

ОЦЕНКА УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ 1 КУРСА МЕЖДУНАРОДНОГО МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА КГМУ ПО РАЗДЕЛАМ БИОЛОГИИ

Новикова Е.А.¹, Королев В.А.¹, Васильева О.В.¹, Бушуева О.Ю.¹, Иванова Н.В.¹,
Комкова Г.В.¹

¹ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет Минздрава России», Курск, e-mail: novikova_yelena@mail.ru

Важным для учебного процесса является изучение академической успеваемости учащихся. Это дает возможность оценить уровень подачи материала, доступность его для понимания студентами, а также оптимизировать учебный процесс, внедряя новые подходы и технологии в процессе обучения. Кроме того, это позволит выявить сложные вопросы и возможные способы решения проблемы повышения успеваемости. Особенно интересно было оценить показатели успеваемости иностранных студентов, обучающихся медицинским специальностям в университетах Российской Федерации. Цель исследования: проанализировать успеваемость студентов 1-го курса Международного медицинского университета Курского государственного медицинского университета на практических занятиях по разным разделам биологии с целью оптимизации и совершенствования учебного процесса. Была проанализирована успеваемость иностранных студентов по разным разделам биологии, обучающихся на 1-м курсе ММИ КГМУ, в течение 1-го и 2-го семестров. Данные были обработаны с использованием метода анкетирования и прикладных статистических программ MS Excel. Изучили средний балл по успеваемости студентов на практических занятиях по разделам биологии: «Цитология», «Генетика», «Паразитология», «Эволюционная морфология». Были посчитаны средние баллы по занятиям и итогам. Далее полученные результаты проанализировали и определили наиболее сложные для понимания темы и вопросы. Результаты настоящего исследования показали, что иностранные студенты медицинского вуза демонстрируют удовлетворительные знания по изучаемым разделам биологии. На основании этого и для улучшения показателей обучения было предложено разработать и внедрить новые технологии освоения учебного материала по разделам биологии для иностранных учащихся.

Ключевые слова: успеваемость, практико-ориентированные задания, ситуационные задания, успешное обучение, трудности обучения.

ASSESSMENT OF THE STUDENTS OF THE 1ST YEAR-STUDY OF THE INTERNATIONAL MEDICAL INSTITUTE OF KSMU ON THE DIFFERENT SECTIONS OF BIOLOGY

Novikova E.A.¹, Korolev V.A.¹, Vasilieva O.V.¹, Bushueva O.Yu.¹, Ivanova N.V.¹,
Komkova G.V.¹

¹FSBEI HE «Kursk State Medical University of the Ministry of Health of Russia», Kursk, e-mail: novikova_yelena@mail.ru

Important for the educational process is the study of the academic assessment of students. This makes it possible to assess the level of presentation of the material, its availability for students to understand, as well as to optimize the learning process by introducing new approaches and technologies in the learning process. In addition, it will identify complex issues and possible solutions to the problem of improving academic performance. It was especially interesting to evaluate the assessment of foreign students studying medical specialties at the universities of the Russian Federation. The purpose of the study: to analyze the assessment of 1st year students of the International Medical Institute of Kursk State Medical University in practical classes in various areas of biology in order to optimize and improve the educational process. The performance of foreign students in various sections of biology, studying at the 1st year of International Medical Institute of Kursk State Medical University during 1 and 2 semesters, was analyzed. The data were processed using the questionnaire method and applied statistical programs MS Excel. We studied the average score for student assessment in practical classes in the sections of biology: cytology, genetics, parasitology, evolutionary morphology. Average scores were calculated for classes and results. We analyzed the results and identified the most difficult topics and questions to understand. The results of this study showed that the academic performance of foreign students of a medical university demonstrates satisfactory knowledge in the studied sections of biology. Based on this and in order to improve learning outcomes, it was proposed to develop and introduce new technologies for mastering educational material in biology sections for foreign students.

Keywords: academic assessment, motivation, case-study tasks, situational tasks, successful learning, learning difficulties.

Проблема качества образования в медицинских вузах напрямую связана с академической успеваемостью студентов, которая зависит от многих факторов. Исследователи установили пять основных факторов, влияющих на успеваемость студентов: демографические факторы, посещаемость студентов, активное обучение, участие во внеурочной деятельности и оценки курса [1, 2]. Актуальным является рассмотрение успеваемости иностранных студентов, обучающихся в медицинском вузе, с целью определения наиболее сложных для понимания вопросов и разработки новых подходов и методик для изучения этих тем.

В России рынок образовательных услуг в последнее время широко востребован и популярен, особенно для обучающихся из других стран мира. Студенты из ближнего и дальнего зарубежья обучаются в российских вузах по разным направлениям и специальностям. Большой интерес проявляется к столичным вузам Москвы и Санкт-Петербурга, также многие студенты обучаются и в региональных университетах, где качество образования не уступает образованию в федеральных образовательных учреждениях.

Показателем качества обучения является востребованность выпускников на рынке труда. В Курском государственном медицинском университете накоплен огромный опыт обучения иностранных студентов. Широкая география выпускников указывает на высокое качество преподавания в вузе. Это повышает конкурентоспособность нашего университета на международном рынке образования.

В процессе обучения студенты сталкиваются с преодолением различий в системах образования, адаптацией к системе контроля знаний и новым требованиям. Особую сложность для них представляет необходимость организации учебного процесса с использованием принципа «выращивания» знаний, предполагающего саморазвитие личности, умение работать самостоятельно [3, 4].

Преподаватели вуза стараются помочь учащимся при адаптации к новым условиям, внедряют новые методы и технологии обучения как в очном, так и дистанционном формате. Результатом работы педагогического коллектива является академическая успеваемость студентов.

Цель исследования – оценка успеваемости иностранных учащихся 1-го курса Международного медицинского института на практических занятиях по биологии.

Материал и методы исследования. Была проанализирована успеваемость по данному предмету 96 иностранных студентов 1-го курса международного медицинского института КГМУ, обучающихся по специальности «Лечебное дело» на английском языке. Методы исследования включали оценку академической успешности на основании изучения оценок по разделам биологии за два семестра с использованием статистических программ MS Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ успеваемости учащихся 1-го курса международного медицинского университета по разделу «Цитология» показал, что средний балл по изучаемым темам варьировал в пределах от 3,0 до 3,5, при этом средний балл на итоговом занятии составил 3,6 (рис. 1).

Наибольшие сложности студенты испытывали при изучении темы 5: «Реализация наследственной информации в клетке», где рассматриваются вопросы молекулярной биологии о структуре гена, этапах биосинтеза белка, экспрессии гена и его регуляции. Кроме того, используются теоретические знания на практике в виде решения задач по молекулярной биологии, а именно установка последовательности нуклеотидов в информационной РНК, антикодонов транспортной РНК, аминокислотной последовательности молекулы белка.

Низкий балл по академической успеваемости был отмечен по темам 3, 4, 6, 10, который соответственно составил 3,3. Тема 3 «Клетка – элементарная единица живого» включает вопросы о разных типах клеточной организации жизни, особенности их строения и функционирования. Студенты испытывают трудности в характеристике органоидов клетки и их дифференцировке, стоит отметить сложности и при изучении гипотез происхождения эукариотической клетки.

В теме 4 «Организация наследственного материала у про- и эукариот» рассматриваются вопросы истории открытия нуклеиновых кислот, строения ДНК и РНК в разных типах клеточной организации, структура их мономеров. Кроме того, на клеточном уровне изучаются строение хромосом и их морфологические типы, а также организация генома у разных биологических видов. Вопросы, вызывающие затруднения, связаны в большей степени с механизмами репликации ДНК и работой ферментов, с пониманием особенностей упаковки хроматина.

В рамках темы 6 «Клеточный метаболизм» изучаются понятия, характеризующие обмен веществ и энергии и взаимосвязи его двух сторон: анаболизм и катаболизм. Студенты рассматривают вопросы превращения энергии в процессе метаболизма, разные формы ассимиляции и диссимиляции, особенности процессов, протекающих при фотосинтезе, и энергетического обмена. Сложности у студентов возникают при изучении этапов клеточного дыхания, особенно процессов гликолиза и окислительного фосфорилирования в клетке. Кроме того, при изучении фотосинтеза обучающиеся затрудняются в понимании превращения энергии на этапах фотосинтеза, особенно в световую фазу. Студенты не всегда понимают процессы хемосинтеза и брожения. Практическое применение знаний реализуется при решении ситуационных задач, которые также вызывают затруднения у обучающихся.

Анализ успеваемости по теме 10 «Постэмбриональное развитие организмов» также показал низкую успеваемость обучающихся. Трудными для понимания оказались вопросы о разных типах прямого и непрямого развития, механизмах и типах регенерации и трансплантации.

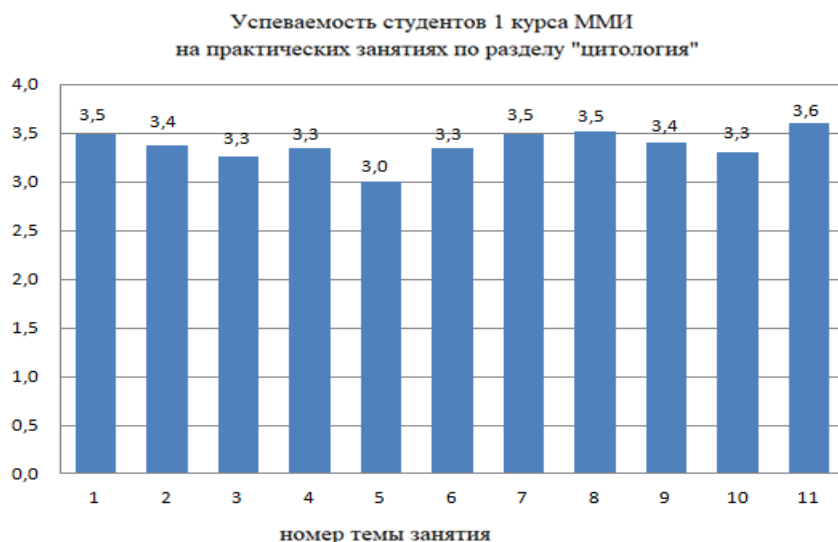


Рис. 1. Успеваемость студентов 1-го курса ММИ на практических занятиях по биологии (раздел «Цитология»)

При анализе успеваемости иностранных студентов 1-го курса ММИ по разделу «Генетика» было выявлено, что средний балл по занятиям изменялся от 3,1 до 3,6 балла. Средний балл на итоговом занятии составил 3,5 (рис. 2).

Наибольшие затруднения возникли у студентов при изучении темы 12 «Генетика – наука о наследственности и изменчивости. Типы наследования признаков», средний балл составил 3,1. У учащихся сложности были при изучении основных терминов генетики: «наследственность», «изменчивость», «наследуемость» «наследование». Они с трудом дифференцировали такие понятия, как «гетерозиготность», «гомозиготность», «генотип», «фенотип». Были затруднения в понимании законов наследования Г. Менделя. У студентов возникали сложности при использовании теоретических знаний на практике, а именно при решении практико-ориентированных задач. Им трудно было определить генотипы организмов при скрещивании, типы гамет, которые образуются при этом, а также возможные генотипы и фенотипы потомков.

Низкий балл по успеваемости был выявлен и при изучении тем 13, 15 и 16, который соответственно составил 3,3.



Рис. 2. Успеваемость студентов 1-го курса ММИ на практических занятиях по биологии (раздел «Генетика»)

В теме 13 «Хромосомная и нехромосомная наследственность» трудными для понимания студентов оказались вопросы о наследовании признаков, сцепленных с полом, особенно такие понятия, как «голандрические признаки», «гемизиготность организмов, имеющих гетерогаметный пол». Кроме того, обучающиеся не могли дифференцировать признаки, ограниченные полом, и признаки, контролируемые полом. Студенты испытывали сложности при изучении вопросов, связанных со сцепленными генами, локализованными в одной хромосоме. Им трудно понимать полное и неполное сцепление генов.

Тема 15 «Изменчивость» рассматривает вопросы, связанные с пониманием закономерностей изменчивости. Наибольшие трудности возникали у студентов при изучении вопросов о норме реакции признака при рассмотрении модификационной изменчивости. Сложности возникали и при рассмотрении понятий «генные, хромосомные и геномные мутации».

В теме 16 «Человек как объект генетических исследований» сложным оказалось понимание методов генетики человека: генеалогического, популяционно-статистического, культуры соматических клеток, цитогенетического. У обучающихся вызывали трудности анализ родословных, определение характера и типа наследования признака, пенетрантности и экспрессивности, а также определение генотипов членов родословной. Использование закона генетической стабильности (закона Харди–Вайнберга) для определения частоты встречаемости генов, их аллелей и генотипов в популяции не всегда получалось у студентов.

Оценка уровня успеваемости иностранных учащихся 1-го курса ММИ по разделу «Паразитология» показала относительно постоянные показатели. Средний балл на практических занятиях изменялся в пределах от 3,2 до 3,9 балла, а на итоговом занятии составил 3,8 (рис. 3). Студенты демонстрировали стабильные результаты по изучаемым темам, наилучшие показатели наблюдались при изучении темы 28 «Насекомые – паразиты человека»,

средней балл в анализируемой группе студентов был наивысшим и составил 3,9. Но, несмотря на относительно стабильные результаты, хотелось бы отметить вопросы, по которым у студентов возникали сложности. При изучении медицинской протозоологии обучающимся сложно было понимать цикл развития токсоплазмы, шистосом, филярий. Затруднения также возникали при дифференциальной диагностике ленточных и круглых червей, клещей и некоторых насекомых.

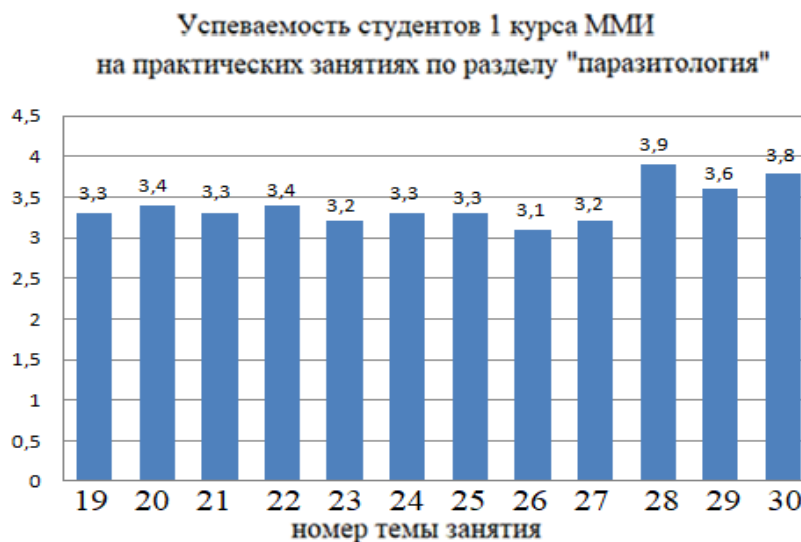


Рис. 3. Успеваемость студентов 1-го курса ММИ на практических занятиях по биологии (раздел «Паразитология»)

Анализ успеваемости учащихся 1-го курса международного медицинского университета по разделу «Эволюционная морфология» показал, что средний балл по изучаемым темам варьировал в пределах от 3,0 до 3,6, при этом средний балл на итоговом занятии составил 3,4 (рис. 4).

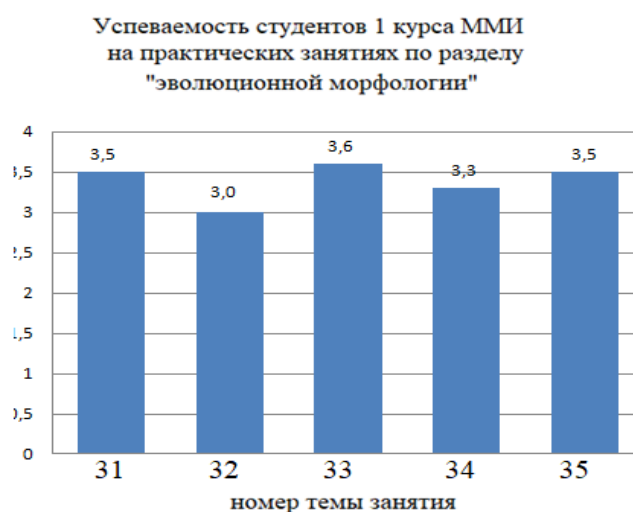


Рис. 4. Успеваемость студентов 1-го курса ММИ на практических занятиях по биологии (раздел «Эволюционная морфология»)

Раздел «Эволюционная морфология» включает комплексные темы, которые требуют хороших базовых знаний по цитологии, эмбриологии, гистологии и анатомии человека. Кроме

того, студенты должны обладать аналитическим складом ума, уметь соотносить знания из разных разделов биологии. Наибольшие затруднения у обучающихся возникли при изучении темы 32 «Происхождение и эволюция кровеносной и дыхательной систем», в которой рассматриваются вопросы эмбрионального развития системы кровообращения и органов дыхания у беспозвоночных и позвоночных животных. Сложными для понимания оказались вопросы, связанные с эволюцией жаберных кровеносных сосудов, кругов кровообращения, а также взаимосвязь органов дыхания и кровообращения. Студенты не всегда понимали механизмы онто-филогенетических преобразования систем органов и их нарушения, которые проявляются у человека в виде врожденных пороков развития. По другим темам академическая успеваемость оставалась относительно постоянной.

Заключение. Полученные результаты продемонстрировали удовлетворительную стабильную успеваемость иностранных студентов на практических занятиях по биологии.

По результатам анализа академической успеваемости учащихся на практических занятиях по разделу «Генетика» нужно отметить необходимость внедрения большего количества ситуационных заданий, которые помогут студентам лучше освоить раздел и использовать полученные знания в будущей практической деятельности врача.

Для повышения успеваемости и преодоления трудностей при изучении разделов биологии целесообразно внедрение новых подходов. По нашему мнению, необходимо увеличить количество иллюстративного материала в виде презентаций, видеофрагментов, обучающих фильмов. Кроме того, можно рекомендовать решение ситуационных практико-ориентированных задач для закрепления теоретических знаний на практике. Например, в рамках курса можно рассматривать механизмы нарушения клеточной пролиферации с целью понимания возможности изменения клеточного цикла. В разделе «Генетика» целесообразно больше внимания уделить решению ситуационных заданий на понимание разных типов наследования наследственной патологии человека. В разделе «Паразитология» можно внедрить методы кейс-обучения, которые позволят организовать более эффективное обсуждение ситуаций и имеющихся проблем, сопоставить объекты изучения с имеющимся опытом у студентов, а также сформировать у них высокую мотивацию к обучению [5].

В разделе «Эволюционная морфология» рационально использовать метод Task-based learning (TBL). Главная идея метода TBL заключается в том, чтобы поместить ученика в коммуникативную ситуацию и попросить его выполнить коммуникативное задание или задачу. Это помогает развивать у учащихся оперативное мышление и включение в групповую работу, оказывает минимальное стрессовое воздействие, развивает культуру компетенций и навык участия в дискуссиях.

Список литературы

1. Шапоров А.М., Исаева Е.И., Тюсова О.В., Ванчакова Н.П., Кулик В.В. Анализ факторов, влияющих на успешность обучения студентов медицинского вуза // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2019. № 6 (172). С. 293-299.
2. Norhidayah Ali¹ Kamaruzaman Jusoff (Corresponding Author)² Syukriah Ali³ Najah Mokhtar⁴ Azni Syafena Andin Salamat⁵ The Factors Influencing Students' Performance at Universiti Teknologi MARA Kedah, Malaysia. Management Science and Engineering ISSN 1913-0341. 2009. Vol. 3. No.4. P. 81-90.
3. Кошель В.И., Ходжаян А.Б., Амлаев К.Р., Знаменская С.В., Маяцкая Н.К., Адаптация иностранных студентов к обучению в медицинском вузе РФ // Медицинское образование и вузовская наука. 2017. № 1(9). С. 48-51.
4. Ушакова И.А. Академическая успеваемость иностранных студентов медицинского вуза // Актуальные социально-гуманитарные исследования и технологии: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 27 января 2021г. Белгород : ООО Агентство перспективных научных исследований (АПНИ), 2021. С. 99-102.
5. Шатилова А.А., Жизневский Р. Мотивация обучения в вузе в структуре личности студента медицинского института // Научное сообщество студентов XXI столетия. Гуманитарные науки: электронный сборник статей по материалам LVI студенческой международной научно-практической конференции. Новосибирск: Изд. АНС «СибАК». 2017. № 8 (56). С. 83-87. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.sibac.info/archive/guman/8\(56\).pdf](http://www.sibac.info/archive/guman/8(56).pdf) (дата обращения: 15.03.2022).