

ПРЕПОДАВАНИЕ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ: ПОДХОДЫ, ОПЫТ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Орлянская Т.Я.¹, Володичева Т.Б.¹, Лазуткина Е.А.¹, Чёрная Л.В.¹, Яценко А.Д.¹, Березнева Е.Ю.¹

¹ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Омск, e-mail: volbio@mail.ru

В данной статье проводится обсуждение проблемы поиска и применения педагогических технологий, направленных на повышение мотивации к обучению у студентов медицинского вуза при изучении биологии. Рассмотрены различные точки зрения на образовательные технологии, применяемые в системе высшего образования (Г.К. Селевко, Н.И. Суворова, Ю.С. Арутюнова, О.С. Анисимова и др.). Авторами проведен анализ рабочих учебных программ по биологии различных медицинских вузов, выявлены часто применяемые технологии на практических занятиях: методы разбора конкретных ситуаций, тренинги, имитационные игры и др. Рассмотрено использование в учебном процессе на кафедре биологии следующих технологий: «Деловая игра», «Ролевая учебная игра», «Проектная деятельность», «Блиц-игра», «Метод кейсов». Проведено обсуждение результатов анкеты по выявлению мотивов студентов к изучению биологии, их отношения к различным технологиям, используемым на занятиях. Сделан вывод о наличии у студентов мотивации к изучению биологии для подготовки себя к профессиональной деятельности. Определены наиболее эффективные технологии интерактивного обучения: «Блиц-игра», «Метод кейсов» и «Ролевая учебная игра». Выявлено, что данные технологии повышают мотивацию. В заключение статьи отмечается, что внедрение интерактивных технологий в образовательный процесс на кафедре биологии существенно стимулирует мотивацию обучения, содействует приближению к реальным профессиональным ситуациям, способствует развитию медико-биологического мышления и повышению интереса к выбранной профессии.

Ключевые слова: педагогические технологии, деловые игры, ролевые учебные игры, блиц-игры, проектная деятельность, кейс-технология, мотивация обучения.

TEACHING BASIC DISCIPLINES IN A MEDICAL UNIVERSITY: APPROACHES, EXPERIENCE, PROSPECTS

Orlyanskaya T.Ya.¹, Volodicheva T.B.¹, Lazutkina E.A.¹, Chernaya L.V.¹, Yatsenko A.D.¹, Berezneva E.Yu.¹

¹Omsk State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Omsk, e-mail: volbio@mail.ru

This article discusses the problem of finding and applying pedagogical technologies aimed at increasing the motivation for learning in medical students in the study of biology. Various points of view on educational technologies used in the system of higher education are considered (G.K. Selevko, N.I. Suvorova, Y.S. Arutyunova, O.S. Anisimova, etc.). The authors analyzed the working curricula in biology of various medical universities, identified frequently used technologies in practical classes: methods for analyzing specific situations, trainings, simulation games, etc. The use of the following technologies in the educational process at the Department of Biology was considered: «Business game», «Role-play educational game», «Project activity», «Blitz-game», «Case method». The results of the questionnaire were discussed to identify students' motives for studying biology, their attitude to various technologies used in the classroom. It is concluded that students have a motivation to study biology in order to prepare themselves for professional activities. The most effective interactive learning technologies were identified: «Blitz-game», «Case method» and «Role-play educational game». It is revealed that these technologies increase motivation. In conclusion, the article notes that the introduction of interactive technologies in the educational process at the Department of Biology significantly stimulates the motivation for learning, helps to approach real professional situations, to the development of biomedical thinking and increase interest in the chosen profession.

Keywords: pedagogical technologies, business games, role-playing educational games, blitz games, project activities, case technology, motivation of learning.

Изучение биологии в системе высшего медицинского образования направлено на усвоение знаний и формирование компетенций, что является основой для дальнейшего прохождения базовых клинических дисциплин и освоения профессии. Преемственность между изучаемой на первом курсе биологией и клиническими дисциплинами может быть отражена не только в самом содержании дисциплин, но и в тех педагогических технологиях, которые используются на кафедрах медицинского вуза. Применение различных технологий в обучении студентов, влияющих на процесс качественной профессиональной подготовки будущих специалистов, ориентированных не на сумму усвоенной информации, а на результат образования, направлено на то, чтобы полученные знания, умения и навыки использовались для решения практических и теоретических задач [1]. Активные методы обучения – это методы, стимулирующие познавательную деятельность обучающихся. В работе Е.А. Машура и Н.М. Семчук рассмотрены принципы классификации интерактивных методов (методик, как «совокупности методов обучения чему-нибудь»). Интерактивные методики предполагают обучение и воспитание во взаимодействии обучающихся друг с другом и с преподавателем. Под интерактивными методиками обучения авторы понимают организацию обучения и воспитания в малых группах сотрудничества, позволяющую добиться активного участия каждого обучающегося, проектирование образовательной ситуации, в которой проявляется деятельностное содержание образования [2].

В работе А.М. Хубиевой рассмотрены варианты активных методов обучения биологии в системе образования, такие как имитационные и неимитационные формы обучения. Автор считает визуализацию наиболее эффективной для учебного процесса, поскольку этот метод позволяет увидеть и оценить степень восприятия, понимания, провести разбор учебного материала [3].

Анализ рабочих программ по биологии (Казанский (Приволжский) федеральный университет Институт фундаментальной медицины и биологии, Волгоградский государственный медицинский университет и т.д.) показал, что в организации учебного процесса применяются следующие технологии: проблемное обучение, модульная технология, групповой способ обучения и иные; наиболее активно на семинарских занятиях используются методы разбора конкретных ситуаций, тренинги, имитационные игры и др. [4].

При рассмотрении различных материалов преподавателей вузов нами была выделена работа Н.Я. Сайгушева с соавторами, в которой приводятся разные образовательные технологии, обсуждается применение данных технологий в организации самостоятельной работы студентов. Подробно описаны: рейтинговая система обучения, кейс-технологии, проектное обучение, благодаря которым формируются опыт творческой деятельности, самостоятельность мышления, мотивационно обеспечивается профессиональная подготовка

[5]. Нарботанный ранее на кафедре биологии ОмГМУ опыт представлен в исследованиях Т.Б. Володичевой, Н.А. Гетман, они рассмотрели игровые технологии обучения и доказали, что блиц-игра отличается от других распространенных игровых технологий «мгновенностью» проведения и получения результата, привлекательностью и легкостью формы, неожиданностью и неординарностью содержания [6].

Роль активных методов обучения в формировании общекультурных и профессиональных компетенций при проведении занятий методом «малых групп» описана в статье М.Б. Петровой с соавторами. Игровые технологии реализуются на занятии «Биогеохимические провинции», изучаются экологически обусловленные и экологически зависимые заболевания в форме игры «Угадай-ка» [7]. Наилучшие результаты обучения показывают обучающиеся, которые хотят не просто достичь высоких показателей в учебе, а непосредственно увлеченные изучаемыми дисциплинами. Преподаватели, применяя активные методы обучения, обеспечивают активность и разнообразие мыслительной и практической деятельности обучающихся, вовлекают студентов в проектирование образовательного процесса, помогают развитию мотивации [8].

Рассмотрев различные точки зрения на образовательные технологии (Г.К. Селевко, Н.И. Суворова, Ю.С. Арутюнова, О.С. Анисимова и др.), изучив следующие технологии: неимитационные, имитационные неигровые и игровые, тренинги, компьютерное обучение, кейс-технологии, ролевые игры, мы приняли их к реализации в образовательной практике.

Все вышеперечисленные используемые в образовательной практике вуза технологии позволяют изменить отношение студентов к организации учебного процесса и, как показывают практика и теоретические исследования, влияют на повышение мотивации студентов к обучению. Так, в статье В.К. Стародубцевой рассматриваются процесс мотивации студентов, классификация учебной мотивации, способы повышения мотивации у студентов вузов [9]. Мотивация студентов является одним из главных компонентов оценки эффективности процесса изучения предмета. Стимулирование мотивации приводит к достижению успехов на пути к выбранной профессии.

Нами была определена исследовательская проблема, заключающаяся в выявлении наиболее эффективных технологий, влияющих на учебную мотивацию студента.

Цель исследования – определить востребованные технологии преподавания биологии, влияющие на мотивацию обучающихся, формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Материал и методы исследования: теоретические – анализ психолого-педагогической и методической литературы по теме исследования учебной мотивации и ее развития; эмпирические – педагогическое наблюдение, анкетирование, изучение продуктов

образовательной деятельности. Инструментом исследования послужила разработанная авторами анкета, состоящая из 8 вопросов. Исследование проводилось в период с ноября 2021 г. по май 2022 г. Всего в исследовании приняли участие 107 респондентов – студентов лечебного факультета.

Результаты исследования и их обсуждение. На кафедре биологии ОмГМУ обучаются студенты всех факультетов (лечебного, педиатрического, стоматологического, медико-профилактического, фармацевтического) вуза. За два семестра, которые отведены на изучение биологии, осваиваются три дисциплины: «Биология», «Биология, экология», «Основы медицинской генетики». На лечебном факультете изучаются две дисциплины – «Биология», «Основы медицинской генетики». Учебный процесс складывается из лекционных и практических занятий, отдельно выделена самостоятельная работа обучающихся. Каждый раздел указанных дисциплин изучался на практических занятиях с помощью разных технологий.

При изучении дисциплины «Основы медицинской генетики» мы сочетали традиционные и интерактивные методы обучения. На практических занятиях по теме «Клинико-генеалогический метод генетики» применялась методика «Деловая игра», в которой участникам необходимо было проанализировать возникающие ситуации, содержащиеся в «легенде» с описанием признаков у пациентов, грамотно составить кариограмму (хромосомный набор), затем выработать рациональное решение. К разработанным заданиям прилагался комплект наглядного материала (описания клинико-диагностических случаев, рисунки и микрофотографии метафазных пластинок хромосом, наборы трафаретов хромосом человека). После составления кариограммы студенты самостоятельно определяли вид нарушения, доказательно отстаивали свою точку зрения о варианте мутации у пациента. В итоге деловой игры преподаватель оценивал правильность постановки диагноза, вид нарушения кариотипа, вносил коррективы и дополнения, имеющие выход на практическую деятельность врача-генетика.

Для организации и проведения ролевой учебной игры на практических занятиях по теме «Цитогенетический метод» применялся комплект раздаточных материалов: рекомендации по специальной генетической символике; схемы и фотографии хромосомных мутаций, описания нарушений структуры хромосом. Участники игры были разделены на команды «молодых специалистов», теоретически подготовленных по опросам клинической генетики, и «пациентов», которым рекомендована консультация врача-генетика. Во время приема «пациентов» необходимо было проанализировать результаты исследований, написать заключение с рекомендациями. В процессе такой игры осуществлялось формирование модели социального взаимодействия между пациентами, их родственниками и врачами, которое

невозможно при традиционной форме преподавания. Подробное описание разработанной нами учебной игры опубликовано ранее в статье Т.Я. Орлянской и др. [10].

Проектная деятельность обучающихся как интерактивный метод обучения применялась при изучении темы «Реализация наследственного материала прокариот и эукариот». Для подготовки к теме занятия студентам предлагалось спроектировать, а затем изготовить модель участка молекулы ДНК. Этапы проектирования включали: исследование схем строения, принципов работы оперона и транскриптона; проведение сравнительного анализа, поиск литературы; выбор материала для проекта; разработку индивидуальной модели сегмента ДНК, этапов транскрипции, трансляции; представление, защиту проекта (с предварительным рецензированием); оценивание проекта в соответствии с критериями; подведение общих итогов. Такой подход в усвоении нового и сложного учебного материала обучающимися первого курса способствует формированию четких представлений о полицистронной и моноцистронной организации генов, видах регуляции генной экспрессии, о значении разных групп генов. Модели обучающихся отличались яркой индивидуальностью, большой наглядностью. Технология проектного обучения содержит развивающую целевую установку, классифицирует учебный материал в виде группы познавательных и практических задач, мотивирует студентов, раскрывает высокий творческий потенциал. Теоретическая подготовка, необходимая для реализации проекта по вопросам генной экспрессии, биосинтеза белков, служит базой для последующего освоения курсов микробиологии, биохимии, физиологии, широко востребована врачами разных специальностей.

При изучении дисциплины «Биология» (раздел «Основы медицинской паразитологии») для обучающихся были разработаны блиц-игры с описанием жизненных циклов разных групп паразитов (простейших, сосальщиков, ленточных и круглых червей). Нами было доказано ранее [8], что блиц-игры отличаются от других распространенных игровых технологий «мгновенностью» проведения и получения результата в соответствии с педагогическими целями. Во время занятия преподаватель знакомил обучающихся с теорией и предлагал разобрать определенный жизненный цикл паразита. В бланке блиц-игры были спонтанно перечислены действия, касающиеся биологии и цикла развития конкретного простейшего или гельминта. При работе с предложенным материалом обучающиеся индивидуально и малыми группами выстраивали правильную логическую цепочку этапов жизненного цикла, путей заражения хозяев, сообщали ответ преподавателю. Преподаватель анализировал работу участников и обобщал результаты подгрупп. Блиц-игра стала таким способом организации образовательного процесса, при котором была обеспечена активная, самостоятельно оцениваемая и управляемая деятельность обучающихся.

На занятиях по медицинской паразитологии была использована кейс-технология. Студентами в группах проводились анализ конкретных ситуаций, описанных в кейсе по теме «Ленточные черви», заданий с вопросами, информационного материала, разработка решений. После выполнения всех заданий кейса выступали модераторы от малых групп, они отвечали на поставленные вопросы. При использовании кейс-технологии преподаватель выполнял роль консультанта, корректировал, контролировал и поддерживал высокий уровень мотивационно-эмоциональной и мыслительной деятельности обучающихся, для которых информация становится не целью, а средством для формирования компетенций. Знание теоретических основ паразитологии позволяет правильно провести дифференциальную диагностику заболеваний, вызванных паразитами, выявить способы заражения, разработать меры профилактики.

После всех занятий цикла проводился опрос студентов по разработанной анкете.

Анкета «Выявление мотивов, эффективных технологий, отношения к проектированию учебных занятий»

ФИО _____ Пол, возраст _____

1. Каковы Ваши мотивы к изучению биологии?

- биология мне не интересна
- стремлюсь, изучая биологию, подготовить себя к профессиональной деятельности
- потребность в чувстве удовлетворения от изучения биологии
- стремление добиться отличных результатов в обучении

2. На занятиях биологией Вы:

- скучаете
- слушаете, но не проявляете активности
- внимательно слушаете, участвуете в обсуждении материала
- являетесь инициатором активного изучения биологии

3. Проведение занятия с использованием технологии «Деловая игра»:

- мне не понравилось, было сложно и непонятно
- заинтересовала новая форма, но удовлетворения от этого я не получил
- было интересно, я материал лучше усвоил и буду его применять в дальнейшем
- такая технология мне больше всего понравилась, и я хочу, чтобы ее чаще

использовали на занятиях.

4. Проведение занятия с использованием технологии «Ролевая учебная игра»:

- мне не понравилось, было сложно и непонятно
- заинтересовала новая форма, но удовлетворения от этого я не получил
- было интересно, я материал лучше усвоил и буду его применять в дальнейшем

– такая технология мне больше всего понравилась, и я хочу, чтобы ее чаще использовали на занятиях.

5. Проведение занятия с использованием технологии «Проектная деятельность»:

– мне не понравилось, было сложно и непонятно

– заинтересовала новая форма, но удовлетворения от этого я не получил

– было интересно, я материал лучше усвоил и буду его применять в дальнейшем

– такая технология мне больше всего понравилась, и я хочу, чтобы ее чаще использовали на занятиях.

6. Проведение занятия с использованием технологии «Блиц-игра»:

– мне не понравилось, было сложно и непонятно

– заинтересовала новая форма, но удовлетворения от этого я не получил

– было интересно, я материал лучше усвоил и буду его применять в дальнейшем

– такая технология мне больше всего понравилась, и я хочу, чтобы ее чаще использовали на занятиях.

7. Проведение занятия с использованием «Кейс-технологии»:

– мне не понравилось, было сложно и непонятно

– заинтересовала новая форма, но удовлетворения от этого я не получил

– было интересно, я материал лучше усвоил и буду его применять в дальнейшем

– такая технология мне больше всего понравилась, и я хочу, чтобы ее чаще использовали на занятиях.

8. Часто ли Вас вовлекают в проектирование учебного занятия, учитывают Ваши потребности и возможности?

– никогда

– иногда учитывают мои потребности

– часто предварительно опрашивают и учитывают мои возникающие трудности, помогают их преодолеть

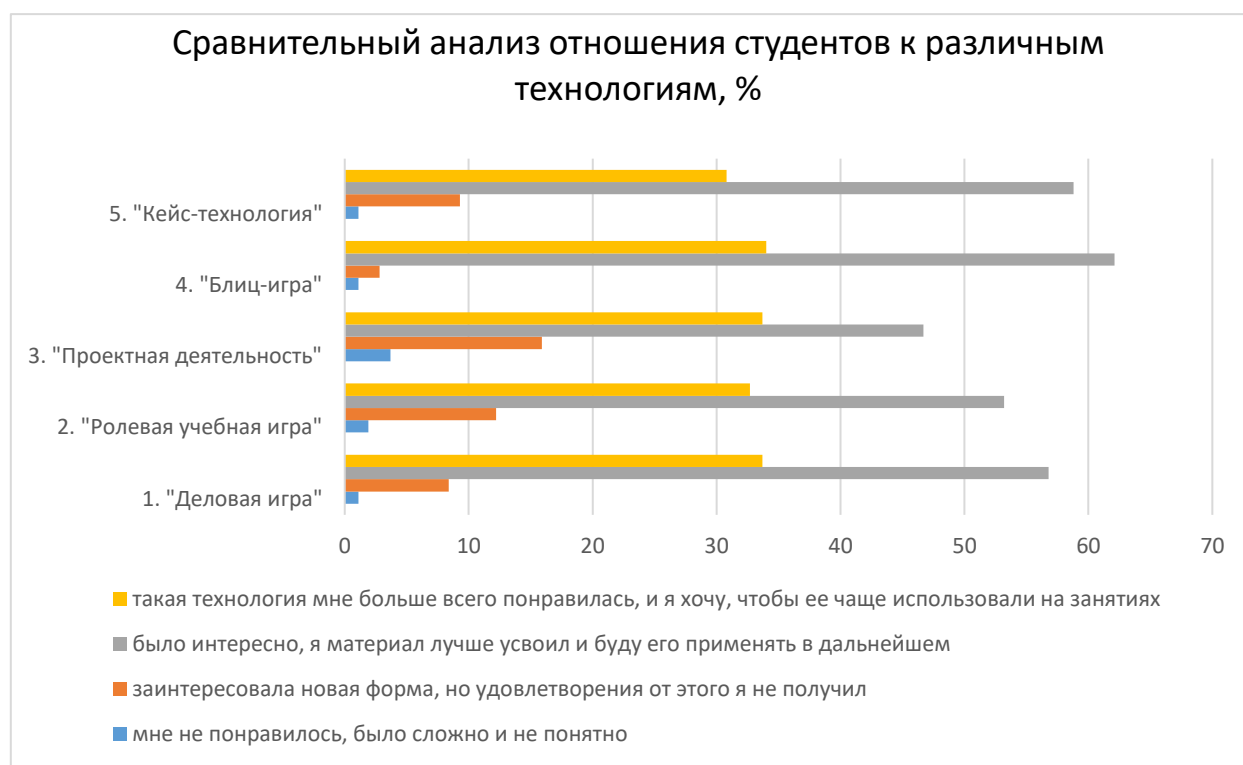
– всегда на занятии учитываются мнение студентов и их имеющиеся знания и потребности.

Ответы 107 студентов на вопросы анкеты были обработаны, оценено отношение к тем или иным технологиям, определены основные мотивы изучения биологии на первом курсе.

Отвечая на первый вопрос анкеты, наибольшее количество обучающихся указали, что стремятся, изучая биологию, подготовить себя к профессиональной деятельности (68,5%), стремятся добиться отличных результатов в обучении – 20,2%, а часть респондентов (11,3%) выбрали чувство удовлетворения от изучения биологии. Отсутствие интереса к биологии по анкетированию у обучающихся не отмечается.

При ответе на второй вопрос анкеты выяснилось, что 55,4% респондентов слушают, но не проявляют активности, 38,2% – внимательно слушают и участвуют в обсуждении материала.

Анализ ответов на вопросы анкеты (3, 4, 5, 6, 7) представлен на рисунке.



Сравнительный анализ отношения студентов к различным технологиям

На диаграмме можно увидеть, что отсутствие интереса к интерактивным методам обучения выявлялось в единичных случаях (1,1–3,7%), небольшую заинтересованность без удовлетворения используемых технологий высказали от 2,8% до 15,9% обучающихся, а большую часть респондентов заинтересовали применяемые на занятиях технологии, которые способствовали лучшему усвоению материала и вызвали желание к дальнейшему использованию (46,7–62,1%); интерес обучающихся к наиболее интересной технологии и более частому использованию на занятиях выражался в узком диапазоне – от 30,8% до 34%.

При анализе ответов обучающихся на восьмой вопрос выяснилось, что 46,5% опрошенных студентов преподаватели часто вовлекают в проектирование учебного занятия, учитывают потребности и возможности, помогают преодолеть возникающие трудности. 28,8% опрошенных положительно ответили на вопрос: «Всегда на занятиях учитывается мнение студентов, их имеющиеся знания и потребности». Отрицательно высказались по поводу учета своего мнения 3,7% студентов.

Заключение

Таким образом, проведенное исследование показало, что подавляющее большинство студентов стремятся, изучая биологию, подготовить себя к профессиональной деятельности. Максимальный процент опрошенных считают наиболее эффективной технологией блиц-игру. Следующими по эффективности отмечены кейс-технология и деловая игра. Студенты положительно относятся к применению различных интерактивных методов обучения, отмечают свою вовлеченность в проектирование учебных занятий, высоко оценивают поддержку и помощь преподавателей.

Технологии интерактивного обучения, применяемые в процессе освоения дисциплин на кафедре биологии, соответствуют общей логике образовательного процесса, стимулируют мотивацию к изучению предмета, приближают к реальным профессиональным ситуациям, формируют медико-биологическое мышление и повышают интерес к выбранной профессии. На кафедре биологии активно продолжают применять вышеперечисленные технологии и поиск новых.

Список литературы

1. Борщева Н.Л. Возможности информационных образовательных технологий по развитию творческого мышления студентов медицинских вузов // Медицинское образование 2015: VI Общероссийская конференция с международным участием (Москва, 2–3 апреля 2015 г.). М., 2015. С. 50-52.
2. Машура Е.А., Семчук Н.М. Классификация интерактивных методик обучения биологии // Ярославский педагогический вестник. 2012. № 1. Т. II. С. 73-77.
3. Хубиева Л.М. Основные методы преподавания биологии в современной системе образования российской федерации // Образование и право. 2019. № 11. С. 191-193.
4. Программа дисциплины Биология, («Казанский (Приволжский) федеральный университет» Институт фундаментальной медицины и биологии. [Электронный ресурс]. URL: <https://kpfu.ru/pdf/portal/oop/146724.pdf> (дата обращения: 03.08.2022).
5. Сайгушев Н.Я., Романов П.Ю., Веденева О.А., Тураев Р.Р., Мелехова Ю.Б. Инновационные образовательные технологии как средство оптимизации профессиональной подготовки будущего специалиста // Современные проблемы науки и образования. 2016. № 5. [Электронный ресурс]. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=25294> (дата обращения: 06.08.2022).
6. Володичева Т.Б., Гетман Н.А. Формирование профессиональных компетенций обучающихся медицинского вуза с помощью метода активного обучения «Блиц – игра» //

Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 7-6. С. 1057-1061.

7. Петрова М.Б., Стручкова И.В., Харитонов Е.А., Павлова Н.В., Костюк Н.В. Реализация компетентностного подхода в преподавании вариативной дисциплины «биология человека» студентам медицинского вуза // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 5-4. С. 625-628.

8. Лаврентьев Г.В., Лаврентьева Н.Б. Инновационные обучающие технологии в профессиональной подготовке специалистов: учеб. пособие. - 2-е изд., доп. Т. 2. Ч. 2. Барнаул. 2009. 232 с.

9. Стародубцева В.К. Мотивация студентов к обучению // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. [Электронный ресурс]. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=15617> (дата обращения: 12.08.2022).

10. Орлянская Т.Я., Актушина Г.А., Володичева Т.Б. Использование элементов деловых игр в преподавании дисциплины «Основы медицинской генетики» как способ формирования основ клинического мышления у будущих врачей // Современные наукоемкие технологии. 2019. № 7. С. 205-209.