

- тированная подготовка специалистов в системе непрерывного медицинского образования: материалы научно-практической конференции. Тверь: РИЦ ТГМА, 2009. С. 67–70.
7. Приказ Минобрнауки России от 16.01.2017 № 21 (ред. от 13.07.2017) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 32.05.01 “Медико-профилактическое дело (уровень специалитета)”» (зарегистрировано в Минюсте России 07.02.2017 № 45560).
  8. *Костюкевич С. В., Шапкина А. В., Первозчикова Н. Г., Пузырев А. А., Иванова В. Ф., Миронова В. А., Иванова О. В., Левинская М. Ю., Драй Р. В.* Изучение регенерации и реактивности тканей на кафедре медицинской биологии СПбГМА им. И.И. Мечникова // Вопросы морфологии XXI века. 2010. Вып. 2. С. 216–221.
  9. *Коржевский Д. Э., Гиляров А. В.* Основы гистологической техники. СПб.: СпецЛит, 2010. 95 с.
  10. *Саркисов Д. С.* Микроскопическая техника: руководство / Под ред. Д. С. Саркисова, Ю. Л. Перова. М.: Медицина, 1996. 544 с.

УДК 378.147.34

*Шуйская С. В., Шуйский Л. С., Сивухина Е. В.*

## **ПРИМЕНЕНИЕ ОПЫТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ИГР В АКТИВНОЙ МОДЕЛИ ОБРАЗОВАНИЯ БУДУЩИХ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ**

*Институт медицинского образования, Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова, Санкт-Петербург, Российская Федерация*

---

*Аннотация.* Целью работы является повышение эффективности образовательного процесса у студентов первого курса лечебного факультета в рамках проводимых практических занятий семинарского типа по дисциплине «Биология развития и антропогенез».

Методика работы заключается в анализе, адаптации и реализации подходов активной модели обучения с использованием личного опыта.

Основные результаты проведенных практических занятий выявили положительную корреляцию между сочетанием интеллектуальных игр, «мозгового штурма» и ситуационных задач с итоговой оценкой на дифференциальном зачете по дисциплине «Биология развития и антропогенез».

*Ключевые слова:* активная модель обучения, ситуационные задачи, интеллектуальные игры, мозговой штурм, проблемы преподавания.

*Shuyskaya S. V., Shuyskiy L. S., Sivukhina E. V.*

## **APPLICATION OF THE INTELLECTUAL GAMES EXPERIENCE IN THE ACTIVE MODEL OF THE FUTURE MEDICAL WORKERS EDUCATION**

*Institute of Medical Education in Almazov National Medical Research Centre,  
St. Petersburg, Russian Federation*

---

*Abstract.* The aim of this work is to increase the efficiency of the educational process of first year students of the Faculty of Medicine within the framework of seminar-type practical classes in the discipline «Developmental Biology and Anthropogenesis».

The method of work includes analysis, adaptation and implementation of active learning model approaches with personal experience.

The main results of the practical exercises carried out revealed a positive correlation between the combination of intellectual games, brainstorming and situational tasks with the final assessment in the differential test in the discipline «Developmental Biology and Anthropogenesis».

*Keywords:* active learning model, situational tasks, intellectual games, brainstorming, teaching problems.

### **ВВЕДЕНИЕ**

На успешное освоение дисциплин студентами высших учебных заведений влияют несколько групп факторов: от квалификации преподавателя и технического обеспечения образовательного процесса до индивидуальных психофизиологических особенностей обучающихся. Однако даже при доскональной и грамотной подготовке этих элементов результат будущих специалистов разительно отличается. Одни проявляют усердие, вдумчивость и систематически осваивают материал, другие копят задолженности и в итоге не проходят промежуточную аттестацию. Поэтому не стоит забывать, что важную роль в образовательном процессе играет мотивация студента к интегративному усвоению знаний.

«Зачем мне это нужно и как оно связано с другими дисциплинами? Как я могу применить это в конкретной практической задаче?» — ответы на эти вопросы повышают мотивацию студента в освоении каждой дисциплины, формируют четкую причинно-следственную и междисциплинарную связи, способствуют развитию логического мышления и креативного подхода к решению вопросов [1–3]. Несомненно, эти качества необходимы и для студентов высших медицинских учреждений, которые, став специалистами, смогут вылечить и предупредить болезнь. «Будущее принадлежит медицине предохранительной. Эта наука, идя рука об руку с лечебной, принесет несомненную пользу человечеству» (Н. И. Пирогов).

В таком случае, теперь оценка знаний — это не столько критерий успешного освоения дисциплины, сколько показатель заинтересованности и личного вклада студента в процесс обучения. Таким образом, можно утверждать, что современный процесс обучения — это командная творческая работа преподавателя и каждого студента.

Отсюда следует, что к задачам преподавателя добавляется еще один элемент: создание комфортной среды для раскрытия и развития мотивационной дея-

тельности обучающихся. В данной статье рассмотрен пример внедрения опыта интеллектуальных игр в активной модели обучения при проведении практических семинарских занятий по дисциплине «Биология развития и антропогенез» у студентов первого курса Института медицинского образования НМИЦ им. В. А. Алмазова.

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Модернизированные практические занятия дисциплины «Биология развития и антропогенез» в рамках методов активной модели обучения с привлечением личного опыта и данных актуальной литературы педагогической направленности [1–3]. Количество студентов в одной учебной группе — 9–10 человек.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ**

Традиционно практические занятия по той или иной дисциплине могут проводиться в нескольких форматах: самостоятельная работа студента, решение контрольных работ и проверочных тестов, лабораторные и экспериментальные практикумы, семинарские учебные дискуссии. Последние предполагают активное взаимодействие студентов с полученными ранее знаниями в рамках занятий лекционного типа и самостоятельной подготовки. Такая «активность» благотворно сказывается на усвоении материала дисциплины, так как будущий специалист [1–3]:

- овладевает понятийным аппаратом дисциплины и уверенно применяет его;
- учится анализировать и применять знания в смоделированных (решение ситуационных задач) и реальных (стажировка) практических условиях;
- формирует критическое мышление, необходимое в любой профессиональной деятельности;
- развивает навыки общения и дискуссии: выступление на публике, доказательная база при обосновании своего мнения, грамотная речь;
- систематизирует весь пройденный материал и выстраивает междисциплинарные логические связи;
- формирует такие качества как самоконтроль, ответственность, профессиональные этические нормы.

Казалось бы, в таких стандартизированных условиях каждый студент должен получать стабильно успешный результат. Но на практике мы видим неравномерное распределение: одни сразу задают высокую планку и двигаются к намеченным целям обучения; вторые сталкиваются с трудностями и могут потерять интерес к учебе; третьи, наблюдая успех коллег, сразу теряют мотивацию и сдают позиции. Ко всему прочему, накладывается фактор непонимания частью студентов того, как организован образовательный процесс высшей школы. Ожидая «разжевывания» каждого нюанса преподавателем не только на лекции, но и на практическом занятии, они фактически переносят сюда школьный опыт обучения, игнорируя такие важные качества обучающегося в вузе, как самоподготовка и самообразование [1–3].

Свой вклад в развитие образовательного процесса вносят современные технологии и цифровые ресурсы. Они не только стимулируют формирование новых педагогических методов и технических инструментов для управления процессом обучения, но и позволяют учащимся максимально получить, углубить, модер-

низировать и применить знания. Такая «эволюция» образования возможна при расширении классических форматов познавательной деятельности и способов взаимодействия ее участников [1–3].

Здесь ведущую роль играет активная модель обучения, при которой преподаватель — не просто лектор, который транслирует готовый материал студентам, а наставник, который помогает учащимся добыть, проанализировать и систематизировать знания. Он создает комфортную, полезную, а главное, безопасную среду, в которой логическое мышление коррелирует с креативным исследованием. В этом случае, помимо формирования фундаментальных знаний и освоения методов, студент развивает *soft skills*, «гибкие» навыки, которые тесно связаны с личностными качествами и важны в профессии и самореализации. Грамотное целеполагание, умение брать на себя ответственность, эффективно работать в команде и презентовать идею помогут будущему врачу и поставить верный диагноз, и донести его простыми словами до пациента, и продемонстрировать свои достижения научному сообществу [1–3].

Опираясь на критерии активной модели обучения, мы модернизировали практические занятия в рамках дисциплины «Биология развития и антропогенез» для студентов первого курса лечебного факультета Института медицинского образования НМИЦ им. В. А. Алмазова. В соответствии с учебной программой занятия были разделены на тематические блоки: «Генетика и антропогенез», «Эмбриология» и «Паразитология». Каждый раздел включал в себя несколько практических занятий семинарского типа.

В рамках первого раздела была поставлена задача освоить способ получения и освоения знаний, основанный на концепции взаимного обучения. Это метод, при котором каждый обучающийся является одновременно и учителем по отношению к другим студентам группы, помогает им освоить знания и умения, которыми он успешно овладел, что способствует эффективности обучения всей группы. Преподаватель выступает в роли управляющего такой образовательной средой (*рис. 1, а*).

Мы задали дополнительные «правила игры», которые позаимствовали в интеллектуальной телевизионной олимпиаде «Умницы и умники» и адаптировали к условиям практического занятия. У участников телевизионной передачи есть выбор: по какому пути пойти до победы. Зеленая дорожка — 4 этапа, две возможности на ошибку; желтая дорожка — три этапа, не более одного неправильного ответа; красная дорожка — два этапа без права на ошибку. Так же, как и участникам конкурса, студентам предлагалось три варианта устного ответа на контрольные вопросы: зеленый, желтый и красный. Первый вариант предполагает ответ с места, можно подглядывать в конспект лекции, оценка не выше «удовлетворительно». Второй — ответ у доски, не больше одного обращения к конспекту, максимальный балл «хорошо». Третий — самостоятельный ответ у доски по теме и на дополнительные вопросы, заслуживает отметки «отлично».

Примечательно, что на первых занятиях 40–50% студентов выбирали «желтый» вариант ответа, но отвечали сами, без обращения к источникам информации и подсказок коллег. С каждым разом все большее количество обучающихся увереннее выходили к доске и давали развернутые полноценные ответы на дополнительные вопросы, вступали с другими обучающимися и преподавателем в научную дискуссию, подкрепленную знаниями и обоснованиями своего мнения.

Те несколько человек, которые изначально планировали тихо отсидеться на занятии, в конечном итоге вовлекались в коллективный образовательный процесс, вели конспекты и формулировали междисциплинарные вопросы. Этому способствовало и расположение парт в учебной аудитории — мы сознательно поставили их буквой «П», имитируя круглый стол, где все сидят лицом друг к другу, а преподаватель находится в центре.

В совокупности с методом взаимного обучения такой подход позволил студентам не только освоить материал, найти ответы на вопросы разного уровня сложности, поставить актуальные задачи, но и развить коммуникативный навык с элементами педагогической деятельности.

Освоение раздела «Эмбриология» включало в себя использование двух новых подходов: интеллектуальная игра и «мозговой штурм» (рис. 1, б). В основу первого легла популярная телевизионная игра «Что? Где? Когда?», в которой команда знатоков в течение минуты ищет ответы на вопросы телезрителей. Мы адаптировали опыт «Что? Где? Когда?»: создали концепцию занятия, аналогичную ходу игры; разработали правила и систему оценивания; подготовили программу занятия и дидактические материалы.

В начале занятия студенты выбирали капитана команды. В одних случаях им автоматически становился староста группы, в других учащиеся выбирали лидера путем опроса и жеребьевки. Преподаватель заранее готовил конверты с вопросами, которые раскладывал в виде круга, в центре которого был импровизированный волчок.

Концепция адаптированного занятия включала в себя следующее:

- 1) 13 вопросов из методического списка «Контрольные вопросы для самоподготовки», доступные студентам на базе Moodle;
- 2) каждый вопрос — это отдельный билет, который рандомно выбирал капитан команды, раскручивая волчок;
- 3) на командное обсуждение вопроса выделялось 3 минуты. Однако отвечал один участник команды, назначенный капитаном. При ответе допускалось использование доски, цветных маркеров и слайдов презентации к занятию;
- 4) в ходе игры команда зарабатывает общую оценку, градация оценочных средств: менее 6 набранных очков — «неудовлетворительно», 6 очков — «удовлетворительно», 7—8 очков — «хорошо», 9 и более очков — «отлично». За каждый правильный ответ команда получала очко, а отвечающий — поощрительную наклейку. По количеству заработанных наклеек в конце игры выбирали лучшего игрока.

Студенты сами предложили дополнить правила: если они «берут» все 13 вопросов в течение занятия, то получают дополнительный балл за письменную работу, выполненную до начала игры.

Результат такого занятия порадовал всех участников. По итогам проведенных игр студенты всех групп ответили на 13 вопросов. В одной из групп мы наблюдали за интересной ситуацией: самый знающий студент не стал отвечать на все вопросы самостоятельно, как просили капитан и команда, а помогал другим участникам разобраться в вопросах за 3 минуты и успешно защитил ответ у доски. Таким образом, он получил коллективное признание, а его статус в группе трансформировался из «ботаника-всезнайки» в интеллектуального лидера, который объединил вокруг себя остальных студентов и помог им разобраться со сложными вопросами темы.

Второй подход — «мозговой штурм» — также предполагал командную работу, однако в этом случае правила были иными (рис. 1, б). Преподаватель делил группу на 3 команды, каждой из них давал вопросы по теме занятия, которые также были контрольными вопросами самоподготовки, доступными студентам заранее на базе Moodle. Задача каждой команды — раскрыть материал своей темы так, чтобы коллеги из двух других команд смогли ответить на дополнительные вопросы преподавателя. Поощрялись творческий подход, креативное мышление и необычная презентация фундаментальных тем. Если команды-слушатели успешно справлялись с вопросами, команда, объяснившая материал, получала «отлично». Если какие-то вопросы вызывали трудности, то они разбирались вместе с преподавателем.

Получив свой вопрос, команда использовала метод «мозгового штурма», чтобы выявить, каким способом объяснить и представить материал. Одни команды рисовали на доске наглядные схемы, которых не было в заранее доступных методических пособиях, другие показывали междисциплинарную взаимосвязь процессов, а третьи проявляли креативный подход и разыгрывали театральные сценки, в которых отражали суть вопроса (так была разобрана тема «Стадии оплодотворения»).

Мы наблюдали у студентов вовлеченность в образовательный процесс, активную командную работу, поиск, развитие и реализацию идей, умение слушать и конспектировать ключевые моменты.

Новые варианты организации и реализации практических занятий дали возможность каждому студенту получить представление о реальном уровне собственных знаний. Обучающиеся поняли, что усвоение материала и поиск новых решений — их зона ответственности, преподаватель отслеживает их прогресс и корректирует направление.

Занятия в рамках раздела «Паразитология» дополнили подготовкой к решению ситуационных задач и непосредственным их решением на финальном занятии (рис. 1, в).

Перед студентами стояла задача — сделать собственный атлас по паразитологии. Он представлял собой альбом, каждая страница которого была посвящена одному паразиту. Необходимо было найти, проанализировать и систематизировать информацию по блокам: методы диагностики паразита; симптомы заболевания, вызванного инфицированием паразитом; методы профилактики. Кроме того, надо было схематично отразить морфологические признаки паразита и его жизненный цикл.

На финальном занятии студенты были разделены по группам, и каждой группе было предложено провести импровизированный консилиум — решить ситуационную задачу, прототипом которой являлся реальный клинический случай. Использование других дополнительных материалов, кроме подготовленного ранее атласа по паразитологии, не разрешалось. На «консилиум» выделялось фиксированное время — 15 минут, затем каждая команда озвучивала свой «диагноз», подкрепляла его доказательной базой и объясняла коллегам, почему они считают так, а не иначе. При правильном ответе вся команда получала «отлично». Если возникали вопросы, то студенты разбирали их друг с другом, а также с преподавателем.

Помимо успешного усвоения материала большого раздела дисциплины, такой метод развил навыки студентов сразу в нескольких направлениях:

- искать нестандартные междисциплинарные решения;
- анализировать данные в сжатые сроки;
- строить гипотезы и предположения;
- логично и структурированно представлять результаты;
- эффективно действовать в рамках командной работы.

Главный позитивный результат внедрения опыта интеллектуальных игр в активную модель обучения студенты продемонстрировали чуть позже, в рамках дифференцированного зачета по дисциплине «Биология развития и антропогенез». Они уверенно отвечали на вопросы экзаменаторов, показывали глубокий уровень освоения материала и были меньше подвержены переживаниям и стрессу. Например, студенты могли отвечать по билету без использования времени на подготовку, аргументируя это тем, что «мы это проходили на семинаре, я все помню». Некоторые студенты после успешной сдачи зачета выразили желание участвовать в подготовке наглядных материалов (плакатов, схем) для будущих слушателей дисциплины.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стремительное развитие современного общества и активное внедрение цифровых технологий ведут к неизбежной «эволюции» образовательного процесса. Компетенции преподавателя расширяются, что, в свою очередь, способствует созданию новых педагогических подходов. Преподаватель не просто транслирует и передает материал, он становится наставником, инициатором и направляющим познавательную деятельность обучающихся. Несомненно, это требует большей вовлеченности, гибкости и выхода за пределы привычных рамок. Но современные проблемы требуют современных решений [1–3]. Наш опыт модернизации и проведения практических занятий семинарского типа для студентов первого курса (рис. 1) показывает, что такой подход улучшает эффективность обучения, понимание материала и формирует устойчивую положительную мотивацию с тенденцией к росту при подготовке студентов-медиков. В ближайшей перспективе планируется расширение полученного опыта модернизации образовательного процесса на другие учебные дисциплины.

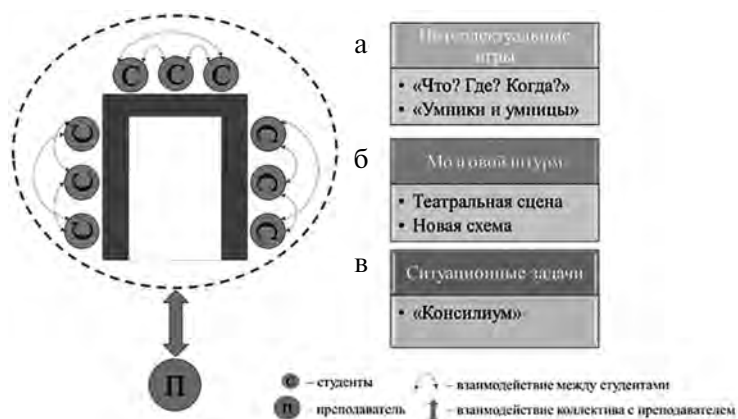


Рис. 1. Схема проведения практического занятия семинарского типа с использованием подходов активной модели обучения

**ЛИТЕРАТУРА**

1. *Арсентьева М. В.* Психологические факторы успешного обучения студентов в вузе // Известия ТулГУ. Технические науки. 2012. № 11–2. С. 214–221.
2. *Смирнов С. Д.* Психологические факторы успешной учебы студентов // Вестник Московского университета. 2004. № 1. С. 10–35.
3. *Степанова М. Г., Мехова Л. С., Мехова Г. А., Начева Л. В.* Использование активных методов обучения при изучении дисциплины «Биология» в медицинском вузе // Донецкие чтения 2019: образование, наука, инновации, культура и вызовы современности: материалы IV Международной научной конференции. 2019. № 6–1. С. 297–299.