

Имитационная технология,  
как основной педагогический метод  
при формировании профессиональных компетенций  
специалиста.

ИО директора, преподаватель  
профессионального модуля

Михальцова Н.М.

Качество современного образования определяется не только объемом знаний и предметных компетенций, но и особыми личностными характеристиками, делающими человека способным к диалогу с окружающей его средой.

В процессе реализации компетентного подхода в рамках ФГОС СПО особое значение приобретает развитие личностных, социальных, коммуникативных компетенций, лежащих в основе качественного профессионального труда.

Ведущие позиции среди профессиональных компетенций занимает коммуникативная, которая обеспечивает успешную деятельность человека независимо от его профессии и включает: владение навыками общения, умение вести дискуссию, задавать вопросы и отвечать на них; сформированность умений слушать, убеждать, отстаивать свою точку зрения, грамотно и аргументировано излагать информацию.

Данной проблеме уделено внимание в работах В.И. Байденко, Э.Ф. Зеера, И.А. Зимней, Л.М. Митиной, Л.А. Петров-ской, Дж. Равена, Г.К. Селевко, В.А. Сластенина, А.В. Хуторского и др.

На наш взгляд, формирование коммуникативной компетенции может эффективно осуществляться при реализации технологий активного и интерактивного обучения, ориентированных на погружение в общение. Предпосылок для их реализации в процессе обучения несколько. Одной из ключевых является необходимость в людях новой формации, т.к. сегодня наиболее востребованы активные, творчески мыслящие личности, которые

способны жить и работать в новых условиях развития общества и одновременно умеющие оперативно решать разнообразные проблемы.

В педагогике выделяют три вида деятельности в образовательном процессе: *академическая*, классическим примером которой являются лекции и семинары; *квазипрофессиональная*, которая воплощается в имитационных технологиях, моделирующих предметное и социальное содержание профессионального труда; и *учебнопрофессиональная*, проявляющаяся при выполнении студентами реальных практических функций (курсовые, дипломные и выпускные квалификационные работы, прохождение производственной практики, научно-исследовательская работа) .

Анализ профессиональной литературы и научных публикаций позволяет констатировать недостаточный объем современных исследований, посвященных комплексному рассмотрению содержания и специфики имитационных технологий обучения (ИмТО), которые чаще всего называют технологиями «активного обучения» . Их специфика состоит в моделировании педагогом в учебном процессе различного рода отношений и освоении студентами сущности и социальной значимости своей будущей профессии на основе применения имитационно-игрового моделирования и включенности обучаемых по мере их профессионального продвижения в квазипрофессиональную деятельность, позволяющую формировать требуемые ФГОС СПО компетенции. Опыт их использования высвечивает проблемы, с которыми сталкивается преподаватель, а именно создание профессиональной среды для эффективного общения, среды, имеющей не только теоретическую и информационную направленность, но и коммуникативную, и деятельностную.

Реализуются имитационные технологии в виде учебных заданий, содержащих профессиональные ситуации и проблемы, разрешаемые в коллективно-распределительных формах общения и динамического взаимодействия студентов. Они могут быть:

– игровыми, включающими в себя проведение дидактических игр на семинарских и практических занятиях, а также в процессе прохождения практик;

- тренинговыми, определяющими психологическое состояние, настроенность и мотивацию студентов к профессиональной деятельности, и корректирующими их отношение к будущей профессии;
- диалоговыми, включающими дискуссии, беседы, круглые столы и др., направленными на выявление типичных ошибок и их предотвращение в будущей профессиональной деятельности.

Игровые методы реализуются последовательно в три этапа:

- 1) знакомство с игровыми материалами, инструктаж, тестирование, «погружение» в тему;
- 2) активные участие в игровом процессе;
- 3) обмен мнениями, формулирование своего варианта решения изучаемой проблемы и его презентация.

Игра предполагает не только логически выстроенные конструкции, но и эмоции и чувства, спонтанные и креативные решения, навык быстрого реагирования в условиях, когда нет времени и надо принимать решение здесь и сейчас. Игра мотивирует и вовлекает в интересные дискуссии межличностного общения, оттачивает умение правильно задать вопрос, критически осмысливать точку зрения собеседника и умело отстаивать свою позицию согласно убеждениям.

#### **I. Имитационные игровые технологии** включают:

1. *Дидактические игры* – это ведущая форма квазипрофессиональной учебной деятельности по имитационному моделированию изучаемых систем, явлений, процессов. В условиях совместной работы и выполнения групповых упражнений студент приобретает навыки социального взаимодействия, коллективистскую направленность, ценностные ориентации и установки, присущие специалисту. Нижеперечисленные формы имеют некоторые организационные и методические отличия, например, постановка цели, условия распределения ролей, система оценивания, доля импровизации:

– деловая игра – метод имитации ситуаций, моделирующих профессиональную или иную деятельность путем игры по заданным правилам на основе репертуара, адаптированного к профессиональным ситуациям, метод, требующий принятия

- решения каждым участником из имеющегося профессионального опыта в стандартных ситуациях;
- организационно-деятельные игры – организация совместного, коллективного решения проблемных ситуаций и взаимодействия всех субъектов обучения в процессе их анализа, активизация творческого потенциала обучаемых, выработка у них умения анализировать сложные социальные процессы, привитие навыков коллективной работы над конкретной проблемой, требующая инновационных подходов и прогнозирования в развитии предложенной ситуации;
  - ролевая игра – групповая игра, в которой ее участники исполняют различные заранее распределенные социальные роли, мотивирующие развитие определенных навыков и умений, речевую деятельность в ситуациях, когда актуализируется потребность что-либо сказать, задать уточняющий вопрос, выяснить, доказать, чем-то поделиться с собеседником, преодолеть барьер неуверенности; она строится на межличностных отношениях, которые реализуются в процессе общения, например, профессионально ориентированного общения с потенциальными отраслевыми работодателями или моделирование реальных условий профессионального взаимодействия.

*2. Разыгрывание медицинских, правовых, социально-психологических ситуаций в ролях (инсценировки), ориентированные на практику профессионального выбора обучаемых, будущих функциональных обя-занностей:*

- диалоги персоналий (дебаты) – прения, публичная коммуникация, обсуждение вопроса или проблемы на основе заранее фиксированных выступлений и опровержений участников-представителей двух противостоящих, соперничающих команд.

Структура дебатов:

- а) утверждение;
- б) опровержение;
- в) аргументация несогласия;
- г) доказательства в поддержку аргументов.

- В результате у студентов формируются способности концентрироваться на сути проблемы, критически мыслить, развивается ораторское искусство, навыки цивилизованной дискуссии, работы с непопулярными идеями и убеждениями;
- дискуссия – обсуждение некоторого спорного вопроса; исследование проблемы, в котором каждая сторона, оппонируя мнение собеседника, аргументирует свою позицию и претендует на достижение цели; в результате студент учится общению в коллективе, приобретает навыки проявления внимания и уважения к личности, высказывающей противоположную точку зрения;
  - диспут (лат.) – ученый спор, прение, состязание, гласное отстаивание, защита, оправдание написанного сочинения (по словарю Даля), метод формирования суждений, оценок, убеждений в процессе познания, не требующий окончательных выводов (как в дискуссии) и дающий возможность анализировать понятия, доводы, защищать свои взгляды, убеждать в них других людей ;
  - круглый стол – модель обсуждения некоторого вопроса в виде дискуссии, обмена репликами, уточнения позиции друг друга, сопровождающихся групповой консультацией на профессиональную тему; при этом коммуникативное общение, как правило, характеризуется непро- извольностью и незапланированным характером;
  - мозговая атака или «мозговой штурм» – оперативный метод решения проблем на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагается высказывать как можно больше вариантов решения, в том числе самых фантастических. В основе технологии лежит разделение процесса генерирования идей и их оценка. У участников обсуждения в группе снимаются ограничения, резко возрастает возбуждение, создается психический подъем, можно подхватить и развить ценные идеи, высказанные другими .

3. *Игровое проектирование* – процесс создания проекта посредством специфических методов, позволяющих имитировать конкретную ситу- ацию, связанную с реальной профессиональной деятельностью, когда предстоит найти

правильное решение, соответствующее реальным обстоятельствам.

Целью проектирования является такое преобразование действительности, когда создаются объекты, явления или процессы, которые отвечали бы желаемым свойствам. Данная технология влияет на умение вести как монологическую, так и диалогическую речь, развивает навыки работы в группе, кооперирования с другими, знание материально-технических и кадрово-экономических характеристик проблемы, позволяет приобрести коммуникативные компетенции, необходимые в будущей профессиональной деятельности.

Задача подготовки творческих работ и проектов состоит в формировании вкуса к рассуждениям и использованию профессиональной терминологии, а также интереса к самостоятельному творчеству. Они могут интегрироваться в более крупные исследовательские проекты и стать их частью. При этом студенты изучают и используют различные методы получения информации (литература, библиотечные фонды, методы анкетирования и т.д.), ее обработки и презентации. В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков студентов, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, сформированность критического и творческого мышления. Он всегда ориентирован на самостоятельную деятельность – индивидуальную, парную, групповую, которая выполняется в течение определенного отрезка времени.

4. *Компьютерные игровые имитационные технологии* как средства информационной поддержки, тестовой проверки, универсального тренажера для приобретения профессиональных навыков:

- форум – коммуникативный инструмент, позволяющий организовать асинхронное общение участников. Существуют разные типы форумов, например, «Вопрос-ответ», в процессе которого студенты не могут познакомиться с ответами других участников до тех пор, пока сами не ответят на вопрос педагога;
- презентация, например, мультимедийная в различных форматах (Adobe Flash, PowerPoint и др.);
- SKYPE, например, обучение иностранным языкам, когда

обеспечивается общение посредством интернета обучающегося и преподавателя или студента и носителя языка, в ходе которого моделируются ситуации реального общения.

## **II. Неигровые методы:**

1. *Метод анализа конкретных ситуаций (case study)* основан на разборе практических ситуаций из профессиональной деятельности обучаемых. Он предполагает: подготовленный в письменном виде пример из практики; самостоятельное изучение кейса студентами; совместное обсуждение кейса в аудитории под руководством преподавателя.

Процесс решения данных практических задач (кейсов) имеет четкую структуру, включающую: условие (что дано?) и основное требование (что надо найти?) .

2. *Метод разбора деловых бумаг (in-basket)* предполагает выполнение (имитацию) обучаемым функции руководителя, которому нужно разобрать накопившиеся запросы, письма, служебные записки, отчеты, факсы и т.п., и по каждому документу принять решение, освоить культуру письменной речи.

3. *Балинтовская сессия* – форма групповой психологической работы, в ходе которой ее участники представляют те случаи из своей практики, с которыми возникли определенные проблемы.

Алгоритм работы группы:

- выбор участника и его рассказ о трудном профессиональном случае;
- вопросы со стороны членов группы и ведущего;
- выступления членов группы с анализом и обсуждение способов поведения в данной ситуации;
- оценка членами группы эффективности, целесообразности использования каждого варианта;
- рефлексивная оценка автором рассказа выступлений членов группы и процесса обсуждения.

4. *Имитационные тренинги* – моделирование специально заданных ситуаций, ориентированных на будущую профессию, когда обучающиеся имеют возможность развить и закрепить необходимые знания и навыки, пополнить запас профессиональных терминов и категорий, изменить отношение

к собственному опыту и применяемым в работе подходам. В ходе имитационного тренинга можно отработать навыки эффективного поведения в работе, например, моделируются взаимодействия людей, т.е. процесс устной и визуальной коммуникации.

Все имитационные технологии обучения являются эффективным средством овладения студентами нормами языка как в устной, так и в письменной форме, а, следовательно, и коммуникативной компетенцией, т.к. дают им пищу для размышлений, сопоставлений, выводов. По результатам проведенных исследований и практической реализации имитационных технологий в обучении приведем общую характеристику сформированной коммуникативной компетентности у студентов: быстро находит общий язык, владеет навыками и приемами общения с разными людьми; умеет формулировать свои мысли доходчиво и лаконично; обладает развитой культурой речи и речевым этикетом; умеет формулировать цели и задачи, уверенно объясняет сложные для понимания вещи; подбирает эффективные аргументы для убеждения и обоснования своей точки зрения, демонстрирует высокую осведомленность, всестороннее знание вопроса; при недостатке рациональных доводов может воздействовать эмоционально; при публичных выступлениях держится уверенно, раскованно; к его мнению прислушиваются, он обладает авторитетом, вызывает доверие. Наиболее яркая характеристика низкого уровня коммуникативной компетентности включает: неумение организовать процесс общения; замкнутость, неразговорчивость и пассивность; отсутствие контакта в разговорах; нежелание участвовать в спорах и диспутах, обсуждать рассматриваемые проблемы, комментировать высказывания собеседников и давать им критическую оценку и пр.

Процесс становления системы образования, ориентированной на вхождение в мировое информационно-образовательное пространство, сопровождается существенными изменениями в педагогической теории и практике, связанными с внесением корректив в содержание технологий обучения, которые должны быть адекватны современным техническим возможностям



и способствовать гармоничному развитию подрастающего поколения. Имитационные технологии активного обучения являются не дополнением, а неотъемлемой частью целостного образовательного процесса, значительно повышающим его эффективность. Они основаны на принципах взаимодействия, активности обучаемых, опоре на групповой опыт, обязательной обратной связи и способствуют повышению у студентов уровня необходимых коммуникативных умений и навыков.

Осознанное и целенаправленное применение имитационных технологий способно в значительной мере менять образовательные форматы и стимулировать достижение нового качества в области обучения, воспитания, развития и организации учебно-воспитательного образовательного процесса во всех организациях обучающего характера.

Фундаментальность теоретической подготовки обучающихся всегда была свойственна отечественному образованию. Однако для успешной трудовой деятельности и умения решать поставленные профессиональные задачи студентам необходимо научиться владеть практическими навыками работы на достаточно высоком уровне еще во время учебы в колледже. При этом, известно, что сегодня овладение студентами практическим навыкам на базе учебного заведения может быть затруднено вследствие многих причин (финансовых, организационных, этических).

Оптимальным решением данной проблемы стало использование еще одного вида имитационных технологий - виртуальных тренажеров-симуляторов как дополнительного средства, повышающего качество преподавания теоретического и практического учебного материала.

В настоящее время все больше внимания уделяется качеству оказания медицинской помощи. Как следует из директивных документов Министерства образования и науки РФ, развитие системы и организации профессионального медицинского образования в стране заявлено одним из приоритетных направлений работы правительства в социально-экономическом секторе на период до 2025 года. В связи с этим, актуальной задачей медицинского образования является разработка современных, более эффективных методов подготовки будущих

специалистов и внедрение объективных способов оценки знаний и качества освоения практических навыков обучающимися.

В этом контексте возникает потребность в новых технологиях преподавания знаний, и все более популярным становится метод интерактивного обучения.

По существу, оно и представляет собой один из вариантов коммуникативных технологий», что предполагает двухсторонний обмен информацией между субъектом и объектом обучения.

Интерактивный режим обучения – это обмен информационными потоками учащихся с окружающей их информационной средой. Беседа или консультация – наиболее часто встречающиеся и понятные примеры интерактивных технологий обучения в практической деятельности педагога. С другой стороны, доступность и распространение компьютерных технологий практически во все сферы жизнедеятельности человека открывает новые возможности для совершенствования процесса обучения.

Работа с виртуальным тренажером побуждает объект обучения к активной деятельности, поскольку информация, проникая в сознание, провоцирует неизбежное ответное действие, а значит, и порождает или повышает интенсивность мыслительных процессов. Например, виртуальные тренажеры-симуляторы могут использоваться на практических занятиях для проведения лабораторных работ и экспериментов, в качестве допуска к выполнению этих работ уже «вживую»; при проведении входного или выходного контроля знаний и умений; а также в рамках дистанционного образования при самостоятельном обучении.

В практических отраслях, в том числе в здравоохранении, воспроизводящая реальность компьютерная симуляция помогает приобрести определенные практические навыки при меньшем риске и стоимости. Например, в течение одного дня для закрепления манипуляционных приемов возможно проведение нескольких виртуальных манипуляций. Кроме того, использование метода симуляции позволяет провести объективную оценку результатов обучения и даже сертификацию специалиста. Согласно идеологии Федеральных образовательных стандартов среднего профессионального образования, «компьютерная симуляция является одной из интерактивных форм обучения» и определяется как «помещение людей в «фиктивные,

имитирующие реальные» ситуации для обучения или получения оценки проделанной работы», то есть это обучение в процессе действия или какой-либо деятельности. Там же объясняется, что «образовательная симуляция – это структурированный сценарий с подробно разработанной системой правил, заданий и стратегий, которые созданы с совершенно определенной целью: сформировать специфические компетенции, которые могут быть прямо перенесены в реальный мир». Действительно, компьютерная симуляция, как интерактивная форма обучения, обладает огромными возможностями: она создает обстановку реальной деятельности и процесса взаимодействия, условия, имитирующие исполнение профессиональных навыков и ролей в повседневной работе и жизни, а также позволяет эффективно контролировать весь процесс обучения. Известно, что в профессиональной дидактике выделяют три основных типа обучающих компьютерных симуляций: первые направлены на развитие быстроты ответной реакции; вторые – развивают способность решать профессиональные задачи; третьи – формируют способность правильно оценивать полученную информацию и эффективно ею распоряжаться. Неоспоримым преимуществом симуляционных технологий является и то, что их внедрение позволяет уйти от традиционных форм образовательного процесса на семинарах, где в центре внимания находится преподаватель, и сместить акцент на студента, предоставив последнему возможность отрабатывать навык, допускать и исправлять ошибки, анализировать ситуацию и делать выводы.

Также исследования эффективности симуляционного обучения показывают, что в этом случае уровень внутренних мотиваций к дальнейшему самообразованию становится гораздо выше, чем уровень внешних мотиваций, т.к. создается реальная среда, с которой студент может столкнуться в своей будущей профессиональной деятельности. И, конечно, очевидно, что за период обучения невозможно встретить весь, обязательный для изучения студентами, перечень нозологий. Именно для этого существуют симуляционные технологии, использующие игровые методы обучения, предполагающие использование виртуальных тренажеров, симуляционного оборудования,

стандартизированного пациента, создание реальной среды и других методов обучения. Все это даёт возможность обучающимся интересно учиться, а преподавателю интересно работать. Исключение пациентов из процесса обучения также имеет определенные преимущества, так как позволяет использовать объективные формы педагогического контроля в форме дебрифинга (*Дебрифинг — это обучающий процесс, помогающий участникам размышлять о пережитом опыте, обнаруживать новые интересные идеи, делать полезные для себя открытия и делиться друг с другом*). По данным большинства авторов, опыт использования тренажеров показал повышение интереса и качества усвояемости материала обучающимися. Всем известно «люди запоминают 20 % того, что они видят, 40 % того, что они видят и слышат и 70 % того, что они видят, слышат и делают». Следовательно, постоянные тренировки необходимы для эффективного обучения и должны использоваться в современных технологиях получения знаний и умений. Сегодня образовательный процесс предполагает высокую активность и самостоятельность обучающихся, а значит, и более высокие требования к программному обеспечению, включая новые информационные технологии. Очевидно, что в будущем спектр компьютерных симуляций будет расширяться соответственно запросам образовательного сообщества. Современным способом решения проблем, возникающих при реализации экспериментальной части учебного процесса и при организации учебных лабораторий, является создание виртуальных тренажеров. Данный метод обучения позволяет с меньшими материальными затратами (в связи с высокой стоимостью оборудования и материалов) обеспечить изучение обучающимися сложной медицинской техники и навыками работы с ней. В связи с этим виртуальные тренажеры симуляторы в настоящее время занимают все большее пространство в образовательном процессе, поскольку их использование позволяет повысить уровень знаний и эффективность обучения студентов и врачей новым высокотехнологичным методикам, оценить

выживаемость полученных знаний и качество приобретенных навыков, спрогнозировать ход

и результаты предстоящих реальных операций, отработать

последовательность действий в

процессе выполнения манипуляций. Все это дает большие возможности медицинскому образованию в работе над повышением качества оказания медицинской помощи, уменьшением числа возможных осложнений и медицинских ошибок, а также позволяет проводить аттестацию студентов, объективно определяя уровень их профессиональной квалификации. Это особенно актуально сегодня в условиях работы в различных медицинских компаниях, поскольку имеющийся уровень профессиональной подготовки специалистов зачастую не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к ним современными медицинскими центрами. На сегодняшний день, очевидно, что использование симуляционных методик в обучении также позволяет повысить и эффективность пациенториентированного общения, так как возможна всесторонняя оценка действий обучающихся без присутствия пациента.

Н.И. Вавилова (центр «Компьютерные технологии образования» на базе Тверского государственного технического университета) в своей статье «Проектирование виртуальных тренажеров» делит их на группы, согласно выполняемым ими функциям:

1. обучающие знаниям тренажеры – электронные учебники с использованием мультимедийных средств, что значительно повышает усвояемость учебного материала;
2. контролирующие тренажеры – программы тестирования для проверки теоретических знаний по предмету, темам практических и лабораторных работ; используются для самостоятельного обучения, самоподготовки и в качестве допуска к выполнению практикума;
3. обучающие умениям тренажеры – мультимедийные анимационные имитаторы, воспроизводящие реальную работу технических устройств, позволяют подробно изучить оборудование, отработать навыки работы с ним.

В медицинском образовании давно известны методы применения симуляционных технологий – это операции, которые для обучения и отработки оперативных навыков проводились на животных и трупах. Однако остро возникшие проблемы финансирования и возросшие требования этических комитетов учебных заведений привели к резкому сокращению, а порой и

полному отказу от применения таких методик. В связи с этим виртуальные медицинские симуляторы-тренажеры, без сомнения, открывают реальные перспективы в повышении профессионализма будущих медицинских работников. Компьютерные симуляторы, разного рода медицинские тренажеры и манекены легко воспроизводят практически любую клиническую ситуацию и позволяют проводить обучение студенческих групп, практикующих медицинских работников и даже специалистов неотложной помощи устойчивым навыкам быстрой и согласованной работы без риска для жизни пациента. Тем не менее, не стоит забывать, что симуляционная среда – это всё-таки модель, опирающаяся на конкретные правила деятельности, которая отличается от реальности. Поэтому одним из недостатков методологии симуляции практикующими специалистами отмечалась трудность в абстрагировании от моделируемой ситуации. Тем не менее преимущества, которые дает возможность безопасной и многократной тренировки обучающихся, гарантируют положительные результаты, что, безусловно, отразится на качестве медицинской помощи и приведет к уменьшению количества ошибок в диагностической и терапевтической деятельности персонала и медицинского учреждения в целом. Сегодня уже доказано, что студенты, прошедшие тренинги с использованием симуляции, показывают лучшие знания, умения и коммуникативные навыки у постели больного и в клинике по сравнению со студентами, обучавшимися в традиционном формате. Медработники и преподаватели медицинских ОО всего мира признают, что обучение

на базе моделирования тех или иных ситуаций (то есть с использованием симуляции), в итоге, значительно способствует повышению уровня медицинского обслуживания, повышает производительность и качество работы специалистов и, что особенно важно, безопасность пациентов.

#### Заключение

Таким образом, технология симуляции, безусловно, является коммуникативной, поскольку предполагает установление контакта и взаимодействие между участниками образовательного процесса. Информация, проникая в сознание, инициирует его активную работу и, как следствие, запускает обратный информационный

процесс, ответную реакцию, действие.

Правильно организованное имитационное обучение все шире внедряется, как дополнительный этап медицинского образования, позволяющий повысить качество подготовки медицинских специалистов. При симуляционном обучении профессиональный навык может повторяться многократно до выработки его уверенного выполнения и полного устранения ошибок. И конечно, внедрение системы симуляционного обучения дает целый ряд преимуществ для здравоохранения и медицинского образования в целом. При этом следует отметить, что симуляционные методики не смогут заменить весь объем практической деятельности студентов-медиков, особенно ее клиническую часть, обеспечивающую непосредственный опыт взаимодействия с пациентами. Однако разумное сочетание симуляционных технологий обучения и клинической работы позволит повысить уровень подготовки и профессионализм будущих медицинских работников, а также эффективность оказания медицинской помощи населению в будущем.