

Технология симуляционного обучения будущих учителей-дефектологов с использованием цифровых симуляторов детей с ОВЗ

К.п.н., проф. Института детства ФГБОУ ВО МПГУ Н.В. Микляева

К.т.н., генеральный директор ООО «Мерсибо Плюс» В.В. Бардалим

Научное обоснование технологии

Современные исследования в области педагогики и психологии подтверждают, что традиционные методы подготовки специалистов по работе с детьми, имеющими ограниченные возможности здоровья (ОВЗ), сталкиваются с рядом фундаментальных ограничений. Во-первых, этические аспекты не позволяют использовать реальных детей для отработки сложных коррекционных приемов, особенно на начальных этапах обучения. Во-вторых, практико-ориентированные занятия в условиях дефицита времени не обеспечивают достаточного количества повторений для формирования автоматизированных профессиональных навыков. В-третьих, недостаточная вариативность практических заданий ограничивает способность будущих специалистов к ситуативной гибкости в работе с детьми, имеющими разнообразные нарушения развития.

Технология симуляционного обучения, реализованная в рамках разработанной ООО "Мерсибо Плюс" и сконструированное с помощью преподавателей и актива СНО кафедры дошкольной дефектологии Института детства ФГБОУ ВО МПГУ системы, представляет собой педагогический инструментарий, основанный на принципах конструктивистского подхода к обучению и теории ситуационного лидерства. Согласно исследованиям Issenberg et al. (2005), симуляционное обучение обеспечивает уникальную возможность для формирования метакогнитивных навыков через процесс "обучения через ошибку" в безопасной среде. В контексте дефектологического образования эта технология приобретает особую значимость, поскольку позволяет моделировать сложные клинические ситуации, требующие интеграции знаний из различных областей: нейропсихологии, возрастной психологии, специальной методики коррекции.

Система основывается на концепции "погружающего обучения" (immersive learning), разработанной Gaba (2004), которая предполагает создание искусственной, но максимально приближенной к реальности профессиональной среды. В отличие от традиционных учебных ситуаций, симуляционная среда позволяет студенту не только наблюдать за процессом, но и активно участвовать в нем, получая немедленную обратную связь и возможность коррекции своих действий.

Ключевым теоретическим основанием технологии является концепция зоны ближайшего развития Vygotsky (1978), согласно которой обучение наиболее эффективно происходит в условиях, когда студент может экспериментировать с новыми навыками при наличии адекватной поддержки. В данном случае роль

поддерживающего агента выполняет "виртуальный учитель", который предоставляет дифференцированную обратную связь в зависимости от выбора студента.

Методические принципы

1. Принцип создания предсказуемой среды - через использование алгоритмов и схем система учит студентов создавать структурированную образовательную среду, которая снижает тревожность у детей с ОВЗ и повышает их вовлеченность в учебный процесс.
2. Принцип максимальной визуализации - все педагогические воздействия должны сопровождаться визуальными опорами, что особенно важно для работы с детьми, имеющими нарушения речи и когнитивные трудности. В системе ООО "Мерсибо Плюс" это реализовано через комплект настольно-печатных материалов и компьютерных игр, которые позволяют моделировать причинно-следственные связи через наглядные образы.
3. Принцип дробления на микрошаги - сложные педагогические задачи разбиваются на последовательность простых действий, каждое из которых может быть успешно выполнено студентом. Это соответствует методике работы с детьми, имеющими ОВЗ, где важно создавать ситуации успеха через пошаговое освоение материала.

Алгоритм технологии симуляционного обучения

Этап 1. Создание психологически достоверного симулякра

Технология начинается с разработки цифровой модели ребенка с ОВЗ, которая строится на основе комплексной психолого-педагогической характеристики (ППХ). Создание симулякра включает несколько ключевых компонентов:

1. Когнитивная модель - формализация особенностей восприятия, внимания, памяти и мышления ребенка. Например, для ребенка с ЗПР и ОНР III уровня когнитивная модель включает доминирование наглядно-действенного мышления, ограниченную продолжительность концентрации внимания (8-10 минут), фрагментарность слухоречевой памяти при сохранности зрительной памяти.
2. Эмоциональная модель - определение типичных эмоциональных реакций на различные педагогические воздействия. Система моделирует динамику эмоционального состояния симулякра в реальном времени. При правильных педагогических решениях его эмоции меняются от начальной растерянности к сосредоточенности и заинтересованности. При ошибках студента — к нарастающей тревоге, проявляющейся в характерных жестах (касание ушей и др.) и упрощении речи ("Грибы... много"). Таким образом, эта модель учитывает повышенную тревожность в условиях вербальной нагрузки, необходимость в

визуальных опорах для снижения стресса, специфические триггеры, приводящие к эмоциональному дисбалансу.

3. Коммуникативно-речевая модель - описание особенностей коммуникативного и речевого развития, включая фонетику, лексику, грамматику и связную речь. Эта модель определяет, как симулякр будет реагировать на различные типы речевых и коммуникативных воздействий, какие ошибки допускать, в каких случаях проявлять затруднения.

При создании такого симулякра важно избегать стереотипизации, характерной для многих учебных материалов. Каждый симулякр должен представлять уникального ребенка с комплексом взаимосвязанных особенностей, а не "носителя" конкретного диагноза. Это соответствует современным подходам к инклюзивному образованию, где акцент делается на индивидуальных потребностях, а не на клинической категории.

Этап 2. Проектирование интерактивного сценария

На этом этапе разрабатывается блок-схема взаимодействия студента с симулякром. Алгоритм проектирования включает:

1. Определение учебных целей - для каждого модуля формулируются конкретные компетенции, которые должен освоить студент (например, "умение дробить инструкцию на простые шаги для ребенка с низкой концентрацией внимания").
2. Создание основной ветки сценария - разработка последовательности действий, соответствующих оптимальной методике работы с данным типом нарушений. Эта ветка включает выбор адекватных дидактических материалов, правильную последовательность педагогических воздействий, адекватные реакции на поведение симулякра.
3. Конструирование ложных ветвей - моделирование типичных профессиональных ошибок студентов. Каждая ложная ветка должна быть логически обоснованной, а не явно неправильной. Например, выбор методики, ориентированной на развитие слухоречевой памяти для ребенка с доминирующей зрительной модальностью восприятия.
4. Интеграция дидактических материалов - включение в сценарий реальных интерактивных пособий, проверенных в практике работы с детьми с ОВЗ. В системе ООО "Мерсибо Плюс" используются специально разработанные игры и упражнения, соответствующие принципам максимальной визуализации и жестового сопровождения речи.

Качество такого сценария напрямую зависит от того, насколько точно ложные ветви отражают реальные профессиональные ошибки начинающих дефектологов. Для этого рекомендуется проводить анализ типичных ошибок в практике студентов и

включать их в сценарии. При этом важно, чтобы неправильный выбор не был очевидным, иначе студенты будут избегать его, что снизит обучающую ценность симуляции.

Этап 3. Внедрение системы обратной связи

Система обратной связи является ключевым элементом технологии, обеспечивающим метакогнитивное развитие студентов. Алгоритм работы системы включает:

1. Моментальную обратную связь - после каждого выбора студента система предоставляет комментарий от "виртуального учителя", объясняющий, почему данный выбор эффективен или неэффективен в контексте работы с конкретным ребенком.
2. Дифференцированную оценку - система учитывает не только правильность выбора, но и глубину понимания педагогической ситуации. Например, выбор правильного пособия может быть оценен выше, если студент выбрал его, учитывая эмоциональное состояние симулякра в данный момент.
3. Возможность коррекции - в режиме "обучения" студент может вернуться к предыдущим выборам и исправить ошибки, наблюдая, как изменяется реакция симулякра на альтернативные педагогические воздействия.
4. Рефлексивный компонент - после завершения модуля студент получает аналитический отчет, выделяющий ключевые моменты принятия решений, сильные стороны и зоны роста.

Такая обратная связь должна быть не просто оценочной, но и обучающей. Вместо простого указания на ошибку, важно объяснить, почему данный выбор неэффективен с точки зрения нейропсихологии развития ребенка с ОВЗ. Например, если студент выбрал вербальное объяснение вместо визуальной схемы для ребенка с доминирующей зрительной модальностью восприятия, обратная связь должна объяснить, как это связано с особенностями когнитивной обработки информации у данного ребенка.

Этап 4. Адаптивное управление сложностью

Технология предусматривает динамическое изменение уровня сложности в зависимости от успехов студента:

1. Постепенное увеличение когнитивной нагрузки - начиная с коротких занятий (15 минут), фокусирующихся на одной конкретной задаче, система постепенно вводит более сложные сценарии (25-30 минут), требующие интеграции нескольких педагогических приемов.

2. Вариативность типов занятий - студент последовательно проходит через разные типы коррекционных воздействий: диагностические, обучающие, развивающие, рефлексивные.
3. Дифференциация по типу нарушения - система включает симулякры детей с различными типами ОВЗ (ЗПР, ОНР, аутистический спектр, умственная отсталость), что позволяет студенту освоить специфику работы с разными категориями детей.

Адаптивность данной системы должна учитывать зону ближайшего развития каждого студента. Для этого рекомендуется включать промежуточные диагностические элементы, которые определяют, готов ли студент к переходу на следующий уровень сложности. Это соответствует принципам дифференцированного обучения и позволяет избежать как чрезмерной перегрузки, так и недогрузки студентов.

Заключение

Представленная технология симуляционного обучения представляет собой инновационный подход к профессиональной подготовке будущих учителей-дефектологов, который решает ключевые проблемы традиционной подготовки. Научное обоснование технологии опирается на современные исследования в области педагогики, психологии и нейронауки, что обеспечивает ее эффективность и соответствие требованиям ФГОС ВО.

Симуляционная технология преобразует абстрактные педагогические принципы в практические навыки. Студент не просто заучивает методику работы с детьми, имеющими ЗПР и ОНР, но и:

1. Учится анализировать особенности конкретного ребенка через призму его ППХ
2. Тренирует навык выбора дидактических материалов, соответствующих текущему уровню развития
3. Развивает способность к оперативной диагностике и коррекции педагогического процесса
4. Формирует рефлексивную позицию через анализ своих ошибок в безопасной среде

Особую ценность представляет возможность многократного прохождения одного и того же сценария с разными стратегиями. Студент может сначала выбрать неправильный путь, понять причину неудачи через обратную связь системы, а затем повторить модуль, применяя скорректированный подход. Такой цикл "действие-анализ-коррекция" является основой формирования профессионального клинического мышления, столь необходимого будущим учителям-дефектологам.

Интеграция реальных дидактических материалов от ООО "Мерсибо Плюс" в симуляционный процесс обеспечивает преемственность между учебной и будущей профессиональной деятельностью, позволяя студентам освоить не только методику, но и конкретные инструменты, которые они будут использовать в работе. Это создает прочный мост между теоретическим обучением и практической деятельностью, сокращая адаптационный период молодого специалиста в реальных условиях дефектологической работы.

Дальнейшее развитие технологии может включать интеграцию элементов искусственного интеллекта для более адаптивного поведения симуляторов, а также использование VR/AR-технологий для усиления эффекта погружения. Это позволит создать еще более реалистичную среду для профессиональной подготовки, приближенную к реальным условиям работы учителя-дефектолога.