

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОБУЧЕНИЮ СТУДЕНТОВ ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА: ЗАДАЧНАЯ И САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА С ПРИМЕНЕНИЕМ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Таджиев Мирхотам Мирхашимович¹, Мирхошимова Хуснияхон Мирхотам кизи¹,
Холмирзаев Замонбек Рустамович²

¹ Ташкентский государственный медицинский университет,

² Ташкентский государственный аграрный университет,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

ORCID: Таджиев М. М. 0000-0002-9906-1270

ORCID: Мирхошимова Х. М. 0009-0006-4500-9799

ORCID: Холмирзаев З. Р. 0009-0004-9535-7420

dr.mirhotam@mail.ru

DOI: 10.46594/2687-0037_2026_2_2166

Аннотация. Целью исследования является оценка эффективности задачно-ориентированного и самостоятельного обучения студентов педиатрического факультета с использованием симуляционных технологий в формировании практических навыков и развитии клинического мышления. В исследование были включены 120 студентов 4–5-х курсов педиатрического факультета Ташкентского государственного медицинского университета. Участники были распределены на основную группу ($n = 60$), обучавшуюся по модели задачно-ориентированного и самостоятельного обучения с использованием симуляционных технологий, и группу сравнения ($n = 60$), обучавшуюся по традиционной методике. В результате установлено, что высокий уровень сформированности практических навыков по данным ОСКЭ был выявлен у 86,7% студентов основной группы, что достоверно превышало аналогичный показатель в группе сравнения — 61,7% ($p < 0,05$). Средний суммарный балл выполнения педиатрического осмотра составил $84,3 \pm 6,2$ балла в основной группе и $72,5 \pm 7,1$ балла в группе сравнения ($p < 0,01$). Количество ошибок при оценке витальных функций в основной группе было значительно ниже ($0,9 \pm 0,3$), по сравнению с группой сравнения ($1,6 \pm 0,4$; $p < 0,05$). Кроме того, доля студентов, демонстрировавших уверенность и логическую последовательность клинических решений, составила 81,7% в основной группе против 58,3% в группе сравнения ($p < 0,05$). Полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности задачно-ориентированного и самостоятельного обучения с использованием симуляционных технологий. Данная образовательная модель способствует повышению уровня практической подготовки студентов, развитию клинического мышления и снижению количества диагностических ошибок, что повышает готовность будущих врачей-педиатров к профессиональной деятельности.

Ключевые слова: симуляционное обучение, медицинское образование, педиатрия, задачно-ориентированное обучение, клиническое мышление, практические навыки, ОСКЭ.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование выполнено без внешнего финансирования.

Для цитирования: Таджиев М. М., Мирхошимова Х. М., Холмирзаев З. Р. Современные подходы к обучению студентов педиатрического факультета: задачная и самостоятельная работа с применением симуляционных технологий // Виртуальные технологии в медицине. 2026. № 2. С. 64–67. DOI: 10.46594/2687-0037_2026_2_2166.

Научная специальность: 3.2.3 Общественное здоровье и организация здравоохранения, социология и история медицины.

Поступила в редакцию 31 марта 2026 г.

Поступила после рецензирования 24 июня 2026 г.

Принята к публикации 1 июля 2026 г.

Введение

Современное медицинское образование ориентировано на формирование у будущих врачей комплекса профессиональных компетенций, включающих клиническое мышление, практические навыки и способность к самостоятельному принятию решений. В условиях перехода к компетентностной модели обучения особое значение приобретает внедрение образовательных технологий, направленных на активизацию учебной деятельности студентов и развитие их самостоятельности [2; 9].

Одним из перспективных направлений модернизации медицинского образования является использование симуляционных технологий. Симуляционное обучение позволяет моделировать клинические ситуации, максимально приближенные к реальной практике, при этом

обеспечивая безопасные условия для отработки профессиональных навыков [1; 3; 4]. Особенно актуален данный подход для подготовки студентов педиатрического факультета, поскольку работа с детьми требует высокой степени ответственности, точности диагностики и умения быстро принимать клинические решения. Согласно данным ряда исследований, симуляционные методы обучения значительно повышают уровень клинической подготовки студентов и позволяют формировать устойчивые профессиональные навыки [5; 6; 7; 8].

Задачно-ориентированное обучение в сочетании с симуляционными технологиями способствует развитию аналитического мышления, формированию алгоритмов клинического обследования и повышению уров-

ня самостоятельности студентов [4; 6; 8]. В рамках данной образовательной модели студенты активно вовлекаются в процесс решения клинических задач, анализируют симптомы и результаты обследования, формируют диагностические гипотезы и определяют тактику ведения пациента [5; 6].

Цель исследования

Оценить эффективность задачно-ориентированного и самостоятельного обучения студентов педиатрического факультета с использованием симуляционных технологий в формировании практических навыков и развитии клинического мышления.

Материалы и методы исследования

В исследование были включены 120 студентов 4–5-х курсов педиатрического факультета

Ташкентского государственного медицинского университета. Все участники исследования были разделены на две группы: основную группу (n = 60) и группу сравнения (n = 60).

Студенты основной группы обучались по модели задачно-ориентированного и самостоятельного обучения на базе симуляционного центра университета. Представленная структура образовательного процесса отражает поэтапную модель задачно-ориентированного обучения студентов педиатрического факультета с использованием симуляционных технологий. Данная модель включает последовательные этапы формирования профессиональных компетенций — от освоения теоретических знаний до комплексной оценки клинических навыков (табл. 1).

Таблица 1

Структура задачно-ориентированного обучения студентов с использованием симуляционных технологий

Этап обучения	Содержание обучения	Формируемые навыки	Форма контроля
Теоретическая подготовка	Изучение клинических алгоритмов педиатрического осмотра, диагностики и интерпретации симптомов	Теоретические знания, алгоритмическое мышление	Тестирование, устный опрос
Ознакомление с симуляционным оборудованием	Работа с манекенами и симуляторами, освоение оборудования симуляционного центра	Базовые практические навыки, владение оборудованием	Контроль преподавателя
Отработка клинических сценариев	Моделирование типичных педиатрических ситуаций (лихорадка, дыхательные нарушения, обезвоживание и др.)	Клиническое мышление, диагностика, принятие решений	Чек-листы практических навыков
Самостоятельная работа студентов	Самостоятельное выполнение клинических заданий и анализ результатов обследования	Самостоятельность, аналитическое мышление	Наблюдение преподавателя
Разбор клинических ситуаций (дебрифинг)	Анализ ошибок, обсуждение алгоритмов диагностики и лечения	Рефлексия, клинический анализ	Групповая дискуссия
Итоговая оценка навыков	Проведение объективного структурированного клинического экзамена (ОСКЭ)	Комплексная клиническая компетентность	ОСКЭ

На первом этапе обучения осуществляется теоретическая подготовка студентов, направленная на изучение клинических алгоритмов педиатрического осмотра, принципов диагностики и интерпретации симптомов. Основной задачей данного этапа является формирование базовых теоретических знаний и развитие алгоритмического клинического мышления. Контроль усвоения материала осуществляется с использованием тестирования и устного опроса.

Следующим этапом является ознакомление студентов с симуляционным оборудованием.

В рамках данного этапа обучающиеся осваивают работу с манекенами и симуляторами, используемыми в симуляционном центре, что позволяет формировать базовые практические навыки и навыки работы с медицинским оборудованием. Контроль правильности выполнения действий осуществляется преподавателем.

На этапе отработки клинических сценариев проводится моделирование типичных педиатрических ситуаций, таких как лихорадочные состояния, дыхательные нарушения, обезвоживание и другие клинические состояния. Данный этап направлен на развитие клинического мышления, формирование навыков диагностики и принятия клинических решений. Оценка выполнения заданий осуществляется с использованием чек-листов практических навыков.

Особое значение в образовательном процессе имеет этап самостоятельной работы студентов. В этот период обучающиеся самостоятельно выполняют клинические задания, анализируют результаты обследования и формируют диагностические заключения. Такой подход способствует развитию самостоятельности, аналитического мышления и способности принимать клинические решения. Контроль осуществляется в форме наблюдения со стороны преподавателя.

Важным элементом обучения является разбор клинических ситуаций (дебрифинг), в ходе которого проводится анализ допущенных ошибок, обсуждаются алгоритмы диагностики и лечения, а также оцениваются действия студентов. Данный этап способствует развитию у студентов рефлексии и углублению клинического анализа.

Заключительным этапом является итоговая оценка сформированных навыков, которая проводится в форме объективного структурированного клинического экзамена (ОСКЭ). Этот формат контроля позволяет комплексно оценить уровень сформированности практических навыков, клинического мышления и готовности студентов к профессиональной деятельности.

Таким образом, представленная структура симуляционного обучения обеспечивает последовательное формирование теоретических знаний, практических навыков и клинических компетенций у студентов педиатрического факультета. Подобный подход широко применяется в международной практике медицинского образования и доказал свою эффективность в формировании клинических компетенций [5; 9].

Студенты группы сравнения обучались по традиционной образовательной модели, основанной на лекционных занятиях и практических занятиях без применения симуляционных технологий.

Оценка эффективности обучения проводилась с использованием:

- объективного структурированного клинического экзамена (OSCE);
- чек-листов оценки практических навыков;
- итогового теоретико-практического контроля.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием стандартных методов вариационной статистики. Достоверность различий между группами оценивалась при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования

Анализ представленных данных показывает достоверные различия между основной группой и группой сравнения по большинству исследуемых показателей эффективности обучения.

Высокий уровень сформированности практических навыков по результатам объективного структурированного клинического экзамена (ОСКЭ) был выявлен у 52 студентов основной группы, что составило 86,7%. В группе сравнения данный показатель оказался значительно ниже и составил 61,7% (37 студентов). Различия между группами являются статистически значимыми ($p < 0,05$), что свидетельствует о более высокой эффективности образовательной модели, примененной в основной группе (табл. 2).

Средний суммарный балл выполнения педиатрического осмотра также оказался достоверно выше у студентов основной группы и составил $84,3 \pm 6,2$ балла, тогда как в группе сравнения данный показатель равнялся $72,5 \pm 7,1$ балла. Выявленные различия статистически значимы ($p < 0,01$) и указывают на более высокий уровень сформированности клинических навыков и способности к интерпретации клинических данных у студентов основной группы.

При анализе частоты ошибок при оценке витальных функций установлено, что в основной группе данный показатель был значительно ниже и составил $0,9 \pm 0,3$ ошибки на одного студента, тогда как в группе сравнения он достигал $1,6 \pm 0,4$. Различия между группами являются статистически достоверными ($p < 0,05$), что отражает более точное выполнение диагностических действий студентами основной группы.

Кроме того, у студентов основной группы значительно чаще отмечалась уверенность и логическая последовательность при принятии клинических решений. Данный показатель был зарегистрирован у 49 студентов

Таблица 2

Сравнительная оценка эффективности обучения студентов

Показатель	Основная группа (n = 60)	Группа сравнения (n = 60)	p
Высокий уровень практических навыков по OSCE	52 (86,7%)	37 (61,7%)	$< 0,05$
Средний балл выполнения педиатрического осмотра (баллы)	$84,3 \pm 6,2$	$72,5 \pm 7,1$	$< 0,01$
Количество ошибок при оценке витальных функций	$0,9 \pm 0,3$	$1,6 \pm 0,4$	$< 0,05$
Студенты, демонстрирующие уверенность и логическую последовательность клинических решений	49 (81,7%)	35 (58,3%)	$< 0,05$

(81,7%), тогда как в группе сравнения — у 35 студентов (58,3%). Различия между группами также являются статистически значимыми ($p < 0,05$).

В процессе анализа ошибок было установлено, что у студентов основной группы значительно снизилось количество ошибок при оценке витальных функций и интерпретации физикальных данных. Частота подобных ошибок уменьшилась в 1,8 раза, по сравнению со студентами группы сравнения.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о том, что использование задачно-ориентированного и самостоятельного обучения с применением симуляционных технологий способствует более высокому уровню формирования практических навыков, снижению количества диагностических ошибок и развитию клинического мышления у студентов педиатрического факультета.

Обсуждение

Полученные результаты подтверждают высокую эффективность применения симуляционных технологий в образовательном процессе медицинского университета. Использование задачно-ориентированного подхода позволяет значительно повысить активность студентов в процессе обучения и способствует формированию устойчивых практических навыков [6; 8]. Симуляционные технологии создают условия для многократной отработки клинических действий, что особенно важно при обучении студентов педиатрического факультета, где многие манипуляции требуют высокой точности и аккуратности [7]. Возможность моделирования различных клинических ситуаций способствует развитию клинического мышления и формированию алгоритмов диагностики и лечения [9]. Кроме того, самостоятельная работа студентов в условиях симуляционного центра стимулирует их познавательную активность, способствует развитию навыков самоконтроля и повышает мотивацию к обучению.

Заключение

Результаты проведенного исследования показали, что задачно-ориентированное и самостоятельное обучение студентов педиатрического факультета с использованием симуляционных технологий является эффективным образовательным инструментом. Применение данной модели обучения способствует значительному повышению уровня практической подготовки студентов, развитию клинического мышления и снижению количества диагностических ошибок. Использование симуляционных технологий позволяет создать безопасную образовательную среду для формирования профессиональных навыков и повышает готовность будущих врачей-педиатров к практической деятельности в условиях современной системы здравоохранения.

Вклад авторов

Таджиев М. М. — разработка концепции и дизайна исследования, научное руководство, подготовка и окончательное редактирование рукописи;
Мирхошимова Х. М. — сбор и обработка данных, статистический анализ, оформление статьи;
Холмирзаев З. Р. — участие в анализе и интерпретации полученных результатов.

Литература

1. Викторов В. В., Садритдинов М. А. Симуляционные технологии обучения в медицине // Инновационные образовательные технологии в формировании профессиональных компетенций специалиста: материалы межвуз. учеб.-метод. конф. с междунар. участием (Уфа, 1–31 мая 2015 г.). Уфа: Башкир. гос. мед. ун-т, 2015. С. 85–86. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30018519> (дата обращения: 15.05.2026).
2. Гаврилова Д. В., Сизов Ю. С. Симуляционные технологии в медицине и образовании // Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2019. Т. 9, № 10. С. 427. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42327133> (дата обращения: 15.05.2026).
3. Камышникова Л. А., Ефремова О. А., Ивахно Е. Н., Дуброва В. А. Возможности использования симуляторов в медицинском образовании // Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2019. № 3 (37). С. 46–52. DOI: [10.31556/2219-0678.2019.37.3.046-052](https://doi.org/10.31556/2219-0678.2019.37.3.046-052)
4. Молчанова А. А., Осипова И. В., Чечина И. Н. Опыт применения симуляционных технологий при обучении студентов факультетской терапии // Виртуальные технологии в медицине. 2019. № 1 (21). С. 17–20. DOI: [10.46594/2687-0037_2019_1_17](https://doi.org/10.46594/2687-0037_2019_1_17)
5. Cook D., Hatala R., Brydges R. et al. Technology-enhanced simulation for health professions education // JAMA. 2011. Vol. 306(9). P. 978–988. DOI: [10.1001/jama.2011.1234](https://doi.org/10.1001/jama.2011.1234)
6. Issenberg S., McGaghie W., Petrusa E., Gordon D., Scalese R. Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review // Medical Teacher. 2005. Vol. 27. P. 10–28. DOI: [10.1080/01421590500046924](https://doi.org/10.1080/01421590500046924)
7. McGaghie W., Issenberg S., Petrusa E., Scalese R. A critical review of simulation-based medical education research: 2003–2009 // Medical Education. 2009. Vol. 44. P. 50–63. DOI: [10.1111/j.1365-2923.2009.03547.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2009.03547.x)
8. Okuda Y., Bryson E., DeMaria S. Jacobson L., Quinones J., Shen B., Levine A. The utility of simulation in medical education: what is the evidence? // Mount Sinai Journal of Medicine. 2009. Vol. 76. P. 330–343. DOI: [10.1002/msj.20127](https://doi.org/10.1002/msj.20127)
9. World Health Organization. Transforming and scaling up health professionals' education and training. Geneva: WHO Press, 2013. 124 p. URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/93635> (дата обращения: 15.05.2026).