

**Наталья Станиславовна Тимченко**

Алтайский государственный медицинский университет, доктор социологических наук, заведующий кафедрой гуманитарных наук, профессор кафедры гуманитарных наук, Барнаул, Россия  
e-mail: nattimchenko@yandex.ru

**Юлия Юрьевна Кочетова**

Алтайский государственный медицинский университет, кандидат философских наук, доцент, доцент кафедры гуманитарных наук, Барнаул, Россия  
e-mail: kochetova20@mail.ru

**Валерия Александровна Тупикина**

Алтайский государственный медицинский университет, обучающаяся Института фармации, Барнаул, Россия  
e-mail: v.tupikina@mail.ru

**Симуляционное обучение в современном фармацевтическом образовании:  
анализ мнений студентов**

*Аннотация.* Авторами анализируются вопросы симуляционного обучения в медицинском вузе. Подчеркивается, что симуляционное обучение крайне важно не только при изучении клинических дисциплин, требующих отработки и закрепления мануальных навыков, но и в учебном процессе на фармацевтическом факультете. Это связано с изменением роли фармацевта в системе здравоохранения и расширением трудовых функций фармацевта-провизора.

*Ключевые слова:* симуляционное обучение, фармацевты, профессиональная компетентность, практические навыки, коммуникативные навыки.

**Nataliya S. Timchenko**

Altay State Medical University, Doctor of Sociological Sciences, Head of the Department of Humanities, Professor of the Department of Humanities, Barnaul, Russia  
e-mail: nattimchenko@yandex.ru

**Yuliya Yu. Kochetova**

Altay State Medical University, Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Humanities, Barnaul, Russia  
e-mail: kochetova20@mail.ru

**Valeria A. Tupikina**

Altay State Medical University, Student of the Institute of Pharmacy, Barnaul, Russia  
e-mail: v.tupikina@mail.ru

**Simulation Training in Modern Pharmaceutical Education:  
An Analysis of Students' Opinions**

*Abstract.* The authors analyse the issues of simulation training at a medical university. It is emphasized that simulation training is extremely important not only in the study of clinical disciplines, where the development and consolidation of manual skills are required, but also in the educational process at the Faculty of Pharmacy. This is due to the change in the role of the pharmacist in the health care system and the expansion of the job functions of the pharmacist.

*Keywords:* simulation training, pharmacists, professional competence, practical skills, communicative skills.

### Введение (Introduction)

Развитие современной медицинской науки сопровождается возрастанием роли и значения фармации в сохранении и поддержании индивидуального и социального здоровья. Серьезная потребность в высококвалифицированных специалистах в фармацевтической области делает закономерным дополнительное внимание к качеству подготовки будущих специалистов. Одно из главных направлений в сфере развития высшего фармацевтического образования — значительное усиление практического аспекта подготовки фармацевтов при сохранении должного уровня теоретических знаний.

Основным ориентиром в этом направлении выступает Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности «Фармация» [1], определяющий универсальные и профессиональные компетенции, формирование которых — стержневая линия образовательного процесса в вузе, а сам компетентностный подход в профессиональном обучении будущих фармацевтических работников обуславливает внедрение симуляционного обучения. Планирование и последующая реализация программы симуляционного обучения в вузе базируются на решении значимого методологического вопроса — соответствия формата занятий учебным планам, стандартам успеваемости и результатам обучения.

До недавнего времени лекции, практические занятия с использованием необходимого учебно-методического материала были основными методами обучения студентов-фармацевтов [2]. С течением времени стандарты претерпевают изменения, и сейчас среди образовательных учреждений появляется тенденция акцентировать внимание на формировании компетенций будущих специалистов и осуществлять планирование учебной деятельности таким образом, чтобы в итоге обучения специалист полностью соответствовал требованиям профессионального стандарта. Становится необходимым введение в образовательный процесс качественно новых технологий обучения, переход в интерактивный режим обучения. Один из наиболее результативных путей формирования профессиональных специалистов — использование симуляционных технологий.

### Методы (Methods)

Для обобщения опыта симуляционного обучения в медицинском университете нами было проведено исследование с использованием авторской анкеты. Ее вопросы направлены на выявление степени удовлетворенности обучающихся организацией симуляционного обучения в медицинском вузе. Выборку исследования составили обучающиеся 4-го и 5-го курса Института фармации Алтайского государственного медицинского университета. Всего в анкетировании приняли участие 74 человека.

### Результаты и обсуждение (Results and Discussion)

Высокий уровень реализации фармацевтической деятельности базируется на практических навыках специалистов этой области. Именно поэтому всё большее значение придается наличию профессиональных компетенций,

включающих набор знаний, навыков и профессионально-личностных качеств, способствующих достижению целей как отдельной медицинской/фармацевтической организации, так и всей системы здравоохранения [3; 4].

Практические навыки, наличие которых предполагает профессия провизора, могут быть освоены благодаря моделированию ситуаций, апробации профессиональных действий в обстановке, максимально приближенной к реальным условиям, с привлечением необходимого лабораторного и иного оборудования. Симуляционное обучение представляет собой обязательный компонент в профессиональной подготовке, использующий модель профессиональной деятельности с целью предоставления возможности каждому обучающемуся выполнить профессиональную деятельность или ее элемент в соответствии с профессиональными стандартами и/или порядками (правилами) оказания медицинской помощи. Слово «симуляция» подразумевает имитацию реального процесса, позволяющую учиться на ошибках, не нанося никакого вреда. Это дает обучающимся осознанно практиковаться в безопасной среде, где они могут реагировать на ситуации с высоким риском, совершать ошибки и извлекать из них уроки [5].

Следует отметить, что симуляционный тип обучения эффективен также и потому, что учитывает несколько стилей обучения, предпочитаемых разными учащимися. Ведь, как известно, не все учатся визуально или воспринимают на слух, и тренинг на основе моделирования также учитывает потребности студентов-кинестетиков, которые преуспевают в практических навыках. Обучающиеся единодушно выразили согласие с утверждением о реальности ощущений при проведении симуляционных тренингов (97 %). Кроме того, моделирование условий будущей профессиональной деятельности выступает в качестве условия эффективной академической адаптации обучающихся медицинских вузов, в том числе и будущих фармацевтов, тренирует стрессоустойчивость, терпение, трудолюбие [6; 7].

Респонденты высоко оценивают симуляционное обучение как форму обретения профессиональных компетенций на этапе профессиональной подготовки в вузе. Так, абсолютное большинство опрошенных студентов (100 %) согласилось с утверждением, согласно которому «предварительная отработка практических навыков на симуляционном оборудовании может облегчить профессиональную адаптацию к самостоятельной практической деятельности».

Достаточно полезным материалом выступает видеозапись такого формата занятий с целью дальнейшего разбора ошибок уже с учетом реакций, эмоций и чувств студента. При просмотре видеозаписи обучающийся вместе с преподавателем проанализирует факторы, которые повлияли на действия участника событий, сможет оценить поведение в ситуации, смоделированной преподавателем [4]. Преобладающее большинство опрошенных (92 %) отмечает, что анализ видеозаписи дает выявить пробелы в теоретических знаниях и недочеты в практических навыках студента для их дальнейшего совершенствования.

В соответствии с учебным планом образовательной программы «Фармация» будущие фармацевты включаются в симуляционное обучение с 4-го курса. Однако, как показал

проведенный опрос, есть выраженная потребность обучающихся в более раннем вхождении в симуляционное образовательное пространство: 58,1 % респондентов считают необходимым отрабатывать теоретические знания в моделируемых условиях уже начиная со 2–3-го курсов.

В Алтайском государственном медицинском университете симуляционное обучение будущих фармацевтов осуществляется в симуляционном центре, в котором есть кабинеты, где студенты имеют возможность отработать навыки приема, контроля и хранения лекарственных препаратов, освоить процесс изготовления лекарственных препаратов и их дальнейший внутриаптечный контроль, а также проработать фармацевтическое консультирование и фармацевтическую экспертизу рецепта в симуляционной аптеке. Респонденты высоко оценили техническую оснащенность симуляционного центра: 97 % удовлетворены его материально-технической базой, считают ее достаточной для отработки соответствующих профессиональных умений и навыков.

Логика составления программы симуляционного обучения фармацевтов исходит из совокупности знаний, умений и навыков, включенных в профессиональную модель будущего специалиста и зафиксированных в Государственном стандарте. В рамках освоения программы специалитета студенты должны быть готовы к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: фармацевтического, экспертно-аналитического и организационно-управленческого. Дополнением к ним стали такие типы, как контрольно-разрешительный, производственный и научно-исследовательский. Аккредитационные испытания представляют собой обобщенную оценку качества вузовского обучения и степени готовности к самостоятельной деятельности в практическом здравоохранении. Оценка практических навыков осуществляется на втором этапе первичной аккредитации специалистов с высшим образованием по специальности «Фармация». Она проводится путем оценивания правильности и последовательности выполнения аккредитуемым пяти практических заданий. Перечень практических навыков приведен в паспортах станций объективного структурированного клинического экзамена. В свою очередь, содержание паспортов станций составлено с учетом необходимости контроля готовности будущего специалиста к выполнению его трудовых функций. Всего в ходе аккредитации специалисты проходят испытания на пяти станциях.

Согласно данным проведенного опроса только 6,8 % обучающихся 4-го и 5-го курсов уверены в благополучном исходе при сдаче практических навыков во время аккредитации, 16,2 % респондентов считают задания трудными, 77 % затруднились с ответом. Преобладание неопределенных ответов респондентов свидетельствует о неполном понимании технологии и содержания предстоящих испытаний, что делает актуальным проведение целенаправленной работы по повышению информированности студентов в этом вопросе.

Результаты опроса показали высокий уровень востребованности проработки практических навыков по темам дисциплины «Фармацевтическая технология» — такой была

позиция 75,5 % обучающихся. По их мнению, это позволит успешно подготовиться к прохождению станции «Изготовление лекарственных препаратов и внутриаптечный контроль». Столько же респондентов (75,7 %) считают необходимым разработку единого чек-листа по оценке навыков изготовления лекарственных средств.

Современный специалист должен быть осведомлен как о частых, так и о редких критических случаях в фармацевтической практике. Отметим тот факт, что только 36,5 % опрошенных обучающихся 4-го и 5-го курсов Института фармации имеют высокую самооценку готовности к прохождению станции «Фармацевтическая экспертиза рецептов» в процессе первичной аккредитации, 23,1 % считают свою подготовку крайне слабой.

Профессиональные компетенции предполагают способность использовать всё многообразие методов для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и их изготовления; адаптироваться к производственным условиям и осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии. Обучающиеся возлагают большие надежды на симуляционное обучение в процессе обретения профессиональных компетенций: 33,8 % респондентов считают отработку на симуляторе наилучшим вариантом.

В настоящее время чрезвычайно востребованы коммуникативные компетенции фармацевта в связи с изменением его роли и места в системе здравоохранения. Это касается умений и навыков фармацевта в консультировании пациентов по подбору безрецептурных лекарственных средств, правил их приема и т. д. [8]. Взаимодействие с пациентами — важная составная часть работы фармацевта, а его отработка в смоделированных условиях позволяет развивать коммуникативные навыки, тем самым повышая уверенность в себе как профессионале. Участники опроса высоко оценили (89,7 % респондентов) полноту представленных сценариев для работы с смоделированным пациентом. Студенты рассматривают виртуальных пациентов как новый инструмент обучения, который дает возможность отработать реалистичные сценарии в безопасной среде, повысить общую готовность к практике [9]; 60,8 % опрошенных отдают предпочтение работе с «живым» клиентом для закрепления коммуникативных навыков.

Формирование профессиональных компетенций происходит через реализацию различных образовательных технологий. Усиление практической составляющей образовательного процесса на основе симуляционного обучения совпадает с учебными потребностями самих обучающихся. Так, 93 % респондентов считают целесообразным увеличить количество учебных часов на занятия в симуляционном центре Алтайского государственного медицинского университета.

### **Заключение (Conclusion)**

Подводя итог, можно сказать, что симуляционное обучение в фармацевтическом образовании имеет множество преимуществ, прежде всего это возможность формирования необходимых практических навыков в безопасной и управляемой

среде с отсутствием риска для «пациента», что значительно снижает психическую нагрузку на начальных этапах освоения практики. Симуляционное обучение позволяет производить неограниченное число повторов для закрепления практических навыков, что является фундаментом для дальнейшего их уверенного использования в профессиональной жизни. Сам метод проб и ошибок незаменим, когда

нужно рассмотреть различные сценарии развития событий и их исходы. Например, это касается проработки нестандартных ситуаций при консультировании пациентов и обучения правильному приему рецептов у населения с последующим изготовлением лекарственных форм для закрепления коммуникативной компетенции.

#### Библиографический список

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 марта 2018 г. № 219 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 33.05.01 «Фармация» (уровень специалитета)» // Официальный интернет-портал правовой информации : [сайт]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201804180012> (дата обращения: 01.03.2022).
2. Гуляевская Н. В., Землякова М. А. Теоретико-организационные вопросы адаптации через образование студентов медицинских вузов // Современные аспекты формирования здорового образа жизни : материалы VI Рег. науч.-практ. конф. Новосибирск : Новосиб. гос. мед. ун-т, 2017. С. 58–61.
3. Marker S., Mohr M. & Ostergaard D. Simulation-Based Training of Junior Doctors in Handling Critically ill Patients Facilitates the Transition to Clinical Practice: An Interview Study // BMC Medical Education. 2019. No. 19 (11). DOI: 10.1186/s12909-018-1447-0
4. Особенности непрерывного медицинского и фармацевтического образования для провизоров-организаторов с использованием симуляционного обучения / Г. Х. Гарифуллина, Н. Н. Муслимова, Я. В. Грибова, Г. И. Хусаинова // Мед. вестн. Башкортостана. 2018. Т. 13, № 3 (75). С. 81–84.
5. Buist N., Webster C. S. Simulation Training to Improve the Ability of First-Year Doctors to Assess and Manage Deteriorating Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis // Medical Science Education. 2019. No. 29. P. 749–761. DOI: 10.1007/s40670-019-00755-9
6. Hattingh H. L., Robinson D. & Kelly A. Evaluation of a Simulation-Based Hospital Pharmacy Training Package for Pharmacy Students // International Journal of Education Technology Higher Education. 2018. Vol. 15 (39). DOI: 10.1186/s41239-018-0120-3
7. Абдуллаева У. К. Значение интерактивных методов обучения в совершенствовании уровня клинических знаний студентов // Медицинское образование и профессиональное развитие. 2019. Т. 10, № 1. С. 29–33.
8. Vlachopoulos D., Makri A. The Effect of Games and Simulations on Higher Education: A Systematic Literature Review // International Journal of Education Technology Higher Education. 2017. Vol. 14 (22). DOI: 10.1186/s41239-017-0062-1
9. Михайлова И. В., Юдаева Ю. А., Неволлина В. В. Профессиональное саморазвитие будущего провизора в симуляционном обучении // Международный научно-исследовательский журнал. 2021. № 3 (105). С. 68–72. DOI: 10.23670/IRJ.2021.105.3.072

#### References

- Abdullaeva U. K. (2019) Znachenie interaktivnykh metodov obucheniya v sovershenstvovanii urovnya klinicheskikh znaniy studentov [Significance of Interactive of Training Methods in Perfection of of Students' Levels of Clinical Knowledge], *Meditsinskoe obrazovanie i professional'noe razvitie [Medical Education and Professional Development]*, vol. 10, no. 1, pp. 29–33. (in Russian)
- Buist N., Webster C. S. (2019) Simulation Training to Improve the Ability of First-Year Doctors to Assess and Manage Deteriorating Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis, *Medical Science Education*, no. 29, pp. 749–761, doi: 10.1007/s40670-019-00755-9 (in English)
- Garifullina G. Kh., Muslimova N. N., Gribova Ya. V., Khusainova G. I. (2018) Osobennosti nepreryvnogo meditsinskogo i farmatsevticheskogo obrazovaniya dlya provizorov-organizatorov s ispol'zovaniem simulyatsionnogo obucheniya [Features of Continuing Medical and Pharmaceutical Education for Pharmacists-Organizers Using Simulation Training], *Meditsinskii vestnik Bashkortostana [Bashkortostan Medical Journal]*, vol. 13, no. 3 (75), pp. 81–84. (in Russian)
- Gulyaevskaya N. V., Zemnyakova M. A. (2017) Teoretiko-organizatsionnye voprosy adaptatsii cherez obrazovanie studentov meditsinskikh vuzov [Theoretical and Organizational Issues of Adaptation Through the Education of Students of Medical Universities]\*, *Sovremennye aspekty formirovaniya zdorovogo obraza zhizni [Modern Aspects of the Formation of a Healthy Lifestyle]\**. Novosibirsk, Novosibirskii gosudarstvennyi meditsinskii universitet Publ., pp. 58–61. (in Russian)
- Hattingh H. L., Robinson D. & Kelly A. (2018) Evaluation of a Simulation-Based Hospital Pharmacy Training Package for Pharmacy Students, *International Journal of Education Technology Higher Education*, vol. 15 (39), doi: 10.1186/s41239-018-0120-3 (in English)
- Marker S., Mohr M. & Ostergaard D. (2019) Simulation-Based Training of Junior Doctors in Handling Critically ill Patients Facilitates the Transition to Clinical Practice: An Interview Study, *BMC Medical Education*, no. 19 (11), doi: 10.1186/s12909-018-1447-0 (in English)
- Mikhailova I. V., Yudaeva Yu. A., Nevollina V. V. (2021) Professional'noe samorazvitie budushchego provizora v simulyatsionnom obuchenii [Professional Self-Development of Future Pharmacists Via Simulation Training], *Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii zhurnal [International Research Journal]*, no. 3 (105), pp. 68–72, doi: 10.23670/IRJ.2021.105.3.072 (in Russian)

---

Prikaz Ministerstva obrazovaniya i nauki Rossiiskoi Federatsii ot 27 marta 2018 goda № 219 “Ob utverzhdenii federal’nogo gosudarstvennogo obrazovatel’nogo standarta vysshego obrazovaniya po spetsial’nosti 33.05.01 ‘Farmatsiya’ (uroven’ spetsialiteta)” [Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation dated March 27, 2018 No. 219 “On the Approval of the Federal State Educational Standard of Higher Education in the Specialty 33.05.01 ‘Pharmacy’ (specialist level)”]\*, *Ofitsial’nyi internet-portal pravovoi informatsii [Official Internet Portal of Legal Information]*\*. Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201804180012> (accessed: 01.03.2022). (in Russian)

Vlachopoulos D., Makri A. (2017) The Effect of Games and Simulations on Higher Education: A Systematic Literature Review, *International Journal of Education Technology Higher Education*, vol. 14 (22), doi: 10.1186/s41239-017-0062-1 (in English)

---

\* Перевод названий источников выполнен авторами статьи / Translated by the authors of the article.