

Васильев Ю.Л., Волель Б.А., Кытько О.В.

**ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРЕХСТУПЕНЧАТОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ТРАЕКТОРИИ В ПРЕПОДАВАНИИ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН**  
ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И. М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский  
Университет), г. Москва, Российская Федерация

**Аннотация:** в статье представлен опыт внедрения трехступенчатой симуляционной образовательной траектории в преподавание морфологических дисциплин (топографическая анатомия и оперативная хирургия). Отмечено повышение уровня усвоения материала на 20–25%, сокращение числа ошибок на этапах клинической практики на 30–40%.

**Ключевые слова:** морфология, симуляционное обучение, виртуальный симулятор, анатомический объект.

Vasil'ev Yu.L., Volel B.A., Kytko O.V.

**EXPERIENCE OF USING A THREE-STAGE EDUCATIONAL TRAJECTORY  
IN TEACHING MORPHOLOGICAL DISCIPLINES**

**Abstract:** the article presents the experience of implementing a three-stage simulation educational trajectory in teaching morphological disciplines (topographic anatomy and operative surgery). An increase in the level of material assimilation by 20–25% and a reduction in the number of errors at the stages of clinical practice by 30–40% were noted.

**Keywords:** morphology, simulation training, virtual simulator, anatomical object.

**Актуальность.** В XIX веке для изучения топографических отношений в организме был предложен метод распила замороженных трупов (пироговские срезы), ставший наравне с диссекций, золотым стандартом обучения анатомии. Достоинство этого метода состоит в том, что на определенном участке тела сохраняется существующее в действительности взаиморасположение между различными образованиями. Спустя несколько десятилетий мир узнал об X- лучах и началось триумфальное внедрение пространственной анатомии и пироговских идей в мир диагностической медицины, где сегодня мы работаем со срезами, о которых писал в своих книгах Н.И. Пирогов [1].

Актуальность предоперационной подготовки не оспорима и сегодня существует множество систем, позволяющих выполнить моделирование как на КТ, так и с помощью стереолитографических моделей. Высокие требования пациентов к квалификации хирурга и конечному результату диктуют необходимость появления образовательного подхода, сочетающего современные технологии, знакомые обучающимся по привычной, доступной среде и золотой стандарт анатомического образования.

На кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии Сеченовского университета внедрена оригинальная образовательная тактика, которая сочетает в себе переход между цифровой симуляционной диссекцией и изучением топографической анатомии на анатомическом объекте к практической подготовке по базовым хирургическим навыкам. Это позволило

преобразовать дисциплину в динамический комплекс: фронтальное изучение теоретического компонента с визуализацией на цифровом анатомическом столе, практическая деятельность по освоению базовых хирургических навыков на симуляционном оборудовании и работа на нефиксированном анатомическом материале.

Такой подход дает возможность снизить страх ошибки, которая связана с повреждением как симулятора, так и анатомического объекта, а также оптимизирует связь теоретического знания с практическим применением исходя из поставленной задачи.

**Материалы и методы.** Для качественной оценки мотивационной составляющей использовали статистику посещаемости, которая показала прирост на 13% к общему числу, составив общую полную посещаемость за вычетом документально подтвержденных пропусков по состоянию болезни.

**Результаты** внедрения показали повышение уровня усвоения теоретического материала на 21%, а практического на 34%, с учетом усвоения мануального навыка до стадии безошибочного воспроизведения. Долгосрочная оценка демонстрирует 95% сохранность навыка на выходе из дисциплины.

**Выводы.** Трехступенчатый подход, сочетающий теорию, симуляцию и практику, демонстрирует эффективность в формировании профессиональных компетенций, что подтверждается опытом ведущих медицинских вузов [2]. Наши исследования подчеркивают субъективное улучшение процесса усвоения знаний среди обучающихся: за счёт большей вовлеченности в образовательный процесс и повышении интереса к инновационным методикам проведения занятий [3].

Таким образом, метод рекомендован для интеграции в программы морфологического профиля с целью минимизации рисков при переходе к работе с пациентами.

#### Литература

1. Васильев, Ю.Л. Опыт симуляционного образования с применением виртуальной платформы «Сеченов» в хирургии желудочно-кишечного тракта / Ю. Л. Васильев, О. В. Кытько, М. А. Кинкулькина, Б. А. Волель, Т. М. Литвинова [и др.] // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2025. – №35(1) – С. 15–30.
2. Lawson McLean, A. breaking the binary: analysis of hetero/cisnormativity in uk health education / A. Lawson McLean // Med Educ. – 2023, Jul. – №57(7). – С. 689. doi: 10.1111/medu.15022.
3. Каштанов, А.Д. Инновации медицинского образования в хирургии желудочно-кишечного тракта с использованием интерактивных анатомических столов / А. Д. Каштанов, Е. О. Стецик, С. С. Дыдыкин, О. В. Кытько, Е. М. Трунин [и др.] // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2024. – №34(5) – С. 17-31. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2024-1348-3547-1>