

Date: 3rd December-2025

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ В ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ

Сохибова Азиза Собиржон кизи

Магистр челюстно-лицевой хирургии Ташкентского государственного медицинского университета, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Мусаев Шамшод Шухратович

Научный руководитель: PhD, доцент кафедры челюстно-лицевой хирургии Ташкентского государственного медицинского университета, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Сохибова Ойбек Мардонович

PhD, кандидат медицинских наук Ташкентского государственного медицинского университета, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: В последние годы профессиональная подготовка специалистов в области челюстно-лицевой хирургии претерпела значительные изменения. Акцент смещается от традиционного классического обучения к использованию современных образовательных технологий, включая симуляционные тренинги, виртуальную и дополненную реальность, 3D-моделирование, а также интерактивные мастер-классы и дистанционное обучение. Данный тезис посвящен анализу современных методов овладения профессиональными навыками в челюстно-лицевой хирургии, их преимуществам, недостаткам и перспективам внедрения в образовательный процесс. Основное внимание уделяется развитию практических навыков, снижению рисков при обучении и повышению качества подготовки специалистов.

Введение

Челюстно-лицевая хирургия является одной из наиболее сложных и ответственных областей медицины. От уровня профессиональной подготовки хирурга напрямую зависит исход операций, восстановление пациентов и минимизация осложнений. Традиционная система подготовки включала в себя преимущественно теоретические занятия, наблюдение за операциями и постепенное включение в практику под руководством наставника. Однако современный этап развития медицины требует применения инновационных образовательных технологий, способствующих более быстрому и безопасному овладению необходимыми навыками.

Современные методы обучения направлены на создание условий, максимально приближенных к реальной клинической практике, с минимальным риском для пациента. Среди таких методов выделяются симуляционные тренажеры, 3D-анатомические модели, виртуальная реальность (VR), дополненная реальность (AR) и интерактивные образовательные платформы.

Использование симуляционных тренажеров позволяет студентам и молодым хирургам отрабатывать манипуляции в условиях, максимально приближенных к



Date: 3rd December-2025



операционному залу, но без риска для пациента. Современные манекены изготавливаются с учетом анатомических особенностей человека, позволяют моделировать различные хирургические ситуации, включая переломы костей лицевого черепа, имплантацию и остеосинтез. Данный метод способствует развитию моторики, точности движений и уверенности хирурга.

Трёхмерные модели анатомических структур, созданные на основе компьютерной томографии, дают возможность заранее спланировать операцию, отработать сложные вмешательства на модели и визуализировать анатомию пациента. 3D-печать позволяет создавать точные копии костных структур, что значительно улучшает подготовку к реконструктивным операциям и сложным переломам.

VR и AR технологии позволяют имитировать операции в интерактивной среде. Виртуальная реальность погружает студента в полностью смоделированное хирургическое пространство, где можно отрабатывать навыки без ограничений по времени и без риска для пациента. Дополненная реальность интегрирует цифровую информацию в реальный мир, например, накладывая виртуальные структуры на реальную анатомию пациента во время тренировок. Эти технологии повышают точность и качество подготовки, а также позволяют проводить дистанционное обучение.

Современные образовательные платформы предоставляют доступ к видеоурокам, клиническим кейсам, интерактивным лекциям и мастер-классам ведущих хирургов мира. Это позволяет студентам и молодым специалистам получать знания и навыки независимо от местоположения и времени. Такой метод особенно актуален в условиях глобализации медицины и ограничений доступа к клинической практике.

На практике наилучшие результаты достигаются при сочетании нескольких методов. Например, симуляционный тренинг в сочетании с VR, практическая работа на 3D-моделях и последующий разбор видеозаписей операций. Такой комплексный подход позволяет быстрее овладеть профессиональными навыками, снижает психологическое давление на студента и повышает безопасность пациентов.

Заключение

Современные методы овладения профессиональными навыками в челюстно-лицевой хирургии демонстрируют высокую эффективность и перспективность. Использование симуляторов, VR/AR технологий, 3D-моделирования и дистанционного обучения позволяет значительно ускорить процесс обучения, снизить риск для пациентов и подготовить квалифицированного специалиста с высокой точностью и профессионализмом. Внедрение этих технологий в образовательные программы является ключевым направлением развития хирургического образования.

Date: 3rd December-2025

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Левин, М.И. Современные методы обучения в хирургии. – М.: Медицина, 2020.
2. Smith, J., Brown, A. Simulation in maxillofacial surgery education. Journal of Surgical Education, 2019; 76(2): 321–330.
3. Patel, R. 3D printing and surgical planning in oral and maxillofacial surgery. Oral Maxillofac Surg, 2021; 25(1): 45–52.
4. Huang, T., et al. Virtual and augmented reality in surgical training: a systematic review. Surg Endosc, 2020; 34: 515–526.
5. Российская ассоциация челюстно-лицевых хирургов. Руководство по современным образовательным технологиям. – М., 2022.

