

на выборка обучающихся ( $n = 174$ ) для определения эффективности разработанного и запатентованного устройства среди студентов 4 курса, проходивших практику «Помощник врача акушера» на базе Центра симуляционного обучения РостГМУ. Перед началом цикла тренингов участники были разделены на экспериментальную и контрольную группы случайным методом. Первым этапом исследования было проведение теоретической части курса обеим группам, с повторением анатомии женского таза, разбором методик оперативного родоразрешения и алгоритма действий врача в экстренных ситуациях. После этого было предложено пройти практическое занятие, в процессе которого необходимо определить на симуляторе анатомические ориентиры узкой части малого таза. В экспериментальной когорте действия обучающихся проверялись разработанным устройством. В контрольной — тренинг проходил стандартным образом. Полученные данные взяты для дальнейшей статистической обработки, где учитывалось время нахождения анатомических ориентиров и количество попыток их определения.

В экспериментальной группе среднее значение попыток — 1,78, в контрольной — 2,84. Время нахождения анатомических ориентиров в первой группе  $0,49 \pm 5$  секунд, во второй группе  $1,19 \pm 5$  секунд. Результаты прохождения оценивались по номинальной шкале: «прошел тренинг» — 1, «не прошел тренинг» — 0. С помощью статистических инструментов программы MS Excel найдено экспериментальное значение  $\chi^2 \text{ эмп} = 5,149$ . При сравнении с критическим значением ( $\chi^2 \text{ крит} = 3,841$ ) выявлено значительное увеличение первого. Таким образом, нулевая гипотеза отвергается: подготовка студентов в разных группах отличаются друг от друга на уровне значимости ( $p = 0,05$ ).

Разработанное устройство имеет простую конструкцию и универсальность (его можно использовать с любым симуляционным тренажером, который имеет анатомические ориентиры). Объективность оценки позволяет приобрести навыки правильного воздействия обучаемого на опознавательные точки в процессе родовспоможения. При этом обеспечивается возможность демонстрации и отработки навыков контроля определения опознавательных точек — остей седалищных костей малого таза для выбора хирургической тактики.

#### Результаты

Авторское устройство для контроля определения седалищных остей малого таза роженицы было использовано в тренингах акушеров-гинекологов в Центре симуляционного обучения РостГМУ. Устройство показало высокую эффективность для обучения и подготовки специалистов по направлению «Акушерство и гинекология».

#### Выводы

Совершенствование существующего симуляционного оборудования позволяет повысить эффективность обучения и улучшить качество образования.

*Материал поступил в редакцию 19.07.2022*

*Received July 19, 2022*

## От процесса к результатам в процедуре аккредитации. Взгляд студентов

### From Process to Results in the Accreditation Procedure. Student View

Григорьева В. П., Лещенко М. А., Подгорнов И. С., Мамедова Л. Н., Макаренко А. С., Смирнова Е. А.

Grigorieva V. P., Leshchenko M. A., Podgornov I. S., Mamedova L. N., Makarenko A. S., Smirnova E. A.

Ростовский государственный медицинский университет, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russian Federation

DOI 10.46594/2687-0037\_2022\_3\_1459

#### Аннотация

В статье представлены результаты анкетирования студентов 6 курса медицинского университета до и после проведения процедуры аккредитации.

#### Annotation

The article presents the results of a survey of the 6<sup>th</sup> year students of the Medical University before and after the accreditation procedure.

#### Актуальность

с каждым годом растет количество медицинских исследований, появляются новые методики лечения пациентов, фармакологические средства и медицинские технологии. В современных условиях врачу необходимо постоянно обучаться и подтверждать уровень знаний. Процедура аккредитации является «золотым» стандартом в оценке качества медицинского образования.

#### Цель

Изучить возможности совершенствования процедуры аккредитации посредством опроса студентов.

#### Материалы и методы

Создана авторская анкета на основании руководства АМЭЕ № 87 «Разработка анкет для научных исследований в области медицинского образования». Был определен ряд вопросов, охватывающий различные аспекты объективного структурированного клинического экзамена (ОСКЭ). Среди них личностное отношение обучающегося/аккредитуемого к эффективности метода ОСКЭ, развитие клинического мышления, оценка уровня знаний, понимание совершенных действий, уверенность в дальнейшей практике и т. п. На базе Центра симуляционного обучения РостГМУ студенты 6 курса прошли двукратное анкетирование: за 6 месяцев до сдачи аккредитации и после нее. Всего получено 194 ответа, что соответствует общему проценту ответов 43%. Статистический анализ результатов опроса проводился с использованием программы STATISTICA 10 версии. Каждая запись в базе данных оценивалась на предмет ошибок и полноты. Все последующие по-

лученные результаты зависят от выбранного учреждения и могут отличаться.

В совокупности 68% студентов полностью согласны с утверждением, что аккредитация является эффективным методом оценки знаний; 83% сообщили, что прохождение ОСКЭ помогает чувствовать себя увереннее в будущем среди опытных коллег на практике; 43% считают, что выполняют чрезмерное количество действий и их необходимо структурировать и, возможно, видоизменить. У части опрошенных получено альтернативное мнение: 79% заявили, что успешная сдача практикоориентированного этапа аккредитации не отражает достаточный уровень знаний; 59% — ОСКЭ не гарантирует полную информацию для понимания действий формирующих профориентационный навык, который в дальнейшем надо применить в реальной практике.

#### Результаты

Для проверки зависимости результатов опросника от итогов прохождения аккредитации был выбран непараметрический критерий Краскела-Уоллиса. Результаты теста определили, что статистически различия значимы в ответах на анкетирование до и после прохождения ОСКЭ ( $p < 0,003$ ). Также, различия были отмечены в ответе на количество совершаемых действий и слов (комментарии к ответу) аккредитуемого. Большинство студентов считают, что действия должны быть более структурированными и акцентированными на основополагающие элементы практического навыка. Проговаривание каких-либо действий не должно считаться выполненным действием в связи с сохранением алгоритма навыка в кратковременной памяти.

#### Выводы

Проведение ОСКЭ должно совершенствоваться и учитывать мнение, не только экспертов, но и студентов, так как их успешное прохождение аккредитации влияет на дальнейшее профессиональное развитие. Акцентуация должна быть на полноценность выполнения практических действий аккредитуемым.

*Материал поступил в редакцию 20.07.2022*

*Received July 20, 2022*

### **Применение технологий виртуальной реальности для подготовки специалистов в области здравоохранения**

#### **The Use of Virtual Reality Technologies for the training of Healthcare Professionals**

Лопатин З. В., Копылов Е. Д.

Lopatin Z. V., Kopylov E. D.

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

I. I. Mechnikov North-West State Medical University, St. Petersburg, Russian Federation

DOI 10.46594/2687-0037\_2022\_3\_1462

#### Аннотация

Подготовка врачей с использованием симуляционного оборудования — современный способ обучения врачей практическим навыкам без рисков для пациента. Виртуальные технологии сегодня позволяют моделировать не только поведение пациента в виртуальной реальности, но создавать все необходимое окружение с интерактивными инструментами. Законодательство и требования к образовательным программам позволяют успешно интегрировать VR-технологии, а также удовлетворяют потребностям обучающихся, поэтому рекомендуется их применение для повышения квалификации и подготовки врачей.

#### Annotation

Training doctors using simulation equipment is a modern way of teaching doctors' practical skills without risks to the patient. Virtual technologies today make it possible to simulate not only the patient's behavior in virtual reality, but also create all the necessary environment with interactive tools. Legislation and requirements for educational programs make it possible to successfully integrate VR technologies, and also meet the needs of students, so it is recommended to use them to improve the qualifications and training of doctors.

#### Актуальность

Цифровая трансформация здравоохранения направлена не только на совершенствование механизмов учета и быстрой аналитики данных, но и на внедрение новых технологий в процесс подготовки специалистов здравоохранения. Автоматизация и цифровизация способствовала техническому развитию симуляционного обучения. Поиск новых и эффективных методов подготовки врачей является актуальной задачей медицинского образования.

#### Цель

Оценить возможность интеграции VR-технологий в образовательные программы высшего образования.

#### Материалы и методы

Исследование проводилось на базе ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России и состояло из нескольких этапов:

- изучены возможности симуляторов виртуальной реальности;
- проведен анализ образовательной программы по специальности «Лечебное дело»;
- разработано методическое пособие для подготовки к практическим занятиям с использованием VR-симулятора;
- проведено исследование удовлетворенности обучающихся применением VR-симуляторов в фокус-группе (34 студента 5–6 курсов, обучающихся по специальности «Лечебное дело»).

#### Результаты

VR-технологии сегодня позволяют изучать и отрабатывать широкий перечень навыков, т. к. данный метод