



# **ВЕСТНИК**

## **Башкирского государственного медицинского университета**

сетевое издание

ISSN 2309-7183

Специальный выпуск №1



**Специальный выпуск  
№ 1, 2024  
[vestnikbgmu.ru](http://vestnikbgmu.ru)**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ВЕСТНИК**  
**Башкирского государственного**  
**медицинского университета**

сетевое издание  
Специальный выпуск №1

Редакционная коллегия:

Главный редактор: проф. Храмова К.В. (Уфа)

Зам. главного редактора: проф. Нартайлаков М.А. (Уфа)

Члены редакционной коллегии:

проф. Ахмадеева Л.Р. (Уфа); проф. Валишин Д.А. (Уфа); проф. Верзакова И.В. (Уфа); проф. Викторова Т.В. (Уфа); проф. Галимов О.В. (Уфа); проф. Гильманов А.Ж. (Уфа); проф. Гильмутдинова Л.Т. (Уфа); проф. Еникеев Д.А. (Уфа); проф. Загидуллин Н.Ш. (Уфа); проф. Катаев В.А. (Уфа); к.м.н. Кашаев М.Ш. (Уфа); проф. Мавзютов А.Р. (Уфа); проф. Малиевский В.А. (Уфа); проф. Минасов Б.Ш. (Уфа); проф. Моругова Т.В. (Уфа); проф. Новикова Л.Б. (Уфа); проф. Сахаутдинова И.В. (Уфа); доц. Цыглин А.А. (Уфа)

Редакционный совет:

Член-корр. РАН, проф. Аляев Ю.Г. (Москва); проф. Бакиров А.А. (Уфа); проф. Вольф Виланд (Германия); проф. Вишневский В.А. (Москва); проф. Викторов В.В. (Уфа); проф. Гальперин Э.И. (Москва); проф. Ганцев Ш.Х. (Уфа); академик РАН, проф. Долгушин И.И. (Челябинск); академик РАН, проф. Котельников Г.П. (Самара); академик РАН, проф. Кубышкин В.А. (Москва); проф. Мулдашев Э.Р. (Уфа); проф. Прокопенко И. (Великобритания); проф. Созинов А.С. (Казань); член-корр. РАН, проф. Тимербулатов В.М. (Уфа); доц. Хартманн Б. (Австрия); академик РАН, проф. Чучалин А.Г. (Москва); доц. Шебаев Г.А. (Уфа); проф. Шигуан Ч. (Китай); проф. Боафен Я. (Китай)

Состав редакции сетевого издания «Вестник Башкирского государственного медицинского университета»:

зав. редакцией – к.м.н. Насибуллин И.М.

научный редактор – к.филос.н. Афанасьева О.Г.

корректор-переводчик – к.филол.н. Майорова О.А.

СМИ «ВЕСТНИК БАШКИРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА»  
ЗАРЕГИСТРИРОВАН В ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЕ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ СВЯЗИ,  
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ (РОСКОМНАДЗОР)  
31.01.2020. РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР В РЕЕСТРЕ ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ СМИ СЕРИЯ Эл №  
ФС 77-77722

© ФГБОУ ВО БГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ, 2024

FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER  
EDUCATION  
BASHKIR STATE MEDICAL UNIVERSITY  
THE MINISTRY OF HEALTHCARE OF THE RUSSIAN FEDERATION

# VESTNIK

## BASHKIR STATE MEDICAL UNIVERSITY

Special issue  
online news outlet № 1, 2024

Editorial board:

Editor-in-chief: Professor Khramova K.V. (Ufa)

Deputy editor-in-chief: Professor Nartailakov M.A. (Ufa)

Members of editorial board:

professor Akhmadeeva L.R. (Ufa); professor Valishin D.A. (Ufa); professor Verzakova I.V. (Ufa); professor Viktorova T.V. (Ufa); professor Galimov O.V. (Ufa); professor Gilmanov A.Zh. (Ufa); professor Gilmutdinova L.T.(Ufa); professor Yenikeev D.A. (Ufa); professor Zagidullin N.Sh. (Ufa); professor Kataev V.A. (Ufa); associate professor Kashaev M.Sh. (Ufa); professor Malievsky V.A. (Ufa); professor Minasov B.Sh. (Ufa); professor Morugova T.V. (Ufa); professor Novikova L.B. (Ufa); professor Rakhmatullina I.R. (Ufa); professor Sakhautdinova I.V. (Ufa); associate professor Tsyglin A.A. (Ufa)

Editorial review board:

Corresponding member of the Russian Academy of Sciences professor Alyaev Yu.G. (Moscow); professor Bakirov A.A. (Ufa); professor Wolf Wieland (Germany); professor Vishnevsky V.A. (Moscow); professor Viktorov V.V. (Ufa); professor Galperin E.I. (Moscow); professor Gantsev Sh.Kh. (Ufa); academician of the Russian Academy of Sciences, professor Dolgushin I.I. (Chelyabinsk); academician of the Russian Academy of Sciences, professor Kotelnikov G.P. (Samara); Academician of the Russian Academy of Sciences, Professor Kubyshkin V.A. (Moscow); professor Muldashev E.R. (Ufa); professor Prokopenko I. (Great Britain); professor Sozinov A.S. (Kazan); corresponding member of the Russian Academy of Sciences, professor Timerbulatov V.M. (Ufa); associate Professor Hartmann B. (Austria); academician of the Russian Academy of Sciences, professor Chuchalin A.G. (Moscow); associate professor Shebaev G.A. (Ufa); professor Shiguang Zh. (China); professor Yang B. (China)

Editorial staff of the online publication "Vestnik of Bashkir State Medical University":

Managing editor: Nasibullin I.M., MD, PhD

Science editor: Afanasyeva O.G., PhD

Translator-proofreader: Mayorova O.A., PhD

NEWS OUTLET "VESTNIK OF BASHKIR STATE MEDICAL UNIVERSITY" REGISTERED WITH THE  
FEDERAL SERVICE FOR SUPERVISION IN THE SPHERE OF COMMUNICATIONS, INFORMATION  
TECHNOLOGY AND MASS COMMUNICATIONS (ROSKOMNADZOR) 31.01.2020. REGISTRATION  
NUMBER IN THE REGISTER OF REGISTERED MEDIA El No. FS 77-77722 © FSBEI HE BSMU OF THE  
MINISTRY OF HEALTH OF RUSSIA, 2024

Вестник Башкирского государственного медицинского университета  
Специальный выпуск №1, 2024

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
II МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
«ПРИМЕНЕНИЕ СИМУЛЯЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В  
ЗДРАВООХРАНЕНИИ»**

**24 НОЯБРЯ 2023**



**под редакцией**  
профессора К.В. Храмовой

**Редакционная коллегия:**  
Р.Р. Гафурова, Л.Р. Кудаярова, Э.А.Берг

**Ответственный секретарь**  
Р.Ф. Магафуров

**Уфа 2024**

## СОДЕРЖАНИЕ

Аносова Л. С., Агафонов А. М.

|                                                                                                                                         |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МНЕМОНИКИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРОФОРИЕНТИРОВАННЫХ ДИСЦИПЛИН ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОВИЗОРА .....</b> | <b>7</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|

Герасимова Л.П., Усманова И.Н., Фаршатов Р.С., Кузнецова Л.И., Гумерова М.И., Астахова М.И., Курбанаева З.Ф.

|                                                                                                                                                         |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ОСОБЕННОСТИ ПОДХОДА К ВЫРАБОТКЕ И АДАПТАЦИИ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СТОМАТОЛОГИЯ У ОБУЧАЮЩИХСЯ ЛИЦ ИЗ ЧИСЛА ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН .....</b> | <b>17</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|

Зайнышева К.Р., Ахмадеева Л.Р., Гизатуллин Р.Х., Мухаметзянов А.М., Лутфарахманов И.И., Шокурова М.П., Сеницина А.С., Хужина Ю.Э.

|                                                                                               |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ВЛИЯНИЕ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ОБУЧЕНИЕ ВРАЧЕЙ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ПЕДИАТРИЯ» .....</b> | <b>21</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|

Кудашева А.Р., Бакиров А.Б., Хусаинова А.Х.

|                                                                                                     |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ПРИМЕНЕНИЕ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БОЛЕЗНИ» .....</b> | <b>26</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|

Кузнецова Л.И., Усманова И.Н., Герасимова Л.П., Астахова М.И., Гумерова М.И., Шамсиев М.Р.

|                                                                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ ПО ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ В СПЕЦИАЛИТЕТЕ .....</b> | <b>31</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|

Макушева Н.В.

|                                                                                                                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ВЕРБАЛЬНАЯ ИГРА, КАК ВИД СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАФЕДРЫ СТОМАТОЛОГИИ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА И ОРТОДОНТИИ С КУРСОМ ИДПО ФГБОУ ВО «БГМУ» МИНЗДРАВА РОССИИ .....</b> | <b>35</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|

Макушева Н.В., Чуйкин С.В.

|                                                                                                                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>КОМПЬЮТЕРНЫЙ ПАЦИЕНТ, КАК ВИД СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАФЕДРЫ СТОМАТОЛОГИИ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА И ОРТОДОНТИИ С КУРСОМ ИДПО ФГБОУ ВО «БГМУ» МИНЗДРАВА РОССИИ .....</b> | <b>39</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|

Сафуанова Г.Ш., Чепурная А.Н., Вилялова Л.М.

|                                                                                                |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ПРИМЕНЕНИЕ СИМУЛЯЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ ВРАЧА ГЕМАТОЛОГА .....</b> | <b>43</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|

Сеницина А.С., Гизатуллин Р.Х., Ахмадеева Л.Р., Таюпова И.М., Хужина Ю.Э., Лутфарахманов И.И., Гизатуллин Р.Р., Зайнышева К.Р.

|                                                                                                       |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>СИМУЛЯЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ МЕДИЦИНСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ.....</b> | <b>46</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|

Усманова И.Н., Герасимова Л.П., Астахова М. И., Кузнецова Л.И., Гумерова М.И.,  
Шамсиев М.Р.

**КРИТЕРИИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ЛИЦАМИ ПРАКТИЧЕСКИХ  
НАВЫКОВ РАЗДЕЛА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭНДОДОНТИЯ .....51**

Фархутдинова Л.М.

**АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ КАК СИМУЛЯЦИОННЫЙ ПОДХОД В  
ОБУЧЕНИИ ВРАЧЕЙ.....56**

Хужина Ю.Э., Ахмадеева Л.Р., Мухаметзянов А.М., Гизатуллин Р.Х., Сеницина А.С.,  
Лутфарахманов И.И., Зайнышева К.Р.

**ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В  
ФАРМАЦИИ, ТЕРАПИИ И ФАРМАКОЛОГИИ .....61**

Чуйкин С.В., Макушева Н. В.

**ВИДЫ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ НА КАФЕДРЕ  
СТОМАТОЛОГИИ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА И ОРТОДОНТИИ С КУРСОМ ИДПО  
ФГБОУ ВО «БГМУ» МИНЗДРАВА РОССИИ .....69**

Шангареева З. А., Санникова А. В., Викторов В. В.

**АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ.....73**

Шангареева З. А., Санникова А. В., Крюкова А. Г., Викторов В. В.

**СИМУЛЯЦИОННЫЙ ТРЕНИНГ В ОБУЧЕНИИ ОРДИНАТОРОВ ПО НАВЫКАМ  
ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ ПОМОЩИ ПРИ БРОНХОБСТРУКТИВНОМ  
СИНДРОМЕ .....76**

Яковлева Л.В., Тихонова Р.З., Юмалин С.Х., Николаева А.Ф.

**«ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ  
НЕМЕДИЦИНСКОГО ПРОФИЛЯ ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ С  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ».....80**

УДК 378.1; 159.953.4

Аносова Л. С., Агафонов А. М.

**ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МНЕМОНИКИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ  
ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРОФОРИЕНТИРОВАННЫХ ДИСЦИПЛИН ДЛЯ  
ПОДГОТОВКИ ПРОВИЗОРА**

Донецкий государственный медицинский университет им. М. Горького, г. Донецк, ДНР

В настоящее время развитие коммуникационных и информационных технологий играет важную роль в обществе, особенно в XXI веке. Благодаря им мы имеем доступ к огромному количеству информации, которая может быть полезна для нашей профессиональной деятельности. Однако, с ростом доступности и разнообразия информации, возникает проблема ее запоминания. В сфере фармации и медицины, где необходимо усвоить большой объем информации, этот вопрос становится особенно актуальным. В учебном процессе в фармацевтических и медицинских ВУЗах можно применить ряд методов и приемов, которые помогут облегчить запоминание и улучшить память. В статье приводится методики использования метода мнемоники при изучении профориентационных дисциплин (фармацевтическая и токсикологическая химии, фармацевтическая технология, фармакогнозия, экономика и организации фармации) при подготовке провизора.

**Ключевые слова:** мнемоника, химия, технология, экономика, провизор, высшее образование.

Anosova L.S., Agafonov A.M.

**APPLICATION OF MNEMONIC METHODS IN MODERN EDUCATION IN THE  
STUDY OF CAREER-ORIENTED DISCIPLINES FOR THE PREPARATION OF A  
PHARMACIST**

Donetsk State Medical University named after M.Gorky, Donetsk, DPR

Currently, the development of communication and information technologies plays an important role in society, especially in the 21st century. Thanks to them, we have access to a huge amount of information that can be useful for our professional activities. However, with the increasing availability and diversity of information, there is a problem of memorizing it. In the field of pharmacy and medicine, where it is necessary to assimilate a large amount of information, this issue becomes especially relevant. In the educational process in pharmaceutical and medical universities, a number of methods and techniques can be applied that will help facilitate memorization and improve memory. The article provides methods for using the mnemonic method in the study of career guidance disciplines (pharmaceutical and toxicological chemistry, pharmaceutical technology, pharmacognosy, economics and pharmacy organizations) in the preparation of a pharmacist.

**Keywords:** mnemonics, chemistry, technology, economics, pharmacist, higher education.

**Актуальность.** Фармацевтическая отрасль на сегодняшний день является стремительно экономически развивающейся отраслью. Также данной отрасли уделяется большое внимание со стороны государства [1]. Современный рынок труда постоянно меняется и развивается, и для успешной карьеры провизора необходимо постоянно совершенствовать свои знания и навыки. Требования к специалистам в области фармации постоянно растут, и чтобы соответствовать им, провизорам необходимо постоянно обновлять свои знания, улучшать свои навыки и развивать свои компетенции. Это позволит

им быть конкурентоспособными на рынке труда и успешно выполнять свои профессиональные обязанности [2].

В настоящее время высшее фармацевтическое образование проходит через реформы, направленные на улучшение учебного процесса. Основная цель этих реформ - создание высококвалифицированных специалистов, обладающих необходимыми профессиональными навыками. Это позволит сократить сроки обучения и облегчить адаптацию выпускников на рабочем месте. Таким образом, провизоры будут готовы к работе современных фармацевтических технологий и методов, что повысит их конкурентоспособность и будет способствовать развитию фармацевтической отрасли в целом [3].

Для успешных профессиональных достижений в XXI веке развитие коммуникаций и информационных технологий привело к появлению таких трудностей, как большой объем и многообразие информации, которую необходимо запомнить. Изучение профильных фармацевтических дисциплин является важной частью обучения студентов фармацевтического направления. Оно требует от них не только понимания и усвоения теоретических знаний, но и умения обрабатывать и запоминать большой объем информации. В процессе обучения студенты сталкиваются с новыми терминами, технологическими процессами производства, классификацией лекарственных форм, вспомогательными веществами, оборудованием, методами изготовления лекарственных препаратов, основными группами лекарственного растительного сырья, методами и схемами извлечения из биологических жидкостей и биоматериала, а также основными метаболитами лекарственных препаратов. Кроме того, студенты должны знать правила рецептурного отпуска и требования к санитарному режиму фармацевтических предприятий. Список изучаемых тем может быть еще длиннее, в зависимости от конкретной программы обучения [4].

Для успешного усвоения такого объема информации некоторые студенты пытаются запомнить конспекты лекций, материалы учебника и практических занятий механически, без понимания их сути. Однако это не всегда эффективный подход, так как такая информация может быть забыта сразу после экзамена. Другие студенты ищут логические схемы и связи между изучаемыми темами, что помогает им лучше понять материал и запомнить его на долгое время.

Важно понимать, что изучение профильных фармацевтических дисциплин требует не только запоминания фактов, но и развития аналитического мышления и умения применять полученные знания на практике. Поэтому студентам необходимо не только усвоить

теоретический материал, но и применять его на практике, например, в ходе лабораторных работ или практики на фармацевтических предприятиях.

Целью данной работы явилось исследование роли мнемоники в образовательном процессе для преподавания профориентированных дисциплин (фармакогнозия, фармацевтическая технология, фармацевтическая и токсикологическая химии, организация и экономики фармации, товароведение, клиническая фармация, фармацевтическое консультирование и информирование) при подготовке провизора.

**Материалы и методы.** Методологической основой данной работы являются принципы системного подхода и комплексного анализа. Они позволяют рассмотреть использование мнемоники для преподавания профориентированных дисциплин студентам специальности «Фармация» во всей его сложности и многообразии. Системный подход позволяет рассматривать мнемонику как часть общей системы обучения, а комплексный анализ позволяет учитывать влияние различных факторов на процесс запоминания информации.

При выполнении работы были применены методы научного исследования, идеализации, формализации, абстрагирования и моделирования. Научное исследование позволило получить объективные данные о влиянии мнемоники на процесс обучения студентов. Идеализация позволила выделить основные принципы и методы использования мнемоники в преподавании профориентированных дисциплин. Формализация и абстрагирование позволили упростить изучение сложных процессов и выделить их основные характеристики. Моделирование позволило создать модель процесса использования мнемоники в обучении студентов специальности «Фармация».

Таким образом, методологическая основа данной работы позволила рассмотреть использование мнемоники в преподавании профориентированных дисциплин студентам специальности «Фармация» с различных точек зрения и получить более полное представление об этом процессе. Результаты исследования могут быть использованы для улучшения методов обучения и повышения эффективности образовательного процесса.

Для того, чтобы понимать суть данного метода, необходимо определиться, что такое мнемоника. Мнемотехника (либо мнемоника) – это методика, основанная на использовании разных способов запоминания и воспроизведения информации. Она позволяет студентам более эффективно запоминать и использовать полученные знания [5,6].

Как известно, одной из основных проблем в обучении является информационная перегрузка. В современном мире люди сталкиваются с огромным количеством информации, которую им необходимо усвоить. Это может привести к тому, что человек либо не запоминает информацию, либо запоминает ее неполно или неправильно. Мнемотехника

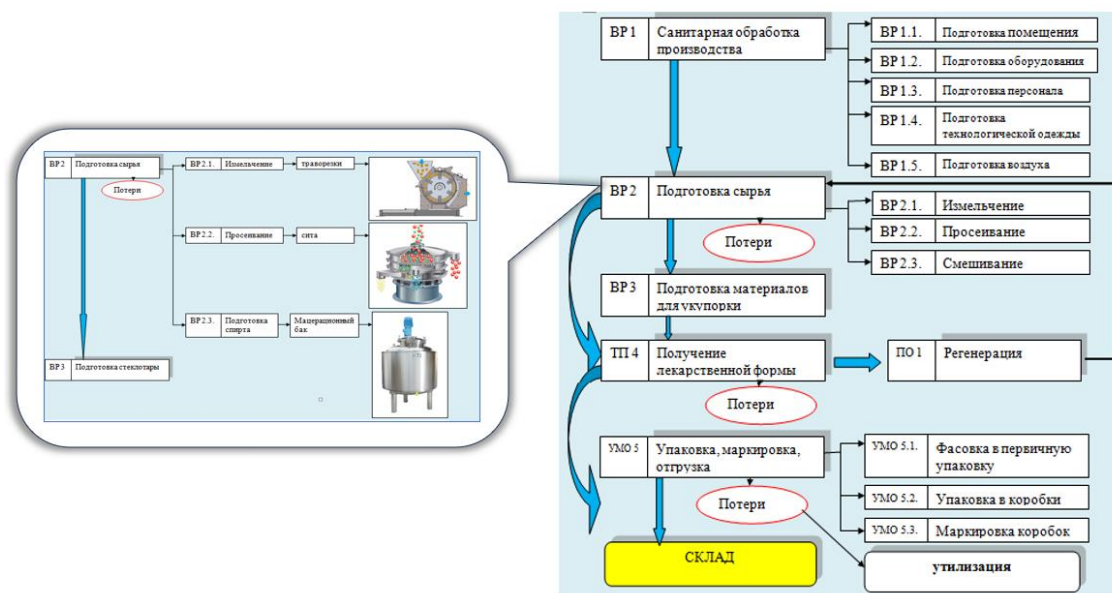
предоставляет различные инструменты для решения этой проблемы. Она помогает студентам организовать информацию, разбить ее на более мелкие части, использовать ассоциации для запоминания и многие другие методы. Таким образом, студенты могут эффективно усваивать информацию и предотвращать информационную перегрузку.

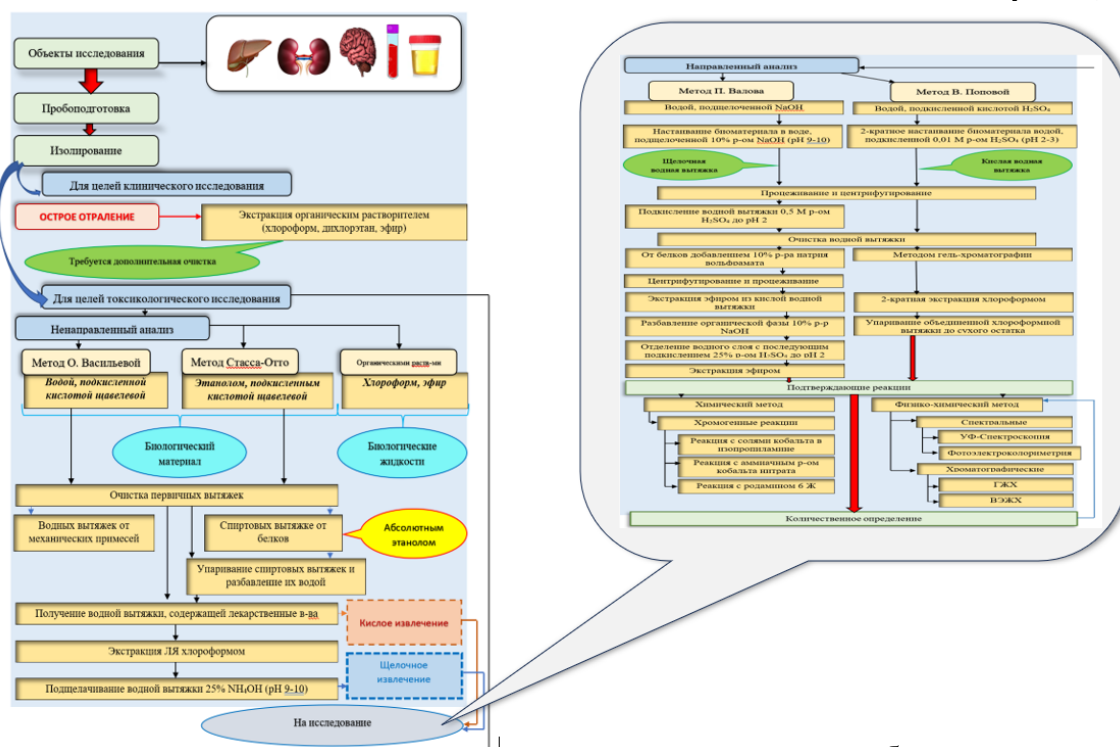
Мы учли особенности работы фармацевтов и уделили особое внимание визуальному восприятию информации, которое значительно ускоряет процесс обработки и запоминания данных. До 90% информации поступает через глаза, поэтому провизоры запоминают внешний вид лекарственных препаратов, цвет упаковки, таблеток и т.д. Таким образом, визуализация технологического процесса производства лекарств, схем изолирования, методов хранения и консультирования является необходимым шагом для повышения качества знаний будущих специалистов. Это позволяет лучше понять и запомнить информацию о лекарствах, их производстве и использовании, что важно для успешной работы в фармацевтической сфере. Также визуальный подход помогает лучше ориентироваться в большом количестве информации и быстрее находить нужную. Поэтому мы учитываем специфику работы фармацевтов и стараемся сделать обучение максимально эффективным и удобным для будущих специалистов.

При изучении профориентированных дисциплин важно, чтобы студенты запомнили общую информацию наилучшим образом. Для этого весь объем материала был структурирован и представлен в виде графической таблицы. Такой подход позволил повторять основные этапы и применять приемы педагогической мнемоники. (рис.1), то есть, когда одни и те же этапы повторяются и озвучиваются, а не пропускаются, другими словами, это практикуемое до настоящего времени механическое запоминание информации. Благодаря этому студенты могут лучше усвоить материал и применить его в будущей профессиональной деятельности. Графическая таблица становится не только удобным инструментом для запоминания, но и помогает структурировать информацию, делая ее более понятной и доступной. Такой подход к обучению позволяет студентам эффективно учиться и успешно применять полученные знания в будущем.

Также при разработке темы занятия методом мнемоники был применен один из ее методов – метод скетчноутинга, который подразумевает фиксацию информации в образно-текстовой форме для более простого восприятия и запоминания [7] (рис.1). Графики - это не просто изображения на бумаге, они также могут быть представлены в виде мнемотаблиц, мнемоквадратов, мнемодорожек в ассоциативных цепочках. Эти инструменты помогают обучающимся легко запомнить текстовый фрагмент, который они могут подготовить самостоятельно для более эффективного усвоения материала. Такой подход позволяет быстрее и легче усвоить информацию, представленную в графической форме.

Новый графический дизайн визуализированных схем был разработан с особым вниманием к деталям. Каждый элемент был тщательно проработан, чтобы создать удобную и понятную схему для пользователя. Особое внимание уделялось цветовому решению, которое должно было быть не только эстетически приятным, но и удобным для восприятия информации. Для этого были выбраны цвета, которые наиболее комфортны для глаза - синий, желтый и бледно-желтый. Эти цвета были выбраны с помощью метода цвета, который позволяет создать гармоничную и удобную цветовую палитру. Таким образом, схема не будет перегружена информацией и будет легко восприниматься пользователем. Кроме того, в процессе разработки дизайна было учтено, что схема должна быть понятной и простой в использовании. Поэтому все элементы были расположены таким образом, чтобы пользователь мог легко ориентироваться и находить необходимую информацию. В результате новый графический дизайн визуализированных схем стал не только красивым и современным, но и удобным и понятным для использования. Он поможет пользователям быстро и легко получать необходимую информацию, не перегружая их лишней информацией, в строго в логической последовательности.





б

Рис. 1. Схематическое изображение темы а) схема производства таблеток; б) схема изолирования лекарственных веществ, производных барбитуровой кислоты

Для оценки эффективности данного метода обучения в подготовке провизора было проведено исследование среди студентов 4 курса, обучающихся в 2021-2022 учебном году и изучающих профориентированные дисциплины "Токсикологическая химия" и "Фармацевтическая технология", а также студентов 5 курса 2022-2023 учебного года, изучающих дисциплину "Токсикологическая химия" и обучающихся по специальности "Фармация". Всего в исследовании приняли участие 123 студента. На начало занятия было проведено контрольное тестирование (входящий контроль), после чего студенты были разделены на две контрольные группы. В одной группе занятия проводились пассивным методом, т.е. преподаватель опрашивал студентов, объяснил сложные моменты. Во второй группе студентов занятие проводилось интерактивным методом, т.е. при опросе преподаватель выстраивал схему, на данной схеме выделял главные моменты. И в первой, и во второй группе, преподаватель указывал на этапы, на каких могут возникнуть ошибки, пути их устранения, обращая внимания на мелкие нюансы. Только во второй группе данная информация преподносилась на уже предложенной схеме, налагивая на данный этап ошибки и пути устранения. Далее проводился итоговый контроль знаний студентов у обеих групп. Результаты представлены на рис.2.

**Результаты и обсуждения.** «Входящий контроль» показал, что абсолютная успеваемость составила— 94,3%, в то время как качественная успеваемость (оценки 4,5 по традиционной шкале) составила 48,4% (рис.2).

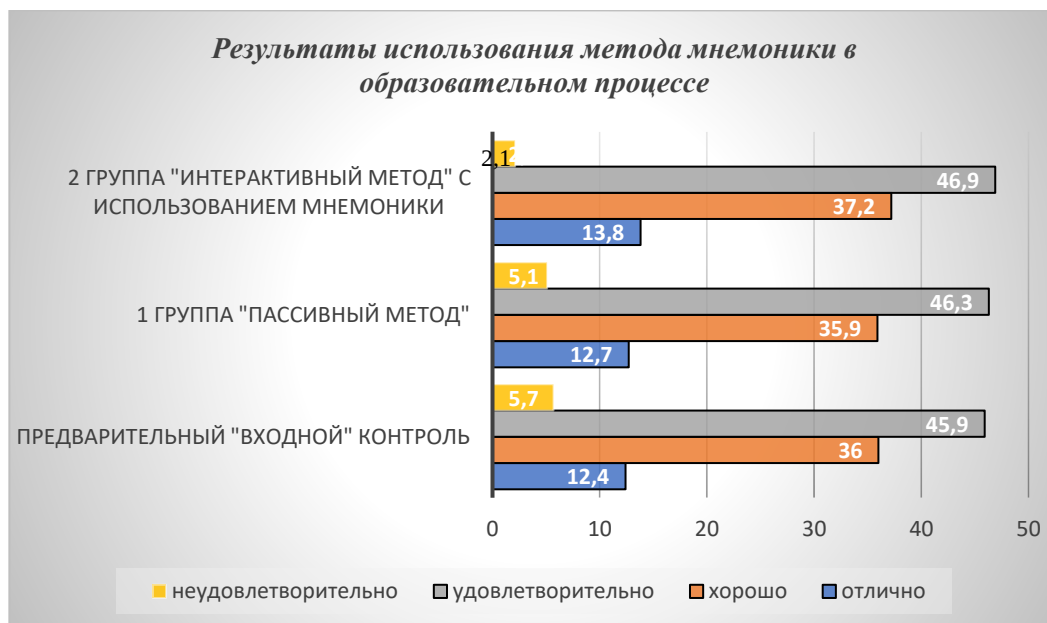


Рис. 2. Результаты использования метода мнемоники в образовательном процессе.

После проведения занятий пассивным методом абсолютная успеваемость студентов 1 группы 1 группы повысилась на 0,6% и составила 94,9%. Прирост по качественной успеваемости студентов составил 0,2%. После использования одного из приемов мнемоники – дудлинга, который помогает визуализировать этапы и параметры в виде простых рисунков, что делает их более запоминающимися и вертикального скетчноутинга, который также играет важную роль в запоминании последовательности действий или параметров, располагая записи сверху вниз, мы создаем хронологическую структуру, которая упрощает понимание и запоминание информации, во 2 контрольной группе студентов мы получили следующие результаты. Абсолютная успеваемость (оценки 3,4,5 по рациональной шкале) составила— 97,9%. Это на 3% выше в отличии от начальных знаний и студентов в 1 контрольной группе. Качественная успеваемость (оценки 4,5 по традиционной шкале) составила 51,0% (рис.2). Неуспеваемость при использовании различных подходов метода мнемоники сократилась в среднем на 3%.

Таким образом, эти приемы могут быть эффективными инструментами для улучшения усвоения сложной информации и ее дальнейшего воспроизведения. Они позволяют организовать информацию таким образом, что она становится более доступной для памяти и легче восстанавливается при необходимости, являясь простым способом концентрирования на основных идеях и концепциях, пропустив все ненужное.

Исследования показывают, что визуальное представление информации в виде таблиц и картинок является наиболее эффективным способом запоминания для студентов. Однако, помимо правильного выбора формата, также важно учитывать цветовую гамму, которая может оказать значительное влияние на зрительное восприятие. Согласно результатам опроса студентов, хорошими цветами для этой цели являются желтый, голубой и зеленый. Это подтверждается и методикой цвета метода мнемоник, которая основывается на использовании цветов для улучшения запоминания информации. Таким образом, при создании материала для обучения, стоит учитывать не только его содержание, но и выбор цветовой палитры, чтобы обеспечить наилучшее восприятие и запоминание информации студентами (табл.1, рис.1а) [4].

Таблица 1

Результаты методики цвета метода мнемоники по мнению студентов

| Вопрос                                                                         | Желтый | Голубой | Зеленый | Оранжевый | Красный           | Белый | Черный |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|---------|-----------|-------------------|-------|--------|
| На каком фоне для вас воспринимается информация лучше                          | 12,8%  | 64,3%   | 11,4%   | 4,2%      | 1,2%              | 5,2%  | 0,9%   |
| Каким фоном должны быть выделены основные этапы и разделы темы                 | 34,5%  | 29,4%   | 31,1%   | 0,7%      | 0,3%              | 2,8%  | 1,2%   |
| Каким цветом должны быть выделены основные моменты, требующие особого внимания | 20,4%  | 19,3%   | 56,6%   | 1,0%      | 1,7% <sup>0</sup> | 0,3%  | 0,7%   |
| Каким цветом должен шрифт текста в материале                                   | 4,1%   | 4,1%    | 4,1%    | 0,4%      | 0,1%              | -     | 87,2%  |

Мнемотехника обеспечивает более глубокое и продуктивное запоминание материала, что позволяет студентам более успешно усваивать новые знания и справляться с

образовательными задачами. Это особенно полезно для тех студентов, у которых возникают трудности в запоминании информации или обучении в целом.

Применение мнемотехники также способствует развитию различных когнитивных навыков. Например, использование ассоциативных карт позволяет развить творческое мышление, поскольку требуется находить нестандартные связи и ассоциации между понятиями. Также мнемотехника развивает логическое мышление, поскольку при ее использовании необходимо учитывать последовательность и логическую структуру информации.

Важным аспектом мнемотехники является формирование навыков самообучения. Она требует от студентов активного участия и самостоятельности, что способствует развитию у них самоконтроля и умения структурировать информацию. Кроме того, использование мнемотехники укрепляет уверенность обучающихся в своих возможностях и способностях, поскольку успешное применение ее методов и приемов позволяет им эффективно усваивать и запоминать информацию.

Таким образом, внедрение мнемотехники в современное образование является необходимым и актуальным, поскольку она способствует повышению уровня успеваемости студентов, развитию их когнитивных навыков, а также формированию навыков самообучения и повышению их уверенности в собственных возможностях.

### Список использованной литературы

1. «Программа развития фармацевтической отрасли страны «Фарма-2030»» - Указ Президента РФ от 21.07.2020 № 474.
2. Аносова Л.С., Агафонов А.М. Использование метода мнемоники в подготовке фармацевтических кадров. Сборник статей международной научно-практической конференции «Исторические основы профессиональной культуры в здравоохранении».- Гродно, Беларусь, 2022. -С.7-12
3. Аносова Л.С., Агафонов А.М. Компетентностный подход при изучении профессионально-ориентированной дисциплины «Частная фармацевтическая технология» //Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Современные тенденции развития педагогических технологий в медицинском и фармацевтическом образовании» (Вузовская педагогика). -2021.- стр.639-644.
4. Аносова Л.С., Агафонов А.М. Роль мнемоники в изучении дисциплины «Частная фармацевтическая технология». Сборник статей I международного научно-педагогического форума «Интеграция медицинского и фармацевтического образования, науки и практики» (Вузовская педагогика). -Красноярск, 2022. – С.88-93.
5. Хайдарова Д.С. О возможности применения методов мнемотехники в образовательном процессе в медицинских вузах. //Медицинское образование и профессиональное развитие. 2020. Т.11., №3, С.133-137. DOI: <https://doi.org/10.24411/2220-8453-2020-13011>
6. Калиш Е.Е. Использование принципов педагогической мнемотехники в преподавании иностранного языка // Baikal Research Journal. 2017. Т. 8, № 1. DO I: 10.17150/2411-6262.2017.8(1).19

7. Аносова Л.С., Агафонов А.М. Использование метода «скетчноутинга» при изучении токсикологической химии. Материалы 13-й Международной учебно-методической конференции «Инновации в образовании». Краснодар, 2023. С. 39-47.

**Сведения об авторах статьи:**

**Аносова Людмила Сергеевна** – к.фарм.н., ассистент кафедры фармацевтической и медицинской химии ФГБОУ ВО ДонГМУ им. М.Горького Минздрава России, ДНР, г. Донецк, пр. Ильича, 16. тел +7(949) 4709918; e-mail: [anosova.lyudmila\\_84@mail.ru](mailto:anosova.lyudmila_84@mail.ru)

**Агафонов Алексей Михайлович** – ассистент кафедры фармацевтической и медицинской химии ФГБОУ ВО ДонГМУ им. М.Горького Минздрава России, ДНР, г. Донецк, пр. Ильича, 16. тел +7(949) 4709927; e-mail: [Chuh2008@yandex.ru](mailto:Chuh2008@yandex.ru)

**УДК 378.096**

Герасимова Л.П., Усманова И. Н., Фаршатов Р.С., Кузнецова Л.И., Гумерова М.И.,  
Астахова М.И, Курбанаева З.Ф.

**ОСОБЕННОСТИ ПОДХОДА К ВЫРАБОТКЕ И АДАПТАЦИИ УЧЕБНОЙ  
МОТИВАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СТОМАТОЛОГИЯ У ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ЛИЦ ИЗ ЧИСЛА ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН**

Башкирский государственный медицинский университет, Уфа

В статье рассматриваются актуальные вопросы, касающиеся особенностям выработки учебной адаптации и ее адаптации у обучающихся лиц из числа иностранных граждан 3, 4 и 5 курса по специальности стоматология. Методом социологического опроса у обучающихся изучена степень их адаптации к новым учебным реалиям образовательной среды. Нами установлены факторы, способствующие их успешной адаптации путем выработки клинического мышления.

**Ключевые слова:** адаптация, обучающиеся, образовательная среда, медицинское образование

Gerasimova L.P., Usmanova I.N, Farshatov R.S., Kuznetsova L.I., Gumerova M.I.,  
Astakhova M.I., Kurbanayeva Z.F.

**PECULIARITIES OF THE APPROACH TO THE DEVELOPMENT AND  
ADAPTATION OF LEARNING MOTIVATION IN THE SPECIALTY OF DENTISTRY  
IN FOREIGN STUDENTS**

Bashkir State Medical University, Ufa

The article deals with topical issues concerning the peculiarities of the development of learning adaptation and its adaptation in students of foreign nationals of the 3rd, 4th and 5th year on the specialty of dentistry. The degree of their adaptation to the new learning realities of the educational environment was studied using the method of sociological survey among students. We have identified factors contributing to their successful adaptation by developing a clinical mindset.

**Key words:** adaptation, learners, educational environment, medical education

**Актуальность.** В настоящее образовательные программы высшей школы медицинского образования содержат множество направлений и уровней, касающихся качественной профессиональной подготовки в специалитете и последипломном образовании высококвалифицированных специалистов востребованных в дальнейшем на рынке труда.

Реализация образовательного процесса среди обучающихся лиц из числа иностранных граждан в БГМУ с 2018 года связана с принятием национального проекта «Образование», Федерального проекта «Экспорт образования», а также программы академического лидерства «Приоритет -2030» которые в совокупности определяют цель и задачи по обеспечению конкурентоспособности высшего профессионального образования. Национальный и Федеральный проекты и программы способствуют вхождению Российской Федерации в число ведущих стран мира и его лидирующих позициях. Количество обучающихся из ближнего и дальнего зарубежья является одним из определяющих критериев конкурентоспособности ВУЗа. В настоящее время в ФГБОУ ВО

БГМУ наблюдается увеличение числа иностранных граждан (до 425 тыс. человек) среди всех обучающихся. Реализация данных программ и проектов на современном этапе проводится в БГМУ, на данный момент в вузе среди всех обучающихся получают медицинское образование 4174 лиц из числа иностранных граждан, рассматривается увеличение удельного веса иностранных студентов к 2030 году к 7000 тысячам.

**Целью работы:** изучение степени адаптации к учебному процессу у обучающихся лиц из числа иностранных граждан на кафедре терапевтической стоматологии.

#### **Результаты и обсуждение.**

Совокупность всех обучающихся лиц из числа иностранных граждан на 1-5 курсах стоматологического факультета на 2022-2023 учебный год составила 624 человека, при этом 96% лиц поступили на обучение из Египта, по 2% лиц - из Ирана и Ирака соответственно, на бюджетной форме обучается 1,76%, по квоте МОН РФ -1,76%, на платной основе – 98,23%. Быстрый темп преодоление языкового барьера отметили 39,6% лиц, сложности с их преодолением выявлено у 58,65% лиц.

Особенности инновационных подходов к восприятию современных образовательных программ высшего медицинского образования способствуют проявлению значительных усилий к освоению и овладению навыков: знать, уметь, владеть. По нашим наблюдениям лица из числа иностранных граждан зачастую не готовы к восприятию подобного рода знаний и умений. Большинство обучающихся лиц (43,3%) по данным опроса отмечают ухудшение самочувствия и наличие повышенной усталости, 56,7% обучающихся лиц отмечают, что процесс адаптации протекает с определенными трудностями.

Анализ показал, что у обучающихся лиц на стоматологическом факультете, приехавших из Египта нами выявлена позитивная мотивация к обучению и средняя академическая успеваемость, при этом у них наблюдается завышенная самооценка своих теоретических и практических знаний. У обучающихся лиц с Ирана и Ирака более высокая мотивация к обучению, так как обучение в Вузе рассматривается ими как возможность в будущем получения достойного места в жизни в их странах, в 100% случаев они довольны выбором специальности «Стоматология».

В результате обучения в специалитете у данной категории лиц формируется устойчивая мотивация направленная на обретение качественного высшего медицинского профессионального образования не всегда соблюдается слишком высоким рейтингом обучения, тем не менее они готовы и мотивированы к преодолению различных сложностей не только языкового барьера, но и сложностей при изучении чисто теоретических дисциплин, при этом у них проявляется высокая мотивированность к изучению непосредственных дисциплин по специальности Стоматология, отработки и овладения

различных практических навыков, что в совокупности способствует четкому освоению теоретических знаний полученных во время занятий и лекций. Среди лиц иностранных граждан в 90,0% случаев наблюдается мотивированная направленность на освоение учебного процесса, что в дальнейшем поможет им стать высокомотивированными к самообучению и усовершенствованию выбранной профессии и считают, что их результаты в учебе достигнуты только честным трудом.

Адаптация обучающихся лиц из числа иностранных граждан к новым учебным реалиям имеет зависимость от национальных, региональных, религиозных характеристик и других факторов.

Начиная с первого курса данные лица проходят процесс языковой адаптации, осваивают механизм адаптации к теоретическому и практическому обучению, что в совокупности дает возможность им в дальнейшем овладеть, усовершенствовать полученные знания и умения. Учебный процесс, который длится в течение всего периода обучения в ВУЗе, постоянно обновляется появлением новых дисциплин, учебных практик, которыми необходимо овладеть. В процессе их освоения и овладения также важно вовлекать обучающихся в активный самостоятельный учебный процесс, привлекать к научно-исследовательской деятельности.

Таким образом, учебная адаптация у обучающихся лиц из числа иностранных граждан является критерием их самосовершенствования и адаптации их в дальнейшем к реалиям их медицины. Понимание получения ими высшего образования также обусловлена престижностью специальности Стоматология в их стране.

#### **Список использованной литературы**

1. Особенности реализации дистанционного образования в России и в арабских странах. / Свиридова Е.С., Кривченко Е.А., Шабанова Т.Г. // Тенденции развития науки и образования. 2022. № 92-2. С. 111-116.
2. Гарипова И. И., Миннулина Г. Р. / Особенности педагогического общения с иностранными студентами в период образовательного процесса // Педагогические науки. 2018. Вып. 1 (67). Ч. 4. С. 28–30
3. Гусейн Заде Р. Г., Деревянченко А. А. / Экспорт образования в эпоху инноваций // Знание. Понимание. Умение. 2019. №4. С. 53–65
4. Ручкин А. Б. Экспорт российского образования в страны Африки: вызовы и ресурсы развития // Знание. Понимание. Умение. 2019. №2. С. 21–32
5. Тимченко Н. С. Академическая и средовая адаптация иностранных студентов медицинского вуза / Н. С. Тимченко, Ю. Ю. Кочетова, А. Ю. Бендрикова // Знание. Понимание. Умение. 2020. № 2. С. 175-185
6. Особенности процесса адаптации иностранных студентов к обучению в российском вузе. / Мамина В.П., Романовская И.А. // Педагогические исследования. 2022. № 2. С. 38-57
7. Аркатова О. Г. / Критерии и показатели социокультурной адаптации иностранных студентов (по результатам социологического исследования). Образование и общество. 2017. №2–3.С. 96–99.

8. Вишневская М. Н. / Особенности адаптации иностранных студентов к процессу обучения в российском вузе. М. Н. Вишневская // Мир науки. Педагогика и психология. 2020. Т. 8. № 2. С. 48.

**Сведения об авторах статьи:**

**Герасимова Л.П.** - д.м.н., профессор, заведующая кафедрой терапевтической стоматологии с курсом ИДПО. e-mail: [gerasimovalarisa@rambler.ru](mailto:gerasimovalarisa@rambler.ru)

**Усманова Ирина Николаевна** - д.м.н., профессор кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО e-mail: [irinausma@mail.ru](mailto:irinausma@mail.ru)

**Фаршатов Р.С.** к.м.н., доцент кафедры терапии сестринского дела с уходом за больными, декан по работе с иностранными обучающимися, e-mail: [rasulanesth03@mail.ru](mailto:rasulanesth03@mail.ru)

**Кузнецова Лилия Ильинична** – к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО. e-mail: [89177859529@mail.ru](mailto:89177859529@mail.ru)

**Гумерова Марьям Ильдаровна**- к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО. e-mail: [maguil@mail.ru](mailto:maguil@mail.ru) ,

**Астахова Маргарита Ивановна** - к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО. e-mail: [astachova\\_mi@mail.ru](mailto:astachova_mi@mail.ru)

**Курбанаева Зухра Фаниловна** – ассистент кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО e-mail: [szf1996@mail.ru](mailto:szf1996@mail.ru)

УДК 618.5

Зайнышева К.Р., Ахмадеева Л.Р., Гизатуллин Р.Х., Мухаметзянов А.М.,  
Лутфарахманов И.И., Шокурова М.П., Синицина А.С., Хужина Ю.Э.

**ВЛИЯНИЕ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ОБУЧЕНИЕ ВРАЧЕЙ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ПЕДИАТРИЯ»**

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа

В данной работе представлен анализ научной литературы по исследуемой проблеме, определена важность тренировочных упражнений с помощью симуляционных технологий в обучении врача педиатра.

**Ключевые слова:** манекены, педиатрия, практические навыки, симуляционный центр, тренажеры

Zainysheva K.R., Akhmadeeva L.R., Gizatullin R.H., Mukhametzyanov A.M.,  
Lutfarakhmanov I.I., Shokurova M.P., Sinitsina A.S., Khuzhina Ju.E.

**THE IMPACT OF SIMULATION TECHNOLOGIES ON PEDIATRICIAN  
TRAINING**

Bashkir State Medical University, Ufa

This paper presents an analysis of the scientific literature on the problem under study, determines the importance of training exercises using simulation technologies in the training of a pediatrician.

**Key words:** mannequins, pediatrics, practical skills, simulation center, simulators

**Актуальность.** На сегодняшний день различного рода инновационные методы активно используются в обучении студентов, как гуманитарных, так и технических вузов, что существенно повышает уровень информированности и грамотности в определенной сфере. [1] Симуляционные технологии – это педагогический инструмент, который на сегодняшний день является одним из самых важных методов обучения в медицинских вузах. [5] Каждый студент, получающий соответствующее образование, должен обладать практическими навыками для того, чтобы в дальнейшем не допустить ошибок в лечении пациента. Однако, практика на живых людях малодоступна для обучающихся, поэтому тренировка на манекенах и других симуляционных технологиях открывает перед студентами и преподавателями новые возможности в обучении. Работа на манекенах так же способствует развитию навыков сбора анамнеза и формирования клинического мышления. Известно, что наиболее сложной специальностью в высших медицинских учреждениях является «Педиатрия», так как от здоровья детей зависит будущее страны и мира в целом. Определение педиатрии дал еще в 1847 году ее основоположник, русский ученый С. Ф. Хотовицкий. По его мнению, это - «наука об отличительных особенностях, отправлениях и болезнях детского организма и основанном на тех особенностях сохранении здоровья, и лечении болезней у детей». Детский организм не является копией взрослого, незрелость всех систем усложняет диагностику заболеваний, их течение и первую помощь при экстренных ситуациях. Именно поэтому от врача педиатра требуется

более высокий уровень владения навыками, которые можно развить только в симуляционном центре.

**Цель работы:** определение уровня эффективности использования симуляционных технологий в обучение студентов педиатрического факультета.

**Материалы и методы.** Для достижения поставленной цели был использован метод анализа научной литературы, официальной статистики и опыт использования для обучения участников научного кружка «Анестезиологии и реаниматологии» соответствующих материалов и тренажеров симуляционного центра БГМУ.

**Результаты и обсуждения.** Симуляционное обучение – незаменимая часть в подготовке с использованием модели профессиональной деятельности, позволяющая обучающимся тренироваться в практических навыках оказания медицинской помощи [6].

В симуляционном центре БГМУ для обучения педиатров в кружке реаниматологии и анестезиологии за прошедший год проходила отработка на манекенах следующих навыков:

1. Моделирования родового процесса и кесарева сечения. Роды сами по себе представляют из себя критический период в жизни, как для ребенка, так и для матери. При неправильном принятии родов и реанимации возможен летальный исход пациентов, либо инвалидность младенца. Показатель детской смертности – одна из важнейших характеристик уровня жизни, который за последний год в Российской Федерации составил около 5% от всех рожденных, при этом большинство из них умирают при родах, либо в первые дни. [4] Наиболее частые причины смерти младенца - асфиксия, геморрагические и инфекционные патологии, сепсис и врожденные пороки различных систем, особенно сердечно-сосудистой. [7] При этом, наиболее частые причины смерти матери являются кровотечения, инфекционные заражения, особенно в условиях снижения иммунитета. Такие осложнения и состояния врач может предотвратить только при условии хорошей практической подготовке. Кесарево сечение по статистике проводится у 5,7% беременных, в то время как у примерно 11% наблюдаются осложненные продолжительные роды [2]. Показаниями к проведению кесарева сечения следует считать: прогрессирующую диабетическую ангиопатию, тяжелые формы течения гистозов, анатомическую узость таза, большие размеры и массы ребенка, раннее имеющиеся беременности с таким же методом принятия родов, а также в экстренных случаях, а именно при неожиданном нарушении жизнедеятельности плода, отслойки плаценты или ее предлежание, многоплодная беременность и т. д. В период пандемии Covid -19 также являлся важной причиной проведения данного типа операции, однако, при этом не исключалось ухудшение состояния роженицы после кесарева сечения, но извлечение ребенка было необходимостью в виду нарастающей сердечной и легочной недостаточности и неспособности матери

самостоятельно завершить беременность в виду прогрессирования инфекционного заболевания [Ошибка! Источник ссылки не найден.]. Правильно проведенная кесарево сечение включает в себя выполнение следующих манипуляций: лапаротомию, разрез матки, извлечение плода, наложение швов и ушивание передней стенки живота. Извлечение плода проводится в зависимости от позиции ребенка: в случае тазового предлежания ребенок извлекается за паховый изгиб, либо за ножку, после извлечения пуповину фиксируют двумя зажимами, после чего удаляют вручную. Возможными осложнениями при неправильном проведении данной операции могут быть: различного рода кровотечения, которые трудно остановить, тромбозы глубоких вен и другие нарушения со стороны гемодинамики, инфицирование раны вплоть до перитонита и сепсиса, а также повреждение кожных покровов ребенка, который требует в последующем наложения швов.

2. Проведение СЛР у беременной женщины. Каждый год умирают 500 тысяч беременных пациентов от прекомпенсации. Угроза жизни роженицы может возникнуть как в период беременности, так и в момент рождения ребенка, наиболее частыми причинами в литературе такого состояния, при котором необходимо СЛР называют: эмболия околоплодными водами, значительные кровопотери, акушерский сепсис, анафилактический шок и ИБС. Также может возникнуть разрыв матки при котором примерно в 5 случаях из 262 женщина может умереть и с вероятностью более 80% состояние заканчивается летальным исходом ребенка. [8] Тенденция к повышению подобных осложнений имеет прямую зависимость с рядом факторов наиболее яркий из которых материальное положение беременной женщины, которое влияет на условия, в которых протекает беременность. [9] При оказании экстренной помощи в подобном случае следует помнить про то, что организм ребенка и матери напрямую связан именно поэтому нарушение кровообращения в организме беременной женщины может приводить к острой гипоксии плода и, как следствие, к быстрому перераспределению кровотока, нарастающей гипоксии органов и тканей ребенка, которая особенно опасна для нервной системы, и может приводить к инвалидности, примером такого процесса является довольно часто встречающаяся в практике врача педиатра ДЦП. [3] Методика проведения СЛР в условиях моделирования на манекенах в условиях симуляционного центра заключается в выполнении следующих действий: быстрое освобождение дыхательных путей матери, наклонение пациентки на 15 градусов с целью предупреждения аорто-ковальной компрессии, данная манипуляция не выполняется в случае проведения дефибрилляции. Далее проводится непрямой массаж сердца, суть которого в расположении рук выше обычного на 5–6 см., осуществления 100 нажатий в минуту с соотношением компрессий и декомпрессий 1:1 и с поддержанием проходимости дыхательных путей.

3. Проведение СЛР у детей. На тренажерах осуществлялась следующая последовательность действий: у детей в возрасте менее 1 года непрямой массаж сердца выполнялся кончиками указательного и среднего пальцев, которые устанавливались на грудную клетку на 1 уровень ниже линии сосков. Глубина нажатия не более 1-2 см., ритм составлял около 120 надавливаний в минуту, при этом периодически проводилась проверка присутствия пульсации на плечевой артерии. К абсолютным показаниям к проведению подобного рода манипуляции относят: длительное пребывание ребенка в состоянии апноэ, наличие у него дыхания типа Гаспинг, ЧСС менее 100 ударов в минуту.

#### **Заключение и выводы.**

Симуляционные технологии, активно используемые ранее в практической подготовке врача, играют важную роль и на сегодняшний день остаются актуальным и эффективным методом обучения. По важности проводимых на манекенах манипуляций можно сделать вывод о том, что без подобного рода тренировок врачей педиатров смертность во время и после родов беременных женщин и детей может значительно увеличиться в силу недостаточной практики медицинских работников. Дополнительные занятия в научном кружке «реаниматологии и анестезиологии» с доступом к соответствующим тренажерам значительно улучшает знания и умения студентов медиков, что упрощает последующее обучение, особенно на клинических кафедрах по профилю «Педиатрия», а также «акушерства и гинекологии».

#### **Список использованной литературы**

1. Ахмадеева.Л. Р. Преподавание инновационных методов современной биоинженерии в медицинском и техническом вузе: магнитно-резонансная спектроскопия в неврологии / Л.Р. Ахмадеева, Камалова К.Р., Уразбахтина Ю.О. [и др.] //«Акселерация инноваций – институты и технологии». Сборник статей международной научно-практической конференции. –2021. – С.183
2. Барановская Е. И. Материнская смертность в современном мире / Е.И. Барановская //Акушерство, гинекология и репродукция. – 2022. – Т. 16. – №. 3. – С. 296-305.
3. Баутин А. Е. Сердечно-легочная реанимация у беременных (обзор серии наблюдений из одного клинического центра) / А.Е. Баутин, Н.В. Арам-Балык, А.О. Маричев [и др.] //Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2018. – Т. 15. – №. 6. – С. 42-52.
4. Крючко Д. С. Младенческая смертность вне лечебных учреждений и пути ее снижения / Д.С. Крючко, И.И. Рюмина, В.В. Чельшева [и др.] //Вопросы современной педиатрии. – 2018. – Т. 17. – №. 6. – С. 434-440.
5. Сайганов С. А. Применение симуляционных технологий в формировании компетенций обучающихся по специальности" Лечебное дело"/ С.А. Сайганов, З.В. Лопатин, И.Г. Бакулин [и др.]//Медицинское образование и профессиональное развитие. – 2018. – №. 1 (31). – С. 106-113.
6. Ткаченко И. В. Симуляционное моделирование как современная технология обучения в педиатрии / И.В. Ткаченко //Здравоохранение Дальнего Востока. – 2018. – №. 2. – С. 99-101.

7. Червинских Т. А. Симуляционное обучение в преподавании практических навыков врачам по специальности «педиатрия»/ Т.А. Червинских, Е.С. Наймушина //Актуальные вопросы современного медицинского образования. – 2021. – С. 124-126.
8. Ahmed D. M. Incidence and factors associated with outcomes of uterine rupture among women delivered at Felegehiwot referral hospital, Bahir Dar, Ethiopia: cross sectional study / D.M. Ahmed, T.S. Mengistu, A.G. Endalamaw //BMC pregnancy and childbirth. – 2018. – V. 18. – P. 1-12.
9. Kerpen K. Disparities in death rates in women with peripartum cardiomyopathy between advanced and developing countries: a systematic review and meta-analysis / K. Kerpen, P. Koutrolou-Sotiropoulou, C. Zhu [et al.] //Archives of cardiovascular diseases. – 2019. – V. 112. – №. 3. – P. 187-198.

**Сведения об авторах статьи:**

**Зайнышева Камила Римовна** – студент ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3. e-mail: 2003-zkr@mail.ru

**Ахмадеева Лейла Ринатовна** - доктор медицинских наук, профессор кафедры неврологии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3, e-mail: [Leila\\_ufa@mail.ru](mailto:Leila_ufa@mail.ru)

**Гизатуллин Раис Хамзаевич** - к.м.н, доцент кафедры ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3. e-mail: [rais\\_ufa@mail.ru](mailto:rais_ufa@mail.ru)

**Мухаметзянов Азат Мунирович** - д.м.н., заведующий кафедрой, профессор ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.

**Лутфарахманов Ильдар Ильдусович** - д.м.н., заведующий кафедрой, профессор ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.

**Шокурова Мария Петровна** - студент ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.

**Синицина Алина Сергеевна** – студент ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3. e-mail: [sinicinaalina@mail.ru](mailto:sinicinaalina@mail.ru)

**Хужина Юлия Эдуардовна** - студент ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3. e-mail: [julia.khuzhina@gmail.com](mailto:julia.khuzhina@gmail.com)

УДК 378.147.88: 613.6

Кудашева А.Р., Бакиров А.Б., Хусаинова А.Х.  
**ПРИМЕНЕНИЕ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ  
ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БОЛЕЗНИ»**  
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа

В учебном процессе будущему врачу-профпатологу необходима отработка практических навыков, и существенный вклад для этого вносит обучение на симуляторах, позволяющих имитировать различные патологии. Симуляционный сценарий задается преподавателем в симуляционном кабинете и формирует необходимые компетенции.

**Ключевые слова:** симуляционные технологии, симуляционный кабинет, профпатология, качество обучения.

Kudasheva A.R., Bakirov A.B., Khusainova A.Kh.  
**APPLICATION OF SIMULATION TECHNOLOGIES IN STUDYING THE  
DISCIPLINE “OCCUPATIONAL DISEASES”**  
Bashkir State Medical University, Ufa

In the educational process, the future occupational pathologist needs to develop practical skills and a significant contribution to this is made by training on simulators, which allow simulating various pathologies. The simulation scenario is set by the teacher in the simulation room and forms the necessary competencies.

**Keywords:** simulation technologies, simulation room, occupational pathology, quality of education.

**Актуальность.** Врачебная деятельность базируется на практике, в связи с чем, будущий специалист должен быть готов к самостоятельной работе, иметь глубокую теоретическую и практическую подготовку, руководствуясь принципами гуманизма и милосердия, постоянно повышать уровень своего профессионализма. В связи с тем, что традиционная модель «обучения у постели больного» имеет моральные и юридические ограничения, в настоящее время назрела необходимость практической подготовки врача без использования «живых» пациентов. [1,2]. Также существенным толчком быстрого внедрения симуляционных механизмов в обучение стало отсутствие реальной клинической среды при дистанционном обучении в период пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19. В период пандемии учебный процесс усовершенствовался внедрением новых инновационных форм и способов обучения с организацией фантомно-симуляционного метода и стал одним из приоритетных и востребованных направлений работы Вуза, а также вариантом подготовки к аккредитации специалиста. Открытый в 2012г. при Башкирском государственном медицинском университете Федеральный аккредитационный центр имеет современные сложные виртуальные симуляторы, позволяющие без привлечения пациентов обучать студентов практически. Во время симуляции имитация деятельности максимально приближается к реальным условиям действительности. Выстроенный алгоритм совместной деятельности преподавателя и студента по освоению практических навыков, вплоть до их

автоматизма, позволяет овладеть необходимыми компетенциями, оперативно принимать адекватные решения, закрепляет знания и умения и помогает их контролировать. Применение симуляционных инновационных технологий позволяет интегрировать полученные теоретические знания по дисциплине, с практической их многократной отработкой до точного выполнения. Профпатолог часто сталкивается с ситуациями оказания скорой медицинской помощи при отравлениях, требующих срочного медицинского вмешательства. Ведущее место в процессе обучения будущего врача-профпатолога отводится отработке практических навыков физикального обследования больного, осуществления диагностических, лечебных мероприятий по специальным алгоритмам оказания специализированной медицинской помощи при различных видах отравлений на производстве. Существенный вклад при этом вносит особый вид обучения – симуляторы, позволяющие имитировать различные патологии, включая орфанные [3,4]. В профессиональной подготовке будущего специалиста-профпатолога отводится производственной практике в специализированных учебных комнатах Федерального аккредитационного центра III (высшего) уровня, оснащенного высокотехнологичным симуляционным оборудованием - новыми тренажерами для имитации разных острых отравлений встречаемым в производстве: робота- оживленная «Анна» и многофункционального робота симулятора -«Апполон»-с компьютерной оценкой результатов, также симуляционной укладкой для обучения оказания экстренной медицинской помощи при профессиональных отравлениях.

Согласно поставленным учебным целям и задач, структурное построение занятия преподавателем кафедры осуществляется через контроль исходного уровня знаний, ознакомления с новым материалом, подробным разбором клинических ситуаций по теме, контролем усвоения материала, практическим его выполнением. Для этого, на практическом занятии имеется компьютеризированная система: симулятор для физикального обследования профессионального больного и манекен для отработки навыков. Симуляционный сценарий задается преподавателем по разработанным методическим разработкам проведения практических занятий в симуляционном кабинете. Учебно-методические материалы помогают обучающимся подготовиться к освоению теоретической и практической части занятия в симуляционном центре обучения. Данный вид обучения формирует необходимые компетенции, необходимые в будущей практической деятельности врача и влияет на качество подготовки будущего специалиста, что отражается на результативности первичной аккредитации специалиста [3,4,5].

**Целью** нашего исследования явилась оценка результативности образовательного процесса по дисциплине «Профессиональные болезни» при использовании симуляционных технологий.

**Материалы и методы исследования.** В нашем исследовании принимали участие 50 обучающихся 5-го курса лечебного факультета БГМУ, которые были разделены на 2 группы. В 1-ой группе (25чел) - с преподавателями были детально разобраны основные практические подходы к диагностике острых отравлений и их дифференциация в зависимости от разновидности. Во 2-й группе (25чел) студенты самостоятельно изучали учебный материал по медицинской литературе, где описывалась методика распознавания неотложных состояний и особенности течения каждого вида. Методами исследования являлись образовательные технологии в виде оценки выполнения учебного задания на симуляторе с привлечением робота «Апполон» (была смоделирована ситуация, приближенная к реальной -отравлению угарным газом той или иной стадии) и оценивалась способность каждого студента распознать вид отравления по предложенному алгоритму, правильности оказания специализированной медицинской помощи.

#### **Результаты исследования и их обсуждение.**

Студентам 5 курса специальности «Лечебное дело» на занятии по дисциплине «Профессиональные болезни» была предоставлена возможность осваивать навыки комплексного клинического обследования на манекене и тренажере, автоматизированных виртуальными моделями: манекене «Анна» и роботе-симуляторе критических состояний «Апполон»- острого отравления угарным газом разных стадий. Перед демонстрацией практических навыков студентами, проводили контрольное тестирование и опрос по теме занятия, затем предоставляли возможность каждому продемонстрировать свои действия в инсценированной клинической ситуации.

Технология симуляционного обучения для приобретения навыка оказания неотложной помощи при остром отравлении угарным газом: на занятии был предварительно подготовлен сценарий клинического случая отравления, и ролевая игра максимально совпадала с реальной обстановкой, без присутствия других студентов. Учебный кабинет оснащен аудио-видео аппаратурой, что позволило контролировать весь сценарий выполнения задания студентом. Выполнение последовательности сценария записывалось на видео, что в последующем помогло разбирать ошибки участников при подведении итогов. В присутствии преподавателя, на роботе каждый студент демонстрировал свою способность собирать анамнез и жалобы с уточнением причин и обстоятельств отравления, клинически обследовать и оказывать первую специализированную медицинскую помощь профессиональному больному, выделять

основные симптомы и синдромы отравления, и проводить их дифференциацию от других видов. При необходимости, после просмотренной видеозаписи и указанных преподавателем ошибок, вторично отрабатывался алгоритм действий до полного его совершенства и формирования компетенций согласно рабочей программе «Профессиональные болезни». В заключительной части занятия проводилось повторное контрольное тестирование.

Демонстрация практических навыков по алгоритму занимала 10 минут, где студент должен был установить диагноз, оказать первую специализированную врачебную помощь и оценить ее эффективность. Реализация сценария начиналась с оценки ситуации в кабинете. При выполнении задания, обучающийся озвучивал все свои действия и анализировал их, а преподаватель оценивал их правильность и последовательность, точность. После установления предварительного диагноза студент приступал к оказанию помощи при профессиональном отравлении, озвучивал необходимые лекарства, дозу, форму и последовательность введения. Затем проводился контроль эффективности мероприятий по отдельным показателям. Критериями оценки эффективности выполнения симуляционного сценария студентом явились: правильность и последовательность проведения осмотра, постановки диагноза и приемов оказания специализированной медицинской помощи.

По результатам входного контрольного тестирования обе группы справились с заданием на 80%. При оценке результатов проведенного осмотра студентами, справились с заданием правильно и последовательно 72% из 1-й группы, 40%- во 2-й группе. Правильность установления диагноза продемонстрировали в 1-й группе 64% студентов, во 2-й только 36%. При оказании специализированной медицинской помощи выполнили ее правильно 36% из 2-й группы и при этом они затратили больше времени на манипуляции по сравнению со студентами 1-й группы. Наблюдая за демонстрацией практических навыков на манекенах, было отмечено, что студенты 2-й группы выполняют неуверенно осмотр и оценку состояния больного и допускают ошибки в последовательности установки диагноза и при оказании специализированной медицинской помощи. При обсуждении ошибок обучающиеся высказывали свои повторные действия, и им предложили повторить сценарий на симуляторах. После предоставленной возможности повторной отработки указанных ошибок на манекенах студенты повысили точность их выполнения и последовательность. Так, по проведенному осмотру сделали вновь ошибки только 16% в 1-й группе, 28%- во 2-й группе. Правильность установления диагноза продемонстрировали все студенты, однако результат оказания специализированной медицинской оказался с ошибками у 16% в 1-й группе и 28%-во второй. Анализ позволил заключить нам, что

отдельным студентам недостаточно 2-кратной отработки практических навыков и требуется для их полного усвоения больше времени. Результаты итогового тестирования по проведенному занятию показали 96% правильных ответов.

### **Заключение.**

Резюмируя вышеизложенное, следует отметить важность проведения преподавателем брифинга с алгоритмами осмотра, диагностики и оказания медицинской помощи. При этом использование в образовательном процессе симуляционных технологий, основанных на сценарии, позволяет успешно закрепить практические навыки и теоретический материал обучающимися, обеспечивая им более эффективный переход к медицинской деятельности.

### **Список использованной литературы**

1. Симуляционное обучение как фактор формирования клинических навыков/ Н.А. Полянская [и др.]// Современные проблемы науки и образования. 2021. № 6;URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=31204> (дата обращения: 12.10.2023).
2. Использование симуляционных образовательных технологий как необходимый способ повышения компетентности бакалавров медицины /К.Т. Тусупбекова [и др.]// Международный журнал экспериментального образования. 2021. № 2. С. 31-35.
3. Романцов, М.Г., Современные образовательные технологии – средство инновационного пути развития высшего медицинского образования/ М.Г. Романцов, И.Ю. Мельникова // Мед. образование и профессиональное развитие. 2015. № 1. С. 88-95.
4. Лапик, С. В., Организация образовательного процесса на постдипломном уровне с использованием симуляционных технологий: опыт тюменского ГМУ / С. В. Лапик // Виртуальные технологии в медицине. 2020. № 1 (23). С. 38–39.
5. Невская, Н. А., Ценностные ориентации обучающихся как внутренний фактор эффективного медицинского образования с использованием симуляционных технологий / Н. А. Невская // Социальные и гуманитарные науки на Дальнем Востоке. 2019. Т. 16, № 4. С. 63–67. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41722656> (дата обращения: 15.10.2023).

### **Сведения об авторах статьи:**

**Кудашева Альфия Равилевна** - к.м.н, доцент кафедры терапии и профессиональных болезней с курсом ИДПО ФГБОУ БГМУ Минздрава России. E-mail: [alfa\\_9@inbox.ru](mailto:alfa_9@inbox.ru)  
**Бакиров Ахат Бариевич** - д.м.н, профессор кафедры терапии и профессиональных болезней с курсом ИДПО ФГБОУ БГМУ Минздрава России. E-mail: [terprofzab@mail.ru](mailto:terprofzab@mail.ru)  
**Хусаинова Айгуль Хамзеевна** - ассистент кафедры терапии и профессиональных болезней с курсом ИДПО ФГБОУ БГМУ Минздрава России. E-mail: [khusainova0714@mail.ru](mailto:khusainova0714@mail.ru)

УДК 378.096

Кузнецова Л.И., Усманова И.Н., Герасимова Л.П., Астахова М.И., Гумерова М.И.,  
Шамсиев М.Р.

**ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
ОБУЧЕНИЯ ПО ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ В СПЕЦИАЛИТЕТЕ**  
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа

В настоящей статье рассмотрены преимущества овладения и усовершенствования обучающимися качественных профессиональных навыков клинического осмотра тканей полости рта, этапов препарирования твердых тканей зуба и пломбирования кариозных полостей с использованием моделей челюстей и симуляторов. Проводимая отработка и усвоение практических навыков позволит увеличить масштабность и качество усвоения раздела кариесология - заболевание твердых тканей зубов, дисциплины терапевтическая стоматология.

**Ключевые слова:** обучающиеся, практические навыки, клинический осмотр, препарирование, пломбирование, модели челюстей, симуляторы.

Usmanova I.N., Gerasimova L.P., Kuznetsova L.I., Astakhova M.I., Gumerova M.I.,  
Shamsiev M.R.

**PECULIARITIES OF THE INFLUENCE OF SIMULATION TECHNOLOGIES  
FOR THERAPEUTIC DENTISTRY TRAINING IN SPECIALTY COURSES**  
Bashkir State Medical University, Ufa

This article discusses the benefits of students acquiring and improving quality professional skills in clinical examination of oral tissues, stages of preparation of dental hard tissues and filling of carious cavities using jaw models and simulators. The conducted practicing and assimilation of practical skills will increase the scope and quality of assimilation of cariesology - disease of hard tissues of teeth, the discipline of therapeutic dentistry.

**Keywords:** trainees, practical skills, clinical examination, preparation, filling, jaw models, simulators.

**Актуальность.** Инновации в современном этапе образовательной деятельности включает компонент использования новых перспективных подходов и технологий, которые способствуют результативному овладению и освоению профессиональных навыков и умений [1, 3, 4, 5, 6, 7, 9]. Обучающиеся в процессе всего периода обучения в специализации получают теоретические знания, а практические знания, умения и навыки на основе их многократного тренинга на фантомах, моделях челюстей или симуляторах. Начальный этап ознакомления с практическими навыками у всех обучающихся на стоматологическом факультете берет начало с третьего курса в ходе проведения комплексного стоматологического обследования, а далее закрепляется на фоне проводимого лечебно-профилактического лечения. В траектории всего периода традиционного метода обучения, все обучающиеся формируют базу клинического мышления, проводят отработку практических навыков на симуляционном оборудовании, что в комплексе обладает

свойством наглядности, и дает возможность обучающемуся запомнить и сохранить все проводимые мануальные действия [5].

Обучающиеся лица в специалитете по специальности Стоматология в течение всего периода образовательного процесса начиная с 3 курса и включительно до 5-го курса проводят отработку и усовершенствование своих практических навыков не только на кафедре терапевтической стоматологии, но и в симуляционном центре БГМУ. Во время обучения обучающиеся отрабатывают методы клинического стоматологического обследования согласно алгоритму диагностического процесса при заболеваниях твердых тканей зубов, пародонта и слизистой оболочки рта, а также отрабатывают этапы не только препарирования и пломбирования кариозных полостей твердых тканей зубов, но и препарирования и пломбирования системы корневых каналов во время эндодонтического лечения [11]. В этапе овладения и усовершенствования практических навыков с использованием симуляционных методов в обучении у обучающихся появляется возможность их полноценной отработки, но и является критерием к выработке качественного освоения самых сложных техник и методик совершенно без риска для пациентов [2, 7, 8, 10].

**Цель работы:** овладение и усовершенствование практических навыков у обучающимися стоматологического факультета на базе кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО методом симуляции на моделях челюстей, фантомах, симуляторах.

**Материал и методы.** На кафедре терапевтической стоматологии с курсом ИДПО по темам клинического и практического занятия собраны тренажеры в виде моделей челюстей или зубов для их отработки. Стоматологические фантомы головы полностью имитируют пациента, различные положения тела в стоматологическом кресле. У фантомов есть грудная часть тела и держатель, голова с анатомической резиновой маской лица, модели челюстей с возможностью смены различных групп зубов. Модели челюстей позволяют отрабатывать мануальные навыки препарирования твердых тканей зуба, однокорневые или многокорневые модели зубов позволяют провести отработку навыков препарирования полости зуба и системы корневого канала, а также их пломбирования каналов зуба. Пародонтологические модели позволяют обучающемуся проводить гигиенические, пародонтологические мероприятия.

Обучающимися во время занятия отрабатываются методики комплексного стоматологического обследования пациента, местной анестезии, препарирования твердых тканей зуба и пломбирования кариозной полости, методики эндодонтического лечения осложненного кариеса.

**Результаты и обсуждение.** У обучающихся стоматологического факультета симуляционные методы способствуют качественному усвоению теоретических знаний, повышают клиническое мышление на основании прохождения ступенчатой системы фантомно-симуляционного образования. Обучающиеся проводят отработку своих практических навыков в зависимости от тематического плана занятий.

Освоение, отработка и усовершенствование практических навыков, касающихся диагностического процесса, позволяет отработать трудовую функцию: проведение клинического обследования пациентов с целью выявления основных стоматологических заболеваний и постановки диагноза.

Освоение, отработка и усовершенствование практического навыка препарирования твердых тканей зуба зависит от класса Блека и позволяет их отработать в этапе раскрытия, расширения, некрэктомии, формирования и финирирования краев эмали кариозной полости.

Применение симуляционных технологий в виде отработки и усовершенствования практического навыка - осмотр полости рта на симуляторах является более наглядными для понимания алгоритма диагностического процесса, отработка практического навыка - препарирование твердых тканей зуба и/или пломбирование кариозной полости обладает наглядностью для лечения.

Полученные данные свидетельствуют о необходимости симуляционных технологий для отработки и усовершенствования качественных практических навыков обследования стоматологического пациента, методов препарирования, пломбирования кариозной полости и полости зуба на клинических и практических занятиях по дисциплине стоматология терапевтическая обучающимися лицами.

#### **Список использованной литературы**

1. Анализ влияния симуляционного обучения на уровень освоения практических навыков в системе подготовки врача-стоматолога с точки зрения студентов на основании социального опроса / Л. Ф. Онищенко, О. П. Иванова, А. И. Фурсик, О. Н. Куркина // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 8-1. С. 135-139.
2. Балкизов З. З. Исторический очерк стоматологического симуляционного образования / З. З. Балкизов, Ю. Л. Васильев // Медицинское образование и профессиональное развитие. 2017. № 4(30). С. 29-34.
3. Галактионова М. Ю. От симулятора - к пациенту: современные подходы к формированию у студентов профессиональных навыков / М. Ю. Галактионова, Д. А. Маисеенко, Е. В. Таптыгина // Сибирское медицинское обозрение. 2015. № 2(92). С. 108-110.
4. Косаговская, И. И. Современные проблемы симуляционного обучения в медицине / И. И. Косаговская, Е. В. Волчкова, С. Г. Пак // Эпидемиология и инфекционные болезни. 2014. Т. 19. № 1. С. 49-61. – EDN RZLWGX.
5. Леванович В. В. Роль и место современных образовательных технологий в медицинском вузе / В. В. Леванович, Г. А. Суслова, А. В. Гостимский // Педиатр. 2013. Т. 4. – № 4. С. 3-7.

6. Милова Е. В. Симуляционные технологии в формировании профессиональных компетенций по специальности стоматология / Е. В. Милова, Т. В. Кубрушко, М. А. Бароян // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014. № 1-2. С. 250-251.

7. Михальченко, Д. В. Роль симуляционного обучения в системе подготовки врача-стоматолога на примере фантомного центра Волгоградского медицинского университета / Д. В. Михальченко, А. В. Михальченко, А. В. Порошин // Фундаментальные исследования. 2013. № 3-1. С. 126-128.

8. Обучение мануальным навыкам студентов стоматологического факультета на симуляционных тренажерах различного уровня. / Усманова И.Н., Герасимова Л.П., Кабирова М.Ф., Хайбуллина Р.Р., Усманов И.Р // Традиции и новации в подготовке кадров в медицинском вузе: посвящается 85-летию юбилею БГМУ: материалы межвузовской учебнометодической конференции с международным участием. – Уфа: Изд-во ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2017. С. 353.

9. Роль симуляционных технологий в формировании профессиональных компетенций студентов-стоматологов / Е. В. Фелькер, И. Л. Бровкина, А. А. Крюков, М. А. Бароян // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 4-2. С. 394-395.

10. Симуляционное обучение как эффективный педагогический инструмент качественной подготовки будущих врачей-стоматологов / В. Г. Галонский, А. А. Майгуров, Н. В. Тарасова [и др.] // Сибирский педагогический журнал. 2018. № 2. С. 101-110.

11. Применение симулятора при формировании практических навыков по специальности "Хирургическая стоматология" / С. В. Тарасенко, Е. А. Морозова, Б. Г. Садыжанов, Н. А. Благушина // Медицинское образование и ВУЗовская наука. 2017. № 1(9). С. 29-31.

#### **Сведения об авторах статьи:**

**Кузнецова Лилия Ильинична** – к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО. e-mail:89177859529@mail.ru

**Усманова Ирина Николаевна** - д.м.н., профессор кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО. e-mail:irinausma@mail.ru.

**Герасимова Л.П.**- д.м.н., профессор, заведующая кафедрой терапевтической стоматологии с курсом ИДПО. e-mail:[gerasimovalarisa@rambler.ru](mailto:gerasimovalarisa@rambler.ru).

**Астахова Маргарита Ивановна**, к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО. e-mail: [astachova\\_mi@mail.ru](mailto:astachova_mi@mail.ru).

**Гумерова Марьям Ильдаровна**- к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО. e-mail: [maguil@mail.ru](mailto:maguil@mail.ru) .

**Шамсиев М. Р.** к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО. e-mail:[mr.shamsiev@gmail.com](mailto:mr.shamsiev@gmail.com)

УДК 37.012.6

Макушева Н.В.

**ВЕРБАЛЬНАЯ ИГРА, КАК ВИД СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАФЕДРЫ  
СТОМАТОЛОГИИ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА И ОРТОДОНТИИ С КУРСОМ ИДПО  
ФГБОУ ВО «БГМУ» МИНЗДРАВА РОССИИ**

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа

Смена образовательной модели, позиционирующаяся принятием и внедрением компетентностного подхода, послужила причиной к обогащению педагогических методов современными способами и приемами обучения. Целью нашей работы было изучить эффективность использования вербальных (ролевых) игр врач-пациент для преподавания у студентов-медиков. Словесные и дидактические игры – это комплекс методов обучения студентов, который может состоять из самостоятельно выстроенной игровой формы или сюжетно-ролевой игры по определенному сценарию. Подобные способы обучения снимают психологические, лингвистические и физические барьеры у студентов. Ролевая игра – это совокупный методический способ обучения, в котором ограничено небольшая группа студентов в виде игрового представления критически рассматривает важную для неё тему. На кафедре стоматологии детского возраста и ортодонтии нами используется два типа вербальных игр врач-пациент. Во-первых – это стандартная игра, когда одному студенту дается готовая ситуационная задача, с готовым клиническим случаем, в то время как другой студент выступает в роли врача. Во-вторых, нами используется «игра-перевертыш» когда студент не получает готовую ситуацию, а получает лишь диагноз и возраст пациента. Ролевая игра позволяет окунуться в ситуацию целиком и посмотреть на проблему с разных сторон, развивает креативное мышление, логику и причинно-следственные связи. Позволяет вспомнить весь объем знаний, начиная с первого года обучения, и позволяет сформировать клиническое мышление.

**Ключевые слова:** вербальная игра, симуляционное обучение, фантомы, ситуационное обучение

Makusheva N.V.

**VERBAL GAME AS TYPE OF SIMULATION TECHNOLOGIES OF THE  
DEPARTMENT OF CHILD DENTISTRY AND ORTHODONTICS OF BASHKIR  
STATE MEDICAL UNIVERSITY**

Bashkir State Medical University, Ufa

The change in the educational model, positioned by the adoption and implementation of the competency-based approach, served as the reason for the enrichment of pedagogical methods with modern teaching methods and techniques. The purpose of our work was to study the effectiveness of using verbal (role-playing) doctor-patient games for teaching among medical students. Verbal and didactic games are a set of methods for teaching students, which can consist of an independently constructed game form or a plot-role-playing game according to a specific scenario. Such teaching methods remove psychological, linguistic and physical barriers among students. A role-playing game is a cumulative methodological method of teaching in which a limited group of students, in the form of a game performance, critically examines a topic that is important to them. At the Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, we use two types of verbal doctor-patient games. Firstly, this is a standard game, when one student is given a ready-made situational task, with a ready-made clinical case, while another student acts as a doctor. Secondly, we use a “reversal game” when the student does not receive a ready-made situation, but receives only the diagnosis and age of the patient. Role-playing game allows you to immerse yourself in the whole situation and look at the problem from different sides, develops creative thinking, logic and cause-and-effect relationships. Allows you to recall the entire volume of knowledge, starting from the first year of study, and allows you to form clinical thinking.

**Keywords.** Verbal game, simulation training, phantoms, situational training.

**Актуальность.** Смена образовательной модели, позиционирующаяся принятием и внедрением компетентностного подхода, послужила причиной к обогащению педагогических методов современными способами и приемами обучения. Текущие требования к практической подготовке студентов-стоматологов привели к обширному использованию методов симуляционного обучения [1, 3, 4].

Подобный вид обучения в университете решает несколько задач. С одной стороны, это развитие опыта, необходимого для начала работы врачом, то есть доведение навыков студентов до достаточно приемлемого уровня. С другой стороны – это возможность формирования важных, значимых для будущей профессии сторон личности – способности правильно задавать вопросы и делать выводы, ответственно оценивать результаты практической деятельности, формирования привычки к самосовершенствованию [2, 5, 6].

Использование вербальных игр – это одно из способов преподавания материала в ВУЗе. На кафедре стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО «БГМУ» МЗ РФ созданы карточки для вербальных игр врач-пациент при подготовке студентов-стоматологов по разным темам.

**Цель работы:** изучить эффективность использования вербальных (ролевых) игр врач-пациент для преподавания у студентов-медиков.

#### **Материалы и методы.**

Словесные и дидактические игры – это комплекс методов обучения студентов-медиков, который может состоять из самостоятельно выстроенной игровой формы или сюжетно-ролевой игры по определенному сценарию. Подобные способы обучения снимают психологические, лингвистические и физические барьеры у студентов.

Ролевая игра – это совокупный методический способ обучения, в котором ограниченно небольшая группа студентов в виде игрового представления критически рассматривает важную для неё тему. Для студентов-медиков, как правило это задача в диагностике и лечении пациента. Как правило студенты исполняют роли возможных предполагаемых людей при этом находясь в защищенном воображаемом случае, как в имитации реальной ситуации.

Ролевая игра несет в себе две цели: дидактическую и методическую. Дидактическая цель заключается в улучшении развития опыта действия, компетенции, т. е. ролевое отношение в учебной цели, возможным альтернативным подходам к проблеме. Методическая цель в повторении, отработке и опытной проверке возможностей, стратегий решения нестандартных ситуаций, а также в анализе своих действий или действий коллег. Сюда же можно отнести возможность изменения собственной точки зрения или поведения.

Как правило в ролевой игре улучшаются способность к наблюдению, сотрудничеству, общению с другими студентами.

Для дидактической ролевой игры характерно исходная проблема, тема, которая имеет связь с реальной жизненной ситуацией. И содержит элементы смены ролей, вариативностью, критический подход к решению проблемы. В данной игре студенты – это не сторонние наблюдатели, а непосредственные участники процесса. Сценарий заранее не прописан, а происходит в реальном времени, т. е. игра имеет гибкое течение.

По сути, ролевые игры можно разделить на несколько форм. Спонтанная форма игры разрабатывается самими участниками без заранее подготовленного сценария. В отличие от дидактической, где преподаватель направляет и управляет процессом. Для открытой формы характерно отсутствие рамок нет установленного течения и завершения (в отличие от закрытой). Еще один вид игры – с участием протогониста, если один участник исполняет роль «главного актера». В случае разбора игры врач-пациент, используется смешанная форма.

#### **Результаты и обсуждение.**

На кафедре стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ нами используется два типа вербальных игр врач-пациент.

Во-первых – это стандартная игра, когда одному студенту дается готовая ситуационная задача, с готовым клиническим случаем, в то время как другой студент выступает в роли врача. Остальная группа студентов может выступать в роли наблюдателей или консилиума, поправляя и рассуждая вместе с «врачом». Во-вторых, нами используется «игра-перевертыш» когда студент не получает готовую ситуацию, а получает лишь диагноз и возраст пациента. Задачей студента в такой игре – создать своего пациента и представить его группе коллег. Необходимо придумать анамнез жизни и сопутствующие заболевания, но не называть их, а описать в жалобах и осмотре. Задача группы – собрать как можно больше данных, поставить окончательный диагноз и совместно назначить лечение.

Ролевая игра позволяет окунуться в ситуацию целиком и посмотреть на проблему с разных сторон, развивает креативное мышление, логику и причинно следственные связи. Позволяет вспомнить весь объем знаний начиная с первого года обучения и позволяет сформировать клиническое мышление.

#### **Список использованной литературы**

1. Makusheva, N. V. Experience in developing of creative abilities of international medical students / N. V. Makusheva, S. V. Chuikin, G. R. Aflakhanova // Internationalization of Medical Education: Experience, Problems, Prospects, Ufa, 02 марта 2023 года. – Ufa: Башкирский государственный медицинский университет, 2023. – P. 112-114. – EDN MAFTFV. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=53211101&selid=53212144>

2. Chuikin, S. V. The problem of stimulation of scientific interest of international medical students / S. V. Chuikin, N. V. Makusheva, G. G. Akatieva // Internationalization of Medical Education: Experience, Problems, Prospects, Ufa, 02 марта 2023 года. – Ufa: Башкирский государственный медицинский университет, 2023. – Р. 20-22. – EDN FOSKTE. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=53211101&selid=53212144>

3. Адилова, Н. Ф. Эффективность использования ролевых игр в процессе обучения / Н. Ф. Адилова. Текст : непосредственный // Молодой ученый. 2011. № 12 (35). Т. 2. — С. 121-124. URL: <https://moluch.ru/archive/35/3957/> (дата обращения: 10.10.2023).

4. Михальченко Д.В., Михальченко А.В., Порошин А.В. Роль симуляционного обучения в системе подготовки врача-стоматолога на примере фантомного центра волгоградского медицинского университета // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 3-1. – С. 126-128; URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=31161> (дата обращения: 05.10.2023).

5. Терещук О.С., Кулигин А.В., Казакова Л.Н. Симуляционное обучение в формировании профессиональных компетенций врача-стоматолога // КВТиП. 2021. №S1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/simulyatsionnoe-obuchenie-v-formirovanii-professionalnyh-kompetentsiy-vracha-stomatologa> (дата обращения: 05.10.2023).

6. Чуйкин, С. В. Особенности педагогического мастерства при преподавании у студентов-медиков / С. В. Чуйкин, Н. В. Макушева, Г. Г. Акатьева // Актуальные вопросы стоматологии : сборник научных трудов XI Приволжского стоматологического форума, Уфа, 28–29 октября 2021 года. – Уфа: Башкирский государственный медицинский университет, 2021. – С. 75-79. – EDN JIPXJO.

#### **Сведения об авторе статьи:**

**Макушева Наталья Вячеславовна** – к.м.н., доцент кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, г. Уфа, ул. Ленина 3. e-mail: [nvmakusheva@bashgmu.ru](mailto:nvmakusheva@bashgmu.ru)

УДК 37.012.6

Макушева Н.В., Чуйкин С.В.

**КОМПЬЮТЕРНЫЙ ПАЦИЕНТ, КАК ВИД СИМУЛЯЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ КАФЕДРЫ СТОМАТОЛОГИИ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА И  
ОРТОДОНТИИ С КУРСОМ ИДПО ФГБОУ ВО «БГМУ» МИНЗДРАВА РОССИИ  
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа**

Качественно новый уровень специалиста – это одна из наиболее важных решаемых задач. С одной стороны, будущий врач должен обладать прочной теоретической базой знаний, с другой стороны, владеть практическими навыками. Использование различных электронных технологий – это одно из современных, актуальных направлений в преподавании в ВУЗе. Целью нашей работы было изучить эффективность использования компьютерного пациента (пациента на экране) для преподавания у студентов-медиков. На кафедре стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО было подготовлено несколько кейсов (клинических случаев) реальных пациентов. Для этого нами были собраны материалы по отдельным нозологиям, которые проходят студенты-стоматологи на 4 и 5 курсах. Для поэтапного движения по кейсу, студентам порционно преподносятся информация. Вводная часть кейса содержит паспортные данные пациента. Раздел жалоб состоит из реальных жалоб пациента, так же, как и разделы «Анамнез жизни» и «Анамнез заболевания». Раздел «Обследование пациента» состоит из фото или/и видео пациента до лечения. Клиническое обследование включает в себя видео полости рта с четкими и визуально определяемыми патологическими элементами, позволяющими поставить предварительный диагноз. Так же в кейсе могут содержаться радиовизиография, ортопантомография, компьютерная томография и/или другие результаты дополнительных методов обследования. Студенту предлагается поэтапно пройти все разделы кейса, поставить окончательный диагноз и предложить метод лечения. В финальном разделе «Результаты лечения» предлагаются фото и видео пациента после лечения и рекомендации по дальнейшей диспансеризации. Разбор подобных кейсов показал хорошие результаты при опросе студентов по пройденным темам. Данный вид работы со студентами позволяет им лучше запомнить этапы ведения пациента. Вариативность предложенного лечения позволяет расширить кругозор, как в области фармакологических препаратов, так и методов лечения. А визуальный результат лечения на фото и видео понять ожидаемый прогноз.

**Ключевые слова.** Компьютерный пациент, симуляционное обучение, фантомы, электронный пациент.

Chuiquin S.V., Makusheva N.V.

**COMPUTER PATIENT AS TYPE OF SIMULATION TECHNOLOGIES OF THE  
DEPARTMENT OF CHILD DENTISTRY AND ORTHODONTICS OF BASHKIR  
STATE MEDICAL UNIVERSITY**

Bashkir State Medical University, Ufa

A qualitatively new level of specialist is one of the most important tasks to be solved. On the one hand, the future doctor must have a solid theoretical knowledge base, on the other hand, he must have practical skills. The use of various electronic technologies is one of the modern, relevant trends in teaching at universities. The purpose of our work was to study the effectiveness of using a computer patient (patient on the screen) for teaching among medical students. At the Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics with the course of IDPO, several cases (clinical cases) of real patients were prepared. For this purpose, we collected materials on individual nosologies that dental students take in their 4th and 5th years. To move step by step through the case, students are presented with information in portions. The introductory part of the

case contains the patient's passport data. The complaints section consists of the patient's actual complaints, as do the "Life History" and "Disease History" sections. The "Patient Examination" section consists of photos and/or videos of the patient before treatment. The clinical examination includes a video of the oral cavity with clear and visually identifiable pathological elements, allowing for a preliminary diagnosis. The case may also contain radiovisiography, orthopantomography, computed tomography and/or other results of additional examination methods. The student is asked to go through all sections of the case step by step, make a final diagnosis and propose a treatment method. The final section "Treatment Results" offers photos and videos of the patient after treatment and recommendations for further medical examination. The analysis of such cases showed good results when surveying students on the topics covered. This type of work with students allows them to better remember the stages of patient management. The variability of the proposed treatment allows you to expand your horizons, both in the field of pharmacological drugs and treatment methods. And the visual result of treatment in photos and videos will help you understand the expected prognosis.

**Keywords.** Computer patient, simulation training, phantoms, electronic patient

**Актуальность.** В последнее время требования к уровню подготовки студентов-медиков резко возросли. Качественно новый уровень специалиста – это одна из наиболее важных решаемых задач. С одной стороны, будущий врач должен обладать прочной теоретической базой знаний, с другой стороны, владеть практическими навыками. Базовые практические навыки врача-стоматолога – это фундамент для роста студента-медика, как специалиста [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Использование различных электронных технологий – это одно из современных, актуальных направлений в преподавании в ВУЗе. На кафедре стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО «БГМУ» МЗ РФ созданы кейсы по подготовке студентов-стоматологов по разным темам.

**Цель работы:** изучить эффективность использование компьютерного пациента (пациента на экране) для преподавания у студентов-медиков.

#### **Материалы и методы.**

На кафедре стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО было подготовлено несколько кейсов (клинических случаев) реальных пациентов. Для этого нами были собраны материалы по отдельным нозологиям, которые проходят студенты-стоматологи на 4 и 5 курсах.

Кейсы пациентов разбираются после опроса студентов и прохождения ими тестового контроля. Для работы с кейсом необходим компьютер и видео проектор. Так как разбор происходит с фото или видео реального случая.

Врачи (а по совместительству преподаватели медицинского ВУЗа клинической кафедры) обязаны руководствоваться принципами деонтологии и медицинской этики в соответствии со статьей №73 Федерального закона № 323-ФЗ от 21.11.2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Перечень правил, которые

необходимо соблюдать, отражен в кодексе профессиональной этики врача РФ от 05.10.2012 г. В положениях статьи №3 ФЗ № 152-ФЗ «О персональных данных» от 27.07.2006 г. «персональные данные – это любая информация, прямо или косвенно относящаяся к определенному или определяемому физическому лицу (субъекту персональных данных)», исходя из этого, врачебная тайна — это в том числе персональные данные. Исходя из выше сказанного, у пациента предварительно берут информированное добровольное согласие на обработку персональных данных. Законодательством России предусмотрен прямой запрет на публикацию фотографий с изображением пациента без его согласия. При использовании фото нарушения врачебной тайны не будет, если эти данные сделаны и/или опубликованы с письменного разрешения пациента. Так же необходимо отметить, что согласие нужно подписать не только на видеосъемку или фотографирование, но и на их демонстрацию в учебных целях.

После соблюдения всех формальностей можно приступить к созданию кейса. Для поэтапного движения по кейсу, студентам порционно преподносится информация. Поэтому для удобства лучше создать папку на компьютере, в которую будут внесены последовательно пронумерованные файлы. Вводная часть кейса содержит паспортные данные пациента. Это не должны быть реальные ФИО пациента, вы можете придумать их сами, так, как для постановки диагноза – это не имеет значения. А вот возраст важен. Раздел жалоб состоит из реальных жалоб пациента, так же как и разделы «Анамнез жизни» и «Анамнез заболевания».

Раздел «Обследование пациента» состоит из фото или/и видео пациента до лечения так, чтобы можно было оценить конфигурацию лица и провести внешний осмотр. Фото корректируется исходя из соображений этики, и невозможности идентифицировать пациента или в соответствии с перечисленными выше законами. Клиническое обследование включает в себя видео полости рта с четкими и визуально определяемыми патологическими элементами, позволяющими поставить предварительный диагноз. Так же в кейсе могут содержаться радиовизиография, ортопантомография, компьютерная томография и/или другие результаты дополнительных методов обследования. Студенту предлагается поэтапно пройти все разделы кейса, поставить окончательный диагноз и предложить метод лечения. В Финальном разделе «Результаты лечения» вы можете так же показать фото и видео пациента после лечения и описать рекомендации по дальнейшей диспансеризации.

### **Результаты и обсуждение.**

Разбор подобных кейсов показал хорошие результаты при опросе студентов по пройденным темам. Данный вид работы со студентами позволяет им лучше запомнить

этапы ведения пациента. Вариативность предложенного лечения позволяет расширить кругозор, как в области фармакологических препаратов, так и методов лечения. А визуальный результат лечения на фото и видео понять ожидаемый прогноз.

### Список использованной литературы

1. Makusheva, N. V. Experience in developing of creative abilities of international medical students / N. V. Makusheva, S. V. Chuikin, G. R. Aflakhanova // Internationalization of Medical Education: Experience, Problems, Prospects, Ufa, 02 марта 2023 года. – Ufa: Башкирский государственный медицинский университет, 2023. – Р. 112-114. – EDN MAFTFV. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=53211101&selid=53212144>
2. Chuikin, S. V. The problem of stimulation of scientific interest of international medical students / S. V. Chuikin, N. V. Makusheva, G. G. Akatieva // Internationalization of Medical Education: Experience, Problems, Prospects, Ufa, 02 марта 2023 года. – Ufa: Башкирский государственный медицинский университет, 2023. – Р. 20-22. – EDN FOSKTE. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=53211101&selid=53212144>
3. Милова Е.В., Кубрушко Т.В., Бароян М.А. Симуляционные технологии в формировании профессиональных компетенций по специальности стоматология // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 1-2. – С. 250-251; URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=4653> (дата обращения: 05.10.2023).
4. Михальченко Д.В., Михальченко А.В., Порошин А.В. Роль симуляционного обучения в системе подготовки врача-стоматолога на примере фантомного центра волгоградского медицинского университета // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 3-1. – С. 126-128; URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=31161> (дата обращения: 05.10.2023).
5. Терещук О.С., Кулигин А.В., Казакова Л.Н. Симуляционное обучение в формировании профессиональных компетенций врача-стоматолога // КВТиП. 2021. №S1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/simulyatsionnoe-obuchenie-v-formirovanii-professionalnyh-kompetentsiy-vracha-stomatologa> (дата обращения: 05.10.2023).
6. Чуйкин, С. В. Особенности педагогического мастерства при преподавании у студентов-медиков / С. В. Чуйкин, Н. В. Макушева, Г. Г. Акатьева // Актуальные вопросы стоматологии : сборник научных трудов XI Приволжского стоматологического форума, Уфа, 28–29 октября 2021 года. – Уфа: Башкирский государственный медицинский университет, 2021. – С. 75-79. – EDN JIPXJO.

### Сведения об авторах статьи:

**Макушева Наталья Вячеславовна** – к.м.н., доцент кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, г. Уфа, ул. Ленина 3. e-mail: [nvmakusheva@bashgm.ru](mailto:nvmakusheva@bashgm.ru).

**Чуйкин Сергей Васильевич** – д.м.н., профессор, зав. кафедрой стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, г. Уфа, ул. Ленина 3.

УДК: 616-1.61-004.85:61-614

Сафуанова Г.Ш., Чепурная А.Н., Вилялова Л.М.  
**ПРИМЕНЕНИЕ СИМУЛЯЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
В ПОДГОТОВКЕ ВРАЧА ГЕМАТОЛОГА**

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа

Повышение качества профессиональной подготовки врачей, клинических ординаторов по специальности ГЕМАТОЛОГИЯ для эффективного обучения, отработки практических навыков и предотвращения ошибок, стресса перед манипуляциями.

**Ключевые слова:** симуляция, обучение, гематология, медицина.

Safuanova G.Sh., Chepurnaya A.N., Vilyalova L.M.  
**APPLICATION OF SIMULATION EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN THE  
PREPARATION OF A HEMATOLOGIST**  
Bashkir State Medical University, Ufa

Improving the quality of professional training of doctors, clinical residents in the specialty of HEMATOLOGY for effective training, practicing practical skills and preventing mistakes, stress before manipulations.

**Keywords:** Simulation, training, hematology, medicine.

**Актуальность.** В последние годы, с развитием научно-технического прогресса, происходит стремительное внедрение большого количества виртуальных технологий в самые различные сферы жизнедеятельности человека, это касается как образования, так и медицины. В настоящее время симуляционное обучение является важнейшим инструментом современного медицинского образования. Практически все специалисты должны владеть общими навыками сердечно-легочной реанимации, но имеются и узко специализированные манипуляции, которые врач должен освоить при получении новой специальности. Появились и широко внедряются различные тренажеры, муляжи, фантомы, модели, виртуальные симуляторы и другие технические средства обучения, позволяющие моделировать клинические ситуации, с той или иной степенью достоверности, и другие процессы профессиональной деятельности врача специалиста.

В современном мире симуляционное обучение – обязательный элемент в профессиональной подготовке медицинского работника, для эффективного выполнения его профессиональной деятельности в соответствии с профессиональными стандартами и/или порядком оказания медицинской помощи. Работа врача гематолога значительно отличается от того базового образования, которое получают терапевты или педиатры. Его профессиональная деятельность регламентирована приказом №930н от 2012г «Порядок оказания медицинской помощи по специальности гематология».

**Цель.** Использование современных технологий и совершенствование практических навыков в симуляционном центре для освоения новой специальности при подготовке врачей гематологов, клинических ординаторов.

Врач гематолог, получая новую специальность при обучении в двухгодичной клинической ординатуре или на цикле первичной переподготовки (576/504ч) на базе кафедры терапии и общей врачебной практики с курсом гериатрии института дополнительного профессионального образования ФГБОУВО Башкирского государственного медицинского университета Минздрава России, обязательно посещает занятия и отрабатывает необходимые практические навыки в симуляционном центре. Гематолог должен владеть современными методами диагностики, методами получения биологического материала для проведения лабораторных исследований: пункция костного мозга (аспирационная биопсия или различные виды трепанобиопсии), люмбальная пункция, принципами проведения стандартной и высокодозной химиотерапии, методами борьбы с ее осложнениями. Гематология тесно связана с трансфузиологией, так как в рутинной клинической практике гематологи переливают очень большие объемы компонентов крови и кровезаменителей. Они должны четко отработать методики определения группы крови по системе АВО с помощью цоликлонов и изогемагглютинирующих сывороток, уметь определять фенотипы, совместимость по группе и резус фактору, профилактировать и лечить посттрансфузионные осложнения.

Симуляционные технологии имеют очень большие преимущества в гематологии:

- отработка практического пособия: проведение люмбальной пункции, стеральной пункции и трепанобиопсии в симуляционном центре исключает какие-либо риски для пациента;
- возможно неограниченное количество повторений для совершенствования навыков;
- возможность динамического мониторинга уровня мастерства;
- отработка действий при угрожающих жизни ситуациях и гематологических осложнениях;
- выработка стрессоустойчивости в дальнейшем при работе с пациентами.
- развиваются индивидуальные способности, умения и навыки гематолога,
- виртуальный тренажер, повышает доступность образования и часть функций преподавателя берет на себя;
- лучше усваивается клинический материал, развивается клиническое мышление;

Для имитации в обучении используются следующие средства: тренажеры для искусственного воспроизведения действия, например сердечно-легочная реанимация; манекены, позволяющие демонстрировать и проводить манипуляцию, перкуссия, аускультация, пальпация и тд; муляжи – имитирующие настоящее действие; фантом,

модель человека или его часть, замещающая оригинал, сохраняя при этом только некоторые важные его свойства и позволяющая отрабатывать практические навыки, необходимые в гематологии; стандартизированный пациент, позволяющий имитировать клинический случай, все этапы сбора анамнеза, обследования, постановки клинического диагноза; использование кейсов с описанием реальных ситуаций и их решение на основе ситуационного анализа, решения конкретных задач

**Вывод.** Симуляционное обучение при подготовке врача гематолога имеет очень большое значение, поскольку дает возможность освоить и отработать серьезные манипуляции и практические навыки, совершенствовать процесс обучения без привлечения пациентов, без риска для их здоровья и эмоционального напряжения на доклиническом этапе. В дальнейшем, врач гематолог, объединяя теорию и отработанные практические навыки, с минимизацией возможных ошибок и осложнений может приступать к своей профессиональной деятельности, что является важнейшим фактором уверенности специалиста в своих силах. Все этапы симуляционного обучения и их освоение, позволяют врачам гематологам эффективно проходить аккредитацию, с целью получения разрешения на практическую деятельность. Использование симуляционных технологий может эффективно применяться и на этапе последиplomного образования, обмене опытом между врачами и клиниками, использовании дистанционных технологий и обеспечивать непрерывность повышения квалификации.

#### **Список использованной литературы**

1. Роль симуляционных технологий в медицинском образовании: Материалы Учебно-методической конференции для преподавателей высшей школы, 28 мая 2014 года / Редкол.: Г. С. Томилка (отв. ред.) и др.-Хабаровск: Изд-во ДВГМУ, 2014.-67 с.
2. Свистунова А.А., ред. Симуляционное обучение в медицине. Составитель Горшков М.Д. М.: издательство Первого МГМУ им. И.М. Сеченова; 2013. 287с.
3. Симуляционное обучение по специальности “Лечебное дело” / Под ред. А.А. Свистунова. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2014; 288 с.
4. Симуляционное обучение в медицине / Под ред. А.А. Свистунова. М: Изд-во Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, 2013. 278 с.
5. Шабунин А.В. Симуляционное обучение. Руководство / А.В. Шабунин, Ю.И. Логвинов. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. 792 с.
6. Шарова О.Я. Преимущество и недостатки симуляционного обучения в рамках учебной и производственных практик у студентов начальных курсов / О.Я. Шарова, Ж.Е. Турчина, Н.П. Вахрушева и др. // Виртуальные технологии в медицине. 2019. 112с

#### **Сведения об авторах статьи:**

**Сафуанова Гузьяль Шагбановна** – д.м.н., профессор кафедры терапии и общей врачебной практики с курсом гериатрии ИДПО ФГБОУВО БГМУ Минздрава России. 450007 г. Уфа, ул. Ленина 3. Тел 89276390373 safuanova@bk.ru

**Чепурная Анна Николаевна**- кмн, доцент кафедры терапии и общей врачебной практики с курсом гериатрии ИДПО ФГБОУВО БГМУ Минздрава России,

**Вилялова Лилия Минзарифовна** – клинический ординатор кафедры терапии и общей врачебной практики с курсом гериатрии ИДПО ФГБОУВО БГМУ Минздрава России.

УДК 378.16

Синицина А.С., Гизатуллин Р.Х., Ахмадеева Л.Р., Таюпова И.М., Хужина Ю.Э.,  
Лутфарахманов И.И., Гизатуллин Р.Р., Зайнышева К.Р.

**СИМУЛЯЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ МЕДИЦИНСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ**

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа

Технология виртуальной реальности, или VR-технология, стремительно популяризируется и развивается в различных направлениях медицины благодаря полному погружению, интерактивности и концептуальности, то есть способности представить и позволить анализ явлений и объектов в виде абстрактных понятий или идей. Запуск центров симуляционного обучения открыл новые перспективы для медицинского образования. В нынешних условиях существует разрыв между реальностью и идеалами. У слушателей обучающего курса не так много возможностей для отработки практических навыков. Но симуляционный подход способен решить эту проблему и даже может использоваться для освоения новых методик уже практикующими специалистами. Кроме того, в акушерстве и гинекологии все более активно применяются технологии робот-ассистированной хирургии, что открывает новые возможности для обучения с помощью VR-технологий.

**Ключевые слова:** технология виртуальной реальности, симуляционное обучение, обучающиеся медицинских университетов, имитационное обучение.

Sinitsina A. S., Gizatullin R.H., Akhmadeeva L.R., Tayupova I.M., Khuzhina Ju. E.,  
Lutfarakhmanov I.I., Gizatullin R.R., Zainysheva K.R.

**SIMULATION TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF  
MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS**

Bashkir State Medical University, Ufa.

Virtual reality technology, or VR-technology, is rapidly popularized and developed in various areas of medicine due to full immersion, interactivity and conceptuality, that is, the ability to present and allow the analysis of phenomena and objects in the form of abstract concepts or ideas. The launch of simulation training centers has opened new perspectives for medical education. In the current environment, there is a gap between reality and ideals. Trainees of a training course do not have many opportunities to practice practical skills. But the simulation approach can solve this problem and can even be used for learning new techniques by already practicing specialists. In addition, robot-assisted surgery technologies are increasingly used in obstetrics and gynecology, which opens up new opportunities for training with VR-technology.

**Keywords:** virtual reality technology, simulation training, medical university students, simulation training.

**Актуальность.** В настоящее время имитационное обучение регулярно используется во многих медицинских специальностях, а также в других областях, таких как военная промышленность и авиастроение. В акушерстве, в частности, этот подход может принести значительную пользу для обучения студентов медицинских университетов, которые сталкиваются не только со строгими ограничениями в условиях родильного зала и гинекологических кабинетов, но и с эмоциональными напряжениями, выражающимися в неловкости и страхе самостоятельных действий. Пациенты меняются, становятся более осведомленными и ожидают от специалистов соответствующего опыта и подготовки.

Компьютерное обучение, включающее виртуальную реальность и имитационное тестирование, помогает максимально продуктивно и безопасно решить данный вопрос и часто получает поддержку в опубликованных исследованиях.

**Цель работы.** Определить роль симуляционных технологий в учебном процессе обучающихся медицинских университетов.

**Материалы и методы.** Проведен литературный обзор научных трудов и исследований, содержащих современные данные по вопросам, касающимся внедрения симуляционных технологий в процесс обучения студентов медицинских университетов навыкам курса «Акушерство и гинекология». Материал собран с использованием ресурсов поисковых систем по вышеуказанным ключевым словам.

### **Результаты и обсуждение.**

В области медицинского образования термин "симуляция" относится к обучению, в ходе которого обучающиеся взаимодействуют с имитацией клинического случая, контекста и среды, чтобы приобрести практические навыки, которые они могут затем применить в реальной работе.

Медицинские симуляции — это техники, который позволяют проводить индивидуальное и групповое обучение оказанию медицинской помощи при различных заболеваниях в образовательной среде, не представляющей риска для реальных пациентов, посредством совместного использования роботизированных симуляторов, которые точно копируют анатомию человека и физиологические реакции, и актеров, которые играют пациента. Так же преимуществами этого метода являются отсутствие необходимости соблюдения временных ограничений в период освоения навыков выполнения медицинских манипуляций и характер обратной связи от преподавателя. Имитационное обучение является обязательной частью образования, в котором используется модель профессиональной деятельности, позволяющая каждому учащемуся выполнять ее полностью или частично в соответствии со стандартами и/или процедурами (правилами) оказания медицинской помощи различного уровня и специализации. [1] Кун Чэн считает, что «внедрение VR-технологий в акушерство и гинекологию, а также роботизированное преподавание хирургии могут повысить энтузиазм студентов в обучении, что способствует освоению студентами знаний по гинекологической и акушерской хирургии в большем объеме» [6]. Особенно моделирование клинических ситуаций с использованием техник имитационного обучения оказалось полезным во время пандемии коронавирусной инфекции COVID-19, когда существовали ограничения посещения студентами врачебных кабинетов и отделений клинических баз, поскольку у обучающихся всё так же осталась возможность отработки практических навыков и медицинских манипуляций. [4]

На данный момент образовательный процесс студентов и ординаторов по специальности «Акушерство и гинекология» проводится с использованием симуляторов, которые делятся на следующие категории:

1. Узкоспециализированные тренажеры, которые демонстрируют определенную часть тела человека и рассчитанные для отработки узкого круга практических навыков.
2. Компьютерные манекены, использующие программное обеспечение для создания управляемой искусственной учебной среды, они также могут быть оснащены пользовательским интерфейсом.
3. Полноростовый робот-симулятор пациента, представляющий собой высоко реалистичную модель человека в натуральную величину, управляемый искусственным интеллектом, имитирующий индивидуальные физиологические реакции, фармакодинамику и фармакокинетику используемых фармпрепаратов с возможностью выбора виртуальных пациентов с различными коморбидными состояниями.
4. Комбинированные симуляционные системы, сочетающие в себе вышеуказанные, или используемые с участием актера, имитирующего пациента.

Длительное время имитационные системы изучались на предмет их валидности и надежности. Под "валидностью" понимается способность теста измерять то, для чего он предназначен. Общий процесс валидации включает формулирование предположений и допущений, необходимых для принятия решений, проверку этих предположений и последующую аргументацию. Под "надежностью" понимается способность теста неоднократно выдавать одни и те же результаты. Таким образом, придерживаясь этих требований, возможно выявить и внедрить в использование наиболее полезные разработки и шкалы оценки результатов. [7]

Многие исследователи указывают, что использование акушерского тренажера приводит к значительному улучшению восприятия обучающимися учебных материалов и повышению психологического комфорта при выполнении распространенных акушерских и гинекологических процедур по сравнению со стандартным обучением без имитационного обучения. Исследование на данную тему провел Шэд Диринг, придя к выводам, что обученные при помощи симуляционных методик студенты сообщили не только о лучшем понимании показаний и проведении базовых процедур, но и чувствовали себя более уверенно при выполнении на фантомах манипуляций, которым они обучались. Эти результаты были достигнуты за один сеанс обучения на симуляторе без какого-либо риска для реальных пациенток. [5] Симуляция может быть использована в различных инновационных клинических сценариях для подготовки коммуникативных навыков специалиста в разнообразных ситуациях, таких как признание хирургической ошибки,

общение с молчаливым пациентом, консультирование в период планирования беременности и т.д. [7] Внедрение клинической составляющей при помощи имитационного процесса, дополнительно включающего в себя формирование коммуникативных навыков как инструмента клинического общения, в образовательный процесс ведет к наиболее полному освоению профессиональных компетенций. [2,3]

Так же возможно использование методов моделирования для формирования и стабилизации профессиональных компетенций, связанных с разрешением чрезвычайных ситуаций в гинекологической и акушерской сфере и выполнением экстренных хирургических вмешательств, и проводится с использованием специально разработанных клинических сценариев. Подобные ситуации требуют участия команды специалистов различного профиля (акушеров-гинекологов, анестезиологов, акушеров, медсестер). Помимо профессиональных навыков и умений большое значение имеет способность выстраивать коммуникацию с коллегами в краткие сроки для достижения максимальной продуктивности медицинской бригады.

Таким образом, симуляционный тренинг, помимо образовательного процесса, играет важную роль в оценке уровня владения профессиональными навыками и компетенциями в различных сферах медицинской деятельности. Использование симуляции позволяет студентам-медикам обрести уверенность, навыки и знания о принципах профессионального поведения, необходимых для оказания высококачественной помощи пациентам в безопасной учебной среде.

**Заключение.** Имитационные техники обладают большим потенциалом в области акушерства и гинекологии, поскольку позволяют обучающимся освоить навыки медицинских манипуляций различной сложности и получать обратную связь и коррекцию преподавателя при отсутствии какого-либо риска для реальных пациентов.

#### **Список использованной литературы**

1. Горшков, М. Д. Симуляционное обучение: акушерство, гинекология, перинатология, педиатрия: учебное пособие для вузов. / М. Д. Горшков ; под ред. Г. Т. Сухих. - М.: РОСМЕД, 2015. – 232 с.: ил.
2. Липатова, Е. Е. Использование информационных технологий в процессе преподавания клинической медицины в университете / Е. Е. Липатова, Л. Р. Ахмадеева, Ш. М. Минасов // Уфимский гуманитарный научный форум «Гуманитарная миссия обществознания на пороге нового индустриального общества» : Сборник статей международного научного форума, Уфа, 10–20 сентября 2021 года. – Уфа: ГАНУ "Институт стратегических исследований Республики Башкортостан", 2021. – С. 76-80.
3. Сайганов, С. А. Применение симуляционных технологий в формировании компетенций обучающихся по специальности "Лечебное дело" / С. А. Сайганов, З. В. Лопатин, И. Г. Бакулин, О. И. Медведева // Медицинское образование и профессиональное развитие. – 2018. – № 1(31). – С. 106-114.
4. Тусупбекова, К.Т., Использование симуляционных образовательных технологий как необходимый способ повышения компетентности бакалавров медицины /

Ларюшина Е.М., Кемелова Г.С., Бадина Л.К., Васильева Н.В., Оспанова Г.Г. – Текст: электронный // Международный журнал экспериментального образования. – 2021. – № 2. – С. 31-35. – URL: <https://expeducation.ru/ru/article/view?id=12022> (дата обращения: 23.10.2023).

5. Additional Training with an Obstetric Simulator Improves Medical Student Comfort with Basic Procedures / Deering, Shad H. MD; Hodor, Jonathan G. DO; Wylen, Michele MD; Poggi, Sarah MD; Nielsen, Peter E. MD; Satin, Andrew J. MD. – Текст: электронный // Simulation in Healthcare: The Journal of the Society for Simulation in Healthcare. – 2006. - №1 (1). – С. 32-34. – URL: [https://journals.lww.com/simulationinhealthcare/Fulltext/2006/00110/Additional\\_Training\\_with\\_an\\_Obstetric\\_Simulator.3.aspx#O5-3-4](https://journals.lww.com/simulationinhealthcare/Fulltext/2006/00110/Additional_Training_with_an_Obstetric_Simulator.3.aspx#O5-3-4) (дата обращения 22.10.23)

6. Reflection on the Application of VR Technology in the Teaching of Gynecological Surgery for Regular Trainees / Kun Cheng. – Текст: электронный // Journal of Higher Education Research. – 2023. – №4. – С. 48-51. – URL: <http://www.frontsci.com/journal/article?doi=10.32629/jher.v4i2.1187> (дата обращения: 23.10.23)

7. To the point: medical education review of the role of simulators in surgical training / Hammoud M. M., Nuthalapaty F. S., Goepfert A. R. – Текст : электронный // American Journal of Obstetrics & Gynecology. – 2019. – №220 (2). – С. 129-141. – URL: <https://www.sciencedirect.com/journal/american-journal-of-obstetrics-and-gynecology/vol/220/issue/2> (дата обращения: 24.10.23)

#### **Сведения об авторах статьи:**

- 1. Синицина Алина Сергеевна** – студент ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3. e-mail: [sinicinaalina@mail.ru](mailto:sinicinaalina@mail.ru)
- 2. Гизатуллин Раис Хамзаевич** - к.м.н, доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3. e-mail: [rais\\_ufa@mail.ru](mailto:rais_ufa@mail.ru)
- 3. Ахмадеева Лейла Ринатовна** - доктор медицинских наук, профессор кафедры неврологии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3, e-mail: [leila\\_ufa@mail.ru](mailto:leila_ufa@mail.ru)
- 4. Таюпова Ирина Маратовна** – к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3, e-mail: [taupova\\_im@mail.ru](mailto:taupova_im@mail.ru).
- 5. Хужина Юлия Эдуардовна** - студент ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3. e-mail: [julia.khuzhina@gmail.com](mailto:julia.khuzhina@gmail.com)
- 6. Лутфарахманов Ильдар Ильдусович** - д.м.н., заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии с курсом ИДПО, профессор ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3
- 7. Гизатуллин Ринат Раисович** - аспирант кафедры неврологии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3
- 8. Зайнышева Камила Римовна** – студент ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3. e-mail: [2003-zkr@mail.ru](mailto:2003-zkr@mail.ru)

УДК 378.244.3

Усманова И.Н., Герасимова Л.П., Астахова М. И., Кузнецова Л.И., Гумерова М.И.,  
Шамсиев М.Р.

**КРИТЕРИИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ЛИЦАМИ  
ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ РАЗДЕЛА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЭНДОДОНТИЯ**

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа

Статья посвящена подходам к практической отработке обучающимися в специалитете по разделу Эндодонтия на кафедре терапевтической стоматологии с курсом ИДПО. Подкрепление теоретической подготовки по разделу Эндодонтия сопровождается отработкой и усовершенствованием практических навыков препарирования и пломбирования системы корневого канала на фантомах однокорневых или многокорневых зубов, что является основой для повышения их академической успеваемости в рамках проводимой образовательной программы по специальности Стоматология, дисциплины Терапевтическая стоматология. Профессорско-преподавательским составом кафедры разработаны критерии оценки реализации практических навыков на «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно».

**Ключевые слова:** обучающийся, практические навыки, макеты челюстей, эндодонтические зубы

Usmanova I.N., Gerasimova L.P., Astakhova M.I., Kuznetsova L.I., Gumerova M.I.,  
Shamsiev M.R.

**CRITERIA OF REALIZATION BY STUDENTS OF PRACTICAL SKILLS OF  
ENDODONTICS SECTION OF THE ACADEMIC DISCIPLINE**

Bashkir State Medical University, Ufa

The article is devoted to the approaches to practical training of students in the specialty of Endodontics section at the Department of Therapeutic Dentistry with a course of IDPO. Reinforcement of theoretical training in the section of Endodontics is accompanied by the practice and improvement of practical skills of preparation and filling of the root canal system on phantoms of single-rooted or multi-rooted teeth, which is the basis for improving their academic performance in the educational program of the specialty of Dentistry, the discipline of Therapeutic dentistry. The faculty of the department has developed criteria for evaluating the realization of practical skills as "excellent", "good" or "satisfactory".

**Keywords:** learner, practical skills, jaw models, endodontic teeth.

**Актуальность.** Современная концепция развития высшего медицинского образования ориентирована на подготовку мотивированного высококвалифицированного специалиста-медика, который будет обладать способностью к правильному применению клинического мышления на основании полученных практических навыков и умений [1, 2, 8, 9, 10].

Практическая часть во время всего периода обучения в специалитете является составляющей единицей образовательной траектории в высшем учебном заведении и включает не только теоретическую часть в виде лекций, разбора темы согласно компьютерного тестирования, позволяющей оценить уровень знаний, путем решения

клинических и ситуационных задач, а также уровень практических знаний во время прохождения практик, научно-исследовательской работы (УИР) и самостоятельной работы обучающегося в виде выполнения рефератов, докладов, презентаций, участия в конференциях и олимпиадах. Результативность теоретической подготовки обучающегося оценивается преподавателем на основе вышеперечисленных критериев. Тем не менее, теоретическая и практическая подготовка обучающегося занимает ведущее место в формировании его клинического мышления, а комплекс повышает способность к обучению, развивает потребность усовершенствования [1,3, 4, 6, 7, 8].

**Цель работы:** оценка уровня освоения практических навыков препарирования и пломбирования системы корневого канала по разделу Эндодонтия дисциплины Терапевтическая стоматология на основании критериев реализации практических навыков.

#### **Материалы и методы.**

Работа проводилась на практических занятиях обучающихся 4 и 5 курсов по разделу Эндодонтия на базе симуляционного центра ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ. Для определения критериев освоения и усовершенствования практических навыков в виде препарирования и пломбирования системы корневых каналов у обучающихся лиц профессорско-преподавательский состав (ППС) кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО методом наблюдения проводил оценку их выполнения.

Профессорско-преподавательским составом разработаны критерии для оценки реализации правильности усвоения и выполнения практических навыков по разделу Эндодонтия. Для удобства использования критерии соответствуют общедоступным и понятным значениям: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

Критерию «отлично» соответствует последовательное выполнение обучающимся 7-ми из 7-ми заявленных ППС этапов. В данном случае последовательность включает наличие следующих этапов - препарирования кариозной полости, вскрытия полости зуба (в соответствие с топографическими особенностями каждого зуба), нахождения и подготовки устьевой части корневого канала, прохождения, расширения и формирования системы корневого канала (при соблюдении асептики и антисептики) с последующим его гомогенным заполнением пломбировочным материалом.

Критерию «хорошо» соответствует выполнение 5 из 7-ми этапов, включающих выполнение этапа препарирования кариозной полости и полости зуба с последующим его гомогенным заполнением эндогерметиком. Данный этап обучающийся проводит с незначительным отклонением от критерия «отлично», например, им не проведен этап расширения устья корневого канала и/или работа в системе корневого канала проводилась без лубриканта и т.д.

Критерию «удовлетворительно» соответствует выполнение обучающимся 3х этапов включающих этап препарирования кариозной полости и полости зуба с последующим его пломбированием, при этом наблюдаются значительное отклонение от критерия «отлично», например, неаккуратность, пропущен какой-либо этап обработки системы корневых каналов, неоднородное пломбирование корневого канала и т.п.

Все этапы отработки практических навыков обучающимися 4 и 5 курсов проводятся с применением тактильных фантомов в виде моделей челюстей, однокорневых или многокорневых зубов.

### **Результаты и обсуждение**

В период прохождения занятий во время теоретического обсуждения и отработки практических навыков эндодонтического лечения осложненного кариеса на кафедре терапевтической стоматологии с курсом ИДПО все обучающиеся 4го и 5го курсов имеют возможность мониторинга своих теоретических знаний в практические благодаря наличию фантомно-симуляционного образования. Обучающиеся отрабатывают не только этапы определения рабочей длины, инструментальной и медикаментозной обработки системы корневого канала, но и этапы их пломбирования с использованием различных методов на моделях челюстей и эндодонтических зубах.

В процессе освоения раздела Эндодонтия у обучаемых формируются следующие трудовые функции: проведение обследования пациента с целью установления диагноза, назначение, контроль эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного лечения, проведение и контроль эффективности санитарно-противоэпидемических и иных профилактических мероприятий по охране здоровья населения. Трудовые функции данного раздела соотнесены с профессиональными компетенциями, закрепленными за дисциплиной Терапевтическая стоматология.

Оценка выполненных практических навыков по разделу Эндодонтия соответствует выявленным критериям, соблюдаемым при препарировании полости зуба и эндодонтическом препарировании системы корневого канала. Обучаемые соблюдают границы кариозной полости и полости зуба, устьев и рабочей длины, этапов прохождения, расширения и формирования системы корневого канала, что соответствует критерию «отлично».

Все этапы отработки практических навыков обучающимися 4-го и 5-го курсов проводятся с применением тактильных фантомов в виде моделей челюстей, однокорневых или многокорневых зубов. Критерии выполнения всех этапов на «отлично» соблюдают в среднем 55% обучающихся, в 41% случаев обучающихся выполняют данные критерия «хорошо», в 14% случаев - критерий «удовлетворительно». Эти критерии в основном

выполняют обучающиеся 5-го курса. Среди лиц обучающихся на 4м курсе в 2,5 раза ниже навыки, соответствующие критерию «отлично», соответственно на 0,83 и 0,36 раза выше навыки соответствующие критериям «хорошо» и «удовлетворительно».

Таким образом, среди обучающихся 4-го и 5-го курсов стоматологического факультета, проходивших клинические и практические занятия согласно тематическому плану и рабочим программам по разделу Эндодонтия, наблюдаются формирование трудовых компетенций на этапах отработки и усовершенствования практических навыков при использовании фантомов челюстей и эндодонтических зубов.

### Список использованной литературы

1. Анализ влияния симуляционного обучения на уровень освоения практических навыков в системе подготовки врача-стоматолога с точки зрения студентов на основании социального опроса / Л.Ф. Онищенко, О.П. Иванова, А.И. Фурсик, О.Н. Куркина // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 8-1. С. 135-139.
2. Балкизов З.З. Исторический очерк стоматологического симуляционного образования / З. З. Балкизов, Ю. Л. Васильев // Медицинское образование и профессиональное развитие. 2017. № 4(30). С. 29-34.
3. Галактионова М. Ю. От симулятора - к пациенту: современные подходы к формированию у студентов профессиональных навыков / М.Ю. Галактионова, Д.А. Маисеенко, Е.В. Таптыгина // Сибирское медицинское обозрение. 2015. № 2(92). С. 108-110.
4. Дискуссия: особенности использования симуляторов 1 и 2 уровней реалистичности в обучении студентов стоматологических факультетов / А. В. Севбитов, О. И. Адмакин, Ю. Л. Васильев [и др.] // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2015. № 4. С. 139-143.
5. Милова Е. В. Симуляционные технологии в формировании профессиональных компетенций по специальности стоматология / Е. В. Милова, Т. В. Кубрушко, М. А. Бароян // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014. № 1-2. С. 250-251.
6. Михальченко Д. В. Роль симуляционного обучения в системе подготовки врача-стоматолога на примере фантомного центра Волгоградского медицинского университета / Д. В. Михальченко, А. В. Михальченко, А. В. Порошин // Фундаментальные исследования. 2013. № 3-1. С. 126-128.
7. Обучение мануальным навыкам студентов стоматологического факультета на симуляционных тренажерах различного уровня. / Усманова И.Н., Герасимова Л.П., Кабирова М.Ф., Хайбуллина Р.Р., Усманов И.Р.// Традиции и новации в подготовке кадров в медицинском вузе: посвящается 85-летию юбилею БГМУ: материалы межвузовской учебнометодической конференции с международным участием. – Уфа: Изд-во ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2017. С. 353.
8. Реализация практической составляющей при подготовке специалиста-стоматолога на кафедре терапевтической стоматологии / Е. В. Петрова, Л. М. Цепов, А. И. Николаев [и др.] // Смоленский медицинский альманах. 2018. № 3. С. 115-118.
9. Роль симуляционных технологий в формировании профессиональных компетенций студентов-стоматологов / Е. В. Фелькер, И. Л. Бровкина, А. А. Крюков, М. А. Бароян // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 4-2. С. 394-395.
10. Симуляционное обучение как эффективный педагогический инструмент качественной подготовки будущих врачей-стоматологов / В. Г. Галонский, А. А. Майгуров, Н. В. Тарасова [и др.] // Сибирский педагогический журнал. 2018. № 2. С. 101-110.

***Сведения об авторах статьи:***

**Усманова Ирина Николаевна** - д.м.н., профессор кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО. e-mail: [irinausma@mail.ru](mailto:irinausma@mail.ru)

**Герасимова Л.П.** - д.м.н., профессор, заведующая кафедрой терапевтической стоматологии с курсом ИДПО. e-mail: [gerasimovalarisa@rambler.ru](mailto:gerasimovalarisa@rambler.ru)

**Астахова Маргарита Ивановна**, к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО. e-mail: [astachova\\_mi@mail.ru](mailto:astachova_mi@mail.ru)

**Кузнецова Лилия Ильинична** – к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО. e-mail: [89177859529@mail.ru](mailto:89177859529@mail.ru)

**Гумерова Марьям Ильдаровна**- к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО. e-mail: [maguil@mail.ru](mailto:maguil@mail.ru)

**Шамсиев М. Р.** к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО. e-mail: [mr.shamsiev@gmail.com](mailto:mr.shamsiev@gmail.com)

Фархутдинова Л.М.  
**АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ КАК СИМУЛЯЦИОННЫЙ ПОДХОД В  
ОБУЧЕНИИ ВРАЧЕЙ**

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа

В статье обсуждается одна из форм симуляционного обучения врачей – разбор клинических ситуаций. Описан диагностически сложный клинический случай, анализ которого свидетельствует об актуальности совершенствования такой профессиональной компетенции как диагностика. Аналитический разбор клинических наблюдений является важным подходом в повышении квалификации врача.

**Ключевые слова:** симуляционное обучение, анализ клинических случаев.

Farkhutdinova L.M.  
**ANALYSIS OF CLINICAL CASES AS A SIMULATION APPROACH TO  
PHYSICIAN TRAINING**

Bashkir State Medical University, Ufa

The article discusses one of the forms of simulation training of doctors – the analysis of clinical situations. A diagnostically complex clinical case is described, the analysis of which shows the relevance of the perfection of such professional competence as diagnostics. Analytical analysis of clinical observations is an important approach in improving the qualification of a doctor.

**Keywords:** Simulation training, clinical case analysis.

Начинающий врач, даже несмотря на хорошую теоретическую подготовку, на практике неизбежно сталкивается трудностями. Первоочередной задачей клинициста, решение которой определяет судьбу пациента, является диагноз, а важнейший ресурс в обучении диагностическому мастерству – разбор клинических ситуаций, представляющих собой симуляционный обучающий подход [1,2,3,4]. В ходе такого разбора обсуждаются диагностические гипотезы, анализируются причины диагностических заблуждений, отрабатывается алгоритм диагностического поиска при том или ином заболевании. В этом отношении особую ценность представляют сложные клинические случаи, которые нередко сродни детективным историям и вряд ли могут оставить кого-либо равнодушными. Но именно заинтересованность и эмоциональная вовлеченность слушателя способны сделать обучающий процесс наиболее эффективным.

В Республиканской клинической больнице им. Г. Г. Куватова, на базе которой работает наша кафедра, «трудные» пациенты не редкость, и вниманию читателя предлагается аналитический разбор клинического случая из практики автора, вызвавшего немалые диагностические затруднения. Хотя речь пойдет об эндокринной патологии, своевременность ее диагностики зависит от терапевтов, в поле зрения которых такие пациенты попадают в первую очередь. Итак, больная 51 года, предъявляющая жалобы на выраженную слабость, боли в поясничной области, в костях, периодическую тошноту и

рвоту, снижение массы тела на 23 кг за последний год. Больной себя считает около 5 лет, но значительное ухудшение почувствовала год назад, после чего перечисленные симптомы стали неуклонно нарастать. Сначала лечилась амбулаторно, принимала нестероидные противовоспалительные препараты, но без достаточного эффекта. В течение последнего года пациентку трижды госпитализировали в стационар. При обследовании в условиях стационара выявлен камень правой почки, снижение гемоглобина, диагностированы панкреатит, мочекаменная болезнь, анемия и невроз, однако лечение также не принесло облегчения

Состояние пациентки продолжало ухудшаться, из-за слабости ей стало трудно справляться с домашней работой. Женщине посоветовали обратиться в платную клинику. Она была вновь госпитализирована, на этот раз обследование обнаружило также снижение почечной функции, на основании чего диагностирован гломерулонефрит, компьютерная томография позвоночника выявила множественные очаги, которые были интерпретированы как метастазы рака, после чего пациентку, с ее слов, «сразу выписали, как будто избавились». Вместе с тем она была направлена к нефрологу и гематологу в РКБ им. Г. Г. Куватова. Нефролог подтвердила диагноз «гломерулонефрит», а гематолог провела стерильную пункцию, исключившую миеломную болезнь, и направила к онкологу. В онкодиспансере пациентке было проведено одно из наиболее современных исследований – позитронно-эмиссионная томография, по результатам которой выявлены распространенные множественные очаги в костях, достигавшие максимальной активности и размера (5 см) в нижней челюсти справа. В заключении также констатировалось подозрение на метастазы. Для уточнения диагноза онкологами проведена трепанобиопсия, но данных за наличие онкологического заболевания получено не было. Следует отметить, что онколог, проводивший трепанобиопсию, первым высказал предположение об эндокринной патологии – аденоме паращитовидной железы, и проведенный анализ крови на гормон паращитовидной железы подтвердил повышение его уровня в 50 раз. Консилиум в онкодиспансере поставил диагноз «аденома паращитовидной железы» и ободрил пациентку, что это курабельное доброкачественное заболевание и после операции ее самочувствие должно нормализоваться. Для лечения она снова была направлена в РКБ им. Г.Г. Куватова, на этот раз к эндокринологу и сосудистому хирургу. Однако эндокринолог отверг данный диагноз, связав повышение уровня паратгормона с патологией почек. Женщина, измученная болезнью и вновь потерявшая надежду на излечение, разрыдалась прямо в кабинете врача. К счастью, приглашенная на консультацию нефролог не стала спорить и госпитализировала ее для уточнения диагноза в отделение нефрологии. Обследование в нефрологическом отделении еще раз подтвердило повышенный уровень

гормона паращитовидной железы (ПЩЖ), а также обнаружило увеличение содержания кальция в крови, что является главным лабораторным критерием диагностики парааденомы. Ультразвуковое исследование обнаружило очаговое образование 3,6 см диаметром в зоне правой нижней ПЩЖ, а сцинтиграфия – его функциональную активность, то есть аденому. Кроме того, по результатам обследования выявлен остеопороз, переломы 5,6,7 ребер справа, камень правой почки, эрозивное поражение желудка и 12-перстной кишки, анемия.

Окончательный диагноз звучал так: аденома паращитовидной железы, первичный гиперпаратиреоз; осложнения: остеопороз, остеопоротические переломы 5,6,7 ребер справа, панкреатит, камень правой почки, снижение функции почек, железодефицитная анемия на фоне эрозивного поражения желудочно-кишечного тракта. Рекомендовано хирургическое лечение, эффективность которого при данном заболевании превышает 90 %.

Столь долгий путь к диагнозу, при том, что пациентка консультировалась у целого ряда специалистов, неоднократно проходила обследование, включая высокотехнологичное, заслуживает внимательного изучения для понимания причин диагностических трудностей.

Ключевым моментом в диагностике заболевания является знание патофизиологических механизмов его развития, в то время как механическое запоминание клинических признаков болезни малоэффективно. Так и в случае с аденомой ПЩЖ. При этой болезни клиническая картина обусловлена избыточной секрецией аденомой гормона ПЩЖ, который повышает уровень кальция в крови за счет извлечения его из костей, усиленной реабсорбции в почках и абсорбции в желудочно-кишечном тракте. В связи с этим наиболее распространенными клиническими признаками являются остеопороз, боли в костях, переломы, почечное камнеобразование, нефросклероз со снижением функции почек, язвенно-эрозивный процесс в желудочно-кишечном тракте, панкреатит. По мере прогрессирования болезни кальций извлекается и из мышечных клеток, что вызывает мышечную атрофию, слабость и потерю массы тела.

Исходя из патогенеза, для аденомы ПЩЖ характерна системность поражения, особенно в запущенных случаях. Важной особенностью является также тот факт, что аденома растет довольно медленно, поэтому клиническая картина разворачивается, как правило, в течение нескольких лет с вовлечением в патологический процесс различных органов-мишеней. В отличие от аденомы ПЩЖ злокачественные заболевания характеризуются органоспецифичностью и относительно краткосрочным анамнезом, что также обусловлено спецификой их патогенеза. Гиперкальциемия и костное метастазирование являются нередким осложнением разных форм рака, однако на этой стадии онкологический диагноз, как правило, очевиден.

Полезным в оценке результатов инструментального исследования является такая особенность аденомы ПЩЖ, как более выраженное влияние на близлежащие органы. В данном случае имеет место аденома правой нижней ПЩЖ, с этим связаны выявленные переломы ребер справа, а также максимальные размер и активность очага по результатам позитронно-эмиссионной томографии в нижней челюсти справа, обращает внимание, что камень выявлен тоже в правой почке. Что касается злокачественных метастазов, то они в первую очередь поражают зоны с наиболее активным кровотоком – позвоночник, кости таза, бедренные кости.

Другими словами, знание основ патогенеза заболевания вооружает врача надежным инструментом в интерпретации клинической картины и результатов обследования. Представленное клиническое наблюдение также убедительно демонстрирует возможность более ранней диагностики заболевания, если опираться на сведения о патогенезе. В связи с этим разбор диагностически сложных клинических случаев с точки зрения патофизиологии является важным методом повышения квалификации врача, совершенствования диагностического мастерства.

Надо сказать, что сегодня хорошим источником для аналитических разборов является также периодическая литература, где публикуется большое число статей с клиническими наблюдениями из самых разных областей медицины [5,6,7].

Ходжа Насретдин считается автором афоризма: «Правильные суждения рождаются из опыта, а опыт – из неправильных суждений». Это действительно так. Разбор клинических ситуаций в процессе симуляционного обучения позволяет врачу приобрести не менее ценный опыт путем критического анализа, а не ценой собственных ошибок, которые дорого обходятся пациентам.

### **Список использованной литературы**

1. Абдурахимова, Л.А., Симуляционное обучение: особенности учебного курса в медицинском образовании / Л.А. Абдурахимова // Современное образование. 2021. No 9 (106). С. 56–64.
2. Карась, С.И., Виртуальные пациенты как формат симуляционного обучения в непрерывном медицинском образовании (обзор литературы) / С.И. Карась // Бюллетень сибирской медицины. 2020. No 19 (1). С. 140–149.
3. Лазаренко, В.А., Клинический случай как методическая форма преподавания в медицинском образовании / В.А. Лазаренко, В.Б. Никишина, А.А. Кузнецова // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2019. No 1 (33). С. 40–46.
4. Россوماхина, О.М., Симуляционное обучение как главная составляющая практико-ориентированного медицинского образования / О.М. Россوماхина // Инновационные технологии в образовании. 2021. No 1 (3). С. 123–129.
5. Фархутдинова, Л.М., Первичный гиперпаратиреоз: проблемы и пути решения / Л.М. Фархутдинова // Медицинский вестник Башкортостана. 2010. No 5 (1). С. 65–70.

6. Фархутдинова, Л.М., Диффузный токсический зоб – системное аутоиммунное заболевание / Л.М. Фархутдинова, Д. Аллабердина, Г. Гайсарова и др. // Врач. 2011. No 9. С. 27–30.

7. Фархутдинова, Л.М., Диффузный токсический зоб / Л.М. Фархутдинова // Уфа: Гилем, 2012. 140 с.

**Сведения об авторе статьи:**

**Фархутдинова Лейла Муратовна** – д.м.н., профессор кафедры терапии и общей врачебной практики с курсом гериатрии ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, г. Уфа, ул. Ленина, 3. e-mail: [farkhutdinova@gmail.com](mailto:farkhutdinova@gmail.com)

УДК 615.01

Хужина Ю.Э., Ахмадеева Л.Р., Мухаметзянов А.М., Гизатуллин Р.Х.,  
Синицина А.С., Лутфаракманов И.И., Зайнышева К.Р.

**ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В  
ФАРМАЦИИ, ТЕРАПИИ И ФАРМАКОЛОГИИ**

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа

В последнее десятилетие симуляционные технологии в области медицины с высокой точностью продемонстрировали преимущество в установлении связи между знаниями и их клиническим применением при уходе за пациентами. Являясь относительно новой формой обучения, понятие «Симуляционное обучение» получает все большее распространение в ряде профессиональных учебных программ в здравоохранении. В статье отражена роль влияния симуляционных технологий в области фармации, терапии и фармакологии.

**Ключевые слова:** симуляционное обучение, симуляционные технологии, терапия и фармакология.

Khuzhina Ju.E., Akhmadeeva L.R., Mukhametzyanov A.M., Gizatullin R.H.,  
Sinitcina A.S., Lutfarakhmanov I.I., Zainysheva K.R.

**IMPACT OF THE USE OF SIMULATION TECHNOLOGIES IN PHARMACY,  
THERAPY AND PHARMACOLOGY**

Bashkir State Medical University, Ufa city.

In the last decade, simulation technologies in the field of medicine have demonstrated with high fidelity the advantages in linking knowledge and its clinical application in patient care. As a relatively new form of learning, the concept of Simulation Learning is becoming increasingly prevalent in a number of professional training programs in healthcare. The article reflects the role of the impact of simulation technology on knowledge skills in pharmacy, therapeutics and pharmacology.

**Key words:** simulation training, simulation technologies, therapy and pharmacology.

**Актуальность.** Уход за пациентами в отделении терапии требует от обучающихся освоения многих важных компетенций. Ожидается, что в условиях ограниченного времени, эмоционального и физического стресса студенты будут ориентироваться в сложных с медицинской точки зрения клинических случаях. Симуляционные технологии представляют собой альтернативный метод создания клинической ситуации с потенциальной реализацией новых технологий, таких как дополненная реальность. На данный момент, проведение симуляционного обучения осуществляется в безопасных и контролируемых условиях, что способствует уменьшению влияния стрессовых факторов и выработке практических навыков в нейтральной обстановке. Клиническая фармакология является важнейшей базовой компетенцией для всех медицинских работников, связанной с умением правильно и безопасно назначать, применять или оптимизировать схемы приема лекарственных средств. Обучение студентов фармакологии долгое время базировалось на лабораторных и тканевых исследованиях. Компьютерное обучение стало самой ранней формой симуляции в преподавании фармакологии, возникшей в 1990-х гг. в связи с высокой стоимостью и практической сложностью лабораторных исследований. [1]

**Цель исследования.** Целью данного исследования является определение роли симуляционного обучения на знания и навыки обучающихся медицинских университетов в области в фармации, терапии и фармакологии

**Методы и материалы исследования.**

Был проведен обзор научной литературы, содержащей исследования на тему влияния симуляционных технологий на обучение студентов медицинских университетов в области фармации, терапии и фармакологии.

**Результаты и обсуждение.**

Основное достоинство симуляций заключается в возможности моделирования различных сценариев, что помогает выбрать пациента, условия или подход к лечению, спланировать конкретную ситуацию и спрогнозировать клинический результат. Кроме того, моделирование помогает оценить риски лечения для пациента, например, влияние определенных методов лечения. Симуляционные технологии могут использоваться для разработки усовершенствованных подходов к лечению или для ретроспективного анализа качества лечения. Другими областями, в которых симуляционное обучение играет важную роль, являются обучение и подготовка специалистов, визуализация лечения, разработка рекомендаций и протоколов контроля качества, а также фундаментальные исследования, направленные на углубление понимания методов лечения и влияния отдельных параметров.

Симуляционные технологии представляют собой альтернативный метод создания контекста с потенциальной реализацией новых технологий, таких как дополненная реальность. Использование технологий моделирования потенциально может повлиять на медицинское образование и качество медицинской помощи, которую оказывают обучающиеся. Клара Дж. Шредль в своем исследовании отметила, что обучение на тренажере на основе моделирования определенного клинического случая перед выполнением установили его эффективность в улучшении навыков абитуриентов. [7]

Гвидо Макрански в исследовании влияния симуляционных технологий на обучение студентов установил, что 90 % студентов сообщили о лучшем понимании темы, 93 % указали, что они были более заинтересованы и мотивированы, а также обрели уверенность, получив опыт, напоминающий реальную рабочую ситуацию врача, а 78 % отметили, что после симуляции они будут чувствовать себя более уверенно, консультируя пациента. [6]

Обучение на основе моделирования является ценным дополнением к стандартной клинической подготовке обучающихся. Использование симуляционных технологий потенциально может повлиять на медицинское образование и качество медицинской помощи. [5] Лиза Барбарелло Эндрюс в своей работе подчеркнула важность долгосрочного сохранения знаний при изучении фармакологии, при проведении рандомизированного

исследования выяснилось, что применение HFPS (симуляция пациента с высокой точностью) повышает как долгосрочное запоминание, так и способность применять знания по инотропной фармакологии на практике по сравнению с традиционными лекциями и низкоточным модулированием. [1] Липатова Е. Е. в своем исследовании отмечает необходимость активных методов обучения, к которым относятся симуляционные технологии, так как они позволяют формировать и профессиональные компетенции.[2]

В последнее десятилетие технология симуляции пациентов продемонстрировала преимущества в установлении связи между знаниями и их клиническим применением при уходе за пациентами. [4]

Также, использование симуляционного оборудования позволяет без всякого риска для пациентов имитировать различные клинические ситуации, что позволит аттестованным врачам уверенно диагностировать, консультировать и назначать пациентам лечение. [4]

### Список использованной литературы

1. Ильин П. О. Симуляционные технологии в медицинском образовании и клинической практике/ П.О. Ильин //Вестник современной клинической медицины. – 2014. – Т. 7. – №. Приложение 1.
2. Липатова Е.Е. Использование информационных технологий в процессе преподавания клинической медицины в университете/ Липатова Е.Е., Ахмадеева Л.Р., Минасов Ш.М. // Уфимский гуманитарный научный форум «Гуманитарная миссия обществознания на пороге нового индустриального общества». Сборник статей международного научного форума / Под ред. А.Н. Дегтярева, А.Р. Кузнецовой. Уфа: Институт стратегических исследований Республики Башкортостан, 2021. 158 с.
3. Andrews L.B. Simulation as a tool to illustrate clinical pharmacology concepts to healthcare program learners / L.B. Andrews, L. Barta //Current Pharmacology Reports. – 2020. – V. 6. – P. 182-191.
4. Bienstock J. A review on the evolution of simulation-based training to help build a safer future/ J. Bienstock, A. Heuer //Medicine. – 2022. – V. 101. – №. 25.
5. Lateef F. Simulation-based learning: Just like the real thing/ F. Lateef //Journal of Emergencies, Trauma and Shock. – 2010. – V. 3. – №. 4. – P. 348.
6. Makrasky G. Simulation based virtual learning environment in medical genetics counseling: an example of bridging the gap between theory and practice in medical education/ G. Makrasky, M.T. Bonde, J.S.G. Wulff [et al.] //BMC medical education. – 2016. – V. 16. – P. 1-9.
7. Schroedl C. J. Use of simulation-based education to improve resident learning and patient care in the medical intensive care unit: a randomized trial/ C.J. Schroedl, T.C. Corbridge, E.R. Cohen [et al.] //Journal of critical care. – 2012. – V. 27. – №. 2. – P. 219. e7-219. e13.

### Сведения об авторах статьи:

**Хужина Юлия Эдуардовна** - студент ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3. e-mail: julia.khuzhina@gmail.com

**Ахмадеева Лейла Ринатовна** - доктор медицинских наук, профессор кафедры неврологии ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3, e-mail: Leila\_ufa@mail.ru

**Мухаметзянов Азат Мунирович** - д.м.н., заведующий кафедрой, профессор ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.

**Гизатуллин Раис Хамзаевич** - к.м.н, доцент кафедры ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3. e-mail: rais\_ufa@mail.ru

**Синицина Алина Сергеевна** – студент ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3. e-mail: sinicinaalina@mail.ru

**Лутфарахманов Ильдар Ильдусович** - д.м.н., заведующий кафедрой, профессор ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3.

**Зайнышева Камила Римовна** – студент ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, ул. Ленина 3. e-mail: 2003-zkr@mail.ru

УДК 37.012.6

Чуйкин С.В., Снеткова Т. В., Акатьева Г. Г.  
**СИМУЛЯЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ОБУЧЕНИЯ  
ОРДИНАТОРОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ОРТОДОНТИЯ»**  
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа

В статье представлен опыт применения симуляционных технологий в обучении ординаторов по специальности «Ортодонтия». Описаны преимущества данной методики обучения.

**Ключевые слова:** симуляционное обучение, ординатура, ортодонтия, профессиональная подготовка.

Chuikin S.V., Snetkova T.V., Akatieva G.G.  
**SIMULATION TECHNOLOGIES IN THE SYSTEM OF TRAINING RESIDENTS  
IN ORTHODONTICS SPECIALTY**  
Bashkir State Medical University, Ufa

The article presents the experience of using simulation technologies in training residents in the specialty "Orthodontics". The advantages of this teaching method are described.

**Keywords:** simulation training, residency, orthodontics, professional training.

**Актуальность.** В современном мире быстрыми темпами развиваются высокотехнологичные методы диагностики, лечения и профилактики стоматологических заболеваний. Применение современных технологий позволяет повысить качество оказания медицинской помощи населению. Поэтому подготовка квалифицированных специалистов является актуальной проблемой, которая требует поиска эффективных и оптимальных путей обучения [3]. Симуляции в медицинском образовании – это современная методика обучения и оценки практических навыков, умений и знаний. В медицинском образовании широко применяются фантомы, модели, муляжи, тренажеры, виртуальные симуляторы и другие технические средства обучения, позволяющие моделировать клинические ситуации и другие аспекты профессиональной деятельности врачей стоматологического профиля. Симуляционное обучение дополняет клиническую практику и способствует повышению качества освоения практических навыков [5]. Активное развитие и внедрение цифровых технологий в образовательный процесс позволяют не только качественно оценить уровень полученных знаний, но и на примере обучения врача смоделировать основные этапы лечебного процесса. Внедрение симуляционного обучения позволяет применять уже доступные модули и разрабатывать новые технологии диагностики и лечения стоматологических заболеваний [2]. Правильная организация симуляционного образования зависят от таких факторов как организационная структура симуляционных центров, состояние их материально-технической базы, потенциал преподавателей, уровень теоретических знаний у обучающихся, методики проведения практических занятий, подходы к симуляционному обучения и др. [4]. Качество выполненных работ

на индивидуальном фантоме должно являться одним из основных критериев освоения профессиональных компетенций и как следствие допуском к работе с пациентами [6].

**Цель работы:** повышение результативности образовательного процесса в ординатуре по специальности «Ортодонтия» путем использования современных симуляционных технологий.

### **Материал и методы.**

На кафедре стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО проходят обучение в ординатуре врачи стоматологи по специальности «Ортодонтия». Обучение ординаторов проводится в соответствии с Федеральным Государственным Образовательным Стандартом (ФГОС) высшего образования по специальности 31.08.77 Ортодонтия (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и включает теоретическую и практическую подготовку квалифицированного врача-ортодонта, обладающего системой профессиональных и универсальных компетенций, способного и готового для осуществления самостоятельной профессиональной деятельности.

Согласно требованиям ФГОС обучение предусматривает набор определенных практических и теоретических знаний, направленных на осуществление специализированной ортодонтической помощи взрослому и детскому населению.

Учебный план включает разделы по изучению этиологии, диагностики, клиники, лечения и профилактики различных видов зубочелюстных аномалий, а также статистических методов оценки здоровья населения и деятельности медицинских учреждений. Обучение проводится в виде лекций, семинаров и практических занятий.

### **Результат и обсуждение.**

В процессе обучения по подготовке специалистов к самостоятельной врачебной деятельности на кафедре широко используются симуляционные технологии.

Для отработки практических манипуляций по диагностике и лечению зубочелюстных аномалий используются фантомы, контрольно-диагностические модели челюстей, рентгеновские снимки (ортопантомограммы, телерентгенограммы, компьютерные томограммы), наборы инструментов и материалов. Преподавателями кафедры подготовлены презентации с подробным, пошаговым описанием последовательности проводимых ординатором манипуляций. Ординаторы имеют возможность отработать такие практические навыки как клиническое обследование ортодонтического пациента, провести анализ контрольно-диагностических моделей челюстей и данных рентгенологического исследования, фотометрию, заполнение медицинской документации, ознакомиться с элементами съемных и несъемных ортодонтических аппаратов и провести их установку на моделях и фантомах, отработать навыки реминерализующей терапии и

выбора средств гигиены рта при различных методах ортодонтического лечения. По завершении работы ординатор получает обратную связь в виде обсуждения с преподавателем результатов, разбора ошибок и получения рекомендаций.

По окончании обучения в ординатуре ординатор должен в полном объеме освоить основные профессиональные навыки, а именно, проведение клинического обследования ортодонтического пациента; постановку диагноза в соответствии с современными классификациями ЗЧА; дифференциальную диагностику; определение плана дополнительных методов обследования и анализ полученных результатов; тактику ведения пациента, включающую лечение зубочелюстных аномалий, прогноз и профилактику; оказание неотложной помощи.

Симуляционный тренинг имеет ряд преимуществ: развитие индивидуальных умений и навыков, доступность и неограниченное количество повторов для отработки навыка, отсутствие риска для пациента, объективная оценка достигнутого результата, снижение стресса во время первых самостоятельных манипуляций [1]. Немаловажно и то, что отработку теоретических и практических навыков на фантомах и тренажерах ординатор может проходить в удобном для него временном режиме, сочетая данный вид обучения с практикой в клинике.

Таким образом, симуляционные технологии являются важным инструментом в медицинском образовании, позволяющие повысить интерес обучающихся к специальности, овладеть практическими навыками и реализовать их в дальнейшей профессиональной деятельности.

### **Список использованной литературы**

1. Алексеенко С.Н., Гайворонская Т.В., Дробот Н.Н. Симуляционные технологии в системе образовательного процесса медицинского вуза // Современные проблемы науки и образования. 2021. № 5. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=31072> (дата обращения: 12.10.2023)
2. Балкизов З. З., Васильев Ю. Л. Исторический очерк стоматологического симуляционного образования. // Медицинское образование и профессиональное развитие. 2017. № 4 (30). С.29–34. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoricheskiy-ocherk-stomatologicheskogo-simulyatsionnogo-obrazovaniya> (дата обращения: 12.10.2023)
3. Евдокимова А.И., Золотова Ю.А. Современные аспекты симуляционного обучения в формировании компетенций обучающихся по программам ординатур медицинских вузов // Образование и право. 2022. №12. С.202-206. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-aspekty-simulyatsionnogo-obucheniya-v-formirovanii-kompetentsiy-obuchayushchisya-po-programmam-ordinatury-meditsinskih> (дата обращения: 12.10.2023)
4. Раимжонов, Р. Р. Роль симуляционного обучения в повышении качества подготовки стоматологических кадров на уровне высшего образования / Р. Р. Раимжонов, Н. И. Жураева. // Молодой ученый. 2020. № 50 (340). С. 506-509. URL: <https://moluch.ru/archive/340/76545/> (дата обращения: 12.10.2023)

5. Токмакова С.И., Жукова Е.С., Бондаренко О.В., Побединская Л.Ю., Тимченко Н.С. Значение симуляционного обучения в образовательном процессе студентов стоматологического факультета по результатам анкетирования. // Современные проблемы науки и образования. 2019. –№ 4.

6. Фелькер Е.В., Бровкина И.Л., Крюков А.А., Бароян М.А. Роль симуляционных технологий в формировании профессиональных компетенций студентов стоматологов // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 4. С. 394-395.

<https://expeducation.ru/ru/article/view?id=7396>. URL: <https://expeducation.ru/ru/article/view?id=7396> (дата обращения: 12.10.2023)

**Сведения об авторах статьи:**

**Чуйкин Сергей Васильевич** - д. м. н., профессор, заведующий кафедрой стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, г. Уфа, ул. Ленина 3.

**Акатьева Галина Григорьевна** - к. м. н., доцент кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, г. Уфа, ул. Ленина 3.

**Снеткова Татьяна Владимировна** - к. м. н., доцент кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, г. Уфа, ул. Ленина 3. e-mail: [snetkova.tatyana@yandex.ru](mailto:snetkova.tatyana@yandex.ru)

УДК 37.012.6

Чуйкин С.В., Макушева Н. В.

**ВИДЫ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ НА КАФЕДРЕ  
СТОМАТОЛОГИИ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА И ОРТОДОНТИИ С КУРСОМ ИДПО  
ФГБОУ ВО «БГМУ» МИНЗДРАВА РОССИИ**

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа

Тонкое мастерство мануальных навыков врача-стоматолога диктует от будущих врачей, а нынешних студентов-медиков стоматологического факультета тщательной подготовки и умений современной диагностики и лечения пациентов. Для этого нами была поставлена цель: изучить виды симуляционных технологий для студентов-медиков. Для реализации симуляционных методик в преподавании, необходимо использовать различные формы: вербальная игра (ролевая игра), стандартизированный пациент, фантомная модель или тренажер навыков, компьютерный пациент или пациент на экране, электронный пациент. Для достаточного освоения практической части медицинского мастерства в арсенале медицинского ВУЗа должны быть разные виды симуляционных технологий, позволяющий развивать медицинские навыки поэтапно.

**Ключевые слова:** симуляционное обучение, фантомы, стандартизированный пациент, электронный пациент.

Chuikin S.V., Makusheva N.V.

**TYPES OF SIMULATION TECHNOLOGIES APPLIED AT THE DEPARTMENT  
OF PEDIATRIC DENTISTRY AND ORTHODONTICS WITH THE COURSE OF  
PEDIATRIC POLICY FSBEI HE "BSMU" OF THE MINISTRY OF HEALTH OF THE  
RUSSIAN**

Bashkir State Medical University, Ufa

The fine mastery of the manual skills of a dentist dictates that future doctors, and current medical students of the Faculty of Dentistry, require thorough training and skills in modern diagnosis and treatment of patients. For this purpose, we set a goal - to study the types of simulation technologies for medical students. To implement simulation techniques in teaching, it is necessary to use various forms: verbal game (role-playing game), standardized patient, phantom model or skills simulator, computer patient or patient on the screen, electronic patient. To sufficiently master the practical part of medical skills, the arsenal of a medical university must have different types of simulation technologies that allow the development of medical skills in stages.

**Keywords.** Simulation training, phantoms, standardized patient, electronic patient

**Актуальность.** Тонкое мастерство мануальных навыков врача-стоматолога диктует от будущих врачей, а нынешних студентов-медиков стоматологического факультета тщательной подготовки и умений современной диагностики и лечения пациентов. Выверенная зрительно-моторная координация и хорошо развитая мелкая моторика – залог успеха в работе с малыми колюще-режущими инструментами, файлами и борами. Особенно это важно в условиях ограниченного операционного поля и узкого пространства. Вращательные инструменты могут нанести вред пациенту при «не поставленной руке» и отсутствии навыков препарирования [1,3, 4, 5].

Задача осложняется в результате изменившегося законодательства и высокой стоимости стоматологических инструментов и материалов: невозможно все отработать на клиническом приеме с реальным пациентом [2].

Для решения этой сложной задачи на кафедре стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО «БГМУ» МЗ РФ организована отработка мануальных навыков студентов с помощью симуляционных технологий

**Цель работы:** изучить виды симуляционных технологий для студентов-медиков.

**Материалы и методы.**

Профессором симуляционного центра Стэнфорда Дэвидом Габом было классифицировано симуляционное обучение, используемого в медицинских ВУЗах. На базе используемых видов симобучение было классифицировано следующим образом:

1. Вербальная игра (ролевая игра)
2. Стандартизированный пациент
3. Фантомная модель или тренажер навыков
4. Компьютерный пациент или пациент на экране
5. Электронный пациент

**Результаты и обсуждение**

Для реализации симуляционных методик в преподавании, можно использовать некоторые формы. Так, для симуляционного обучения преподаватель может использовать презентации сценариев. Данный тип обучения может быть как письменным, так и устным. Например, стандартный или не стандартный клинический случай (сценарий), который не включает в себя практическую часть обучения, будет включать в себя готовый клинический случай. Двигаясь по этапам случая, будущий врач на основании данных, выдаваемых порционно в зависимости от запроса, двигается от паспортной части, сбора жалоб и анамнеза, осмотра (основных и дополнительных методов), ставит диагноз и предлагает метод лечения. Так как сценарий приготовлен заранее, последовательное движение подлежит обсуждению и направлению преподавателем. Такой способ обучения интересен тем, что к лечению пациента может быть несколько подходов. Один из которых. заведомо успешный (из клинической практики). При данном методе обучения наглядно видно, какие ошибки совершает будущий врач и почему. Есть ли пробелы в знаниях, и на каком этапе они происходят. Данный тип обучения помещен на начальный или «нулевой уровень». Так как, клиническая ситуационная задача разбирается без практической части и основана на выявлении глубины знаний базовых навыков, которые далее необходимо отработать на фантомных моделях.

Следующим этапом или видом симуляционных методик, является отработка навыков на фантомах. По сути – это низкореалистичные модели (манекены) для тренировки. Этот этап необходим для освоения базовых навыков студента. Начиная с правил держания медицинских инструментов и заканчивая методами препарирования пластиковых зубов. К таким моделям на кафедре относятся фантомные челюсти с зубами. Почему вид относится к простым моделям? Так как студент может держать челюсть, как ему удобно на первых этапах работы, доступ к зубам полноценный, его не закрывают мягкие ткани и манипуляция далека от реальных условий.

Помимо обычных фантомных моделей существуют симуляторы с «экраном». Это следующий по уровню вид симуляции, объединяющий обычную модель с компьютерной технологией, позволяющий записать и показать выполнение навыка, а также оценить его правильность.

Для достаточного освоения практической части медицинского мастерства в арсенале медицинского ВУЗа должны быть разные виды симуляционных технологий, позволяющий развивать медицинские навыки поэтапно.

#### **Список использованной литературы**

1. Makusheva, N. V. Experience in developing of creative abilities of international medical students / N. V. Makusheva, S. V. Chuikin, G. R. Aflakhanova // Internationalization of Medical Education: Experience, Problems, Prospects, Ufa, 02 марта 2023 года. – Ufa: Башкирский государственный медицинский университет, 2023. – P. 112-114. – EDN MAFTFV. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=53211101&selid=53212144>
2. Chuikin, S. V. The problem of stimulation of scientific interest of international medical students / S. V. Chuikin, N. V. Makusheva, G. G. Akatieva // Internationalization of Medical Education: Experience, Problems, Prospects, Ufa, 02 марта 2023 года. – Ufa: Башкирский государственный медицинский университет, 2023. – P. 20-22. – EDN FOSKTE. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=53211101&selid=53212144>
3. Милова Е.В., Кубрушко Т.В., Бароян М.А. Симуляционные технологии в формировании профессиональных компетенций по специальности стоматология // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 1-2. – С. 250-251; URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=4653> (дата обращения: 05.10.2023).
4. Михальченко Д.В., Михальченко А.В., Порошин А.В. Роль симуляционного обучения в системе подготовки врача-стоматолога на примере фантомного центра волгоградского медицинского университета // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 3-1. – С. 126-128; URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=31161> (дата обращения: 05.10.2023).
5. Терещук О.С., Кулигин А.В., Казакова Л.Н. Симуляционное обучение в формировании профессиональных компетенций врача-стоматолога // КВТиП. 2021. №S1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/simulyatsionnoe-obuchenie-v-formirovani-i-professionalnyh-kompetentsiy-vracha-stomatologa> (дата обращения: 05.10.2023).

**Сведения об авторах статьи:**

**Чуйкин Сергей Васильевич** – д.м.н., профессор, зав. кафедрой стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, г. Уфа, ул. Ленина 3.

**Макушева Наталья Вячеславовна** – к.м.н., доцент кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, г. Уфа, ул. Ленина 3. e-mail: [nvmakusheva@bashgmu.ru](mailto:nvmakusheva@bashgmu.ru)

УДК 378.147

Шангареева З. А., Санникова А. В., Викторов В. В.

**АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ**  
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа

Проблема вовлеченности студентов Z-поколения в образовательный процесс крайне актуальна в современном медицинском образовании. Описаны возможности рационального выбора антимикробной терапии с применением онлайн-платформ AMRmap и AMRbook. Указанные платформы - удобные веб-продукты для визуализации учебного материала, способные погрузить студента в пространство его будущей профессиональной деятельности. Занятия, выстроенные с применением приемов игрофикации, повышают мотивацию и усвоение учебного материала студентами медиками нового поколения.

**Ключевые слова:** образовательный процесс, проблемно-ориентированное обучение, онлайн-платформы AMRmap и AMRbook, антибиотикорезистентность.

Shangareeva Z.A., Sannikova A.V., Viktorov V.V.

**ACTIVE TEACHING METHODS OF NEW GENERATION STUDENTS**  
Bashkir State Medical University, Ufa

The problem of involvement of Z-koking students in the educational process is extremely relevant in modern medical education. The possibilities of rational choice of antimicrobial therapy in the conditions of increasing antimicrobial resistance using the AMRmap and AMRbook online platforms are described. These platforms are convenient web products to visualize educational material that can load the student into the space of his future professional activity. Classes built with the use of playing methods increase the motivation and assimilation of educational material by students of new generation doctors.

**Key words:** educational process, problem-oriented training, online platforms AMRmap and AMRbook, antibiotic resistance.

**Актуальность.** Продуктивные технологии и активные методы обучения в современном медицинском образовании носят проблемно-ориентированный характер [1-5]. Активные методы обучения с применением онлайн-платформ AMRmap (Anti Microbial Resistance map), и AMRbook (Anti Microbial Reference book) позволяют осуществить грамотный выбор антимикробной терапии в условиях возрастающей антимикробной резистентности. Применение в учебном процессе платформ AMRmap и AMRbook нацелено на повышение мотивации и усвоения учебного материала у студентов нового поколения.

В медицинской отрасли и медицинском образовании набирают обороты цифровые инновационные технологии диагностики и лечения заболеваний. Традиционные подходы медицинского образования не всегда позволяют обеспечить студента «Поколения Z» (Zoomers-поколение, рожденные с 1997 по 2012 годы) должным уровнем знаний и практических умений и навыков. Проблема вовлеченности студентов Z-поколения в образовательный процесс крайне актуальна в современном образовании. Сегодня остро стоит запрос на интересную подачу материала преподавателем, так как унылая атмосфера занятий не мотивирует на обучение. подача материала с применением активных игровых

технологий (игрофикация) будет вызывать уважение и интерес к преподавателю у студентов Z-поколения.

**Цель работы:** поиск активных методов обучения для Z-поколения студентов.

**Материалы и методы.** Учитывая специфические черты у нового поколения студентов целесообразно использование технологий обучения через интерактивные аудиовизуальные платформы, через погружение в игровой мир, через медицинские тренажеры и симуляторы и другие.

С работой онлайн-платформ AMRmap и AMRbook можно ознакомиться на сайте. При работе с AMRmap мы можем наглядно увидеть резистентность возбудителей к различным антимикробным препаратам (АМП). Интернет-ресурс AMRbook позволяет просмотреть природную активность АМП к возбудителям и подобрать антимикробную терапию для взрослых и детей.

**Результаты и обсуждение.** Выбор рациональной антимикробной терапии в реальной клинической практике всегда вызывал сложности.

Функциональные возможности и контент онлайн-платформ AMRmap и AMRbook позволяют преподавателю разработать различные игровые сюжеты. Например, из предложенного списка групп антимикробных препаратов студенту предлагается выбрать АМП для эмпирической терапии с учетом резистентности предполагаемых возбудителей. Актуальный уровень резистентности пневмококка к АМП позволяет осуществить правильный выбор с помощью платформ AMRmap и AMRbook. Кроме того, при обучении студент может ознакомиться со справочными материалами из контента платформы и восполнить пробел знаний.

Таким образом, одна из возможностей игровой ситуации - визуализация теоретического учебного материала. Наглядность предлагаемого материала через погружение в ситуацию профессиональной деятельности врача улучшает понимание и развивает познавательный интерес студентов.

Смоделированная ситуация подбора АМП основана на тесных связях между смежными предметами – патологией и фармакологией. Благодаря отработке игровой ситуации у пользователей уменьшается количество ошибок в ходе обучения и улучшаются результаты.

Разработка обучающих игр позволяет развивать креативное мышление у педагога и студентов.

**Выводы.** Использование игры облегчает анализ клинических ситуаций с формированием клинического мышления у студентов нового поколения. Z-поколение студентов с легкостью осваивает «digital» технологии при обучении. Для воплощения

активных образовательных технологий потребуется воспитать новое поколение преподавателей.

### Список использованной литературы

1. Гулзода М.К., Махмудзода Х.Р., Абдуллозода С.М., Али-Заде С.Г. Роль проблемно-ориентированного обучения в медицинском образовании // Медицинское образование и профессиональное развитие. 2021. Т. 12, № 2. С. 55-64. DOI: 10.33029/2220-8453-2021-12-2-55-64
2. Габдуллина Г.С., Адайбаев Т.А., Сулейменова Ф.М., Тажиметов Б.М., Сагимова Г.К. Применение проблемно-ориентированного обучения в медицинском вузе // Биология и интегративная медицина. 2021. Т. 47, № S1. С. 34-40.
3. Толмачева С.В., Видикер Р.В., Резникова Е.А. Проблемно-ориентированная среда в обучении студентов медицинского вуза // Advanced Science. Пенза, 2020. С. 215-217.
4. Кузнецова О.Ю., Моисеева И.Е., Дегтярева Л.Н. Инновационные методы преподавания. Проблемно ориентированное обучение и дистанционные технологии // Российский семейный врач. 2019. Т. 23, № 2. С. 27-34. DOI: 10.17816/RFD2019227-34

### Сведения об авторах статьи:

**Шангареева Зилия Асгатовна** – к.м.н., доцент кафедры факультетской педиатрии с курсами педиатрии, неонатологии и симуляционным центром ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, г. Уфа, ул. Ленина 3.

**Санникова Анна Владимировна** – к.м.н., доцент кафедры факультетской педиатрии с курсами педиатрии, неонатологии и симуляционным центром ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, г. Уфа, ул. Ленина 3.

**Викторов Виталий Васильевич** - д.м.н., профессор, зав. кафедрой факультетской педиатрии с курсами педиатрии, неонатологии и симуляционным центром ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, г. Уфа, ул. Ленина 3. e-mail: [shangareeva2001@mail.ru](mailto:shangareeva2001@mail.ru)

УДК 378.048.2

Шангареева З. А., Санникова А. В., Крюкова А. Г., Викторов В. В.  
**СИМУЛЯЦИОННЫЙ ТРЕНИНГ В ОБУЧЕНИИ ОРДИНАТОРОВ ПО  
НАВЫКАМ ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ ПОМОЩИ ПРИ  
БРОНХОБСТРУКТИВНОМ СИНДРОМЕ**

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа

Обструкция дыхательных путей у детей – тяжелая, потенциально опасная для жизни реакция. По-прежнему, в педиатрии сохраняется несвоевременная диагностика и ошибки в оказании неотложной помощи. Нами описаны результаты симуляционного тренинга по принципу игрового дизайна для ординаторов первого года обучения по диагностике и стабилизации состояния ребёнка в клинической ситуации «Обструкция дыхательных путей». Применение информационных технологий даёт возможность сценарного погружения в пространство профессиональной деятельности врача-педиатра, тем самым улучшая понимание проблемы и развивая познавательный интерес ординаторов.

**Ключевые слова:** симуляционный тренинг, симулятор PediaSIM ECS, обструкция дыхательных путей, алгоритм ABCDE.

Z.A. Shangareeva, A.V. Sannikova, A.G. Kryukova, V.V. Viktorov  
**SIMULATION TRAINING FOR TRAINING RESIDENTS IN THE SKILLS OF  
PROVIDING EMERGENCY CARE FOR BRONCHO OBSTRUCTIVE SYNDROME**  
Bashkir State Medical University, Ufa

Airway obstruction in children is a severe, potentially life-threatening reaction. As before, late diagnosis and errors in emergency care continue to persist in pediatrics. We have described the results of simulation training based on the principle of game design for first-year residents on the diagnosis and stabilization of a child's condition in the clinical situation "Airway obstruction". The use of information technology makes it possible to immerse oneself in a scenario into the space of a pediatrician's professional activity, thereby improving understanding of the problem and developing the cognitive interest of residents.

**Keywords.** Simulation training, PediaSIM ECS simulator, airway obstruction, ABCDE algorithm.

**Актуальность.** Обструкция дыхательных путей у детей – тяжёлая, потенциально опасная для жизни реакция. По-прежнему, в педиатрии сохраняется несвоевременная диагностика и ошибки в оказании неотложной помощи [1, 2].

В этой связи существует необходимость постоянного обновления знаний, отработки и формирования стойких практических навыков врачей по угрожающему жизни экстренному состоянию у детей. С этой целью в образовательный процесс включаются тренинги с применением симуляционных технологий (манекенов, тренажеров, роботов-симуляторов и др.) [3, 4] в смоделированных условиях, когда обучающийся реагирует на возникшую клиническую ситуацию по принципу «реальной жизни» [3, 5].

Воссоздание реальной клинической ситуации с использованием симулятора PediaSIM ECS позволяет отрабатывать практические навыки обучающихся, в том числе при неотложных состояниях у детей. Одним из новейших манекенов-тренажёров является

PediaSIM ECS – симулятор с программным обеспечением MUSE, которое включает высокотехнологичные физиологические модели пациента, предполагающие реалистичные и автоматические реакции на клинические вмешательства и введение медицинских препаратов. Данный симулятор сочетает в себе дизайн системы манекена и программное обеспечение, воспроизводящие реалистичную ситуацию [6].

**Цель работы:** отработка симуляционного тренинга по диагностике и стабилизации состояния ребёнка в клинической ситуации «Обструкция дыхательных путей».

#### **Материалы и методы.**

За период 2021–2023 годов прошли обучение на практических занятиях по отработке навыков неотложной помощи в рамках цикла симуляционного обучения (36 часов) 97 ординаторов первого года обучения по специальности педиатрия. После предварительного изучения актуальных материалов по теме в условиях Федерального аккредитационного центра Башкирского государственного медицинского университета проводились практические занятия на работе симуляторе VI уровня реалистичности PediaSIM ECS, имитирующего ребёнка 6–6,5 лет.

Для отработки практических навыков из библиотеки SCE была выбрана клиническая ситуация «Обструкция дыхательных путей», которая могла быть воспроизведена в различных условиях в зависимости от уровня подготовки ординаторов.

Группа ординаторов от 15 до 20 человек отрабатывала практические навыки работой в команде двумя ординаторами одновременно, один из которых выполнял роль врача, второй – роль конфедерата (помощника). Преподаватель воспроизводил клиническую ситуацию, управляя функциями манекена с компьютера – ноутбука с программным обеспечением. Физиологические параметры «пациента» отображались на мониторе второго компьютера: частота дыхательных движений (ЧДД), сатурация кислорода (SpO<sub>2</sub>), частота сердечных сокращений (ЧСС), артериальное давление (АД) электрокардиограмма (ЭКГ) в реальном времени.

После входного контроля и брифинга ординаторы переходили непосредственно к симуляционному занятию по отработке диагностики (алгоритм ABCDE) и стабилизации состояния ребёнка с обструкцией дыхательных путей. Использовались разработанные на кафедре варианты развития ситуации клинического сценария «Обструкция дыхательных путей». Ординаторы самостоятельно принимали решения по диагностике и тактике лечения. После завершения тренинга проводилось обсуждение (дебрифинг).

#### **Результаты и обсуждение.**

Большинство ординаторов имели стаж работы до 1–2 лет. В практической деятельности с диагнозом обструкция дыхательных путей встречались до 90%

ординаторов. Многие ординаторы, будучи специалистами первичного поликлинического звена в своей работе допускали различные ошибки при оказании неотложной помощи. Поскольку клиническая ситуация «Обструкция дыхательных путей» с 2018–2019 годов была внесена в объективный структурированный клинический экзамен при первичной аккредитации врачей-педиатров, ординаторы имели возможность готовиться по данному алгоритму ранее.

Необходимо было учитывать существующие отличия от реальной клинической практики при отработке сценария с использованием алгоритма ABCDE. Поэтому от преподавателя требовались не только знания алгоритма данной ситуации, но и видение возможности его практического применения.

По завершении занятия ординаторы в 100% случаев оценили необходимость использования симуляционных методик в обучающих циклах.

Применение информационных технологий делает предлагаемый материал наглядным и дает возможность сценарного погружения в пространство профессиональной деятельности врача-педиатра, тем самым улучшая понимание проблемы и развивая познавательный интерес ординаторов. В процессе решения практико-ориентированных задач ординатор может продемонстрировать тесные связи между патологией в педиатрии и фармакологией. Поскольку ошибки неизбежны у обучающихся формируется ответственность за свои результаты в ходе обучения и дальнейшей профессиональной деятельности.

**Выводы.** Обструкция дыхательных путей является потенциально опасной для жизни реакцией. Симуляционное обучение на клинических ситуациях по принципу игрового дизайна повышает уровень усвоения учебного материала. Использование компьютерных клинических ситуаций позволяет сформировать у ординаторов системное мышление, обучить их решению жизненных и профессиональных задач.

#### Список использованной литературы

1. Гришечко А.П., Гришечко О.Г., Воинова Е.А. Интенсивная терапия острой дыхательной недостаточности. Научный альманах. 2019; 7-1 (57): 168-170.
2. Клинические рекомендации Бронхиальная астма. М.; 2021, 118 с.
3. Горшков, М. Д. История симуляционного обучения в медицине / М. Д. Горшков // Специалист медицинского симуляционного обучения. – Москва: РОСОМЕД., 2016. – С. 10–33. – EDN XVCDWP.
4. Туш, Е. В. Использование симуляционных технологий в дистанционном обучении студентов по направлению педиатрия / Е. В. Туш, О. В. Горох, М. Л. Шония // Виртуальные технологии в медицине. – 2020. – № 2(24). – С. 30–32. – DOI 10.46594/2687–0037\_2020\_2\_731. – EDN SXTAVG.
5. Симуляционное обучение в медицине / Под редакцией профессора Свистунова А. А. Составитель Горшков М.Д. – Москва.: изд. Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, 2013 – 288 с.

6. PediaSIM ECS with müse – руководство пользователя, 157 с.

**Сведения об авторах статьи:**

**Шангареева Зилия Асгатовна** – к.м.н., доцент кафедры факультетской педиатрии с курсами педиатрии, неонатологии и симуляционным центром ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, г. Уфа, ул. Ленина 3.

**Санникова Анна Владимировна** – к.м.н., доцент кафедры факультетской педиатрии с курсами педиатрии, неонатологии и симуляционным центром ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, г. Уфа, ул. Ленина 3

**Крюкова Алевтина Геннадьевна** – к.м.н., доцент кафедры факультетской педиатрии с курсами педиатрии, неонатологии и симуляционным центром ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, г. Уфа, ул. Ленина 3.

**Викторов Виталий Васильевич** - д.м.н., профессор, зав. кафедрой факультетской педиатрии с курсами педиатрии, неонатологии и симуляционным центром ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, г. Уфа, ул. Ленина 3. e-mail: [shangareeva2001@mail.ru](mailto:shangareeva2001@mail.ru)

УДК 614.8:331.4:378.126

Яковлева Л.В., Тихонова Р.З., Юмалин С.Х., Николаева А.Ф.  
**«ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ  
НЕМЕДИЦИНСКОГО ПРОФИЛЯ ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ С  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», г. Уфа

В статье представлен опыт применения симуляционных и цифровых технологий в подготовке преподавателей высшей школы немедицинского профиля вопросам оказания первой доврачебной помощи на базе федерального аккредитационного центра ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России.

**Ключевые слова:** симуляционное обучения, первая помощь, преподаватели высшей школы

Yakovleva L.V., Tikhonova R.Z., Yumalin S.Kh., Nikolaeva A.F.

**«EXPERIENCE OF ORGANIZING TRAINING OF TEACHERS OF HIGHER  
SCHOOL OF NON-MEDICAL PROFILE OF FIRST AID USING SIMULATION  
TECHNOLOGIES»**

Bashkir state medical University, Ufa

The article presents the experience of using simulation and digital technologies in the training of non-medical higher schoolteachers in the provision of emergency care on the basis of the federal accreditation center of the Bashkir state medical University.

**Keywords:** simulation training, first aid, higher education teachers.

В современном мире проблема несвоевременного оказания первой медицинской помощи рядовыми гражданами, в частности преподавателями высшей школы, стоит крайне остро. Первая помощь представляет собой комплекс необходимых быстрых действий, направленных на спасение жизни пострадавшего еще до прибытия бригады скорой медицинской помощи [1]. Первыми участниками, оказывающими помощь, как правило, являются лица, не имеющие специального медицинского образования. Но их действия крайне важны для устранения явлений, угрожающих жизни и здоровью пострадавшего, предупреждения дальнейших повреждений и возможных осложнений, развития летального исхода [2]. Поэтому ключевым фактором является незамедлительность и грамотность выполнения комплекса необходимых приемов оказания доврачебной помощи.

В ходе проведенных исследований было установлено, что одними из самых существенных причин, связанных с неоказанием первой помощи и оставлением пострадавшего в опасности являются недостаточный базовый уровень знаний и практических умений, опасение причинить вред и тем самым ухудшить состояние потерпевшего, боязнь отрицательной правовой оценки проводимых мероприятий, отсутствие требуемого набора средств для оказания первой медицинской помощи [3].

Таким образом, формируется острая потребность в приобретении комплекса фундаментальных знаний и ключевых навыков каждым педагогом высшей школы по

оказанию первой медицинской помощи, нацеленных на сохранение жизни и здоровья обучающихся при несчастных случаях, происходящих в образовательном учреждении. Преподаватели должны иметь знания по оказанию помощи обучающимся при потере сознания, различных видах кровотечений, отравлении химическими веществами, получения ожогов, удара током, попадания инородного тела в дыхательные пути, оказания базовой сердечно-легочной реанимации и другие [4]. При этом подготовка должна быть унифицирована и алгоритмизирована.

Президент Российской Федерации Владимир Владимирович Путин подписал постановление Правительства РФ от 24.12.2021 N 2464 (ред. от 30.12.2022) "О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда" (вместе с "Правилами обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда"). В пункте 32 постановления говорится, что «...обучение по оказанию первой помощи пострадавшим представляет собой процесс получения работниками знаний, умений и навыков, позволяющих оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи работникам при несчастных случаях на производстве, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью..» [5].

На базе ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России осуществляет деятельность федеральный аккредитационный центр (далее Центр), включающий в себя аккредитационный центр и центр симуляционных технологий обучения. По итогам работы аккредитационной комиссии РОСОМЕДА Центру был присвоен III (высший) уровень симуляционно-аттестационного центра. Центр укомплектован всем необходимым материально-техническим оборудованием, позволяющим реализовывать и имитировать на своей базе различные экстренные ситуации, которые могут возникнуть в ходе учебного процесса и требующие немедленного реагирования и своевременного оказания первой помощи [6].

ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России стал победителем гранта федеральной программы поддержки университетов «Приоритет 2030». В рамках этого проекта между ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России и ФГБОУ ВО УГНТУ заключен договор о сотрудничестве. Сотрудниками кафедры поликлинической и неотложной педиатрии с курсом ИДПО создана рабочая программа «Основы охраны здоровья обучающихся», (18 часов). Теоретический компонент разработанной программы включает в себя основные причины развития неотложных состояний у обучающихся в образовательных учреждениях, их особенности проявлений и алгоритм оказания первой помощи для спасения жизни и профилактики различных осложнений, наносящих существенный ущерб здоровью и жизненному благополучию. После прослушивания цикла лекций, обучающиеся закрепляют

полученные теоретические знания на практических занятиях с использованием тренажеров-симуляторов под контролем преподавателей кафедры в мультипрофильном аккредитационно-симуляционном центре Башкирского государственного медицинского университета.

Особое внимание было уделено психологической составляющей программы, нацеленной на применение комплекса различных динамичных методик психологической работы в малых группах (деловые, ролевые игры, выполнение специальных заданий и упражнений). В процессе проведения занятий с психологом было охвачено три уровня личности обучающихся: когнитивный (получение необходимой информации), эмоциональный (спектр различных переживаний), конативный (с расширением поведенческих реакций) [7]. Психологический аспект программы был ориентирован на адаптацию к встречающимся новым жизненным ситуациям, связанными с оказанием первой помощи пострадавшему, совершенствованию профессиональной подготовки, выработки новой модели взаимодействия с ситуацией, с самим собой, со своим внутренним миром. По нашему мнению, это имеет важное практическое значение для гармонизации профессионального и личностного становления человека, оптимизации использования необходимых жизненных ресурсов в стрессовой ситуации, связанной с необходимостью оказания первой медицинской помощи человеку.

В результате прохождения цикла «Основы охраны здоровья обучающихся» у преподавателей высшей школы были сформированы новые ключевые компетенции, повышена эффективность коммуникативных навыков работы в команде, необходимые для роста и развития кадрового потенциала, совершенствования индивидуальной образовательной траектории, такие как, умение определять состояния, при которых оказывается первая помощь; способность выполнять мероприятия по оказанию первой помощи. Занятие проходили в гибридном формате. Тестирование и лекционный материал предоставлялся в дистанционном формате на учебном портале БГМУ, психологическая составляющая в виде тренинга по оказанию психологической помощи в стрессовых ситуациях, приема Геймлиха (эвакуация инородного тела из дыхательных путей), оказания базовой сердечно-легочная реанимация, в очном формате на симуляторах (рис.1,2,3)



Рис.1.Выполнение преподавателем УГНТУ приема Геймлиха на тренажере



Рис.2. Оказание преподавателем УГНТУ базовой СЛР на симуляторе с контролером показателей эффективности компрессий грудной клетки и искусственной вентиляции легких



Рис.3. Проведение тренинга по оказанию психологической помощи в стрессовых ситуациях

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Основы охраны здоровья обучающихся» проводилась в форме итогового тестирования.

Лица, освоившие все модули теоретической, практической частей учебной программы, показавшие хорошие результаты в ходе проведения итоговой аттестации, получили «Удостоверение о повышении квалификации» установленного образца.

Таким образом, в реалиях современного мира каждый педагог высшей школы должен прийти на помощь к обучающемуся при несчастном случае и применить последовательный алгоритм действий по оказанию первой медицинской помощи, что потенциально способствует повышению эффективности оказания первой помощи, снижению вероятности формирования неблагоприятных исходов, позволит сохранить жизнь и здоровье пострадавшего.

### Список использованной литературы

1. Матвиенко И. В., Калинина Е. Н., Сидлер М.О. Оказание первой медицинской помощи/StudNet. 2021. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/okazanie-pervoy-meditsinskoj-pomoschi> (дата обращения: 26.10.2023).
2. Косачев В.Е., Шаповалова В. А. Первая помощь в чрезвычайных ситуациях/ Медицинская сестра. 2016. № 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pervaya-pomosch-v-chrezvychaynyh-situatsiyah> (дата обращения: 26.10.2023).
3. Баранов А. В. Современный взгляд на состояние оказания первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях. Журнал им. Н. В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». 2020;9(3):417-421. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2020-9-3-417-421>

4. Дежурный, Ю.С. Шойгу, С.А. Гуменюк, Г.В. и др. Первая помощь: учебное пособие для лиц, обязанных и (или) имеющих право оказывать первую помощь. М.: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, 2018 г., 97 с.
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 24.12.2021 № 2464 "О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда": <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202112290004>.
6. Яковлева Л.В. Опыт применения симуляционных технологий в подготовке первичной специализированной аккредитации по специальности "Детская кардиология" / Яковлева Л.В., Шангареева Г.Н., Юмалин С.Х. // Вестник Башкирского государственного медицинского университета. 2022. № 57. С. 121–126.
7. Чикер В.А. Социально-психологический тренинг: 40 лет развития концепции М. Форверга в России // Социальная психология и общество. 2021. Том 12. № 3. С. 219—227. DOI: <https://doi.org/10.17759/sps.2021120314>

**Сведения об авторах статьи:**

**Яковлева Людмила Викторовна** — д. м. н., профессор, заведующая кафедрой поликлинической и неотложной педиатрии с курсом ИДПО.

**Тихонова Регина Зинуровна** - к. м. н., доцент кафедры поликлинической и неотложной педиатрии с курсом ИДПО.

**Юмалин Салават Ханифович** — ассистент кафедры поликлинической и неотложной педиатрии с курсом ИДПО.

e-mail: [yumalins@mail.ru](mailto:yumalins@mail.ru)

**Николаева Айгуль Фаргатовна** — ассистент кафедры поликлинической и неотложной педиатрии с курсом ИДПО.