

СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК РЕСУРС ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА
ОБРАЗОВАНИЯ

Г.М. АРДУВАНОВА

Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия

Ардуванова Г.М. – <https://orcid.org/0000-0002-5692-7329>

Citation/

Библиографиялық сілтеме/

Библиографическая ссылка:

Arduvanova G.M. Simulation training as a resource to improve education quality. West Kazakhstan Medical Journal 2019;61(3):181–188.

Ардуванова Г.М. Білім сапасын арттыру ресурсы ретіндегі симуляциялық оқыту. West Kazakhstan Medical Journal 2019;61(3):181–188.

Ардуванова Г.М. Симуляционное обучение как ресурс повышения качества образования. West Kazakhstan Medical Journal 2019;61(3):181–188.

Simulation training as a resource to improve education quality

G.M. Arduvanova

Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

The issues of improving the quality of medical care, as well as the level of specialists training are controlled by medical education. The goal of the healthcare system development of all countries is to increase the availability and quality of medical care to the population. The article reflects the requirements for training graduates of a medical university to work in practical health care, reveals the essence of the priority areas of higher medical education - simulation training as an effective pedagogical tool for the quality training of future doctors for the upcoming independent clinical medical practice. It is noted that simulation training at a medical university is aimed at developing and improving a wide range of practical competencies among students without the risk of harming the patient. The experience of organizing successful simulation training by introducing modern teaching methods is presented. The advantages of a personality-oriented teaching method are described. The importance of the personal qualities of the mentor and students is emphasized. The advantages of this approach are described, which allows improving the quality of assimilation of practical manipulative skills by students. The features of the modern period of the society development and the difficulties in the formation of clinical thinking, communication skills with patients and / or legal representatives are highlighted. The structure of the lesson in the simulation center, the teaching methods, teaching materials, the design of the educational process, practical exercises are reflected. Special attention is paid to the harmonious development of students at four levels and the resources for improving the quality of education at a medical university.

Keywords: *medical education, simulation training, students, personal development, resources.*

Білім сапасын арттыру ресурсы ретіндегі симуляциялық оқыту

Г.М. Ардуванова

Башқұрт мемлекеттік медицина университеті, Уфа, Ресей

Медициналық көмек көрсету сапасын, сондай-ақ мамандар дайындығының деңгейін арттыру – медициналық білім өкілдерінің басты назарында. Барлық елдердің денсаулық сақтау жүйесін дамыту мақсаты тұрғындарға медициналық көмек көрсетудің қолжетімділігі мен сапасын арттыру болып табылады. Мақалада медициналық университет түлектерін практикалық денсаулық сақтауға дайындауға қойылатын талаптар бейнеленеді, жоғары медициналық білімнің басым бағыттарының бірі – симуляциялық оқыту болашақ дәрігерлерді алдағы тәуелсіз практикалық клиникалық медициналық қызметке сапалы дайындаудың тиімді педагогикалық құралы ретінде көрсетіледі. Медициналық университеттегі симуляциялық жаттығулар студенттердің науқасқа зиян келтіру қаупінсіз практикалық күзиреттіліктердің кең спектрін дамытуға және жетілдіруге бағытталғандығы белгілі болды. Заманауи оқыту әдістерін енгізу арқылы табысты симуляциялық оқытуды ұйымдастырудың тәжірибесі ұсынылған, тұлғаға бағытталған оқыту әдісінің артықшылықтары сипатталған. Тәлімгер мен студенттердің жеке қасиеттерінің маңыздылығы баса айтылған. Студенттердің практикалық манипуляциялық дағдыларды меңгеру сапасын арттыруға мүмкіндік беретін аталмыш тәсілдің артықшылықтары сипатталған. Қоғам мен қазіргі ұрпақ дамуының қазіргі кезеңінің ерекшеліктері, пациенттермен және



Ардуванова Г.М.
e-mail: dr.arduvanova@yandex.ru

Received/
Келін түсті/
Поступила:
13.05.2019

Accepted/
Басылымға қабылданды/
Принята к публикации:
22.08.2019

ISSN 1814-5620 (Print)
© 2019 The Authors
Published by West Kazakhstan Marat Ospanov
Medical University

/ немесе заңды өкілдермен қарым-қатынас процесінде клиникалық ойлауды, қарым-қатынас дағдыларын қалыптастырудағы қиындықтар айқындалды. Симуляциялық орталықтағы сабақтың құрылымы, оқыту әдістері, оқу материалдары, оқу процесінің құрастырылуы, практикалық жаттығулар көрініс табады, төрт деңгейдегі студенттердің үйлесімді дамуына және медициналық ЖОО-да білім сапасын көтеруге арналған ресурстарға ерекше көңіл бөлінеді.

Негізгі сөздер: медициналық білім, симуляциялық оқыту, білім алушылар, тұлғалық даму, ресурстар.

Симуляционное обучение как ресурс повышения качества образования

Г.М. Ардуванова

Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия

Вопросы повышения качества оказания медицинской помощи, а также уровня подготовки специалистов находятся в центре внимания представителей медицинского образования. Целью развития системы здравоохранения всех стран является повышение доступности и качества оказания медицинской помощи населению. В статье отражены требования к подготовке выпускников медицинского вуза для работы в практическом здравоохранении, раскрыта сущность одного из приоритетных направлений высшего медицинского образования – симуляционного обучения как эффективного педагогического инструмента качественной подготовки будущих врачей к предстоящей самостоятельной практической клинической врачебной деятельности. Отмечено, что симуляционное обучение в медицинском вузе направлено на развитие и совершенствование у обучающихся широкого спектра практических компетенций без риска нанесения вреда пациенту. Представлен опыт организации успешного симуляционного обучения путем внедрения современных методик преподавания, описаны преимущества лично-ориентированного метода обучения. Подчеркнуто значение личностных качеств наставника и обучающихся. Описаны преимущества данного подхода, позволяющего повысить качество усвоения практических манипуляционных навыков обучающимися. Подчеркнуты особенности современного периода развития общества и поколения обучающихся, также трудности при формировании клинического мышления, навыков коммуникации в процессе общения с пациентами и /или законными представителями. Отражена структура занятия в симуляционном центре, методы обучения, учебные материалы, конструирование учебного процесса, практические занятия, особое внимание уделено гармоничному развитию обучающихся на четырех уровнях и ресурсам повышения качества образования в медицинском вузе.

Ключевые слова: медицинское образование, симуляционное обучение, обучающиеся, личностное развитие, ресурсы.

Вопросы повышения качества оказания медицинской помощи, а также уровня подготовки специалистов, находятся в центре внимания представителей медицинского образования [1-4]. Целью развития системы здравоохранения всех стран является повышение доступности и качества оказания медицинской помощи населению [5, 6]. Изменения в отечественной системе образования, повышающих качество профессиональной подготовки специалистов, являются приоритетом государственной политики [7, 8].

Сегодня система высшего медицинского образования в России претерпевает глубокую модернизацию [9]. Современная концепция модернизации российского образования предъявляет жесткие требования к подготовке обучающихся: потребность в универсальных знаниях и навыках, возможность быстро изменять узкоспециальную направленность образования в зависимости от

интересов общества и производства. Важным условием становления специалиста нового типа стала способность и естественная потребность выпускника овладеть профессиональными компетенциями, расширять профессиональный кругозор, иметь возможность схватывать и быстро осваивать новые научные разработки, технологии, сферы деятельности. Для развития подобных навыков требуется пересмотреть всю систему университетского образования, смещение акцента с обучения преподавателем на взаимообогащающую и взаимодополняющую систему образования и самообразования будущего специалиста. Современному обществу нужны образованные, нравственные, предприимчивые специалисты, способные самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, прогнозируя их последствия, готовые к сотрудничеству, отличающиеся мобильностью, динамизмом, конструктивностью и обладающие

чувством ответственности, поэтому система университетского образования должна перейти на новый уровень, позволяющий ей соответствовать потребностям общества.

При фундаментализации, гуманизации, информатизации образования особое внимание должно уделяться аксиологическому аспекту, включающему ряд ценностных принципов [10]:

– равнозначность традиций и творчества, признание необходимости изучения и использования учений прошлого и возможности открытия в настоящем и будущем;

– диалог вместо безразличия или отрицания друг друга.

Разработке этого направления был посвящен Международный симпозиум ЮНЕСКО, проходивший в октябре 1994 г. в Москве. Итогом работы стало принятие меморандума, посвященного гуманизации и фундаментализации университетского образования, в котором говорится о задаче поиска новой парадигмы образования, сущность которой во многом определяют фундаментальность, целостность и направленность на удовлетворение интересов личности [11].

Процесс гуманизации образования обеспечивают эффективное развитие индивидуальности студента, его познавательных интересов и процессов, профессионально-личностных качеств и создание таких условий, при которых обучающийся хочет и может учиться. Личностно-ориентированный подход имеет принципиальное значение для современного профессионального образования, который меняет взгляд на место и роль обучающихся и преподавателей в образовательном процессе. Цель такого подхода – создание условий для свободного развития творческой и ответственной личности [12]. Гуманизация образования направлена на конструирование содержания, форм и методов обучения, способствующих улучшению качества подготовки студентов в вузе, а также развитию индивидуальности познавательных интересов [13].

К. Роджерс, основатель гуманистического подхода в педагогике, выделил пять условий личностно-ориентированного учения. Они базируются на представлении процесса обучения как общения между педагогом и обучающимся, выстроенном на основе гуманистического взаимодействия, взаимопонимания, взаимоуважения, внутреннего (глубинного) диалога [13]. Современному обществу требуются люди не просто квалифицированные, а компетентные в своей области. Компетентность наряду с другими характеристиками представляет одну из значимых нетрадиционных ценностей современного образования. Понятие компетентности, будучи весьма динамичным, подвижным, исторически изменчиво. Знания и умения, определенные творческие способности меняют свою ценность со временем, становятся неадекватными изменившейся ситуации. Подобное отставание способствует

развитию кризиса образования. Компетентность не привязана жестко к определенным образовательным содержаниям, знаниям или иным ценностям. Понятие компетентности выражает, помимо всего прочего, эффективность образования, результативность «включенности» обучающихся в образовательный процесс и позволяет осуществлять оценку теоретической подготовленности студентов и их умений применять знания в различных ситуациях. Меняются люди, их запросы и возможности, при этом неизменным остается требование компетентности. Поэтому в современных условиях система знаний, умений, навыков оказывается малоэффективной, неактуальной [14].

Актуализация содержания учебного процесса и адаптация к новой среде практического здравоохранения делают виртуальные технологии в медицинском образовании ведущим направлением развития высшей медицинской школы, позволяющего обеспечить потребности страны в высококвалифицированных специалистах-медиках. В связи с изменениями в законодательной базе в ходе подготовки выпускников необходимо выделять учебное время для модуля симуляционного обучения [15-17]. Симуляционные технологии в образовательном процессе на современном этапе являются оптимальным форматом подготовки обучающихся с акцентом на освоение практических умений и формирования навыков, что обеспечит значительное усиление практического аспекта подготовки будущих врачей при условии должного уровня подготовки базовых дисциплин. Именно состояние клинической подготовки обучающихся актуально в работе любого вуза независимо от его статуса и величины. Формирование ключевых профессиональных компетенций возможно только при использовании комплекса инновационных педагогических методик и технологий. Применение таких педагогических методик и технологий должно стать обязательным на всех стадиях профессионального образования, в том числе дистанционного и симуляционного обучения, поддерживаемые на законодательном уровне [16].

Требования новых государственных образовательных стандартов к профессиональным компетенциям выпускников, нерешенные задачи клинических кафедр затрудняют подготовку специалистов на этапах клинического обучения. Поэтому реализация фантомного и симуляционного обучения будущих врачей является разумным и необходимым направлением в учебном процессе [18, 19]. Важным условием становления специалиста нового типа стала способность и естественная потребность выпускника овладевать профессиональными компетенциями, расширять профессиональный кругозор, иметь возможность схватывать и быстро осваивать новые научные разработки, технологии, сферы деятельности. Для развития подобных навыков предполагается смещение акцента с

обучения преподавателем на взаимообогащающую и взаимодополняющую систему образования и самообразования будущего специалиста. В процессе реформирования образования особое внимание должно уделяться аксиологическому аспекту [20, 21].

Эффективность обучения зависит от уровня знаний базовых дисциплин, мотивации для приобретения навыков, индивидуальных особенностей личности, умения системного и структурного представления темы занятия и организации учебного процесса. Конструирование процесса обучения осуществляется в традиционной системе обучения, которая рассматривается, в основном, с точки зрения учителя – преподавание. Считается, что эффективность обучения зависит главным образом от методов и приемов деятельности преподавателя, в связи, с чем основное внимание уделяется поиску и обоснованию эффективных методов преподавания. При этом особенности познавательной активности учащихся, как правило, в расчет не берутся. В такой, объяснительно-иллюстративной модели обучения педагог сообщает учащимся определенную информацию, предназначенную для усвоения, то есть учитель «вкладывает» знания в головы обучающихся, которым остается лишь воспринять, усвоить их, а затем воспроизвести. Преподавание, усвоение и воспроизведение – основные этапы традиционного обучения. Причем главная функция преподавателя видится в четком, доступном и понятном изложении, объяснении учащимся учебного материала – готовых знаний и умений.

Основные положения традиционной системы обосновал Й.Ф. Герbart, который выделил четыре формальные ступени обучения: ясность, ассоциация, обобщение и применение. С точки зрения второй системы образования (педоцентричного или личностно-ориентированного подхода) основная цель обучения заключается в активизации познавательной деятельности обучающихся, а не в передаче им готовых знаний. Поскольку мышление активизируется в проблемных ситуациях, когда личность сталкивается с определенными трудностями, Дж. Дьюи предлагал строить обучение как решение учащимися конкретных практических задач, причем последние должны быть жизненными, понятными и близкими обучающимся.

Основная идея – «обучение через открытие», которое должно осуществляться по следующим этапам: ощущение учащимися затруднения в процессе деятельности; анализ и формулировка конкретной задачи; обоснование гипотез относительно ее решения; логическая проверка гипотез; практическая проверка гипотез с помощью наблюдений и экспериментов. Очевидно, что выделенные Дж. Дьюи этапы отражают стадии познавательной деятельности учащихся, тогда как формальные ступени Й.Ф. Гербарта – этапы преподавательской деятельности учителя. В данной концепции преподавания основная функция наставника заключается не в изложении

готовых знаний, а в постановке перед учащимися жизненно важных практических задач, организации деятельности учащихся, направленной на их решение. Знания и умения не выступают специальной целью деятельности учащихся, а приобретаются ими как бы попутно, при решении практических задач [22].

Каждое занятие, реализуемое в виде тренинга должно обязательно иметь следующие четыре части:

- 1) входной контроль уровня подготовленности, инструктаж об имитации, получение задания (до 20% времени);
- 2) непосредственное выполнение заданий;
- 3) обсуждение выполнения задач (дебрифинг);
- 4) завершение выполнения задания (до 10% времени).

На вторую и третью части занятия должно отводиться не менее 70% времени, при этом в зависимости от вида компетенций распределение между ними может соотноситься от 60:10 для формирования отдельных навыков, до 30:40 для профессиональной деятельности в целом. Одним из важных факторов успешного обучения является клиническая компетентность преподавателей. Поэтому в центре симуляционного обучения может не быть штатных преподавателей. Весь учебный процесс осуществляют преподаватели кафедр вуза, прошедшие специальный инструктаж и/или обучение. Поэтому внедрение постоянно действующей образовательной программы обучения для преподавателей и других сотрудников центров симуляционного обучения будет являться одним из условий эффективного внедрения этой технологии в учебный процесс. В ходе реализации этой программы будут разрабатываться, и актуализироваться учебно-методические материалы для проведения занятий в центрах имитационного обучения. Для успешной реализации инновационных технологий симуляционных циклов обучения всем учащимся необходимо обладать многими личностными составляющими: иметь и поддерживать мощную мотивацию для достижения высокого уровня профессиональной подготовки будущего врача, осознанность действий как в процессе подготовки к занятиям, так и во время практических занятий; только в этом случае возможна трансформация информации, полученной на лекциях, практических занятиях и в процессе индивидуальной работы с обучающимися в знания – умения – навыки (автоматизированные практические действия).

Большое значение придается вопросу формирования долговременной памяти у будущих врачей. Составляющими памяти являются: впечатление, повторение, использование ассоциаций. Для получения глубокого, яркого впечатления о предмете запоминания, обучающиеся должны сосредоточиться, внимательно наблюдать при помощи, насколько это возможно, большего числа анализаторов, чтобы восприятие было одновременно, например, и зрительным, и слуховым; причем

зрительное впечатление является более прочным. Второй закон памяти – повторение. Ситуация такова: можно запомнить большой объем материала при условии достаточно частого повторения. Но при этом следует учитывать следующие закономерности: прочитать текст один или два раза, а позднее снова и снова возвращаться к нему. Повторение с интервалами, позволяет запомнить текст с затратой времени наполовину меньше, чем при подготовке в один прием. Третий закон памяти – ассоциации. Обучающиеся, обдумывающие условия задачи, клинической ситуации и устанавливающие между ними более тесные взаимосвязи, будут обладать лучшей долговременной памятью [23].

В процессе подготовки на симуляционном цикле большое значение для обучающихся имеют качественное усвоение и презентация физикального обследования и навыков общения, которые являются центральной частью повседневной деятельности специалиста: наиважнейшими клиническими составляющими взаимоотношений будущего врача и пациента, а также эффективности его лечения [24-28]. Известно, что при качественно проведенном физикальном обследовании вероятность медицинских ошибок и нежелательных явлений может быть значительно снижена [29]. Кроме того, возможно уменьшение ненадлежащего или чрезмерного использования диагностических технологий [30]. Недавно проведенные научные исследования подтверждают значимость формирования навыков физикального обследования и искусства коммуникации для учащихся выпускного курса [31].

В процессе проведения практических занятий на симуляционном цикле используются следующие методы: интернет ресурсы и дополнительные компьютерные программы обучения; учебные материалы; проводится конструирование учебного процесса; практические занятия. Использование компьютерных и интернет-программ обучающимися во время занятий реализуется приобретением навыков клинического обследования, а на экзаменах – получением более высоких баллов (оценка знаний и навыков) после их использования по сравнению со студентами без этой поддержки [32-39]. Наиболее эффективное усвоение учебного материала возможно при структурной, системной проработке и презентации тематических литературных источников, выделении основных учебных элементов, построении алгоритмов диагностики, дифференциальной диагностики, использования карманных карточек, а также построения основы ориентировочного действия по тематике задания [40, 41]. Развитие и совершенствование искусства общения учащихся, наряду с формированием профессиональных знаний, умений и навыков, является обязательным в подготовке современного врача, позволяющего значительно улучшить качество оказания медицинской помощи пациентам. Для улучшения качества общения

на практических занятиях закрепляются навыки самопрезентации, активного слушания, постановки закрытых и открытых вопросов, навыка убеждения и общения с тревожными и конфликтными пациентами и/или их законными представителями, а также навыков работы в команде [42, 43].

Серьезной задачей современной практической медицины является наличие у обучающихся гипоксии – потери элементарных клинических навыков. Клинические навыки остаются основополагающими для медицинской практики и образуют ключевой компонент профессиональной идентичности врача. Однако существуют данные, свидетельствующие о том, что утрачивается применение некоторых клинических навыков [42, 43]. Тенденция развития гипоксии характерна для мировой медицины в целом. Существуют две группы причин гипоксии: технологические и аксиологические. К первой группе относятся объективные (технологические) причины такие как: совершенствование медицинских технологий, расширение спектра медицинских анализов, возрастающая доступность инструментальных методов исследования для населения. Вторая группа представлена субъективными (аксиологические) причинами. К этой группе можно отнести и задачи в области педагогики, так как обучающиеся берут пример с преподавателей и наставников, а от того, как происходит процесс обучения, во многом зависит будущее профессиональное поведение молодых специалистов. Корректировать применение современных медицинских технологий возможно путем оптимизации их использования там, где это действительно необходимо [44-49]. Трансформация педагогического подхода к высшему профессиональному образованию предусматривает оптимизацию способов и процесса передачи знаний, умений, навыков. Заключается это в том, что педагогическая деятельность, посредством опоры на систему взаимосвязанных понятий, идей и способов действий обеспечивает и поддерживает процессы самопознания, самостроительства и самореализации личности, развития его неповторимой индивидуальности [50].

При симуляционном обучении главным является приобретение необходимых практических умений и теоретических знаний, не нанося вред здоровью человека, при сохранении полноты и реалистичности моделирования. Симуляционное обучение позволяет формировать навыки в соответствии с современными алгоритмами диагностики, оказания неотложной помощи пострадавшим, изложенными в стандартах оказания помощи и федеральных клинических рекомендациях при неотложных состояниях; выработать командное взаимодействие и координацию выполнения заданий; повысить качество выполнения сложных медицинских манипуляций и оценить эффективность собственных действий. Необходимой

составляющей для реализации поставленных задач является знание основ патофизиологии, клиники и диагностики заболеваний различных органов и систем, отработка заданий на симуляционных манекенах. Применение фантомного и симуляционного обучения является необходимым направлением в учебном процессе. Для обеспечения высокого качества практической подготовки студентов только наличия тренажеров недостаточно. Необходимо использование современных педагогических технологий, обеспечивающих преемственность системы отработки и совершенствования практических навыков и подготовку обучающихся к выполнению профессиональной деятельности на всех этапах обучения [51].

Ресурсом для повышения эффективности деятельности обучающихся на базе симуляционного центра является не только формирование навыков по предложенным тематическим ситуациям, но и использование в процессе подготовки различных клинических сценариев способствующих формированию навыков клинического мышления, составлению алгоритмов диагностики и дифференциальной диагностики заболеваний, повышению стрессоустойчивости. Это возможно при условии гармоничного развития обучающихся. Педагогическая деятельность позволяет посредством опоры на систему взаимосвязанных понятий, идей и способов действий обеспечить и поддержать процессы самопознания, самореализации личности, его неповторимой индивидуальности. Для реализации способностей выпускников медицинского вуза, помимо информационного тематического ресурса, необходима мотивация. Гармоничное развитие личности предполагает совершенствование на четырех уровнях: физическом, социальном, интеллектуальном и духовном. Базовым элементом физического развития является формирование навыков здорового образа жизни: сбалансированное питание, распорядок дня, оптимальная физическая нагрузка, нивелирование ограничивающих убеждений и установок. Огромное значение для успешной реализации в профессиональной деятельности имеет развитие коммуникативных навыков работы, как с пациентами, так и в социуме, особо значимым представляется умение работать в команде. Творческий потенциал

ярче проявляется в среде интеллектуалов. И, конечно же, шкала ценностей является отражением уровня духовного развития выпускника.

Каковы же инструменты для достижения этой цели? Во-первых – это личность преподавателя. Во-вторых – это молодежное научное общество, содействующее совершенствованию личностных качеств учащихся, углублению знаний по профессии, системному и структурному представлению материала исследования, развитию основ ораторского искусства, навыков коммуникаций, нивелированию ограничивающих установок и убеждений. В-третьих – проведение студенческих олимпиад. Организация и проведение этого мероприятия дает возможность каждому участнику олимпиады обрести опыт, почувствовать свою силу и задачи для улучшения качества профессиональной подготовки, дух командного взаимодействия, обрести стрессоустойчивость, снять эмоциональные блоки и реализовать на 100% творческие способности, получить заряд энергии, энтузиазма, удовольствия и удовлетворения от участия успешного выступления команды. Каждый олимпиец получает мощную мотивацию не только для улучшения качества подготовки к профессиональной деятельности, но и личностного роста и развития. Особенно ярко это проявляется на этапе демонстрации практических навыков в процессе решения предложенных ситуационных задач.

Подводя итоги, можно сказать, что личностный рост и развитие обучающихся, систематическая подготовка к занятиям, формирование навыков структурного и системного изучения, презентации теоретического материала и симуляционных методик, правильное построение взаимоотношений преподавателей и обучающихся, внедрение в учебный процесс инновационных методов деятельности, форм и средств обучения личности являются ресурсом повышения качества образования для обеспечения и реализации компетентностного подхода в подготовке будущих врачей.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов в отношении представленной работы.

Список литературы / References:

1. Попов АА, Теплякова ОВ, Дьяченко ЕВ, Давыдова НС. Стандартизированный пациент как ключевое звено оценки профессиональной пригодности выпускника медицинского вуза: введение в проблему. Медицинское образование и профессиональное развитие. 2019;10:1:20–27.
Popov AA, Teplyakova OV, Dyachenko EV, Davydova NS. Standardized patient as a key element in assessing the professional suitability of a medical university graduate: introduction to the problem. Medical education and professional development. 2019;10:1:20–27. [In Russian]
2. Яковлева ЛВ, Ардуванова ГМ, Идрисова ГР, Юмалин СХ. Использование симуляционных и информационно-телекоммуни-

кационных технологий в процессе обучения врачей педиатров первичного звена здравоохранения. Виртуальные технологии в медицине. 2016;2(16):60–61.

Yakovleva LV, Arduvanova GM, Idrisov GR, Yumalin SH. Using the simulation, and information and communication technologies in the learning process pediatricians of primary care. Virtual technologies in medicine. 2016;2(16):60–61. [In Russian]

3. Кузгибекова АБ, Абеуова БА, Скосарев ИА, Еремичева ГГ, Жумаканова КС. Симуляционное обучение в резидентуре. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2019;4:189–192.

Kuzgibekova AB, Abeuova BA, Skosarev IA, Eremicheva GG,

- Zhumakanova KS. Simulation training in residency. International journal of applied and fundamental research. 2019;4:189–192. [In Russian]*
4. Кузгибекова АБ, Абеуова АБ, Кенжебаева ГА, Еремичева ГГ, Жумаханова КС. К вопросу оценки образовательной программы резидентуры по специальности «Педиатрия». Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2018;6:180–185.
Kuzgibekova AB, Abeuova AB, Eremicheva GG, Kenzhebaeva KA, Zhumakanova KS. To the question of estimation of residency education program on the specialty pediatrics. International journal of applied and fundamental research. 2018;6:180–185. [In Russian]
 5. The World Health Report 2013: Research for Universal Health Coverage. WHO, 2013;206.
 6. Асимов МА, Дошчанов ДХ. Особенности сообщения плохих новостей в медицинском учреждении педиатрического профиля. Сообщение плохих новостей: учеб.пособие. Алматы: Эверо; 2014. p. 60–71.
Asimov MA, Doshchanov DH. Osobennosti soobshcheniya plohih novostey v medicinskom uchrezhdenii peditricheskogo profilya. Soobshchenie plohih novostey: ucheb.posobie. Almaty: Evero; 2014. p. 60–71.
 7. Книссарина ММ, Сыздыкбаева АД, Бекешова АУ, Неталина БК, Аданов КБ. Самоменеджмент студента ВУЗА. Медицинский журнал западного Казахстана. 2018;59(3):71–77.
Knissarina MM, Syzdykbaeva AD, Bekeshova GU, Netalina GK, Adanov KB. Self-management student of the university. Medical Journal of West Kazakhstan. 2018;59(3):71–77. [In Russian]
 8. Риклефс ВП. Объективный структурированный клинический экзамен: что может пойти не так и как этого избежать? Виртуальные технологии в медицине. 2016;2(16):5–6.
Ricklefs VP. Objective structured clinical examinations: what can go wrong and how to avoid it? Virtual technologies in medicine. 2016;2(16):5–6. [In Russian]
 9. Созинов АС, Булатов СА, Пальмова ЛЮ, Самерханова АЭ. Центры практических умений как обязательная составляющая подготовки студентов медицинских вузов. Медицинское образование и профессиональное развитие. 2011;3(5):66–73.
Sozinov AS, Bulatov SA, Pal'mova LYu, Samerhanova AE. Centry prakticheskikh umenij kak obyazatel'naya sostavlyayushchaya podgotovki studentov medicinskih vuzov. Medicinskoie obrazovanie i professional'noe razvitiie. 2011;3(5):66–73.
 10. Тихонов ВИ. Гуманизация как стратегия профессионального образования. Инновации в образовании. 2014;2:73–76.
Tihonov VI. Gumanizaciya kak strategiya professional'nogo obrazovaniya. Innovacii v obrazovanii. 2014;2:73–76.
 11. Ёлгина ЛС. Гуманизация профессионального образования как фактор повышения качества подготовки студентов в вузе. Вестник Бурятского государственного университета. 2016;1:25–32.
Elgina LS. Gumanizaciya professional'nogo obrazovaniya kak faktor povysheniya kachestva podgotovki studentov v vuze. Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta. 2016;1:25–32.
 12. Роджерс К. Взгляд на психотерапию. Становление человека. М.: Логос, 1994;482:74.
Rogers C. On Becoming a Person: A Therapists View of Psychotherapy. M.: Logos, 1994;482:74. [In Russian]
 13. Ёлгина ЛС. Гуманизация профессионального образования как фактор повышения качества подготовки студентов в вузе. Вестник Бурятского государственного университета. 2016;1:25–32.
Elgina LS. Gumanizaciya professional'nogo obrazovaniya kak faktor povysheniya kachestva podgotovki studentov v vuze. Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta. 2016;1:25–32.
 14. Ёлгина ЛС. Фундаментализация образования в контексте устойчивого развития общества: сущность, концептуальные основания: дис. канд. филос.наук. Улан-Удэ, 2000;36.
Elgina LS. Fundamentalizaciya obrazovaniya v kontekste ustojchivogo razvitiya obshchestva: sushchnost', konceptual'nye osnovaniya: dis. kand. fil.os.nauk. Ulan-Ude, 2000;36.
 15. Любов АС. Опыт симуляционного обучения неотложной медицинской помощи специалистов со средним медицинским образованием. Виртуальные технологии в медицине. 2016; 2(16):70–72.
Lyubov AS. Experience a simulation training emergency medical care specialists with secondary medical education. Virtual technologies in medicine. 2016;2(16):70–72. [In Russian]
 16. Турчина ЖЕ, Шарова ОЯ, Нор ОВ, Черемисина АВ, Битковская ВГ. Симуляционное обучение, как современная образовательная технология в практической подготовке студентов младших курсов медицинского вуза. Современные проблемы науки и образования. 2016;3.
Turchina ZE, Sharova OY, Nor OV, Cheremisina AV, Bitkovskaya V G. Simulation training, modern educational technology in practical training of students of junior courses of medical school. Modern problems of science and education. 2016;3. [In Russian]
 17. Крюкова АГ, Викторов ВВ, Садыкова КИ, Стретинская ОЮ. Симуляционный тренинг «Механика дыхания» в образовании врача-неонатолога. Виртуальные технологии в медицине. 2016;2 (16):60.
Kryukov AG, Viktorov VV, Sadykov KI, Stretinskaya OYu. Simulation training "Breathing mechanics" in the formation of neonatologists. Virtual technologies in medicine. 2016;2(16):60. [In Russian]
 18. Войт ЛН, Бердяева ИА, Ходус СВ. Применение дистанционного и симуляционного обучения в медицинском образовании. Дистанционные и симуляционные технологии в подготовке врача. Материалы учебно-методической конференции. Благовещенск, 2017;21–24.
Vojt LN, Berdyayeva IA, Hodus SV. Primenenie distancionnogo i simulyacionnogo obucheniya v medicinskom obrazovanii. Distancionnye i simulyacionnye tekhnologii v podgotovke vracha. Materialy uchebno-metodicheskoy konferencii. Blagoveshchensk, 2017;21–24.
 19. Кизатова СТ. Симуляционное обучение в педиатрии. Виртуальные технологии в медицине. 2016;2(16):59–60.
Kizatova ST. Simulation training in pediatrics. Virtual technologies in medicine. 2016;2(16):59–60. [In Russian]
 20. Тихонов ВИ. Гуманизация как стратегия профессионального образования. Инновации в образовании. 2014;2:73–76.
Tihonov VI. Gumanizaciya kak strategiya professional'nogo obrazovaniya. Innovacii v obrazovanii. 2014;2:73–76.
 21. Ёлгина ЛС. Гуманизация профессионального образования как фактор повышения качества подготовки студентов в вузе. Вестник бурятского государственного университета. 2016;1:25–31.
Elgina LS. Gumanizaciya professional'nogo obrazovaniya kak faktor povysheniya kachestva podgotovki studentov v vuze. Vestnik buryatskogo gosudarstvennogo universiteta. 2016;1:25–31.
 22. Пашченко МИ, Красноштанов ИВ. Педагогика. «Видавництво «Центр учбової літератури»; 2014. p. 228.
Pashchenko MI, Krasnoshtanov IV. Pedagogika. «Vidavnicтво «Centr uchbovoi literaturi»; 2014. p. 228.
 23. Дейл Карнеги. Как вырабатывать уверенность в себе и влиять на людей выступая публично. ООО «Попурри»; 2009.
Dejl Karnegi. Kak vyrabatyvat' uverennost' v sebe i vliyat' na lyudej vystupaya publichno. ООО «Popurri»; 2009.
 24. Moßhammer D, Graf J, Joos S, Hertkorn R. Physical examination in undergraduate medical education in the field of general practice – a scoping review. BMC Med Educ. 2017;17(1):230.
 25. Grune S. Anamnesis and clinical examination. Dtsch Med Wochenschr. 2016;141(1):24–27.
 26. Kripalani S, LeFevre F, Phillips CO, Williams MV, Basaviah P, Baker DW. Deficits in communication and information transfer between hospital-based and primary care physicians: implications for patient safety and continuity of care. JAMA. 2007;297(8):831–841.
 27. Scalise D. Clinical communication and patient safety. Hosp Health Netw. 2006;80(8):49–54.
 28. Zolnieriek KB, Dimatteo MR. Physician communication and patient adherence to treatment: a meta-analysis. Med Care. 2009;47(8):826–834.
 29. Verghese A, Charlton B, Kassirer JP, Ramsey M, Ioannidis JP. Inadequacies of physical examination as a cause of medical errors and adverse events: a collection of vignettes. Am J Med 2015;128(12):1322–1324.
 30. Elder A, Japp A, Verghese A. How valuable is physical examination of the cardiovascular system? BMJ. 2016;354:i3309.
 31. Krautter M, Diefenbacher K, Koehl-Hackert N, Buss B, Nagelmann L, Herzog W, Jünger J, Nikendei C. Short communication: final

- year students' deficits in physical examination skills performance in Germany. *Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes*. 2015;109(1):59–61.
32. Weiner DK, Morone NE, Spallek H, Karp JF, Schneider M, Washburn C, et al. E-learning module on chronic low back pain in older adults: evidence of effect on medical student objective structured clinical examination performance. *J Am Geriatr Soc*. 2014;62(6):1161–1167.
 33. Kalet AL, Song HS, Sarpel U, Schwartz R, Brenner J, Ark TK, et al. Just enough, but not too much interactivity leads to better clinical skills performance after a computer assisted learning module. *Med Teach*. 2012;34(10):833–839.
 34. Modica RF, Thundiyil JG, Chou C, Diab M, Von Scheven E. Teaching musculoskeletal physical diagnosis using a web-based tutorial and pathophysiology-focused cases. *Med Educ Online*. 2009;14:13.
 35. Avers H, Maraschiello M, van Melle E, Day A. Evaluation of a web-based teaching module on examination of the hand. *J Rheumatol*. 2009;36(3):623–627.
 36. Kerfoot BP, Armstrong EG, O'Sullivan PN. Interactive spaced-education to teach the physical examination: a randomized controlled trial. *J Gen Intern Med*. 2008;23(7):973–978.
 37. Orientale E, Jr, Kosowicz L, Alerte A, Pfeiffer C, Harrington K, Palley J, et al. Using web-based video to enhance physical examination skills in medical students. *Fam Med*. 2008;40(7):471–476.
 38. Kaelber DC, Bierer SB, Carter JR. A web-based clinical curriculum on the cardiac exam. *Acad Med*. 2001;76(5):548–549.
 39. Knutson D, Kreger CG. Using web-based technology to teach physical examination. *Med Educ*. 2005;39(5):523–524.
 40. Torre DM, Jevtic J, Sebastian JL, Simpson DE. Using pocket cards to help students learn physical examination techniques. *Med Educ*. 2004;38(5):549–550.
 41. Altschuler EL, Cruz E, Salim SZ, Jani JB, Stitik TP, Foye PM, et al. Efficacy of a checklist as part of a physical medicine and rehabilitation clerkship to teach medical students musculoskeletal physical examination skills: a prospective study. *Am J Phys Med Rehabil*. 2014;93(1):82–89.
 42. Elder A1. Clinical Skills Assessment in the Twenty-First Century. *Med Clin North Am*. 2018 May; 102(3):545–558.
 43. Логвинов ЮИ, Войтова АЮ. Правильное построение взаимоотношений с преподавателями. Виртуальные технологии в медицине. 2016;2(16):25–26.
Logvinov YUi, Vojtova AYu. Pravil'noe postroenie vzaimootnosheniy s prepodavatelyami. Virtual'nye tekhnologii v medicine. 2016;2(16):25–26.
 44. Rutt J. Pre-registration clinical skills development and curriculum change. *Br J Nurs*. 2017;26(2):93–97.
 45. Давыдова НС, Бородулина ТВ, Дьяченко ЕВ, Носкова МВ. Коммуникативные и практические навыки врача-педиатра в системе подготовки в Уральском Государственном медицинском университете. Виртуальные технологии в медицине. 2016;2(16):56–57.
Davydova NS, Borodulina TV, Dyachenko EV, Noskova MV. Communicative and practical skills of pediatricians in the training in the Urals State Medical University. Virtual technologies in medicine. 2016;2(16):56–57. [In Russian]
 46. Багирова ФА, Курбанова АО. Проблемы формирования коммуникативных навыков в педиатрической практике. Вестник Казанского национального медицинского университета. URL: <https://kaznmu.kz/press/2014/09/25>.
Bagirova FA, Kurbanova AO. Problems of forming communicative skills in pediatric practice. Bulletin of the Kazakh national medical University. URL: <https://kaznmu.kz/press/2014/09/25>. [In Russian]
 47. Дьяченко ЕВ, Носкова МВ, Шихова ЕП, Кропанева ЕМ, Казаева АВ, Андреева ДС. Коммуникативная компетентность врача: актуальность проблемы, принципы формирования в медицинском вузе, методика оценки. Вестник УГМУ. 2015;1(85):28–31.
D'yachenko EV, Noskova MV, SHihova EP, Kropaneva EM, Kazaeva AV, Andrega DS. Kommunikativnaya kompetentnost' vracha: aktual'nost' problemy, principy formirovaniya v medicinskom vuze, metodika ocenki. Vestnik UGMU. 2015;1(85):28–31.
 48. Сарапулова АВ, Теплякова ОВ. Коммуникативные навыки студентов медицинского вуза: опыт наблюдения на кафедре поликлинической терапии. Медицинское образование и профессиональное развитие 2016;1:60–67.
Sarapulova AV, Teplyakova OV. Communication skills of the students of medical university: experience observations at the department of outpatient therapy. Medical education and professional development 2016;1:60–67. [In Russian]
 49. Аляев ЮГ, Григорьев НА, Ахлестина АВ. Гипоскилия в медицине. Есть ли пути решения? Медицинское образование и профессиональное развитие. 2016;1:68–74.
Alyayev YuG, Grigor'ev NA, Akhlestina AV. Hyposkilia in medicine. Whether there are solutions? Medical education and professional development. 2016;1:68–74. [In Russian]
 50. Булатов СА. Освоение практических умений врача с позиции лично-ориентированного подхода в обучении студентов, 2018.
Bulatov SA. On the problem of implementing a student-centered approach to teaching students communication skills in medical school, 2018. [In Russian]
 51. Горшков МД, Федоров АВ. Классификация симуляционного оборудования. Виртуальные технологии в медицине 2012;1:35–39.
Gorshkov MD, Fedorov AV. Klassifikaciya simulyacionnogo oborudovaniya. Virtual'nye tekhnologii v medicine 2012;1:35–39.