

МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Methodology and technology of continuing professional education

Электронный научно-методический журнал

Electronic scientific and methodological journal

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ

Резник Е.В., Краснопольский И.А., Потемкина М.Н., Природова О.Ф.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛЬНОЙ
РЕАЛЬНОСТИ ДЛЯ ОТРАБОТКИ АЛГОРИТМА ОКАЗАНИЯ
ЭКСТРЕННОЙ И НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

стр. 6

**Методология и технология непрерывного
профессионального образования.
Электронный научно-методический журнал
открытого доступа**

Журнал является сетевым периодическим
изданием (16+)

Сайт журнала:
<http://nscpe.com>

Периодичность издания:
4 раза в год

Учредитель:
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования "Российский национальный
исследовательский медицинский университет
имени Н.И. Пирогова" Министерства
здравоохранения
Российской Федерации

Издатель:
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования "Российский национальный
исследовательский медицинский университет
имени Н.И. Пирогова" Министерства
здравоохранения
Российской Федерации
E-mail: rsmu@rsmu.ru
Сайт: <http://rsmu.ru>
Тел.: +7 (495) 434-14-22

Журнал зарегистрирован
Федеральной службой по надзору в
сфере связи, информационных технологий и
массовых коммуникаций
Свидетельство о регистрации
ЭЛ № ФС 77-75491 от 05.04.2019

Адрес редакции журнала:
117997, г. Москва,
ул. Островитянова, д. 1
E-mail: J-mt-npo@yandex.ru
Мнение авторов может
не совпадать с позицией редакции

Выпуск № 2 (2) 2020
Подписано в печать 23.06.2020
Выход в свет 30.06.2020

При копировании или использовании
материалов ссылка на журнал
обязательна

Редакционная коллегия:
Председатель редакционного совета
к.м.н. Природова О.Ф. - проректор по
послевузовскому и дополнительному
образованию, зав. кафедрой организации
непрерывного образования ФГАОУ ВО РНИМУ
им. Н.М. Пирогова Минздрава России
Главный редактор
д.психол.н. Никишина В.Б. - и.о. декана
психолого-социального факультета, профессор
кафедры организации непрерывного
образования ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.М.
Пирогова Минздрава России
Выпускающий редактор
Запесоцкая Ирина Владимировна
Ответственный секретарь
Моргун Алексей Николаевич
E-mail: J-mt-npo@yandex.ru

Рецензенты:
Природова О.Ф. (ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И.
Пирогова Минздрава РФ)
Никишина В.Б. (ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И.
Пирогова Минздрава РФ)
Моргун А.Н. (ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И.
Пирогова Минздрава РФ)
Запесоцкая И.В. (ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И.
Пирогова Минздрава РФ)
Фомина М.А. (ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И.
Пирогова Минздрава РФ)
Эттингер А.П. (ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И.
Пирогова Минздрава РФ)
Буромский И.В. (ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И.
Пирогова Минздрава РФ)
Ефремова Г.И. (ФГБУ РАО)
Лазаренко В.А. (ФГБОУ ВО КГМУ
Минздрава РФ)
Менделевич В.Д. (ФГАОУ ВО КФУ)
Клюева Н.В. (ФГБОУ ВО ЯрГУ им.
П.Г. Демидова)
Вербицкий А.А. (ФГБОУ ВО МПГУ)
Илмарс Стонанс (Riga Stradins University)
Тастан Тастанбек (МАПН, Казахстан)
Gerhard Lenz (Австрия)

**Methodology and technology of continuing
professional education.
Open Access Electronic Scientific and
Methodological Journal**

The journal is a network electronic
scientific and methodological publication (16+)

Website of the journal:
<http://nscpe.com>

The frequency of issue of the journal:
4 issues per year

Editor/Founder:

Federal State Autonomous Educational Institution
of Higher Education "Russian National
Research Medical University named after
Pirogov N.I." the Ministry of Health of
the Russian Federation

Publisher:

Federal State Autonomous Educational Institution
of Higher Education "Russian National
Research Medical University named after
Pirogov N.I." the Ministry of Health of
the Russian Federation
E-mail: rsmu@rsmu.ru
<http://rsmu.ru>
Phone: +7 (495) 434-14-22

The journal is registered by the
Federal Service for Supervision
of Communications, Information
Registration number
ЭЛ № ФС 77-75491 from 05.04.2019

**The editorial staff of the
«Methodology and technology of
continuing professional education» journal:**

1 Ostrovityanova st. Moscow 117997

E-mail: J-mt-npo@yandex.ru

The opinion of the authors may not
coincide with the viewpoint of the
editors

**Issue № 2 (2) 2020
Signed to print 23.06.2020
Publication 30.06.2020**

Before printing or when using the material
of the journal, a link to the journal should
be noted

Editorial Board:

Chairman of the editorial board

PhD Prirodova O. F. - Vice-rector for postgraduate
and additional education, Head of the Department
of Continuing Medical Education of
Pirogov Medical University

Chief editor

PhD Nikishina V. B. - Dean of the faculty of
Psychology and Social sciences, Professor of the
Department of Continuing Medical Education of
Pirogov Medical University

Editor-in-chief: Vera Nikishina

Copy editor: Irina Zapesotskaya

Assistant Editor: Alexey Morgun

E-mail: J-mt-npo@yandex.ru

Sponsoring editors:

Prirodova O. F. (Pirogov Russian National
Research Medical University)

Nikishina V. B. (Pirogov Russian National
Research Medical University)

Morgun A. N. (Pirogov Russian National
Research Medical University)

Zapesotskaya I. V. (Pirogov Russian National
Research Medical University)

Fomina M.A (Pirogov Russian National
Research Medical University)

Ettinger A. P. (Pirogov Russian National
Research Medical University)

Buromskiy I. V. (Pirogov Russian National
Research Medical University)

Efremova G. I. (Russian Academy of
Education)

Lazarenko V. A. (Kursk State Medical
University)

Mendelevich V. D. (Kazan (Volga region)
Federal University)

Klyueva N. V. (P.G. Demidov Yaroslavl
State University)

Verbitskiy A. A. (Moscow Pedagogical
State University)

Ilmars Stones (Riga Stradins University)

Tastan Tastanbek (The International Academy
of Psychological Science, Kazakhstan)

Gerhard Lenz (Austria)

СОДЕРЖАНИЕ

6

**Резник Е.В., Краснопольский И.А.,
Потемкина М.Н., Природова О.Ф.**

Использование технологии виртуальной реальности для отработки алгоритма оказания экстренной и неотложной медицинской помощи

15

Медведев Н.В.

Современные особенности организации педагогического и воспитательного процесса в медицинских вузах

23

**Шарова В.Г., Замяткина О.В., Жилыева
Ю.А., Гаврилиук Е.В.**

Оценка уровня мотивации к обучению и коммуникативной компетентности студентов на клинической кафедре медицинского вуза

30

Кильдюшов Е.М., Егорова Е.В.

Опыт дистанционного преподавания судебной медицины в условиях самоизоляции в период пандемии 2020

36

Носкова А.В., Ершова Е.С.

Психологические особенности обучения студентов в медицинском вузе

43

**Ларина В.Н., Федорова Е.В., Орлов Д.А.,
Головко М.Г., Болотских В.И., Зуйкова
А.А., Котова Ю.А.**

Преподавание дисциплины «поликлиническая терапия» в условиях внутрикластерного взаимодействия

55

**Моргун А.Н., Природова О.Ф., Никишина
В.Б.**

Библиометрическое картирование научных исследований по непрерывному образованию

CONTENTS

6

**Reznik E.V., Krasnopol'skiy I.A., Potemkina
M.N., Prirodova O.F**

Using virtual reality technologies to practice the algorithm of emergency medical care

15

Medvedev N.V.

The modern features of organization of the pedagogical and educational processes in medical universities

23

**Sharova V.G., Zamyatkina O.V., Zhilyaeva
Yu.A., Gavriliuk E.V**

Assessment of the level of motivation to learning and communicative competence of students at the clinical department of a medical university

30

Kil'dyushov E.M., Egorova E.V.

Experience of distant education of the forensic medicine in condition of self-isolation during the pandemic 2020

36

Noskova A.V., Ershova E.S.

The psychological features of students's training at medical universities

43

**Larina V.N., Fedorova E.V., Orlov D.A.,
Golovko M.G., Bolotskikh V.I., Zuykova A.A.
Kotova Yu.A.**

Teaching of «outpatient therapy» under conditions of intercluster interaction

55

Morgun A.N., Prirodova O.F., Nikishina V.B
Bibliometric mapping

of research on continuing education

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ ДЛЯ ОТРАБОТКИ АЛГОРИТМА ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ И НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Резник Е.В.^{1,2}, Краснопольский И.А.¹, Потемкина М.Н.¹,
Природова О.Ф.¹

1 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва

2 Государственное автономное учреждение здравоохранения Городская клиническая больница имени В. М. Буянова Департамента Здравоохранения Москвы, Москва

Для корреспонденции: Краснопольский Игорь Александрович, iaia2000@mail.ru

Аннотация

Виртуальная реальность, создаваемая с помощью компьютерных технологий (VR), стремительно внедряется в образовательный процесс по различным направлениям профессиональной деятельности. В случае медицинского образования приложение усилий в этой области особенно заметно. К настоящему моменту VR-продукты, максимально погружающие пользователя в виртуальную среду и позволяющие активно взаимодействовать с её составляющими, становятся всё более популярны даже на фоне псевдотрехмерных симуляторов. Виртуальная реальность позволяет развивать как умения, связанные с прецизионной работой, так и механические навыки. В числе таких навыков, совмещаемых с применением полученных знаний и умений, важное место занимает оказание экстренной помощи. В работе рассматриваются VR-тренажеры для отработки алгоритма оказания экстренной медицинской помощи, требующие максимального правдоподобия в реализации.

Ключевые слова: виртуальная реальность, медицинское образование, экстренная медицинская помощь, симулятор медицинской помощи, VR-тренажер

Технологии виртуальной реальности и их разновидности

На протяжении последних десятилетий вектор образования все больше смещается в сторону симуляционных методов обучения. Это относится ко всем уровням образования в различных общественных и профессиональных сферах. Самым интересным и одновременно самым противоречивым понятием здесь является «виртуальная реальность». Этот термин используется для широкого круга явлений, при этом терминологическая база до сих пор не устоялась, поэтому следует остановиться на ней подробнее.

С наступлением компьютерной эры под виртуальной реальностью стал пониматься спектр технологических возможностей создания имитированных миров, в которых человек (пользователь) может действовать сообразно структуре последних. На практике это вылилось в несколько групп решений, различающихся, с одной стороны, количеством визуальных измерений и задействованных сенсорных систем, а с другой – качеством имитации. Все эти решения активно используются в образовании, в том числе медицинском.

Во избежание путаницы необходимо вычленить и отделить понятие «дополненной реальности». По сути, технология дополненной реальности не погружает пользователя в виртуальный мир, а лишь снабжает реальный мир элементами, этому миру чуждыми (описаниями отдельных объектов, подсказками способа действия и т.д.). Исторически более новая, в современном мире эта технология стала чрезвычайно доступной и распространенной, что расширяет круг ее применения [2].

Варианты собственно виртуальной реальности делятся на две большие группы: воспроизводимые на плоскости и воспроизводимые в формате 360°.

Если исключить плоские модели, которые вряд ли могут считаться виртуальной реальностью, наиболее простая и дешевая в разработке и применении технология – псевдотрехмерный мир, воспроизводимый на экране обычного монитора или с помощью проектора. В зависимости от компьютерной программы и целей обучения пользователь может применять как стандартные манипуляторы типа «мышь», так и джойстики, пульта, перчатки и др. С их помощью пользователь может перемещать объект, рассматривать его со всех сторон, приближать и удалять, вызывать некоторые реакции. Действия пользователя преобразуются в последствия, отображаемые на экране компьютера, пользователь может видеть их как со стороны, так и «от первого лица». Задействуются, как правило, только зрение и слух, однако сложные манипуляторы могут передавать имитацию тактильных ощущений. Здесь погружение пользователя в виртуальность ограничено в первую очередь возможностями передачи визуальной информации. Примером применения технологии в медицинском образовании¹ может служить серия интерактивных ситуационных задач для врачей первичного звена «Виртуальный пациент», размещенных на Портале непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России (далее – Портал edu.rosminzdrav.ru) [3]. В мире разработано довольно много подобных решений, в том числе реализуемых на российском рынке; они имеют разную сложность, часто существуют в виде аппаратно-программных комплексов. Можно назвать такие продукты, как «Конструктор внутренних болезней «Боткин», симулятор «Клипирование аневризмы среднемозговой артерии»². Известны также симулятор УЗИ-исследований SonoSim³, симулятор для анестезиологов Anesthesia SimSTAT⁴ и т.п., а особенно часто технология применяется в продуктах для стоматологов [21]. При этом, к сожалению, практически отсутствуют опубликованные в научной периодике исследования эффективности таких продуктов.

Более полное погружение возможно либо при воссоздании реальной ситуации вокруг монитора, проектора или нескольких подобных устройств (как в авиасимуляторах); либо при виртуализации за счёт трехмерного изображения, которая возможна только при условии использования головных дисплеев (head mounted displays, HMD), обеспечивающих стереоскопическое изображение и изолирующих зрительное восприятие от внешнего мира (еще их называют 3D-очками или шлемами виртуальной реальности). Сложность такого устройства может быть различной, обеспечивая разные уровни погружения в виртуальную среду.

1 Виртуальный пациент «Боткин». Программное обеспечение по внутренним болезням [Электронный ресурс] – URL: <https://somniaillp.com/virtualnyj-patsient-botkin/> (Дата обращения 16.07.2020).

2 Sike. Система для обучения [Электронный ресурс] – URL: <https://shop.sike.ru/shop/3d-simulyator-klipirovanie-anevrizmy-srednemozgovoy-arterii/> (Дата обращения 16.07.2020).

3 SonoSim. Система обучения [Электронный ресурс] – URL: www.sonosim.com (Дата обращения 16.07.2020).

4 ABA MOCA 2.0®. Система виртуального обучения [Электронный ресурс] – URL: <https://www.asahq.org/simulation> (Дата обращения 16.07.2020).

Эти технологии часто называют иммерсивными (т.е. погружающими). Основным потребителем такой продукции являются поклонники сложных компьютерных игр, и решения по использованию ее в других целях, как правило, представляют собой геймификацию сложившихся практик.

Кроме того, следует упомянуть технологии т.н. смешанной реальности (Mixed или Merged Reality, MR), накладывающие полноценную виртуальную реальность на физический мир. В области медицинского образования существуют, например, тренажеры оказания неотложной помощи, где обучающийся взаимодействует с манекеном, находясь при этом в виртуальной реальности, созданной при помощи головного дисплея (см., например, решение на основе продукта Basic Life Support компании DualGoodHealth⁵). Однако смешанная технология не является предметом рассмотрения настоящей статьи.

VR с применением головных дисплеев

Качество виртуального мира, его сходство с реальным миром определяется аппаратными и программными возможностями разработчиков. С 1990-х и практически до середины 2010-х из-за высокой стоимости и недостаточно качественного изображения эта технология была скорее экзотикой. Шлемы виртуальной реальности применялись как в развлекательных, так и в обучающих целях, однако виртуальный мир слабо походил на физический.

Наиболее простым решением стало применение в этих целях обычных смартфонов, которые фиксируются на голове (зачастую довольно примитивными средствами) или соединяются со специальными очками, обеспечивая при этом визуальную и звуковую виртуализацию, приемлемую для многих целей, в том числе образовательных. Однако в этом варианте, как правило, недостаточна или отсутствует интерактивность – влияние пользователя на происходящее в виртуальном мире весьма ограничено техническими возможностями как устройства, так и инструментов воздействия.

В 2014-2016 годах ландшафт рынка VR-устройств существенно изменился с выходом массовых моделей головных дисплеев Oculus, HTC Vive и им подобных, часто комплектуемых особыми контроллерами – устройствами управления с многопозиционными датчиками положения в пространстве. При этом базовая стоимость такого комплекта оказалась доступной широкому кругу пользователей и разработчиков, что вкупе с магазинами приложений вызвало резкий скачок количества и качества программ виртуальной реальности. Хорошей иллюстрацией бурного развития технологий в это время может служить график распределения патентных семейств в области «технологии виртуальной и дополненной реальности в медицине» по годам публикации [6, с.72]: рост с 2013 года (215 изобретений) через 2015 год (333 изобретения) по 2017 год (654 изобретения) трудно охарактеризовать иначе как взрывной и, очевидно, вклад шлемов и программ для них здесь весьма велик. Разные модели шлемов могут подключаться к персональным компьютерам, игровым консолям, а также работать автономно (в последнем случае качество виртуальной среды пока несколько ниже). Технология VR с использованием таких шлемов стала де-факто стандартом иммерсивной компьютерной виртуальной реальности.

Применение VR в образовании

Естественнонаучные и технические дисциплины в постоянно усложняющемся мире давно нуждались в новом формате донесения знаний. Поэтому технологии виртуальной реальности оказались востребованы в образовании едва ли не с момента своего появления. Однако успех подобных продуктов в области образования вызывал не только энтузиазм, но и скепсис. Так в 1992 году был проведен эксперимент, в ходе которого применялись новаторские для тех лет головные дисплеи и манипулятор «перчатка». Исследователи показали, что результат, достигнутый в виртуальной реальности, не воспроизводится вне её [15]. Дальнейшая практика показала, что по мере развития технологии польза ее становится более очевидной, однако сомнения в эффективности и целесообразности использования VR в образовательных программах различных направлений и специальностей возникали и впоследствии. Можно предположить, что полезность применения виртуальной реальности в образовании зависит не столько от самого принципа, сколько от его реализации в виде конкретного аппаратно-программного комплекса (АПК) и релевантности АПК задачам обучения. Так, совсем недавно томские специалисты, будучи в целом настроены весьма позитивно по отношению к VR, установили низкую эффективность одной из платформ виртуального (плоскостного) обучения [1]. К сожалению, публикаций об эффективности таких АПК крайне мало, и независимых друг от друга исследований по какому-либо продукту в ходе подготовки статьи обнаружить не удалось. Во многом это связано с тем, что подобные публикации зачастую преследуют скорее коммерческие цели, нежели научные или методические.

Несмотря на ограничения, к настоящему времени понятия «виртуальная реальность» и «образование» сочетаются достаточно уверенно [14]. Основные сферы приложения для краткости описываются аббревиатурой STEM – Science, Technology, Engineering, Math (наука, технологии, инженерное дело, математика), иногда расширяемой до STEAM за счет Art – искусства [11]. Если говорить о применении новейших АПК на базе головных дисплеев, описаны обучающие продукты по таким направлениям, как архитектурное проектирование [8], промышленный дизайн [13], горное дело [7], химическая промышленность [5] и т.д. Положительный эффект VR отмечен даже в комплексном обучении иммигрантов английскому языку [16].

Применение VR в медицинском образовании

В медицинской сфере технология виртуальной реальности сразу оказалась довольно востребованной, и уже в начале 2000-х список решений был достаточно велик [19], значительная часть осталась актуальной и спустя почти два десятилетия [22]. Многие VR-платформы, в том числе использующие головные дисплеи, сразу создавались с учетом возможного применения их в обучении медицинских специалистов [17]. Трехмерная визуализация сложндостижимых объектов, явлений, процессов и соответствующих действий потребовалась, как и предсказывал в 1993 году Филип Баркер [9], в первую очередь хирургам различных профилей, так как позволила по-новому взглянуть на объект оперативного вмешательства и понять особенности взаимодействия с ним. Распространение получили VR-продукты, созданные для демонстрации мелких элементов организма человека, например пучков нервных волокон [10], и тренировки воздействия на них. Популярности технологии добавляет то, что современные методы хирургического лечения зачастую не предполагают прямого физического взаимодействия врача с пациентом, поэтому действия врача во время обучения посредством VR являются совершенно идентичными его действиям в реальности. Так что достоинства VR-симуляторов в обучении хирургов перевешивают недостатки, главным из которых является высокая стоимость [3]. В то же время подобных продуктов на основе головных дисплеев все еще немного. В качестве примера можно привести ирландский тренинговый продукт RCSI Virtual Reality Medical Training Simulator на Oculus, разработанный для хирургов⁶.

Еще один вариант применения VR в медицинском образовании – имитация мира психиатрического пациента. Будучи разработана для компенсации проблем больных, она используется и в обучающих целях: врач получает возможность, надев 3D-очки, буквально встать на место пациента [23].

Имитация реальности для отработки навыков экстренной и неотложной медицинской помощи

В медицинском образовании важную роль играет выбор средства обучения, максимально релевантного решаемым задачам. Навык и умение, в отличие от получения знания, тренируются в ситуации, близкой к реальной. В наиболее выпуклом виде эта потребность проявляется в отработке алгоритмов оказания экстренной и неотложной помощи, в том числе – проведении сердечно-легочной реанимации (СЛР).

Одним из известных продуктов подобного рода, разработанным в 2000 г., стал проект TOUCH (Telehealth Outreach for Unified Community Health), предназначенный для отработки соответствующих навыков у специалистов из отдаленных населенных пунктов. Идеология проекта лежала в русле проблемноориентированного образования, а технологическая часть была разработана для совместного обучения нескольких человек [12]. Обучающиеся сидели перед компьютерами в шлемах и с манипуляторами в руках, повторяя действия и выполняя команды преподавателя, при этом общаясь между собой – групповая работа способствовала лучшему усвоению учебного материала.

В настоящее время «чистые» VR-симуляторы оказания первой и экстренной медицинской помощи разработаны во многих странах и на разных платформах (см. обзор [18]). Используются и готовые решения, такие как Unity 3D, и разработка продукта с нуля. В числе популярных проектов можно назвать HumanSim, где есть сюжеты с оказанием помощи и проведением СЛР в стационаре и в полевых условиях⁷, а также несколько продуктов на платформе Steam.

6 RCSI VR Medical Training Sim. Система виртуального обучения [Электронный ресурс] – URL: <https://www.rcsi.com/dublin/news-and-events/news/news-article/2016/07/rcsi-develops-worlds-first-virtual-reality-medical-training-simulator> (Дата обращения 16.07.2020).

7 HumanSim. Система виртуального обучения [Электронный ресурс] – URL: <https://www.healthysimulation.com/4035/humansim-provides-advanced-virtual-healthcare-training/> (Дата обращения 16.07.2020).

Программное обеспечение VR Steam – одна из наиболее современных технологий симулирования реальности, широко применяемая в компьютерных играх в виртуальной реальности. Компоненты для работы в этой системе (компьютер и комплект для игр в виртуальной реальности) можно купить в неспециализированных магазинах электроники, они не занимают много места. Эта технология достаточно широко применяется в целях симулирования медицинских задач, в том числе для обучения. Она позволяет с хорошей достоверностью имитировать место работы медицинского работника, внешность и поведение пациента, показания приборов и пр. В отношении двух продуктов, предназначенных для обучения СЛР, есть данные об эффективности, поэтому имеет смысл остановиться на них подробнее.

VR-CPR IRC

VR-тренажер, созданный по заказу и под научным руководством Итальянского совета по реанимации, доступен для общего пользования через магазин приложений. Тренажер содержит 3 ситуации, в которых человеку требуется оказать экстренную помощь. Обучающийся может двигаться, в процессе сердечно-легочной реанимации можно использовать как закрытый массаж сердца, так и дефибриллятор. Создатели утверждают, что сценарий остановки сердечной деятельности и необходимые диагностические и лечебные действия специалиста воспроизводятся с высокой точностью, вплоть до вычисления прилагаемого давления рук обучающегося на «грудную клетку». На основании проведенного исследования на 43 обучающихся, сравнивая VR со стандартным тренировочным манекеном, авторы делают вывод, что различия невелики, и VR-симулятор можно использовать в обучении самых широких групп граждан, в том числе и профессионалов [20].

CPR+AED VR Simulation

Данный продукт принадлежит сингапурскому Institute of Technical Education, специализирующемуся на среднем образовании и его подтверждении. Здесь акцент сделан на использование дефибриллятора. В симуляторе есть демонстрационный, обучающий и контрольный режимы, доступна обратная связь после прохождения сценария. Это в целом более игровой и менее сложный продукт, чем VR-CPR от IRC. Так, обучающийся всё время находится на одном месте, практически сидя в кресле, спектр его действий и принимаемых решений невелик. Интерес представляет проведенное исследование, в котором об эффективности продуктов спрашивали инструкторов по оказанию первой помощи [24]. По мнению респондентов использование виртуальной реальности позволяет закрыть лакуны и недочёты более привычного процесса работы с манекеном.

VR-тренажер портала edu.rosminzdrav.ru

В 2019 году в целях обеспечения контентного наполнения Портала edu.rosminzdrav.ru по заказу ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России был разработан симулятор реальности, предназначенный для отработки алгоритмов оказания экстренной и неотложной медицинской помощи врачами различных специальностей. В этом VR-тренажере совмещаются решение ситуационных задач с виртуально созданной средой обучения для освоения практических навыков проведения лечебно-диагностических мероприятий при жизнеугрожающих состояниях.

В качестве обучающего материала были разработаны 6 интерактивных ситуационных задач по наиболее часто встречающимся экстренным и неотложным состояниям, приводящим, в том числе, к необходимости проведения реанимационных мероприятий:

1. острый коронарный синдром (отек легких),
2. острый коронарный синдром (кардиогенный шок),
3. анафилактический шок,
4. обморок,
5. остановка дыхания и кровообращения,
6. желудочно-кишечное кровотечение.

В отличие от большинства аналогов симулятор позволяет обучающемуся осуществлять диагностику и лечение в строгом соответствии с протоколами и клиническими рекомендациями. Виртуальные пациенты характеризуются внутренней динамикой состояния в режиме реального времени, активно реагируют на действия специалиста здравоохранения и полностью имитируют реальный ответ на любое воздействие. Специалист имеет возможность отслеживать состояние пациента. Основные клинические методы мониторинга, реализованные в симуляторе, включают наблюдение за цветом кожи, экскурсией грудной клетки, реакцией зрачков, аускультацию легких и сердца, термометрию. Также доступны такие инструментальные методы исследования как электрокардиография, неинвазивное измерение АД, пульсоксиметрия.

Анализируя состояние виртуального пациента, специалист должен самостоятельно выбрать и провести лечение (оксигенотерапию, пероральное и парентеральное введение лекарственных препаратов, дефибрилляцию и т.п.), в случае необходимости выполнить сердечно-легочную реанимацию. Кроме того, специалист может взаимодействовать с аватаром медицинской сестры, получая информацию о состоянии пациента и запрашивая выполнение отдельных действий.

Ситуационные задачи в формате симулятора реальности получали высокую оценку от профессионалов на всех этапах разработки и внедрения продукта. Так, на этапе проверки корректности отработки алгоритмов были опрошены 10 врачей амбулаторного звена и 10 анестезиологов-реаниматологов до и после работы с симулятором на предмет возможного потенциала продукта (структурированный опрос). Практически все из них отметили высокую востребованность отработки действий в предложенных клинических ситуациях для различных категорий специалистов. Мнения респондентов о процессе оказания медицинской помощи были учтены в сценариях. На этапе опытной эксплуатации уже почти готовый продукт испытывали 16 ординаторов второго года обучения различных специальностей. В ходе испытаний участники заполняли слабо формализованные опросные листы, позволяющие высказаться как об идеологии симулятора, так и о качестве его реализации. Единственным заметным отличием в механике VR-тренажера от работы с манекеном, по мнению участников, явилось отсутствие полноценной обратной связи от «грудной клетки» во время закрытого массажа сердца, так как стандартные манипуляторы не снабжены датчиками давления. Для оценки полезности применения VR-симулятора в обучении практикующих врачей необходимо проведение дальнейших исследований как в условиях учебной лаборатории, так и непосредственно в медицинских организациях.

Заключение

Внедрение VR-технологии в медицинское образование запустило долговременный тренд, определяющий целое направление в развитии процесса обучения. Проведенный обзор существующих продуктов виртуальной реальности позволяет предположить их эффективность как в развитии умений, связанных с прецизионной работой, так и в отработке алгоритмов действий в рамках мануальных навыков с применением имеющихся знаний и умений. Одними из наиболее часто отрабатываемых ситуаций для подобных тренажеров являются состояния, требующие оказания экстренной и неотложной помощи. Соответствующие сценарии легли в основу разработки симулятора виртуальной реальности ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России. Технология пригодна для большинства медицинских специальностей и может быть использована на разных этапах обучения. Ее слабым местом пока является отсутствие серьезной научной базы по эффективности применения, что вызвано постоянным качественным ростом технологии и изменением требований к аппаратному обеспечению.

Список литературы

1. Елесин С.С., Фещенко А.В. Виртуальная реальность в образовании: сомнения и надежды // Гуманитарная информатика. 2016. Вып. 10. С. 109–114.
2. Иванова А.В. Технологии виртуальной и дополненной реальности: возможности и препятствия применения // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2018. №3 (108). С.88-107.
3. Рапопорт Л.М., Безруков Е.А., Цариченко Д.Г., Мартиросян Г.А., Суханов Г.А., Крупинов Г.Е., Слусаренко Р.И., Морозов А.О., Авакян С.К., Саргсян Н.А. Методы обучения робот-ассистированной радикальной простатэктомии // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2019. №1. С.89-94.
4. Семенова Т.В., Природова О.Ф. Электронное обучение в непрерывном медицинском образовании: акцент на интерактивные образовательные модули // Вестник Росздравнадзора. 2020. №3. С.70-77.
5. Хасанова Г.Ф., Виртуальная реальность в инженерном образовании химического профиля // Казанский педагогический журнал. 2019. №1. С.43-49.
6. Черченко О.В., Технологии дополненной и виртуальной реальности в медицине: анализ конкурентного ландшафта // Экономика науки. 2018. Т.4: №1. С.69-80.
7. Abdelrazeq A., Daling L., Suppes R., Feldmann Y., Hees F. A (2019), 'Virtual Reality Educational Tool in the Context of Mining Engineering - The Virtual Reality Mine', Conference Paper. <https://www.researchgate.net/publication/332282684>
8. Angulo A. (2015), 'Rediscovering Virtual Reality in the Education of Architectural Design: The immersive simulation of spatial experiences', Ambiances [Online]. №1. <http://ambiances.revues.org/594>
9. Barker P. (1993), 'Virtual Reality: Theoretical Basis, Practical Applications', ALT-J Research in Learning Technology. №1. pp.15-25.
10. Bernardo A. (2017), 'Virtual Reality and Simulation in Neurosurgical Training ', World Neurosurgery. Vol.106. pp.1015-1029.
11. Birt J., Cowling M. (2017), 'Toward Future 'Mixed Reality' Learning Spaces for STEAM Education', International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education. Vol. 25(4). pp.1-16.
12. Caudell T., Summers K., Holten IV, J., Hakamata T., Mowafi M., Jacobs J., Lozanoff B., Lozanoff S., Wilks D., Keep M., Saiki S., Alverson D. (2003), 'Virtual Patient Simulator for Distributed Collaborative Medical Education', The Anatomical Record (Part B: New Anatomy). 270B. pp.23–29.
13. Häkkinen J., Colley A., Väyrynen J., Yliharju A.-J. (2018), 'Introducing Virtual Reality Technologies to Design Education', Seminar.net - International journal of media, technology and lifelong learning. Vol. 14 (1).
14. Jensen L., Konradsen F. (2018), 'A review of the use of virtual reality head-mounted displays in education and training', Education and Information Technologies. Vol.23. pp.1515-1529
15. Kozak J., Hancock P., Arthur E., Chrysler S. (1993), 'Transfer of training from virtual reality', Ergonomics. Vol 36 (7). pp.777-784.
16. Lee M., Spryszynski A., Nersesian E. (2019), 'Personalizing VR Educational Tools for English Language Learners', Conference Paper. <https://www.researchgate.net/publication/334523924>
17. Lemheney A., Bond W., Padon J., LeClair M., Miller J., Susko M. (2016), 'Developing virtual reality simulations for office-based medical emergencies', Journal of Virtual Worlds Research. №9. pp.1–18.
18. McGrath J., Taekman J., Dev, P., Danforth D., Mohan D., Kman, N., Crichlow A., Bond W. (2018), 'Using Virtual Reality Simulation Environments to Assess Competence for Emergency Medicine Learners', Academic Emergency Medicine. Vol.25. №2. pp.186-195.
19. Reznick M., Harter P., Krummel T. (2002), 'Virtual Reality and Simulation: Training the Future Emergency Physician', Academic Emergency Medicine. №9, pp.78–87.
20. Semeraro F., Ristagno G., Giulini G., Gnudi T., Kayal J.S., Monesi A., Tucci R., Scapigliati A. (2019), 'Virtual reality cardiopulmonary resuscitation (CPR): Comparison with a standard CPR training mannequin', Resuscitatio. Vol. 135. pp.234-235.
21. Tavkar A., Pawar A. (2017), 'Simulation in Dentistry', EC Dental Science. 12.3. pp.115-121.
22. Trahan M., Smith, K.S., Talbot T. (2019), 'Past, Present, and Future: Editorial on Virtual Reality Applications to Human Services', Journal of Technology in Human Services. 37:1. pp.1-12.
23. Wan W.H., Lam Y. (2019), 'The Effectiveness of Virtual Reality-Based Simulation in Health Professions Education Relating to Mental Illness: A Literature Review', Health. Vol.11. pp.646-660.
24. Wong M. A., Chue S., Jong M., Benny H., Zary N. (2018), 'Clinical instructors' perceptions of virtual reality in health professionals' cardiopulmonary resuscitation education', SAGE Open Medicine. Vol. 6. pp.1–8.

References

1. Elesin S.S., Feshchenko A.V. (2016), 'Virtual reality in education: the doubts and hopes', *Humanitarian Informatics*. Issue 10. pp.109–114.
2. Ivanova A.V. (2018), 'VR & AR technologies: opportunities and application obstacles', *Strategic Decisions and Risk Management*. №3 (108). pp.88-107. (in Russ).
3. Rapoport L.M., Bezrukov E.A., Tsarichenko D.G., Martirosyan G.A., Sukhanov R.B., Krupinov G.E., Slusarenko R.I., Morozov A.O., Avakyan S.K., Sargsyan N.A. (2019), 'Methods for training of robot-assisted radical prostatectomy', *Surgery (Khirurgiia)*. №1. pp.89-94. (in Russ).
4. Semenova T.V., Prirodova O.F. (2020), 'E-learning in continuing medical education: emphasis on interactive educational modules', *Vestnik Roszdravnadzora*. Vol. 3. pp.70–77. (in Russ).
5. Khasanova G.F. (2019), 'Virtual reality in training engineers for chemical industries', *Kazan Pedagogical Journal*. №1. pp.43-49. (in Russ).
6. Cherchenko O.V. (2018), 'Augmented and virtual reality in medicine: the analysis of competitive landscape', *The Economics Of Science*. Vol.4(1). pp.69-80. (in Russ).
7. Abdelrazeq A., Daling L., Suppes R., Feldmann Y., Hees F. A (2019), 'Virtual Reality Educational Tool in the Context of Mining Engineering - The Virtual Reality Mine', *Conference Paper*. <https://www.researchgate.net/publication/332282684>
8. Angulo A. (2015), 'Rediscovering Virtual Reality in the Education of Architectural Design: The immersive simulation of spatial experiences', *Ambiances [Online]*. №1. <http://ambiances.revues.org/594>
9. Barker P. (1993), 'Virtual Reality: Theoretical Basis, Practical Applications', *ALT-J Research in Learning Technology*. №1. pp.15-25.
10. Bernardo A. (2017), 'Virtual Reality and Simulation in Neurosurgical Training ', *World Neurosurgery*. Vol.106. pp.1015-1029.
11. Birt J., Cowling M. (2017), 'Toward Future 'Mixed Reality' Learning Spaces for STEAM Education', *International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*. Vol. 25(4). pp.1-16.
12. Caudell T., Summers K., Holten IV, J., Hakamata T., Mowafi M., Jacobs J., Lozanoff B., Lozanoff S., Wilks D., Keep M., Saiki S., Alverson D. (2003), 'Virtual Patient Simulator for Distributed Collaborative Medical Education', *The Anatomical Record (Part B: New Anatomy)*. 270B. pp.23–29.
13. Häkkinä J., Colley A., Väyrynen J., Yliharju A.-J. (2018), 'Introducing Virtual Reality Technologies to Design Education', *Seminar.net - International journal of media, technology and lifelong learning*. Vol. 14 (1).
14. Jensen L., Konradsen F. (2018), 'A review of the use of virtual reality head-mounted displays in education and training', *Education and Information Technologies*. Vol.23. pp.1515-1529
15. Kozak J., Hancock P., Arthur E., Chrysler S. (1993), 'Transfer of training from virtual reality', *Ergonomics*. Vol 36 (7). pp.777-784.
16. Lee M., Spryszynski A., Nersesian E. (2019), 'Personalizing VR Educational Tools for English Language Learners', *Conference Paper*. <https://www.researchgate.net/publication/334523924>
17. Lemheney A., Bond W., Padon J., LeClair M., Miller J., Susko M. (2016), 'Developing virtual reality simulations for office-based medical emergencies', *Journal of Virtual Worlds Research*. №9. pp.1–18.
18. McGrath J., Taekman J., Dev, P., Danforth D., Mohan D., Kman, N., Crichlow A., Bond W. (2018), 'Using Virtual Reality Simulation Environments to Assess Competence for Emergency Medicine Learners', *Academic Emergency Medicine*. Vol.25. №2. pp.186-195.
19. Reznick M., Harter P, Krummel T. (2002), 'Virtual Reality and Simulation: Training the Future Emergency Physician', *Academic Emergency Medicine*. №9, pp.78–87.
20. Semeraro F., Ristagno G., Giulini G., Gnudi T., Kayal J.S., Monesi A., Tucci R., Scapigliati A. (2019), 'Virtual reality cardiopulmonary resuscitation (CPR): Comparison with a standard CPR training mannequin', *Resuscitatio*. Vol. 135. pp.234-235.
21. Tavkar A., Pawar A. (2017), 'Simulation in Dentistry', *EC Dental Science*. 12.3. pp.115-121.
22. Trahan M., Smith, K.S., Talbot T. (2019), 'Past, Present, and Future: Editorial on Virtual Reality Applications to Human Services', *Journal of Technology in Human Services*. 37:1. pp.1-12.
23. Wan W.H., Lam Y. (2019), 'The Effectiveness of Virtual Reality-Based Simulation in Health Professions Education Relating to Mental Illness: A Literature Review', *Health*. Vol.11. pp.646-660.
24. Wong M. A., Chue S., Jong M., Benny H., Zary N. (2018), 'Clinical instructors' perceptions of virtual reality in health professionals' cardiopulmonary resuscitation education', *SAGE Open Medicine*. Vol. 6. pp.1–8.

USING VIRTUAL REALITY TECHNOLOGIES TO PRACTICE THE ALGORITHM OF EMERGENCY MEDICAL CARE

Reznik E.V.^{1,2}, Krasnopol'skiy I.A.¹, Potemkina M.N.¹, Prirodova O.F.¹

1 Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov," Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow

2 GBUZ "City Clinical Hospital n.a. V.M. Buyanov" of Healthcare Department of Moscow

Correspondence should be addressed: Krasnopol'skiy Igor Aleksandrovich, iaia2000@mail.ru

Abstract

The use of computer-based virtual reality (VR) technologies in the educational process is continuously increasing for a variety of professional activities. Medical education is one of the examples, where such efforts are particularly visible. Today's VR products provide the maximum immersion into a virtual environment and active interaction with their components. These VR products are becoming increasingly more popular, even in comparison with pseudo-3D simulators. VR facilitates the development of the abilities for precision work as much as mechanical skills. In emergency medical care, it is particularly important to practice the skills requiring specialized knowledge and abilities. In this work, we discuss VR-simulators built to practice the algorithm of emergency medical assistance in a maximally realistic environment.

Keywords: virtual reality, medical education, emergency medical assistance, medical aid simulator, VR simulator

СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО И ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В МЕДИЦИНСКИХ ВУЗАХ

Медведев Н.В.¹

1 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Курск, Россия

Для корреспонденции: Медведев Николай Вячеславович, medvedevnv@kursksmu.net

Аннотация

Современные требования, предъявляемые к подготовке в медицинском вузе высококомпетентных специалистов, готовых к принятию самостоятельных решений и непрерывному профессиональному развитию, предусматривают грамотное использование различных педагогических подходов и технологий тренинга практических навыков. С целью определения предпочтительного выбора оптимальной технологии обучения проведено анкетирование студентов лечебного факультета старших курсов медицинского вуза. Выпускники более важную роль придают содержательной части и практической значимости учебных занятий, проведению тренингов практических навыков и анализу клинических случаев, при том, что студенты 5 курса в первую очередь уделяют внимание иллюстративному компоненту представленной информации, использованию ролевых имитационных игр. Большое значение в обеспечении высокого качества профессиональной подготовки современному преподавателю медицинского вуза необходимо уделять индивидуальному подходу к обучающимся, а оценку их персональных достижений выполнять на основе портфолио.

Ключевые слова: современное медицинское образование, активные технологии обучения, удовлетворенность качеством практической подготовки, индивидуальный подход

Включение российских вузов в Болонский процесс послужило серьёзным стимулом к пересмотру основных приоритетов и повышению качества профессиональной подготовки специалистов. Указанные изменения коснулись и системы медицинского образования, которое рассматривается в настоящее время как процесс непрерывного улучшения качества подготовки и совершенствования медицинских специалистов, обусловленный потребностями современного общества.

Основная концепция непрерывного медицинского образования заключается в стремлении к формированию системы знаний, умений и качеств личности будущего врача, обеспечивающих возможность дальнейшего самообразования и самосовершенствования, свободного ориентирования в решении сложных профессиональных и социальных проблем, успешной адаптации к постоянно изменяющимся условиям реальной деятельности. В указанных условиях ведущими качествами современного врача должны стать развитое системное мышление, позволяющее не только использовать имеющуюся информацию, но и успешно находить новую, необходимую в освоении разнообразных видов деятельности; устойчивая активная жизненная и профессиональная позиция; высокая потребность и постоянная готовность к профессионально-личностному развитию. Важнейшую роль играет профессиональное самоопределение в процессе обучения на основе максимально полного использования имеющихся способностей и индивидуально-психофизиологических возможностей. Каждый этап профессионального самоопределения подразумевает осознание личностью определенных целей и задач, соотносенных с выработанными обществом требованиями, нормативами, собственными ресурсами, мотивами, интересами, потребностями и ценностными ориентациями.

В современных условиях требования к выпускникам медицинских вузов предъявляются не только к объёму усвоенных ими знаний, умений, навыков, компетенций, но и к степени овладения трудовыми функциями, касающимися организации профилактической, диагностической, лечебно-реабилитационной, санитарно-просветительской деятельности. Качество медицинского образования зависит от многочисленных факторов: материально-технического обеспечения проведения учебных занятий, уровня компетентности и педагогического мастерства профессорско-преподавательского состава, доступности необходимой учебной и научной литературы, информационных материалов, манекенов и фантомов для организации симуляционного обучения и др.

Важнейшими задачами профессионально ориентированного обучения и воспитания в медицинском вузе признаются: формирование основ базовой врачебной культуры, развитие самоопределения в профессии, творческой самореализации, овладение умениями и навыками, необходимыми для профессионального и личностного роста будущего медицинского работника.

В XXI веке символами медицинского образования становятся: компетентность, самостоятельный поиск знаний и постоянное совершенствование умений и навыков, высокая культура личности. Современное информационное общество признает знания одной из высших человеческих ценностей, а в сфере образования осуществляется переход от экстенсивно-информационного обучения к интенсивно-фундаментальному.

Высокое качество медицинского образования может быть обеспечено благодаря рациональному сочетанию традиционных методов теоретической и клинической подготовки с инновационными, классических аудиторных занятий с более широким использованием дистанционных Интернет-технологий, предоставлению необходимого времени для выполнения самостоятельной и практической работы под руководством опытного наставника.

Обязательным условием современного высшего медицинского образования признается динамичное развитие симуляционных тренинговых методик для более надежного освоения обучающимися профессиональных навыков с учётом имеющихся существенных затруднений, касающихся отработки практических умений физикального обследования пациентов, проведения диспансеризации, оказания им неотложной помощи в условиях реальной практики.

Занятия в симуляционных классах позволяют восполнить значительный недостаток времени, отводимого на диагностическое обследование пациентов, что является необходимым условием для формирования практических умений и навыков, предусмотренных планом подготовки. Такие занятия включают тренинги навыков физикального и скринингового исследования, сердечно-легочной реанимации, освоения манипуляций как первичной врачебной, так и специализированной помощи: хирургической, офтальмологической, онкологической, неврологической и др. [5].

Своеобразной формой наглядной демонстрации обучающимися достигнутого уровня овладения практическими навыками и умениями различных модулей клинической подготовки служит проведение олимпиады – конкурса, в котором проявляется степень сформированности разноплановых компетенций от теоретических знаний симптомов заболеваний, принципов организации школ для пациентов до владений самостоятельного выполнения сложных диагностических и терапевтических процедур.

Интерактивными формами организации учебных занятий, способствующими активизации мышления обучающихся и успешно применяемыми в учебном процессе медицинских вузов, признаны: «мозговой штурм», организация круглых столов, мастер классов для демонстрации технологий профилактического консультирования и др.; конференции идей, фокус-групп, ролевых и деловых игр с применением технологий «симулированного пациента», позволяющих реальнее погрузиться в атмосферу практической деятельности. Активное вовлечение обучающихся в указанные формы групповой работы на практических занятиях способствует развитию у них навыков эффективного взаимодействия в команде, профессиональной коммуникации, ответственного отношения к выполнению трудовых обязанностей.

Акцент в преподавании клинических дисциплин рекомендуется ставить на более широком использовании технологий проблемного обучения, способствующего погружению участников образовательного процесса в профессионально-ориентированную ситуацию, имитирующую реальную врачебную деятельность. Согласно условиям проблемной ситуации, обучающиеся выполняют активный поиск дополнительных сведений, необходимых для решения поставленных задач, пополняя собственный багаж актуальных знаний, развивая компетентность критического анализа информации.

Применение дистанционных образовательных технологий в форме прослушивания учебных видеолекций, участия в работе вебинаров, клинических разборов, профессиональных врачебных консультаций, в том числе профилактической направленности, служит существенным дополнительным ресурсом, повышающим потенциал медицинского образования, обеспечивающим его непрерывность, реализацию принципа «образование через всю жизнь» [4].

Особую роль в повышении качества и углублении теоретических знаний обучающихся медицинских вузов играет их привлечение к научно-исследовательской работе. В результате её выполнения формируются такие важные компетенции, необходимые будущему врачу, как критический анализ медицинской информации, поступающей из различных источников, выполнение статистической обработки, интерпретации результатов собственных исследований, умения подготовки научной публикации и презентации доклада [2].

Важную роль в подготовке врачей в условиях информационного общества играет формирование компетенции критического анализа профессиональной информации, поступающей из различных источников на основе принципов медицины, основанной на доказательствах. При назначении диагностических методов для подтверждения предварительного диагноза следует ориентировать обучающихся на выбор из числа доступных методов, тех, которые имеют наилучшие показатели чувствительности, специфичности и прогностической ценности.

Несмотря на богатый арсенал различных методов и технологий обучения, находящийся в распоряжении педагогов и наставников, следует ясно осознавать, что даже их мастерское применение на практических занятиях в медицинском вузе не может обеспечить высокое качество подготовки специалистов без грамотно организованной самостоятельной работы обучающихся, развития их самостоятельного стремления к поиску необходимой информации. Формированию важнейших компетенций способствует выбор технологий обучения, предусматривающих значительную долю самостоятельной работы обучающихся, их активное участие в планировании, организации, самоконтроле и самооценке выполняемых видов деятельности [3]. В этой связи одной из основных задач обучения выступает формирование у студентов навыков самообразования и самоорганизации деятельности. При этом важно стремиться к овладению обучающимися как мотивационным, целеполагающим, организационным и процессуальным, так и оценочным компонентами самостоятельного приобретения актуальных знаний.

Несмотря на повсеместное развитие информационных технологий в медицине, для решения сложных проблем пациента сохраняется необходимость обеспечения высокого качества и эффективности профессионального общения, включающая усвоение передового опыта старших коллег, наставников. Развитие коммуникативной компетентности обучающихся, устойчивых умений выстраивать эффективные отношения с пациентами, коллегами в коллективе, руководством лечебных учреждений, способности успешно предупреждать или разрешать конфликтные ситуации – необходимые условия дальнейшего профессионального роста современного врача. Особое значение имеет формирование навыка активного восприятия проблем пациента с последующим достижением информированного согласия – комплайенса в выборе наиболее рациональной тактики поведения для решения приоритетных задач медицинской деятельности: профилактики, диагностики, лечения или реабилитации. Развитие коммуникативной толерантности поможет будущим врачам спокойно воспринимать субъективно неприятные личностные особенности пациентов, их поступки, привычки, стили поведения и стереотипы мышления [1].

Основным направлением воспитательной работы в вузе признается воспитание через приобщение к будущей профессиональной деятельности. В медицинском университете в этом процессе ключевую роль играют профильные кафедры, непосредственно осуществляющие профессиональную социализацию обучающихся, в первую очередь в период прохождения производственной практики.

Важнейший компонент воспитания будущих врачей тесно связан с формированием у них стереотипа ведения здорового образа жизни как обязательного фактора имиджа, оказывающего позитивное влияние на приверженность пациентов к соблюдению врачебных рекомендаций, что особенно актуально в условиях реализации Национального проекта «Демография», предусматривающего укрепление общественного здоровья. Для решения указанной задачи необходимо постоянное использование различных средств: проведение воспитательных акций, конференций с подготовкой обучающимися докладов, презентаций по проблемам устранения вредных поведенческих привычек, проявления активности не только в физической, но и духовной и культурной сферах жизнедеятельности, ежедневное использование физкульт-пауз для снятия статического мышечного напряжения, препятствующего эффективному усвоению знаний и навыков.

Благодаря использованию принципа преемственности поколений достигаются и воспитательные цели образовательного процесса: формирование активной гражданской позиции, патриотических чувств, устойчивых морально-нравственных принципов, всестороннее развитие личности обучающихся на основе рационального использования средств духовной, светской и физической культуры.

Особую роль в процессе профессионального воспитания играет привлечение обучающихся к оказанию волонтерской помощи лицам, нуждающимся в ней: детям-сиротам, одиноко проживающим лицам старшего возраста, больным с ограничениями жизнедеятельности и др. Выполнение волонтерами различных видов медико-социальной, бытовой и психологической помощи способствует развитию у них чувств сострадания и милосердия, издревле признаваемых одними из профессионально значимых для медицинских работников.

В современных условиях важнейшим индикатором обеспечения требуемого качества подготовки будущих врачей признается достижение высокого уровня удовлетворенности обучающихся, которая может быть оценена по принципу обратной связи. В Курском государственном медицинском университете регулярно выполняется анонимное анкетирование студентов для выяснения степени их удовлетворенности различными аспектами организации и проведения аудиторных занятий с целью дальнейшего постоянного улучшения качества образовательного процесса.

В качестве примера можно привести оценку удовлетворенности организации обучения по дисциплинам «Поликлиническая терапия» и «Общая врачебная практика». Данные учебные дисциплины предусматривают освоение теоретического материала, профессиональных компетенций и трудовых функций, необходимых для будущей работы в условиях первичной медико-санитарной помощи. При этом изучение поликлинической терапии направлено в первую очередь на освоение принципов экспертизы трудоспособности пациентов, организации профилактических и реабилитационных технологий, паллиативной и медико-социальной помощи. Общая врачебная практика предусматривает, в свою очередь, усвоение алгоритма дифференциально-диагностических и тактических действий в отношении пациентов с распространенными в амбулаторной практике клиническими синдромами: артериальной гипертензии, лихорадки неясного генеза, анемическим, бронхиальной обструкции др.

Обучающиеся в процессе анкетирования оценили по десятибалльной шкале следующие критерии:

- актуальность учебной и научной информации, представляемой лектором или преподавателем на практическом занятии;
- практическая значимость материала, предполагающая анализ современных стандартов, протоколов лечения, клинических рекомендаций;
- иллюстрированность теоретических положений, учебно-методических пособий рисунками, схемами, анимацией, инновационность презентации материала, использование в ней видеороликов и видеофрагментов, поясняющих и облегчающих восприятие и усвоение сложных процессов;
- содержательная полнота учебного материала, включающая обсуждение современных тенденций понимания и интерпретации обсуждаемых вопросов мировым медицинским сообществом.

Результаты выполненного анализа удовлетворенности студентов старших курсов лечебного факультета организацией преподавания дисциплин «поликлиническая терапия» и «общая врачебная практика» представлены на рис. 1.

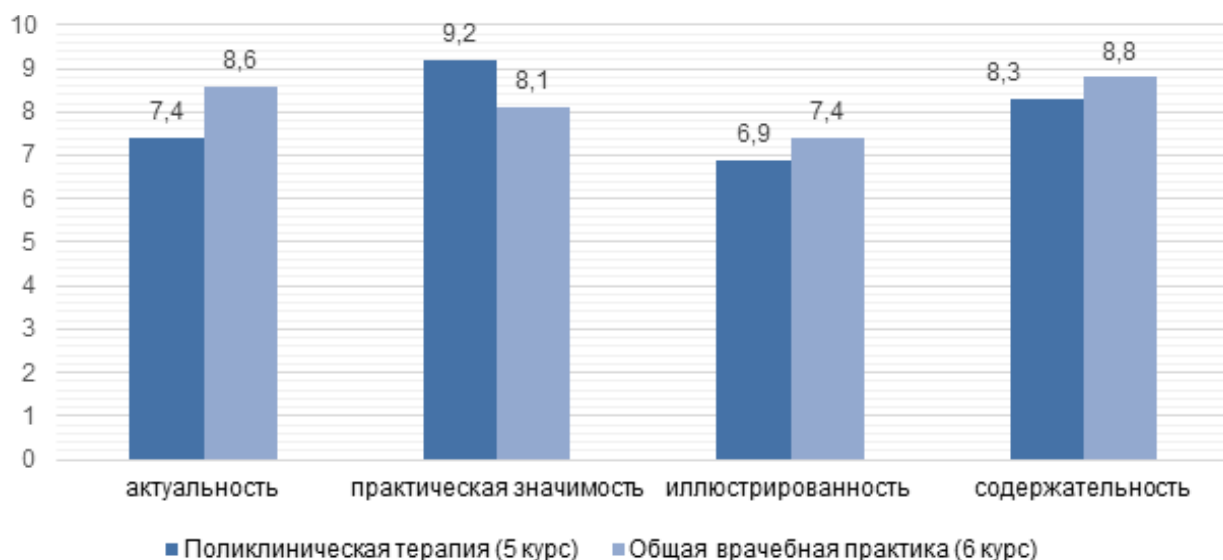


Рис. 1. | Результаты оценки удовлетворенности обучающихся лечебного факультета организацией аудиторных занятий по дисциплинам «Поликлиническая терапия» (5 курс) и «Общая врачебная практика» (6 курс)

В результате анализа различий степени удовлетворенности студентов-медиков, обучающихся на старших курсах, различными аспектами образовательного процесса следует заключить, что выпускники более важную роль придают содержательной части и практической значимости учебных занятий, в то время как их младшие товарищи в первую очередь уделяют внимание иллюстративному компоненту представленной информации.

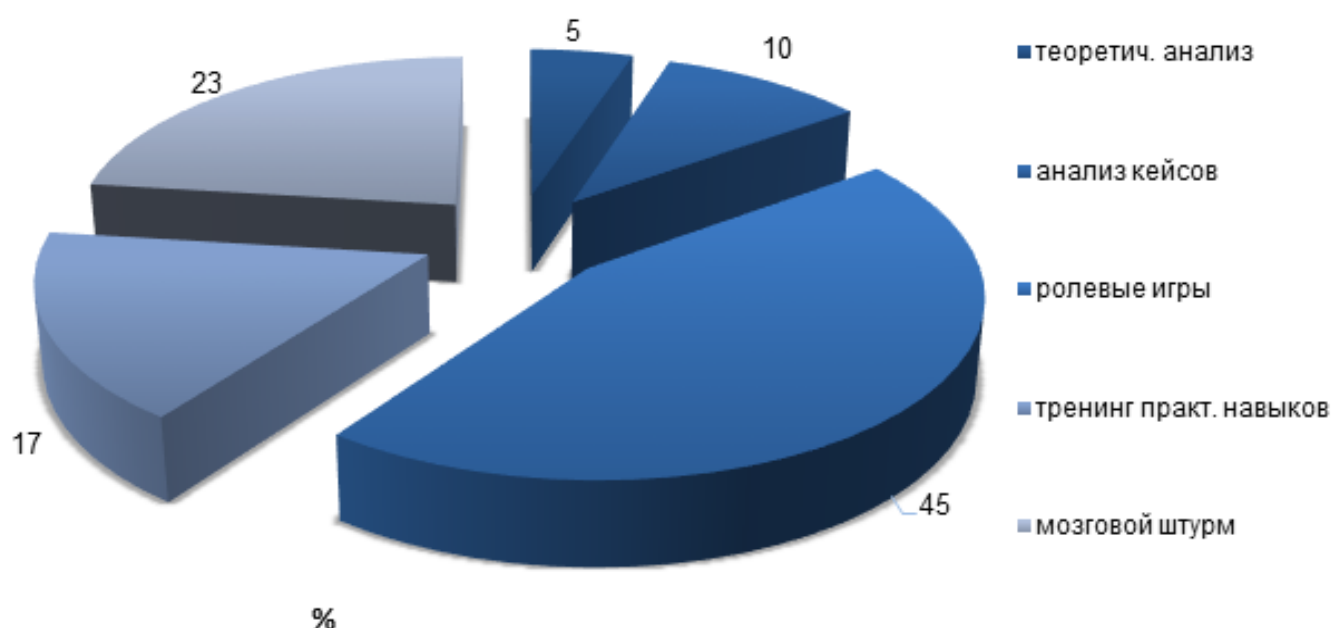


Рис. 2. | Предпочтительная форма проведения практических занятий для студентов 5 курса лечебного факультета

Следующий этап исследования включал оценку предпочтений студентов среди наиболее продуктивных для усвоения знаний форм проведения практических занятий. Выбор оптимального вида аудиторного занятия с точки зрения обучающихся осуществлялся между традиционным устным разбором теоретического материала, клиническим обсуждением случая из практики, организацией тренинга практических навыков, проведением ролевых игр или мозгового штурма в нескольких подгруппах с последующим представлением лидером каждой из них обоснованной позиции по обсуждаемой проблеме.

На основе полученных результатов, представленных на рис. 2, можно заключить, что наиболее предпочтительной формой проведения занятий студенты 5 курса признали ролевые игры, имитирующие будущую профессиональную врачебную деятельность, например организацию школ для больных хроническими заболеваниями, проведение профилактического консультирования пациентов, имеющих факторы риска, отработку различных вариантов взаимодействия врача общей практики со специалистами, родственниками пациента, социальными работниками.

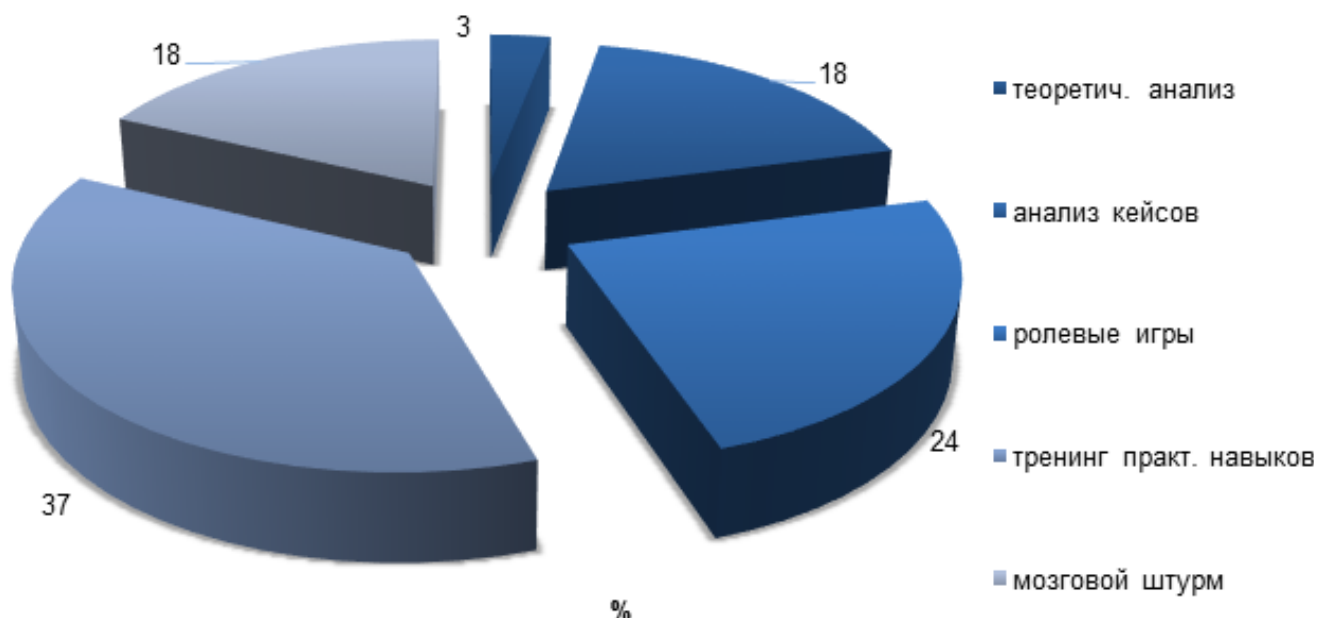


Рис. 3. | Предпочтительная форма проведения практических занятий для студентов 6 курса лечебного факультета

Для выпускников выбор оптимального вида занятий был сделан в пользу тренингов практических навыков в центрах симуляционной подготовки, направленных на отработку алгоритма реанимационных действий, навыков ранней диагностики онкологических заболеваний, нарушений зрения и слуха и др.

Несмотря на внедрение значительной доли инновационных компонентов в структуру образовательных программ, сохраняет свою актуальность индивидуальный характер обучения, заключающийся в предложении обучающимся заданий для самостоятельного выполнения с учётом исходного уровня их знаний, психологических особенностей, специфики будущей профессиональной деятельности по предполагаемой специальности.

Объективным свидетельством уровня сформированности профессиональных и общекультурных компетенций обучающихся выступает подготовка ими портфолио достижений, в котором аккумулируются различные подтверждающие документы: грамоты, дипломы участника конкурсных мероприятий, научных конференций; выполненные курсовые проекты, научные публикации и др.

Таким образом, необходимыми условиями непрерывного улучшения качества медицинского образования и воспитания современного врача признаются рациональное сочетание традиционных и инновационных педагогических технологий, включая дистанционные и симуляционные тренинговые методики, с воспитательными при сохранении индивидуального подхода к обучающимся, активное привлечение их к волонтерской деятельности и популяризации здорового образа жизни.

Список литературы

1. Артюхина А.И. Педагогика: учеб.-метод. пособие для клинических ординаторов / А. И. Артюхина, В. И. Чумаков – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2017. – 168 с.
2. Белогурова В.А. Научная организация учебного процесса – М.: Гэотар-Медиа, 2006. – 448 с.
3. Компетентностный подход в обучении: учебно-методическое пособие / авт.-сост. О.В. Еремкина, Н.Б. Федорова, Д.В. Морин, М.А. Борисова – Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2010 – 48 с.
4. Медведев Н.В. Современные подходы к решению проблемы формирования мотивации к познавательной активности обучающихся медицинского вуза // Материалы межд. науч.-практ. конф. «Подготовка медицинских кадров и цифровая образовательная среда», Курск, КГМУ. – 2019 г. – С. 368-370.
5. Современные образовательные технологии: учебное пособие / Под ред. Н.В. Бордовской, 3-е изд. – М.: КНОРУС, 2016. – 432 с.

References

1. Artyukhina A.I., Chumakov V.I. (2017), 'Pedagogy: study guide. manual for clinical residents', Volgograd: Volgograd State Medical University Publishing House, P.168. (In Russ).
2. Belogurova V. A. (2006), 'Scientific organization of the educational process', M.: Geotar-Media, P. 448. (In Russ).
3. Eremkina O.V., Fedorova N.B., Morin D.V., Borisova M.A. (2010), 'Competence-based approach to teaching: teaching aid', Ryaz. state un-t them. S.A. Yesenin. Ryazan, P. 48. (In Russ).
4. Medvedev N.V. (2019), 'Modern approaches to solving the problem of the formation of motivation for the cognitive activity of students of a medical university', Materials of Int. scientific-practical conf. «Training of medical personnel and digital educational environment», Kursk, KSMU. pp. 368-370. (In Russ).
5. Bordovskaya N.V. (2016), 'Modern educational technologies: textbook. 3rd ed.', M.: KNORUS, P.432. (In Russ).

THE MODERN FEATURES OF ORGANIZATION OF THE PEDAGOGICAL AND EDUCATIONAL PROCESSES IN MEDICAL UNIVERSITIES

Medvedev N. V.¹

¹ State budget educational establishment of higher professional education «Kursk State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Kursk, Russia

Correspondence should be addressed: Medvedev Nikolay Vyacheslavovich medvedevnv@kursksmu.net

Abstract

Modern requirements for training of highly qualified specialists at a medical university, who are ready for making independent decisions and continuous professional development, provide for the competent use of various pedagogical approaches and technologies for development of practical skills. To determine the preferred choice of the optimal training technology, we surveyed senior students of the medical university faculty of General Medicine. Graduate students assign a more important role to the content and practical significance of the training sessions, development of practical skills and analysis of clinical cases, while the 5th year students primarily pay attention to the illustrative component of the information provided, the use of role-playing simulation games. To ensure high quality professional training, a modern medical university teacher should give importance to individual approach to students and assess students' achievements based on their portfolio.

Keywords: modern medical education, active training technologies, satisfaction with the quality of practical training, individual approach

ОЦЕНКА УРОВНЯ МОТИВАЦИИ К ОБУЧЕНИЮ И КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ НА КЛИНИЧЕСКОЙ КАФЕДРЕ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Шарова В.Г.¹, Замяткина О.В.¹, Жилева Ю.А.¹, Гаврилюк Е.В.¹

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Курск, Россия

Для корреспонденции: Шарова Валентина Григорьевна, sharovavg@kursksmu.net

Аннотация

В проведенном исследовании изучались некоторые аспекты, влияющие на мотивацию студентов медицинских вузов к учебе и формирование части профессиональных компетенций, направленных на оценку способности к работе с пациентами в практической деятельности. Целью работы явилась оценка мнения студентов КГМУ по поводу значимости образовательного процесса, мотивов, влияющих на успехи в получении образования, профессиональных перспектив, карьерного роста. Исследование проведено методом анкетирования 68 студентов 4 курса и 85 студентов 6 курса лечебного и медико-профилактического факультета. Для изучения мотивационной сферы личности использовали методику «Мотивация обучения в вузе». Для изучения формирования части профессиональных компетенций (коммуникативных и образовательных) использовалась разработанная нами анкета, направленная на оценку способности к работе с пациентами в практической деятельности. Результаты исследования показали, что студенты адекватно выбрали профессию и удовлетворены процессом обучения в вузе. Однако, у студентов старших курсов эти показатели выше. При этом у них разная мотивация к обучению. У шестикурсников укрепляется доминанта овладения профессией под влиянием психологического аспекта. При анализе анкеты о степени профессиональной компетентности выявлено, что амбулаторно-поликлиническая служба и участковые врачи остаются на вторых ролях, вынуждено уступая лавры и деньги высокотехническим стационарам и узкопрофильным специалистам, а студенты вуза – продукт времени. Таким образом, на преподавателя клинической кафедры лежит большая ответственность в формировании профессиональных компетенций и усилении мотивации студента к обучению.

Ключевые слова: компетенция, профессиональная компетентность, мотивация к обучению в вузе, студенты, анкетирование, способность к работе с пациентами, практическая деятельность

Дефицит кадров, сложившийся в российском здравоохранении, в настоящее время является важнейшей проблемой нашего общества. Несмотря на значительное количество выпускников медицинских вузов, ежегодно покидающих стены Alma Mater и пополняющих ряды медиков, в стране наблюдается острая нехватка кадров. По данным официальной статистики в различных регионах дефицит медицинских работников составляет от 30 до 50% [9]. Особенно очевиден этот дефицит в первичном звене - в поликлиниках, участковых больницах. И не обязательно речь идет о сельских районах. В большинстве (если не во всех) поликлиниках областных центров недостаточно участковых врачей, узкопрофильных специалистов. Например, в Курской области, по итогам 2019 года, в расчете на 10 тысяч населения коэффициент обеспеченности участковыми врачами составляет 4,15, а врачами общей практики - 0,18 [9]. (Удовлетворительным считается коэффициент близкий к 10 [3]).

Для разрешения этой парадоксальной ситуации в нашей стране стремительно меняется политика государства в отношении привлечения молодых специалистов в здравоохранение. Предпринимается ряд серьезных мер - повышается заработная плата, выдаются «подъемные» средства, закупается современное оборудование. Однако, до окончательного решения проблемы еще очень далеко. Получить своевременную квалифицированную медицинскую помощь, а тем более с использованием высокотехнологичных методик может далеко не каждый гражданин России. Иногда имеющееся в учреждениях здравоохранения современное оборудование простаивает из-за отсутствия врача.

«Ни модернизация, ни оснащение оборудованием не будет производиться, если нет медицинского работника, который будет на этом оборудовании работать или будет принимать население в этих модернизированных, отремонтированных, реконструированных кабинетах, структурных подразделениях и поликлиниках. ...», - сказала замминистра Татьяна Семенова на совещании в министерстве здравоохранения РФ в октябре 2019г. [6] Т.е. стране нужна не просто кадровая единица, имеющая диплом врача, а грамотный специалист, обладающий необходимыми компетенциями, позволяющими ему эффективно выполнять стоящие перед ним профессиональные задачи [8]. Как развить эти компетенции? На каком этапе (курсе) подготовки врача-терапевта следует особенно обращать внимание на важность практической профессиональной подготовки? На наш взгляд именно на клинических кафедрах проблема мотивации студентов медицинских вузов к учебе стоит наиболее остро [2, 8].

В проведенном нами исследовании изучались аспекты, влияющие на мотивацию студентов медицинских вузов к учебе, и формирование некоторых профессиональных компетенций, направленных на оценку способности к работе с пациентами в практической деятельности. Цель исследования - оценка мнения студентов КГМУ по поводу значимости образовательного процесса, мотивов, влияющих на успехи в получении образования, профессиональных перспектив, карьерного роста. Для достижения поставленной цели использовался социологический метод анкетирования. Выбор данного метода обусловлен тем, что он прост в проведении, за достаточно короткий срок собирается необходимая для анализа информация. При этом не требуется больших материальных затрат и задействованных людей, собранную информацию легко систематизировать и анализировать [7].

Нами было проведено анкетирование студентов ФГБОУ ВО КГМУ лечебного и медико-профилактического факультетов 68 студентов 4 курса и 85 студентов 6 курса. Для изучения мотивационной сферы личности использовали методику «Мотивация обучения в вузе» [5], состоящую из 51 вопроса. Респонденту следовало отметить согласие с утверждением знаком «+», несогласие знаком «-». Описываемая методика содержит три шкалы: «приобретение знаний» (стремление к приобретению знаний, любознательность); «овладение профессией» (стремление овладеть профессиональными знаниями и сформировать профессионально важные качества); «получение диплома» (стремление приобрести диплом при формальном усвоении знаний, стремление к поиску обходных путей при сдаче экзаменов и зачетов). Согласие и несогласие оценивалось в баллах, которые потом подсчитывались по каждому из пунктов и относились к одной из указанных шкал (БГСА).

Для изучения некоторых профессиональных компетенций (коммуникативных, образовательных) использовалась разработанная нами анкета, состоящая из 9 вопросов, направленных на оценку способности к работе с пациентами в практической деятельности (приложение 1).

Предлагались варианты ответа, результаты суммировались, выражались в процентах.

По результатам изучения мотивационной сферы личности и выделенным 3 основным шкалам «приобретение знаний», «овладение профессией», «получение диплома» наибольшее количество баллов у студентов 4 курса отмечалось по 2 (4 балла) и 3 (9 баллов) шкале, причем количество баллов по 3 шкале было в 1,3 раза больше, а у студентов 6 курса - по 1 (7 баллов) и 2 (10 баллов), соотношение примерно одинаковое. Преобладание мотивов по первым двум мы оценивали, как свидетельство об адекватном выборе студентом профессии и удовлетворенности процессом обучения в медицинском вузе. Однако, у студентов старших курсов эти показатели выше, что показывает увеличение мотивации к получению знаний и овладению профессией в процессе обучения. По шкале «получение диплома» у студентов 6 курса минимальные баллы - 2,5.

Мотивация-динамический процесс внутреннего, психологического и физиологического управления поведением, включающий его направление, организацию, поддержку [1]. По-видимому, на старших курсах укрепляется доминанта овладения профессией под влиянием психологического аспекта. Приближается время самостоятельной клинической практики, приобретения нового жизненного опыта. Любой студент, даже не отличающийся высокими рейтинговыми показателями, в процессе учебы в вузе понимает, что от его подготовки к профессиональной деятельности будет зависеть его социальный статус и внутренняя реализация. Процесс увеличения мотивации должен происходить достаточно быстро и не вызывать перенапряжения на психологическом и физиологическом уровнях [4].

При анализе ответов анкеты о степени профессиональной компетенции, оказалось, что 94% студентов 4 курса на вопрос «Как должны строиться отношения врача и пациента?» ответили, что пациенты должны беспрекословно выполнять рекомендации врача, 58% студентов 6 курса так же ответили на этот вопрос и еще 43% убеждены, что в отношении врача и пациента строятся на договоре между обеими сторонами.

Вопрос о понимании доктором причин обращения пациента в клинику 43% студентов 4 курса и 67% студентов 6 курса отсчитают, что это ухудшение состояния, 26% и 16% соответственно считают, что это лист нетрудоспособности, 31% и 17% причиной обращения считают потребность пообщаться. Оказалось, что студенты 6 курса больше склонны верить больному, следовательно, пациент будет больше удовлетворен полученной консультацией, почувствует заинтересованность и внимание врача. Необходимость обсуждения с пациентом плана обследования отметили 35% четверокурсников и 67% студентов 6 курса. На вопрос об обсуждении плана лечения положительно ответили 23% и 47% респондентов соответственно. Эти данные показывают, что выбранная модель коммуникации с больным может помешать повышению приверженности больного к лечению, свидетельствует о сомнениях в собственной компетентности профессиональной или коммуникативной, а также о том, что студенты 4 курса в 78% случаев и 25% студентов 6 курса не осведомлены о том, что больной в соответствии с нормами законодательства РФ имеет право на полную информацию о любом своем диагнозе.

Более комфортно в общении с пациентами чувствуют себя студенты 6 курса - 88%, студенты 4 курса только в 57 % случаев. Это демонстрирует наличие коммуникативных проблем даже на тех курсах, где наибольшее количество клинических дисциплин. Возможно, студенты недостаточно работают с больными, либо преподаватели выделяют недостаточно времени на практических занятиях, недостаточно контролируют этот вид работы [7].

На вопрос о том, чувствует ли студент, что имеющихся у него знаний и умений уже достаточно для осуществления профессиональной деятельности, положительно ответили 38% четверокурсников и 52% шестикурсников. Большинство их них 75% и 88% соответственно видит себя в будущем специалистом узкого профиля. Это подтверждает выводы экспертных советов о том, что амбулаторно-поликлиническая служба и участковые врачи остаются на вторых ролях, вынужденно уступая лавры и финансовое обеспечение высокотехнологичным стационарам и узкопрофильным специалистам, а студенты медицинского вуза - продукт времени. Их стремление, по возможности, избежать постоянного контакта с пациентами имея при этом более высокий уровень оплаты вполне понятно.

Таким образом, на преподавателе клинической кафедры лежит большая ответственность в формировании профессиональных компетенций и усилении мотивации студента к обучению.

Помощь преподавателя в профессиональной адаптации происходит в процессе занятий и осуществляется при выработке навыков самостоятельной работы, практической работы с пациентом, вовлечении в научные исследования. Требуя от студентов показывать достаточный уровень теоретической и практической подготовки, необходимо одновременно повышать уровень самооценки их коммуникативных навыков и владения профессиональными компетенциями. Это необходимое условие успешной деятельности врача, которое послужит залогом их дальнейшего личностного и профессионального развития.

Приложение 1

Анкета «Оценка готовности студентов к работе с пациентами в практической деятельности»

1. Как должны строиться отношения врача и пациента?

Пациент должен беспрекословно выполнять рекомендации врача,

Отношения врача и пациента носят партнерский характер

Пациент может сам определять тактику лечения, роль врача - консультирующая

Свой вариант ответа _____

2. Обозначьте наиболее частые, на Ваш взгляд, причины обращения пациента в клинику?

Ухудшение состояния

Получение листа нетрудоспособности

Потребность пообщаться

Свой вариант ответа _____

3. Необходимо ли обсуждать с пациентом план обследования?

Да

Нет

Свой вариант ответа _____

4. Необходимо ли обсуждать с пациентом план лечения?

Да

Нет

Свой вариант ответа _____

5. Стоит ли сообщать предварительный диагноз пациенту?

Да

Нет

Свой вариант ответа _____

6. Любой ли диагноз стоит сообщать пациенту?

Да

Нет

Свой вариант ответа _____

7. Чувствуете ли Вы себя комфортно при общении с пациентами?

Да

Нет

Свой вариант ответа _____

8. Чувствуете ли Вы, что имеющихся у Вас знаний и умений уже достаточно, для осуществления профессиональной деятельности?

Да

Нет

Свой вариант ответа _____

9. Специалистом какого профиля студент себя видит в будущем?

Свой вариант ответа _____

Список литературы

1. Бадгутдинова С.Н. Пути повышения уровней профессиональных компетенций / С.Н. Бадгутдинова, Р.А. Фахрутдинова // Россия и Европа: Связь культуры и экономики: Материалы XVIII Международной научно-практической конференции (28 февраля 2017 года). / Отв. редактор Уварина Н.В. Прага, Чешская республика: Изд-во WORD PRESS s.r.o., 2017. – С. 96-97.
2. Городецкая И.В. Новые подходы к формированию профессиональных компетенций студентов медицинского вуза / И.В. Городецкая, Н.Ю. Коновалова // Образование: традиции и инновации: Материалы VI международной конференции (21 октября 2014 года). / Отв. редактор Уварина Н.В. Прага, Чешская республика: Изд-во WORLD PRESS s.r.o., 2014. – С. 160-162.
3. Иванова М.А. Анализ обеспеченности и укомплектованности врачами-педиатрами участковыми в Российской Федерации за период 2007- 2016 гг. / М.А. Иванова, В.В. Люцко // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2019. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-obespechennosti-i-ukomplektovannosti-vrachami-pediatrami-uchastkovymi-v-rossiyskoy-federatsii-za-period-2007-2016-gg> (дата обращения: 24.02.2020).
4. Колягин В.В. Коммуникации в медицине. Основы транзакционного анализа: пособие для врачей / В.В. Колягин. – Иркутск: РНОГБОУ ДПО ИГМАПО, 2012. – 60 с.
5. Психологические тесты / Под ред. А.А. Карелина: В 2 т. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2001. – Т.1.
6. Минздрав объяснил регионам принципы модернизации первичного звена здравоохранения. Официальный сайт ТАСС. 18.10.2019. [электронный ресурс] URL: <https://tass.ru/nacionalnye-proekty/7017231> (дата обращения: 18.03.2020)
7. Шарановская Ю.В. Исследование влияния ценностных ориентаций студентов на их психологическую ценность / Ю.В. Шарановская, Ю.Д. Малий // Problems and prospects of professional education development in the 21st century (Прага, 10-11 апреля 2016). – Прага, 2016. – С. 69-71.
8. Шатунов А.А. Особенности подготовки компетентного преподавателя в клинике. От компетентности преподавателя к качеству обучения и воспитания студентов / А.А. Шатунов, В.Г. Шарова // Материалы Всероссийской учебно-методической конференции с международным участием, посвященной 79-летию КГМУ (7 февраля 2014 года). Т. II. – С. 91-93.
9. Федеральная служба государственной статистики [электронный ресурс] URL: www.gks.ru/labour_force (дата обращения: 18.03.2020)

References

1. Badgutdinova S.N., Fakhrutdinova R.A. (2017), 'Ways of increasing the levels of professional competencies', Russia and Europe: Connection between culture and economy: Materials of the XVIII International Scientific and Practical Conference (February 28, 2017), Resp. editor Uvarina N.V. Prague, Czech Republic: Publishing house WORD PRESS s.r.o., pp. 96-97. (in Russ).
2. Gorodetskaya I.V., Konovalova N.Yu. (2014), 'New approaches to the formation of professional competencies of students of a medical university', Education: Traditions and Innovations: Materials of the VI International Conference (October 21, 2014). / Resp. editor Uvarina N.V. Prague, Czech Republic: WORLD PRESS s.r.o., pp. 160-162. (in Russ).
3. Ivanova M.A., Lyutsko V.V. (2019), 'Analysis of the availability and staffing of district pediatricians in the Russian Federation for the period 2007-2016', Modern problems of health care and medical statistics. No. 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-obespechennosti-i-ukomplektovannosti-vrachami-pediatrami-uchastkovymi-v-rossiyskoy-federatsii-za-period-2007-2016-gg> (date accessed: 24.02.2020). (in Russ).
4. Kolyagin V.V. (2012), 'Communication in medicine. Fundamentals of transactional analysis: a guide for doctors', Irkutsk: RNOGBOU DPO IGMAPO, P. 60. (in Russ).
5. Karelina A.A. (2001), 'Psychological tests', M.: Humanit. Ed. Center VLADOS, Vol. 1.
6. The Ministry of Health explained to the regions the principles of modernizing primary health care. Official website of TASS. 18.10.2019. [electronic resource] URL: <https://tass.ru/nacionalnye-proekty/7017231> (date of access: 18.03.2020). (in Russ).
7. Sharanovskaya Yu.V., Maliy Yu.D. (2016), 'Research of the influence of students' value orientations on their psychological value', Problems and prospects of professional education development in the 21st century (Prague, April 10-11, 2016). pp.69-71. (in Russ).
8. Shatunov A.A., Sharova V.G. (2014), 'Features of training a competent teacher in the clinic. From the competence of the teacher to the quality of teaching and education of students', Materials of the All-Russian educational and methodological conference with international participation, dedicated to the 79th anniversary of KSMU (February 7, 2014). Vol.2. pp.91-93. (in Russ).
9. 'Federal State Statistics Service [electronic resource]' URL: www.gks.ru/labour_force (date of access: 18.03.2020).

ASSESSMENT OF THE LEVEL OF MOTIVATION TO LEARNING AND COMMUNICATIVE COMPETENCE OF STUDENTS AT THE CLINICAL DEPARTMENT OF A MEDICAL UNIVERSITY

Sharova V.G.¹, Zamyatkina O.V.¹, Zhilyaeva Yu.A.¹, Gavriiliuk E.V.¹

¹ State budget educational establishment of higher professional education «Kursk State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Kursk, Russia

Correspondence should be addressed: Sharova Valentina Grigoryevna, sharovavg@kursksmu.net

Abstract

The study examined some aspects that affect the motivation of medical students to study and the formation of a part of professional competencies aimed at assessing the ability to work with patients in practice. The aim of the work was to assess the views of KSMU students about the importance of the educational process, motives that affect the success in obtaining education, professional prospects, career growth. The study was carried out by the method of questioning 68 4th year students and 85 6th year students of the medical and preventive medicine faculty. To study the motivational sphere of the personality, we used the methodology «Motivation for studying at a university». To study the formation of a part of professional competencies (communicative and educational), a questionnaire developed by us was used, aimed at assessing the ability to work with patients in practice. The results of the study showed that students adequately chose their profession and are satisfied with the process of studying at the university. However, senior students have higher rates. Moreover, they have different motivation for learning. The dominance of mastering the profession under the influence of the psychological aspect is becoming stronger among sixth-year students. When analyzing the questionnaire on the degree of professional competence, it was revealed that the outpatient service and district doctors remain in secondary roles, forced to concede laurels and money to high-tech hospitals and narrow-profile specialists, and university students are a product of time. Thus, the teacher of the clinical department has a great responsibility in the formation of professional competencies and strengthening the student's motivation for learning.

Keywords: competence, professional competence, motivation to study at a university, students, questionnaires, ability to work with patients, practical activity.

ОПЫТ ДИСТАНЦИОННОГО ПРЕПОДАВАНИЯ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ В УСЛОВИЯХ САМОИЗОЛЯЦИИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ 2020

Кильдюшов Е.М.¹, Егорова Е.В.¹

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия

Аннотация

Несмотря на более чем вековую историю существования кафедры судебной медицины лечебного факультета РНИМУ, опыт дистанционного преподавания судебной медицины на ней до настоящего времени отсутствовал, менялись столетия, учебные программы и планы, но очное обучение студентов на кафедре было постоянно и неизменно. Дистанционное обучение появилось на кафедре как вынужденная мера в условиях самоизоляции в период пандемии 2020 года.

Ключевые слова: дистанционное обучение, студенты медицинских вузов, пандемия 2020, кафедра судебной медицины

Предыстория кафедры судебной медицины берет начало в мае 1872 г., когда министр народного просвещения, граф Д.А. Толстой, дал согласие на открытие первых в Москве высших женских курсов как частного учебного заведения и утвердил «Положение о курсах». Уже осенью того же года на Волхонке в здании Первой мужской гимназии состоялось торжественное открытие высших женских курсов (курсы профессора В.И. Герье). В начале XX века, спустя 34 года, при Московских высших женских курсах был создан медицинский факультет и сформирована кафедра судебной медицины.

Основав в 1906 кафедру, профессор Петр Андреевич Минаков бессменно руководил ею до 1931 года. Будучи одним из основоположников Московской школы судебных медиков, Петр Андреевич прекрасно читал лекции, которые были необыкновенно содержательны, насыщены богатым фактическим материалом, глубокими теоретическими обобщениями и одновременно необычайно художественны, артистичны по изложению, что всегда собирали полную аудиторию.

Несмотря на более чем вековую историю своего существования кафедры судебной медицины лечебного факультета РНИМУ опыт дистанционного преподавания судебной медицины до настоящего времени отсутствовал, менялись столетия, учебные программы и планы, но очное обучение студентов на кафедре было постоянно и неизменно.

Дистанционное обучение появилось на кафедре как вынужденная мера в условиях самоизоляции в период пандемии 2020 года.

Современные дистанционные обучающие технологии не так давно, но прочно заняли позиции в преподавании в высших учебных заведениях, что является не только неизбежным, но и весьма полезным, переводя обучение на качественно новый уровень [1]. Педагогическими технологиями дистанционного обучения занимаются многие современники [2, 3, 4]. В монографиях, учебных пособиях, статьях, диссертационных работах уделено внимание вопросам организации системы дистанционного обучения в России, основным принципам и психологическим особенностям данной формы обучения.

В настоящее время ежегодно на кафедре проходят очное обучение студенты лечебного и педиатрического факультетов (дневное и вечернее отделения), стоматологического факультета. Кафедра осуществляет подготовку клинических ординаторов и аспирантов. Для обучения ординаторов кафедра использует возможности шести клинических баз, представленными как государственными учреждениями, в том числе ведущими, например, Российский центр судебно-медицинской экспертизы Минздрава России, так и частными компаниями. Также студенты, заинтересовавшиеся специальностью, имеют возможность получить дополнительные знания, посетив электив.

Цикл судебной медицины представляет собой 108 часовую курс (включая самостоятельную работу) для студентов лечебного и педиатрического факультетов и несколько меньше (72 часа) для студентов стоматологического факультета.

На всех факультетах в состав цикла входят лекционные и лабораторно-практические занятия по судебно-медицинской травматологии, токсикологии, асфиксии, экспертизе живых лиц с установлением тяжести вреда, причиненного здоровью человека, участием специалиста в осмотре трупа на месте его обнаружения и т.д. Во время лекций и практических занятий происходит демонстрация как иллюстративного материала (презентации, видео), так и макропрепаратов. Также обязательным является решение ситуационных задач по каждой теме, тестирование начальных и приобретенных знаний, а также самостоятельная работа студентов над несколькими темами. Целями обучения на кафедре являются: обучение теоретическим и практическим вопросам судебной медицины в объеме, необходимом для успешного выполнения обязанностей специалиста при производстве первоначальных следственных действий; ознакомление с морфологическими особенностями течения патологических процессов при различных видах внешних воздействий и экстремальных состояниях; ознакомление с правовой регламентацией и организацией судебно-медицинской экспертизы, ответственностью врача за причинение в процессе оказания медицинской помощи вреда здоровью и совершение профессионально-должностных правонарушений.

Разработанные программы подразумевают очное присутствие студентов на занятиях и лекциях. Однако, с внедрением компьютерных технологий часть учебного материала (примеры тестового контроля, методические рекомендации, в том числе и на английском языке, частично лекционный материал) была расположена на сайте кафедры и обучающей платформе в личных кабинетах студентах и постепенно пополнялась.

С сентября 2019 года на кафедре внедрена в практику балльно-рейтинговая система в электронном виде, которая позволяет не только осуществлять контроль и оперативно получать информацию об уровне освоения студентами специальности руководству кафедры, но и предоставлять данные в режиме реального времени в деканаты факультетов.

В марте 2020 года, в связи с экстренным переводом образовательного процесса в дистанционный формат, возникла необходимость принятия срочных мер по разработке и немедленному внедрению дидактических технологий электронного обучения.

Традиционная специфика преподавания клинических дисциплин в медицинском вузе предполагает обязательное личное взаимодействие как с педагогом – врачом-наставником, так и с пациентом. Особенно это актуально для старших курсов, когда заложенные теоретические основы с практикой трансформируются у будущего врача в навыки и умения.

На основании анализа отзывов студентов об удовлетворенности обучением с использованием дистанционных технологий, Н.Н. Гарас отмечает, что внедрение элементов дистанционного обучения целесообразно для внеурочной самоподготовки [5].

Исследуя преимущества и недостатки дистанционной формы обучения, коллеги из Алтайского государственного медицинского университета пришли к выводу, что дистанционное образование позволяет реализовывать два основных принципа современного образования: «образование для всех» и «образование через всю жизнь» [6].

По тематике дистанционного обучения О.Н. Зайцевой в 2013 году подготовлена и защищена диссертационная работа на соискание ученого звания кандидата педагогических наук, она касается технологии дистанционного обучения в процессе организации самостоятельной работы студентов-медиков.

В рамках непрерывного медицинского образования осуществляется самостоятельная работа с дистанционными образовательными модулями, но эта форма пока доступна для специалистов, получивших сертификаты.

В связи со сложившейся ситуацией при поддержке ректората и деканата лечебного факультета наша кафедра во главе с руководителем предприняла ряд срочных мер:

- подготовку и формирование всех необходимых материалов, равнозначных очным занятиям, в электронный формат для отправки посредством электронной почты студентам;
- составление четких инструкций для студентов по прохождению цикла в дистанционном формате;
- своевременное информирование студентов о датах и объеме проведения занятий и отработок;
- разработку алгоритма проведения дистанционных занятий, включающих в себя: онлайн тестирование знаний, проверку и разбор ситуационных задач, теоретического материала со студентами посредством электронной почты, групп в мессенджерах и онлайн-занятий с помощью приложений для конференцсвязи, итоговое онлайн тестирование;
- разработку алгоритма и четких инструкций для студентов по приему пропущенных или незавершенных занятий, итогового контроля.

Опыт проведения дистанционного обучения фундаментальной науки в форс-мажорных условиях на кафедре судебной медицины лечебного факультета в целом положительный.

Удалось организовать непрерывный учебный процесс в соответствии с требованиями высшей школы. Выявлены проблемные моменты, в основном касающиеся унификации оценки подготовленных работ студентов. Намечены новые задачи, приоритетом которых является пополнение видеоматериалов, таких как полный курс лекций по дисциплине, в том числе для студентов-англофонов, подготовка дистанционного элективного курса. Подготовка и постоянное обновление учебных материалов (ситуационных задач) для обеспечения объективной оценки знаний.

Нагрузка при подготовке и проведении занятий по специальности на профессорско-преподавательский состав, лаборантов не только увеличилась, но и качественно изменилась.

Для достижения целей, поставленных базовыми нормативными документами, регламентирующими освоение профессиональных компетенций в отечественной высшей школе – ФГОС, а также профессиональные стандарты по различным врачебным специальностям, необходима разработка современной модели обучения, включающая в себя в том числе технологии дистанционного обучения. Наиболее эффективно такие технологии позволяют сформировать информационную составляющую компетенций через обучение студентов работе с большим объемом информации, способам анализа и переработки.

Однако, предполагаем, что будущие профессиональные ситуации значительно сложнее и многообразнее тех технологических моделей, которые возможно реализовать на сегодняшний день с использованием технологий дистанционного обучения.

Поэтому дистанционное обучение возможно, как вариативная часть подготовки и в условиях форс-мажора, когда очное обучение из соображений безопасности становится невозможно.

Список литературы

1. Агранович Н.В., Ходжаян А.Б. Возможности и эффективность дистанционного обучения в медицине // Фундаментальные исследования. – 2012. – №3(3). – С.545-547.
2. Полат Е.С., Моисеева М.В. Педагогические технологии дистанционного обучения. – М.: АКАДЕМИЯ. – 2006. – С. 392.
3. Зайченко Т.П. Основы дистанционного обучения: теоретико-практический базис. – СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена. – 2004. – С. 167.
4. Андреев А.А. Введение в дистанционное обучение. – М.: ВУ – 1997. – С. 85.
5. Гарас Н.Н. Роль дистанционных элементов обучения в преподавании клинических дисциплин в медицинском ВУЗе // Смоленский медицинский альманах. – 2016. – №2 – С.б/н.
6. Жукова В.Ю., Михеева Н.М., Лобанов Ю.Ф. Преимущества и недостатки дистанционной формы обучения на примере Алтайского государственного медицинского университета // Успехи современного естествознания. – 2017. – №7. – С.127-129.

References

1. Agranovich N.V. Hodzhajan A.B. (2012), 'Opportunities and effective for distance learning in medicine' Fundamental research, Vol 3(3), pp.545-547.
2. Polat E.S. Moiseeva M.V. (2006), 'Pedagogicheskie tehnologii distancionnogo obuchenija', M.: AKADEMIJa, P. 392.
3. Zajchenko T.P. (2004), 'Basics of distance learning: theoretical and practical basis', SPb.: RGPU im. A.I. Gercena, P.167.
4. Andreev A.A. (1997), 'Vvedenie v distancionnoe obuchenie', M.: VU, P. 85.
5. Garas N.N. (2016), 'Role of distance education elements in clinical subjects teaching at higher medical school', Smolensk medical almanac, S.b/n.
6. Zhukova V.Ju., Miheeva N.M., Lobanov Ju.F. (2017), 'Advantages and shortcomings of remote form of education on the example of the Altai state medical university', Advances in current natural sciences, Vol. 7, pp.127-129.

EXPERIENCE OF DISTANTE EDUCATION OF THE FORENSIC MEDICINE IN CONDITION OF SELF-ISOLATION DURING THE PANDEMIC 2020

Kil'dyushov E.M.¹, Egorova E.V.¹

¹ Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education 'Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov', Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

Abstract

Despite the more than a century of the existence of the Department of Forensic Medicine Pirogov Russian National Research Medical University, the experience of remote teaching of forensic medicine on it until now was absent. Centuries, programs of education have changed, but the full-time education of students at the department was constant. Distance learning appeared at the department as a forced measure in self-isolation during the 2020 pandemic.

Keywords: distance learning, medical students, pandemic 2020, Department of Forensic Medicine

Авторы заявляют об отсутствии финансирования.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

Носкова А.В.¹, Ершова Е.С.¹

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Курск, Россия

Для корреспонденции: Носкова Алла Владимировна, noskovaav@kursksmu.net

Аннотация

Данная статья посвящается описанию психологических особенностей обучения студентов в медицинском ВУЗе. В ней отражены различные способы воздействия на психику, память, интеллектуальные процессы с целью облегчить усвоение необходимого материала. Излагаются методы изучения и развития творческого мышления.

Ключевые слова: учебная деятельность, интериоризация, ориентировочная основа, рефлексия, творческое мышление

В течение жизни человеку приходится приспосабливаться к изменениям окружающей среды. Для реализации целей формируются новые нормы поведения. Любое обучение, как целенаправленный процесс, в том числе и обучение в высшей школе, ставит своей целью не только приобретение студентом новых знаний, умений, навыков, но и формирование и развитие личности будущего специалиста.

Современное развитие медицины определяет высокий уровень подготовки студентов-медиков, требует от них качественных профессиональных навыков и знаний. Для этого в процессе обучения необходимо активизировать процессы познания (память, ум, нелинейное мышление) и личностные качества (целеустремленность, внимательность, стрессоустойчивость и т.д.).

1. Особенности учебной деятельности студентов

Деятельность – это взаимосвязанная одним императивом система действий. Мотивация определяет глубинную сущность производимой деятельности. В процессе этого происходят изменения как окружения человека, так и его личностных качеств. В связи с изменениями, происходящими с человеком, выделяют различные типы деятельности: познавательная, трудовая, коммуникативная и прочие [3]. Человеческая деятельность целенаправленна. Она ориентирована на достижение определенного результата. Ее цель определяет ход и направление процесса.

Давыдов В.В. ввел авторскую методику учебного процесса. Во время обучения человек реализует свои способности к обучению, появившиеся при историческом развитии общества. Обучение тогда становится деятельностью, когда начинает определять интеллектуальные потребности людей.

Мотивом обучения являются знания, которые получает студент. Обучающийся не станет заниматься, если у него отсутствует познавательная потребность, либо он будет удовлетворять при этом иные потребности. При этом обучение будет являться промежуточным этапом, не становясь деятельностью, а полученные навыки будут лишь вести к реализации терминальной потребности [5].

Человек может получить знания тремя способами: воспроизведением, исследованием и созиданием. К средствам образования относятся мышление (идентификация, анализ и синтез), интеллектуальные процессы (логическое и образное мышление), материальные информационные средства (учебное оборудование, наглядные пособия, анатомические модели, манекены и иное), языковые средства (родной и иностранный язык, латинский язык) [1, 2].

Результатом обучения являются упорядоченные знания, применяя которые человек сможет достигать определенных целей. Продуктом учебной деятельности является собственный опыт студента, который при высокой прочности знаний и системном подходе, позволяет в дальнейшем осуществлять успешную профессиональную деятельность.

К сожалению, преподаватели учебных заведений сталкиваются в своей работе с неспособностью студентов младших курсов адекватно сформировать процесс своего обучения. Поэтому перед преподавателем стоит задача научить студента учиться, что намного важнее, чем дать ему предметные знания. Для этого необходимо отобрать содержательный материал, доступный для запоминания студентам, т.к. 70% первокурсников не систематизируют материал для лучшего запоминания и усвоения [5,9].

Самое эффективное обучение происходит при единой деятельности студента и преподавателя, когда формируется единое концептуальное пространство. По мнению ряда исследователей, наиболее эффективным вариантом является общее решение ситуационных задач [4,7]. Для эффективного обучения необходимо соблюдение всех условий и их взаимосвязь между собой: мотивация студентов к учебе и интерес к содержанию обучения, внутри и вне групповые взаимоотношения студентов, хорошие условия для осуществления деятельности.

Познавательный компонент учебной деятельности имеет следующие фазы. Первая – осознание сложившейся ситуации, готовность к выполнению длительной умственной нагрузки, повышенная общая организованность студента. Это необходимо для формирования установки на предмет изучения. В этой фазе у студента формируется настойчивость для достижения цели, внимательность, трудолюбие, возникает интерес к данной науке. Вторая фаза – это устойчивая адаптация, при которой студент полностью осознал цель, и его работа направлена на ее достижение и получение желаемого результата. При этом формируются профессиональные навыки и умения, развиваются личностные качества, позволяющие отвечать за свои действия в дальнейшей врачебной практике [6].

Таким образом, в процессе обучения врача необходимо формировать нужные для будущего специалиста навыки и умения, теоретическое мышление, деонтологические и организационные качества.

2. Методологическая подготовка студентов

В связи с современным развитием медицины специалист обязан иметь большое количество знаний в различных областях. Для успешной подготовки студентов медицинского вуза, в целях облегчения запоминания и усвоения необходимого количества информации может применяться методологическая подготовка.

Она позволяет студенту усвоить максимальное количество знаний, необходимых для дальнейшей работы, при минимальном объеме информации. При этом перед преподавателем высшей школы стоит задача в максимально экономичном отборе информации. Кроме того, необходимо расширять базовые интеллектуальные возможности обучающихся, придавать обучению трудовой вектор.

3. Интериоризация

Становление внутренних структур психики человека происходит путем преобразования и принятия внешней деятельности, то есть через жизненный опыт и научение. Любое явление, прежде чем сформироваться как часть личности, должно сперва пройти этап «социализации».

Задача преподавателя высшей школы состоит в построении такой конструкции деятельности студента, которая будет содержать в себе необходимый к формированию образ. Эта деятельность может быть разделена на совокупность правильных условий, выполнение которых повлечет становление в нужном ключе целевых навыков.

Первоначально формируются ориентировочные действия, которые путем отработки и коррекции переходят во внутреннюю часть субъекта, формируя новые навыки и свойства психики. Данные процессы называются интериоризацией (перенос во внутрь). Наиболее полно эти процессы разработаны П.Я. Гальпериным. Согласно его учению, материальные действия, через ряд этапов, претерпевают изменения и адаптацию для приобретения внутренних свойств и становления как внутренний компонент психики [3]. Каждая форма поведения первоначально проявляется как взаимодействие между людьми и лишь потом становится частью внутренних процессов.

Исходно имеет место подражание взрослому (авторитету), который в дальнейшем направляет и исправляет, а на заключительном этапе только контролирует правильность сформированного механизма поведения. В завершении процесса происходит перенос контроля и становление его в виде внимания. Интериоризированная деятельность содержит в себе сложную систему символов, которые человек усваивает, и является по происхождению культурно-исторической.

Таким образом, перенося на практическую сферу, мы можем формировать заранее очерченные навыки и знания, в некотором плане занимаясь архитектурным построением личности. Согласно П.Я. Гальперину, эта деятельность состоит из ряда частей: ориентировочная часть отображает необходимые условия для совершения данного действия; рабочая часть вызывает изменения в объекте; контрольная – обеспечивает корректировку при отклонении от выбранного направления. Все части вносят разный вклад при формировании различных процессов. Но в любом случае процесс обучения максимально связан с управляющей частью. Для разных действий формируются разные наборы совершаемых параметров: речевой, тактильный, перцептивный и др. При закреплении и дальнейшей реализации навыка очень важна обобщенность действия, для выделения главных характерологических свойств процесса, которая определяет вероятность выполнения действия при возникновении новых условий [3]. Первоначально представленные части в процессе формирования действия регрессируют, сжимаясь и сворачиваясь. Помощь, степень участия преподавателя в формировании навыка, определяет самостоятельность освоения действия.

После формирования навыка он переходит в раздел автоматичности. Качество сформированного действия определяется прочностью, разумностью, сознательностью и абстракцией. Таким образом, существует ряд этапов формирования действия:

- мотивация;
- ориентирование;
- материализация;
- внешний речевой этап;
- внутренний речевой этап;
- умственный, заканчивающийся освоением действия.

4. Классификация ориентировочной основы действия

Ориентировочная основа действий – это способ построения рабочего этапа. Она состоит из трех составляющих: исходная установка, обобщенность совместного действия, механизм получения (получение от кого-то или путем самостоятельной работы) [10].

Поэтому выделяют 4 основных вида учения. Первый – недостаточная ориентировка, слабая общность, индивидуальный путь построения. Любая корректировка условий вызывает изменение в построении действий, приводит к возникновению многих ошибок и происходит медленно. Второй – полная рабочая основа, имеются предпосылки для выполнения действия, но условия исходят от преподавателя в подготовленном виде. При этом действие устойчиво, быстро формируется, но при изменении условий остается ригидным. Третий – полная рабочая основа, данная студенту обобщенно, отражающая большую группу событий. Для каждого конкретного случая студент сам составляет ориентировочную основу. Полученное знание безошибочное, быстрое, устойчивое, и в отличие от предыдущего типа, широко переносится в измененные условия. Четвертый – полный рабочий этап, построенный самим студентом. Методика формирования – достоверно личностное действие, доступное лишь при определенных условиях.

Для качественного обучения и формирования обширного представления знаний преподавателю высшей школы необходимо обеспечить поэтапный переход действий на разных уровнях.

5. Стратегия проблематизации и рефлексии

Зачастую, единственно верный путь при обучении студентов – это создание проблемных ситуаций и организация рефлексии. Так как привычным способом действий невозможно решить поставленную задачу, то происходит осмысление неудач (рефлексия) [7]. Поиск неудач приводит к рефлексии, студент понимает, что средства используемые для достижения цели не эффективны, он начинает расширять круг средств, выдвигать гипотезы, искать вначале интуитивное решение задачи, а затем давать логическое объяснение своим действиям. Происходит осознание пути решения и понимание ситуации в целом, что является противоположностью рефлексии. Рефлексивное состояние при изучении проблемной задачи формирует у студента новый навык, необходимый для достижения поставленной цели, что повышает интеллектуальный уровень обучающегося.

Таким образом, обучение происходит через ошибки и затруднения в практической деятельности, после которых следует рефлексия, критика собственных действий и нахождение пути решения поставленных задач, их реализация и приобретением новых навыков. Это дает возможность развить творческое мышление у студента [7].

Творческая деятельность приводит к получению нового продукта, нового результата при помощи нового метода или способа действий. Как правило, процессу творческого мышления предшествует сильная мотивация. Действия по алгоритму или путем логического вывода не являются творческими.

Методы изучения творческого мышления:

1. Решение задач на смекалку, которые требуют преобразования поставленных условий задания или выхода за пределы возможностей, которые сам для себя определил человек. Подобные задачи целесообразно использовать в условиях эксперимента, но они не применимы для решения реальных жизненных задач.
2. При решении наводящих задач исследуется внимание человека к подсказке, которая содержится в наводящей задаче. Обе задачи (и наводящая и основная) построены по одному и тому же принципу.
3. При решении "многослойных" задач человек с творческим мышлением попытается найти общую закономерность, которая будет лежать в основе каждого решения. А человек с неразвитым творческим мышлением будет решать каждую задачу по очереди, находя при этом решение заново.
4. Степень новизны и оригинальности можно определить по анализу продуктов деятельности.
5. Выраженность творческого мышления у человека могут определить некоторые опросники (шкалы MMPI, тест Роршаха).
6. Тесты креативности позволяют решить поставленную задачу путем нескольких решений. При этом оценивается беглость мышления, его гибкость, оригинальность.

Факторы, которые влияют на творческую деятельность бывают ситуативными и личностными. К личностным факторам, способствующим творческому мышлению, относят: уверенность в собственных силах, преобладание эмоций радости с возможной долей агрессивности, хорошее чувство юмора, способность человека к риску, богатое подсознание.

К личностным факторам, негативно влияющим на процесс творчества, относят низкую самооценку либо наоборот - сильную самоуверенность, избегание рискованного поведения, конформизм, и др.

К ситуативным факторам, негативно влияющим на творческий процесс, относят недостаток свободного времени, стресс, повышенную тревожность, слабую мотивацию, неуверенность в своих силах из-за предыдущих неудач и др. [1,9].

В развитии способностей человека существует особый сенситивный период, когда эта способность протекает наиболее быстро и успешно. Этот период развития творческого мышления (20-25 лет) совпадает с обучением студента на старших курсах и в ординатуре. Задачей преподавателя высшей школы является максимально развить все способности студента и дать необходимые знания для дальнейшей успешной работы в выбранной специальности.

Список литературы

1. Буякас Т.М. Становление стойкого интереса к профессиональной деятельности / Т.М. Буякас // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. – 2010. – № 2. – С. 75 - 82.
2. Васильев И.А. Особенности мотивации и целеобразования в учебной деятельности студентов младших курсов / И.А. Васильев, Р.Р. Бибрих // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. – 1987. – № 2. С. – 20 - 30.
3. Гальперин П.Я. Введение в психологию: Учебное пособие для вузов / П.Я. Гальперин – М.: Книжный дом «Университет», 1999. – 332 с.
4. Граф В. Основы самоорганизации учебной деятельности и самостоятельная работа студентов / В. Граф, И.И. Ильясов, В.Я. Ляудис – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1981.
5. Давыдов В.В. О понятии развивающего обучения: сб. статей / Давыдов В.В. - Сиб. ин-т развивающего обучения. – Томск: Пеленг, 1995. – 142 с. – (Библиотека развивающего обучения / под общ. ред. В. В. Давыдова и В. В. Репкина ; вып. 13).
6. Ильясов И.И. Формирование у студентов навыков учебной работы / И.И. Ильясов, О.Е. Мальская, И.Л. Можаровский // Вопросы повышения качества подготовки специалиста / Под ред. А.А. Вербицкого – М.: Высшая школа, 1984. – С. 87 - 96.
7. Ильясов И.И. Рефлексия как условие формирования научно-нормированных способов познавательной деятельности / И.И. Ильясов, И.Л. Можаровский // Проблемы рефлексии / Под ред. И.С. Ладенко – Новосибирск: Наука, 1987. – С. 113 - 121.
8. Ляудис В.Я. Методика преподавания психологии: Учебное пособие. 3-е изд., испр. и доп. / Ляудис В.Я. – М.: Изд-во УРАО, 2000. – 128 с.
9. Можаровский И.Л. Развитие познавательных и учебных умений в процессе обучения / И.Л. Можаровский, О.Е. Мальская // 125 лет Московскому психологическому обществу: Юбилейный сборник РПО: В 4-х томах. Отв. ред. Богоявленская Д.Б., Зинченко Ю.П. – Т. 4. – МАКС Пресс Москва, 2011. – С. 28–30.
10. Столяренко Л.Д. Психология и педагогика: учебник / Л.Д. Столяренко, В.Е. Столяренко. – М.: Юрайт, 2011. – 671 с.

References

1. Buyakas T.M. (2010), 'Formation of persistent interest in professional activity', Vestn. Moscow un-that. Ser. 14. Psychology, No. 2, pp.75-82. (In Russ).
2. Vasiliev I.A, Bibrikh R.R. (1987), 'Features of motivation and goal-formation in the educational activity of junior students', Vestn. Moscow un-that. Ser. 14. Psychology, No. 2(S), pp.20-30. (In Russ).
3. Halperin P.Ya. (1999), 'Introduction to psychology: textbook for universities', M.: Book House «University», P.332. (In Russ).
4. Count V., Graf V., Ilyasov Il., Laudis V. Ya. (1981), 'Fundamentals of self-organization of educational activity and independent work of students', M.: Publishing house of Moscow. University. (In Russ).
5. Davydov V.V. (1995), 'On the concept of developing education: Sat. articles', Sib. in-t of developing education. Tomsk: Peleng, P. 142 (Library of developing education / under the general editorship of V. V. Davydov and V. V. Repkin; issue 13). (In Russ).
6. Ilyasov I.I., Malskaya O.E., Mozharovsky I.L. (1984), 'Formation of students' skills of educational work', Issues of improving the quality of specialist training, M.: Higher school, pp.87-96. (In Russ).
7. Ilyasov I.I., Mozharovsky I.L. (1987), 'Reflection as a condition for the formation of scientifically normalized methods of cognitive activity', Problems of Reflection Ed. I.S. Ladenko, Novosibirsk: Nauka, pp.113-121. (In Russ).
8. Laudis V.Ya. (2000), 'Psychology Teaching Methodology: Textbook 3rd ed., Rev. and add', M.: Publishing house of URAO, P.128. (In Russ).
9. Mozharovsky I.L., Malskaya O.E. (2011), 'Development of cognitive and educational skills in the learning process', 125 years of the Moscow psychological society: Anniversary collection of RPO: In 4 volumes, MAK Press Moscow, Vol 4., pp.28–30. (In Russ).
10. Stolyarenko L. D., Stolyarenko V.E. (2011), 'Psychology and pedagogy: textbook', M.: Yurayt, P.671. (In Russ).

THE PSYCHOLOGICAL FEATURES OF STUDENTS'S TRAINING AT MEDICAL UNIVERSITIES

Noskova A.V.¹, Ershova E.S.¹

1 State budget educational establishment of higher professional education «Kursk State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Kursk Russia

Correspondence should be addressed: Noskova Alla Vladimirovna, noskovaav@kursksmu.net

Abstract

This article is dedicated to the description of the psychological features of students' training at medical universities. It reflects various ways of influencing the psyche, memory, and the intellectual activity of students in order to facilitate the assimilation of the necessary material. The methods of studying and developing creative thinking are described.

Keywords: training activities, interiorization, indicative basis, reflection, creative thinking

ПРЕПОДАВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОЛИКЛИНИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ» В УСЛОВИЯХ ВНУТРИКЛАСТЕРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Ларина В.Н.¹, Федорова Е.В.¹, Орлов Д.А.¹, Головки М.Г.¹, Болотских В.И.²,
Зуйкова А.А.², Котова Ю.А.²

1 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Российской национальной исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия

2 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко Министерства здравоохранения Российской Федерации, Воронеж, Россия

Для корреспонденции: Ларина Вера Николаевна, larinav@mail.ru

Аннотация

В статье приводится подробный анализ учебно-методического комплекса по дисциплине «Поликлиническая терапия», которая преподается на соответствующих кафедрах РНИМУ им. Н.И. Пирогова и ВГМУ им. Н.Н. Бурденко. Вузы входят в НОМК «Восточно-Европейский», созданный в целях реализации Стратегии развития медицинской науки в Российской Федерации. Принципиальное отличие образовательного процесса в двух вузах заключается в разном распределении часовой нагрузки по семестрам и методическом подходе к изучению дисциплины. Различные подходы в преподавании дисциплины в вузах направлены на достижение единой цели – подготовку врачебных кадров, ориентированных на профессиональный стандарт «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)» и оказание первичной медико-санитарной помощи. Накопленный сотрудниками кафедр опыт позволяет полномасштабно подходить к подготовке специалистов.

Ключевые слова: ФГОС, медицинский вуз, кафедра поликлинической терапии, рабочая программа, преподавание, дисциплина

Оказание доступных и качественных медицинских услуг, а также формирование и реализация комплекса мероприятий по укреплению и сохранению здоровья населения страны в целом и каждого отдельного гражданина – главная задача системы здравоохранения в Российской Федерации (РФ)¹ [1]. Базовым врачебным уровнем отечественной структуры здравоохранения, отражающим реальный социально-экономический уровень благополучия общества, является первичная медико-санитарная помощь [1,2,3]. Это максимально доступный этап непрерывного процесса охраны здоровья населения и начальный уровень контакта пациентов с системой здравоохранения в РФ [4, 6, 12]. Реализация целей и задач, поставленных перед первичным звеном здравоохранения, входит в компетенцию врачей-терапевтов участковых поликлиник. Для обеспечения уровня подготовки специалистов такого типа должна быть четкая координация действий по разработке и реализации образовательных и научно-исследовательских программ, объединение усилий участников кластера, направленных на повышение качества и конкурентоспособности медицинского образования и науки, содействие формированию и функционированию информационного пространства, единство и преемственность научного, образовательного, лечебного и технологического процессов [1,2,6,7]. В настоящее время обучение осуществляется в рамках Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего образования (ВО) по направлению подготовки (специальности) 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета), ориентированного на профессиональный стандарт «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)» (регистрация в Минюсте России 06.04.2017 №46293)². Ведущим подразделением в системе подготовки врачебных кадров и улучшения оказания медицинской помощи населению во внебольничных условиях являются кафедры поликлинической терапии (КПТ). Единый ФГОС – единые требования – единый специалист «на выходе», требуют объединения опыта владения педагогическими технологиями и уровнями соответствия преподавателей различных КПТ медицинских вузов профессиональным компетенциям. Научно-образовательный медицинский кластер (НОМК) «Восточно-Европейский»^{3,4}, представляет собой альянс усилий участников кластера, направленных на повышение качества и конкурентоспособности медицинского образования и науки, что позволяет повысить эффективность образовательного и научно-исследовательского процесса [1,8,9,10,11].

Целью статьи является сравнительный анализ учебно-методического комплекса (УМК) КПТ, который позволит оценить эффективность формирования у обучающихся всех элементов профессиональной деятельности (медицинской, организационно-управленческой и научно-исследовательской) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета), ориентированным на профессиональный стандарт «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)» профессорско-преподавательским составом (ППС) КПТ лечебного факультета ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ (г. Москва) и КПТ ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко МЗ РФ (г. Воронеж).

Для эффективной организации образовательного процесса в полном соответствии с учебным планом и требованиями ФГОС на КПТ РНИМУ им. Н.И. Пирогова и ВГМУ им. Н.Н. Бурденко разработаны УМК по дисциплине «Поликлиническая терапия». ППС кафедр – это высококвалифицированные специалисты, сертифицированные соответственно профилю преподаваемой дисциплины (общая врачебная практика/семейная медицина, терапия, пульмонология, кардиология, ревматология, нефрология, гастроэнтерология, функциональная диагностика, организация здравоохранения и общественное здоровье; гериатрия, паллиативная медицина) и получивших дополнительное профессиональное образование по педагогической деятельности в высшей медицинской школе.

1 План деятельности Министерства здравоохранения Российской Федерации на период 2019–2024 год” (утв. Минздравом России 28.01.2019) <https://static-0.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/> (8 Sept 2019).

2 ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета), ориентированным на профессиональный стандарт «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)» (регистрация в Минюсте России 06.04.2017 №46293) <http://fgosvo.ru/docs/101/69/2/2>.

3 Соглашение о создании научно-образовательного медицинского кластера Центрального федерального округа – «Восточно-Европейский» (17.12.2015 г., г. Москва) <http://clustermed.ru/>.

4 Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 26.11.2015 г. №844 «Об организации работы по формированию научно-образовательных медицинских кластеров» в целях реализации Стратегии развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.12.2012 №2580-п <http://clustermed.ru/>.

Клинические базы КПТ обоих вузов многочисленны. Учебные занятия и лекции на КПТ РНИМУ им. Н.И. Пирогова проводятся на 14 клинических базах, а на КПТ ВГМУ им. Н.Н. Бурденко – на 6 клинических базах. Студенты, обучаясь на клинических базах кафедр, имеют возможность в полном объеме познакомиться с особенностями лечебно-профилактической деятельности врачей на догоспитальном этапе, обрести коммуникативные навыки при работе с амбулаторными пациентами [7].

Основным обучающимся контингентом на КПТ медицинских вузов Москвы и Воронежа являются студенты 5 и 6 курсов (9,10 и 11 семестры) очной формы обучения (табл. 1).

Табл. 1 | Контингент обучающихся на КПТ

	Кафедры поликлинической терапии			
	РНИМУ им. Н.И. Пирогова		ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	
Факультеты	лечебный	международный	лечебный	МИМОС
Курсы	5,6	5,6	5,6	5,6
Семестры	9,10,11	9,10,11	9,10,11	9,10,11
Формы обучения	очная	очная	очная	очная

Примечание: учитывается количество физических лиц, для которых не менее 1 раза были внесены результаты обучения по ДПП ПК.

Требования к обучающимся студентам соответствуют рабочим программам дисциплины «Поликлиническая терапия», которые включают в себя перечень компетенций, фонды оценочных средств (ФОС), тематику клинических занятий и лекций, конструктивные вопросы, ситуационные задачи и тестовые задания.

Все рабочие программы находятся в свободном доступе на электронных ресурсах медицинских вузов. Контрольно-измерительные материалы (КИМ) кафедр предназначены для оценки студентами знаний и умений с целью оказания лечебно-профилактической помощи населению в амбулаторно-поликлинических условиях, доля которых в реальных условиях медицинской деятельности достигает 80% от общего количества больных [11].

При проведении сравнительного анализа двух рабочих программ дисциплины «Поликлиническая терапия» был выявлен, что общая трудоемкость дисциплины на КПТ РНИМУ им. Н.И. Пирогова на 1 ЗЕД (36 часов) больше, чем на КПТ ВГМУ им. Н.Н. Бурденко (табл. 2). Такая разница достигается почти 2-х кратным увеличением лекционного курса у студентов (33 лекций) на КПТ РНИМУ им. Н.И. Пирогова в сравнении с 17 лекциями на КПТ ВГМУ им. Н.Н. Бурденко. Также на 3 академических часа увеличена самостоятельная работа студентов на КПТ РНИМУ им. Н.И. Пирогова.

Табл. 2 | Сравнительная характеристика трудоемкости дисциплины «Поликлиническая терапия» в рамках ФГОС ВО

	Кафедры поликлинической терапии			
	РНИМУ им. Н.И. Пирогова		ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	
Факультеты, обучающиеся на кафедре	лечебный	международный	лечебный	МИМОС
Общая трудоемкость дисциплины (АЧ/ЗЕД)	468 / 13	468 / 13	432 / 12	432 / 12
Лекции (АЧ)	70	70	34	34
Клинические занятия (АЧ)	192	192	195	195
Самостоятельная работа студента (АЧ)	170	170	167	167
Промежуточная аттестация (АЧ)	36	36	36	36

Примечание: АЧ - академические часы, ЗЕД - зачетные единицы, МИМОС – Международный институт медицинского образования и сотрудничества.

Лекционный курс 9 семестра посвящен знакомству студентов с работой врачей-терапевтов поликлиник, врачей общей практики (ВОП) и изучению ряда синдромов, наиболее часто встречающихся в амбулаторной практике (таблица 3, 4).

На КПТ ВГМУ им. Н.Н. Бурденко посчитали необходимым начать учебную работу студентов 5 курса в мультипрофильном аккредитационно-симуляционном центре. Как показывают результаты аккредитации: 97,8% студентов лечебного факультета и МИМОС ВГМУ им. Н.Н. Бурденко успешно проходят этот этап обучения.

Табл. 3 | Сравнительная характеристика трудоемкости дисциплины «Поликлиническая терапия» в 9, 10 и 11 семестре обучения

	Кафедры поликлинической терапии							
	РНИМУ им. Н.И. Пирогова				ВГМУ им. Н.Н. Бурденко			
	лечебный		международный		лечебный		МИМОС	
	ЛК	КЗ	ЛК	КЗ	ЛК	КЗ	ЛК	КЗ
9 семестр (АЧ)	12	34	12	34	12	60	12	60
10 семестр (АЧ)	12	54	12	54	12	45	12	45
11 семестр (АЧ)	46	104	40	92	10	90	10	90

Примечание: АЧ - академические часы, ЛК – лекционный курс, КЗ – клинические занятия, МИМОС – Международный институт медицинского образования и сотрудничества.

На КПТ РНИМУ им. Н.И. Пирогова начало подготовки к аккредитации – 11 семестр (6 курс), что также не отражается на ее качестве, более того, элективный курс «Неотложная врачебная помощь в амбулаторно-поликлинической практике» в 11 семестре позволяет закрепить полученные знания студентов.

Тематическая направленность лекционного курса 10 семестра совпадает на КПТ обоих вузов. В РНИМУ им. Н.И. Пирогова обучение студентов затрагивает изучение нозологических форм заболеваний, наиболее часто встречающихся в структуре мультиморбидности, и не ограничивается патологией конкретной системы. Работая, в том числе, с маломобильными мультиморбидными пациентами в поликлинике и на дому, студенты имеют возможность познакомиться с особенностями оказания медицинской помощи лицам старшего возраста и принципами паллиативной медицинской помощи. Более углубленное изучение этих аспектов происходит в рамках самостоятельной работы студентов на основании лекционного материала и учебных пособий, подготовленных сотрудниками кафедры с учётом собственного опыта и тесного многолетнего сотрудничества с ОСП «Российский геронтологический научно-клинический центр» ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России. На КПТ ВГМУ им. Н.Н. Бурденко основное внимание уделяется изучению патологии дыхательной системы (табл. 4).

Табл. 4 | Тематический план лекционного курса дисциплины «Поликлиническая терапия» в 9, 10 и 11 семестре обучения

	Кафедры поликлинической терапии	
	РНИМУ им. Н.И. Пирогова лечебный / международный факультеты	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко лечебный факультет / МИМОС
9 семестр	Врач поликлиники. Врачебная этика и деонтология	Синдром АГ в амбулаторной практике
	Здоровый образ жизни	Алгоритмы амбулаторного ведения пациента с гипертоническим кризом
	Синдром кашля	Синдром боли в грудной клетке в амбулаторной практике
	Синдром боли в грудной клетке в практике врача-терапевта поликлиники	Тактика ведения больных со стабильной стенокардией напряжения на амбулаторном этапе

Табл. 4 | Тематический план лекционного курса дисциплины «Поликлиническая терапия» в 9, 10 и 11 семестре обучения. Продолжение

	Кафедры поликлинической терапии	
	РНИМУ им. Н.И. Пирогова лечебный / международный факультеты	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко лечебный факультет / МИМОС
9 семестр	Затяжной субфебрилитет в практике врача-терапевта поликлиники	ХСН в амбулаторно-поликлинической практике
	Приверженность лечению. Роль вра- ча-терапевта поликлиники	Кардиоваскулярная профилактика на амбулаторном этапе практического здравоохранения
10 семестр	Мультиморбидный пациент в практи- ке врача-терапевта поликлиники	Тактика ведения больных с ОРВИ на амбулаторном этапе
	АГ в практике врача-терапевта поли- клиники	Причины кашля, тактика обследования и лечения в амбулаторно-поликлиниче- ской практике
	Стенокардия в практике врача-тера- певта поликлиники	Внебольничная пневмония в амбулатор- ной практике
	Нарушение ритма и проводимости в практике врача-терапевта поликли- ники	Тактика ведения больных с бронхиаль- ной астмой на амбулаторном этапе
	Внебольничная пневмония в практи- ке врача-терапевта поликлиники	Тактика ведения больных с ХОБЛ на амбулаторном этапе
	ФГИР: СРК в практике врача-терапев- та поликлиники	Общий подход к пациентам с лихорад- кой на амбулаторном этапе
11 семестр	Синдром боли в грудной клетке	Пациент с патологией желудочно-ки- шечного тракта. Основы ведения на амбулаторном этапе
	Синдром АГ	
	Бронхообструктивный синдром	Хроническая болезнь почек в амбула- торно-поликлинической практике
	Синдром боли в животе	
	Синдром кашля	Амбулаторная тактика ведения пациен- та с анемическим синдромом
	Анемический синдром	
	Отечный синдром	Особенности течения соматической патологии при беременности на амбула- торном этапе
	Суставной синдром	
	Паранеопластические синдромы	Дифференциальный диагноз сустав- ного синдрома в практике участкового терапевта
	Инфекционные заболевания в амбу- латорной практике	

Таким образом, после 2-х семестров обучения на КПТ вузов студент уже имеет определен-
ный уровень знаний, который позволит ему максимально полноценно пройти практику, которая
проводится в период между 10 и 11 семестрами. Практика включает в себя два типа: учебная и про-
изводственная. Продолжительность учебной практики («Получение первичных профессиональных
умений и навыков врача лечебно-профилактического учреждения, в том числе, первичных навы-
ков НИР») и производственной практики («Получение профессиональных умений и навыков врача
лечебно-профилактического учреждения, в том числе закрепление первичных навыков НИР») на
КПТ РНИМУ им. Н.И. Пирогова составляет 4 недели. Для прохождения летней практики на кафе-
дру направляются студенты 5 курса РНИМУ им. Н.И. Пирогова, которые работают на клинических
базах кафедры в качестве помощника врача-участкового терапевта. Работа студентов включает:
патронаж маломобильных пациентов на дому, амбулаторный прием, помощь в проведении диспан-
серизации и профилактической вакцинации, работа с единой медицинской информационно-анали-
тической системой (ЕМИАС), анкетирование пациентов и написание НИР.

Летняя учебно-производственная практика на КППТ ВГМУ им. Н.Н. Бурденко («Помощник врача амбулаторно-поликлинического учреждения») проводится дискретно в медицинских организациях города Воронежа, Воронежской области и других областях РФ по месту жительства студента на основе договоров с медицинскими организациями в течение 20 дней. Цель прохождения практики: обучение студентов основным этапам работы врача в первичном звене здравоохранения и применение студентами своих знаний на практике в условиях амбулаторно-поликлинического учреждения. Основное направление данной практики – это оказание первичной медико-санитарной помощи взрослому населению в амбулаторных условиях, в том числе на дому; ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в подчинении среднего медицинского персонала; оказание неотложной помощи в амбулаторных условиях. Аттестация полученных практических навыков и умений проходит в виде зачета с оценкой. Вторая форма производственной практики, реализуемая на КППТ ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, – «Научно-исследовательская работа». Цель данной практики – формирование навыков и умений НИР для комплексного решения научных и практических задач в профессиональной деятельности врача первичной медико-санитарной помощи. Аттестация по данной практике проводится в виде зачета. По итогам летней производственной практики ежегодно, с участием КППТ двух вузов, проводится студенческая конференция, которая в 2019 году получила статус Всероссийской. В рамках конференции студенты презентуют лучшие научные работы, подготовленные во время практики. Такой подход повышает профессиональную заинтересованность и ориентированность будущих врачей.

Клинические занятия 9 семестра на КППТ РНИМУ им. Н.И. Пирогова (трудоемкость дисциплины составляет 46 аудиторных часов и этого достаточно для первого знакомства с предметом) включают в себя:

- 1) «Организация работы врача поликлиники» (знакомство с амбулаторной службой; организацией, проведением диспансеризации населения и патронажем маломобильных пациентов; работой «Центров здоровья», «Школ пациентов»; основными направлениями работы врача общей практики, терапевтов, врачей-специалистов поликлиник; единой медицинской информационно-аналитической системой (ЕМИАС); работой колл-центра, помощи на дому и неотложной помощи; правилами заполнения медицинской документации);
- 2) «Медико-социальная экспертиза» (экспертиза временной и стойкой нетрудоспособности);
- 3) «Острые респираторные вирусные инфекции»;
- 4) «Синдром боли в горле»;
- 5) «Маломобильный пациент, приверженность терапии» с подготовкой рефератов на тему: «Оценка приверженности лечению маломобильного пациента», осмотренного студентами на дому совместно с врачами патронажной службы, с рекомендациями по разрешению проблем при низкой приверженности.

Каждое клиническое занятие включает: тестовый контроль для оценки исходного уровня подготовки студентов, решение ситуационных задач по теме занятия с заполнением медицинской документации (тренировочных амбулаторных карт и листов нетрудоспособности), итоговое тестирование. Полученные на занятиях теоретические знания студенты имеют возможность закрепить и применить, работая с врачами на приеме в поликлинике или на дому. Информация о результатах тестовых контролей, устного собеседования и практической работы студентов (в баллах) вносится в АОС. Завершает цикл «Поликлиническая терапия» итоговый модульный контроль с использованием билетов, содержащих конструктивные вопросы по всему материалу, пройденному в 9 семестре.

На КППТ ВГМУ им. Н.Н. Бурденко тематический план 9 семестра (трудоемкость дисциплины – 72 аудиторных часа, что превышает данный показатель в РНИМУ им. Н.И. Пирогова) состоит из:

- 1) «Общие принципы организации работы участкового врача-терапевта»;
- 2) «Экспертиза временной и стойкой утраты трудоспособности в поликлинической практике»;
- 3) «Синдром артериальной гипертензии (АГ) в амбулаторно-поликлинической практике»;
- 4) «Диагностика вторичной АГ в амбулаторно-поликлинической практике»;
- 5) «Гипертонический криз: тактика участкового врача при неосложнённом и осложнённом гипертоническом кризе»;
- 6) «Диагностика и ведение больного с легочной гипертензией на амбулаторно-поликлиническом этапе»;
- 7) «Поликлиническая тактика ведения больных с синдромом боли в грудной клетке»;
- 8) «Тактика ведения пациента с инфарктом миокарда на амбулаторно-поликлиническом этапе»;
- 9) «Тактика ведения пациента с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) на амбулаторно-поликлиническом этапе»;

- 10) «Тактика ведения больных с нарушением ритма и проводимости сердца на амбулаторно-поликлиническом этапе»;
- 11) «Тактика ведения пациента с фибрилляцией предсердий на амбулаторно-поликлиническом этапе»;
- 12) «Инструментальные методы исследования сердечно-сосудистых заболеваний в амбулаторной практике»;
- 13) «Синкопальные состояния, тактика ведения больных на амбулаторном этапе»;
- 14) «Медицинская профилактика в профессиональной деятельности участкового врача-терапевта»;
- 15) Итоговое занятие.

Каждое клиническое занятие на КПТ обоих вузов включает: тестовый контроль для оценки исходного уровня подготовки студентов, решение ситуационных задач по теме занятия с заполнением медицинской документации (тренировочных амбулаторных карт и листов нетрудоспособности), итоговое тестирование. Полученные на занятиях теоретические знания студенты имеют возможность закрепить и применить, работая с врачами на приеме в поликлинике или на дому. Информация о результатах тестовых контролей, устного собеседования и практической работы студентов (в баллах) вносится в АОС. Завершает цикл «Поликлиническая терапия» итоговый модульный контроль.

Большинство пациентов, обращающихся за помощью к врачу-терапевту поликлиники – это лица с множественными сопутствующими заболеваниями. Расширение знаний о мультиморбидности необходимо для усовершенствования проведения лечебно-профилактических мероприятий, особенно на амбулаторном этапе, с целью замедления прогрессирования хронических заболеваний и уменьшения инвалидности^{5,6}. В связи с этим, в 10 семестре на КПТ РНИМУ им. Н.И. Пирогова (трудоемкость дисциплины составляет 66 аудиторных часов и превышает этот показатель в ВГМУ им. Н.Н. Бурденко; большая трудоемкость дисциплины целесообразна перед проведением летней учебно-производственной практики) студенты знакомятся с понятием «Мультиморбидный пациент» и на клинических занятиях изучают заболевания, наиболее часто встречающиеся в структуре мультиморбидности – АГ, ИБС, язвенная болезнь, хронический гастрит, гастро-эзофагеальная рефлюксная болезнь, хронический пиелонефрит, хронический бронхит, внебольничная пневмония, метаболический синдром. На занятиях студенты имеют возможность применять и совершенствовать полученные на лекциях теоретические знания. Структура клинических занятий аналогична структуре занятий в 9 семестре. Кроме того, с целью подготовки к летней учебно-производственной практике, в 10 семестре студенты обучаются правилам написания научно-исследовательской работы (НИР), собирают материал по выбранной теме, используя амбулаторные карты пациентов, проводят статистическую обработку и анализ полученных данных, работают над обзором литературы, итогом чего являются написание и защита НИР. Завершает цикл «Поликлиническая терапия» в 10 семестре итоговый модульный контроль с использованием билетов, содержащих конструктивные вопросы по материалу клинических занятий и ситуационные задачи.

В 10 семестре на КПТ ВГМУ им. Н.Н. Бурденко (трудоемкость дисциплины – 57 аудиторных часов) изучаются следующие темы: 1) «Тактика ведения больного с острыми респираторными заболеваниями на амбулаторно-поликлиническом этапе»; 2) «Внебольничная пневмония: тактика ведения больных в амбулаторных условиях»; 3) «Лихорадочный синдром в амбулаторно-поликлинической практике»; 4) «Тактика ведения врачом поликлиники больных с бронхиальной астмой»; 5) «Современные принципы диагностики и терапии хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) на амбулаторно-поликлиническом этапе»; 6) «Ранняя диагностика и профилактика неврологических расстройств на амбулаторно-поликлиническом этапе»; 7) «Ранняя диагностика, тактика ведения и профилактика сосудистых заболеваний головного мозга на амбулаторно-поликлиническом этапе»; 8) «Психические расстройства в практике врача участкового терапевта». В разделе неврология и психиатрия рассматриваются вопросы головной боли, ДЭП, вторичной профилактики ишемических инсультов, ведения пациентов с депрессивным синдромом, а также с нарушением пищевого поведения в амбулаторных условиях.

5 План деятельности Министерства здравоохранения Российской Федерации на период 2019–2024 год” (утв. Минздравом России 28.01.2019) [https://static-0.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/ \(8 Sept 2019\)](https://static-0.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/ (8 Sept 2019)).

6 Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 26.11.2015 г. №844 «Об организации работы по формированию научно-образовательных медицинских кластеров» в целях реализации Стратегии развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.12.2012 №2580-п <http://clustermed.ru/>.

В 11 семестре на КПТ РНИМУ им. Н.И. Пирогова (трудоемкость дисциплины составляет 150 аудиторных часов и превышает этот показатель в ВГМУ им. Н.Н. Бурденко. Большая трудоемкость дисциплины целесообразна для подготовки студентов 6 курса к семестровому экзамену, ГИА, аккредитации) студенты знакомятся с многочисленными синдромами, на КПТ ВГМУ им. Н.Н. Бурденко (трудоемкость дисциплины - 100 аудиторных часов) – с нозологическими формами и синдромами.

Важной работой КПТ РНИМУ им. Н.И. Пирогова является организация и проведение элективных курсов для студентов 6 курса ЛФ в 11 и 12 семестрах, имеющих своей целью усилить теоретическую и практическую подготовку будущих специалистов амбулаторно-поликлинического звена. Темы элективных курсов обучения: «Ведение пациентов с нарушениями ритма в поликлинических условиях», «Возможности ранней диагностики сердечно-сосудистых заболеваний в амбулаторно-поликлинической практике с использованием функциональных проб и эхокардиографии», «Синдром обструктивного апноэ сна», «Неотложная врачебная помощь в амбулаторно-поликлинической практике». Выбор вышеперечисленных тем элективов обусловлен необходимостью углубленного изучения проблем, либо дополнительного образования студентов для подготовки их к работе в качестве врача-терапевта поликлиники или врача общей практики. С этой же целью в 2018-2019 уч. году на КПТ РНИМУ им. Н.И. Пирогова подготовлена и утверждена учебная программа междисциплинарного электива: «Возможности ранней диагностики смежной патологии в практике врача-терапевта поликлиники» с участием сотрудников кафедр эндокринологии, фтизиатрии, инфекционных болезней. С этого же учебного года в 12 семестре на КПТ ВГМУ им. Н.Н. Бурденко реализуется вариативная дисциплина «Гериатрия и паллиативная медицина». Продолжительность цикла по данной дисциплине составляет 15 занятий, из которых 9 по гериатрии и 6 по паллиативной медицинской помощи. В данной дисциплине разработано учебно-наглядное пособие (Дневник студента) для самостоятельной работы, отличительной особенностью которого является наличие комплексной гериатрической оценки и протокола курации паллиативного пациента, заполняемые во время ведения профильных пациентов в течение цикла. Завершает последний цикл занятий на кафедрах – семестровый экзамен по дисциплине «Поликлиническая терапия», который проводится с использованием АОС (Москва) и БРС (Воронеж).

Одним из эффективных мотивационных стимулов повышения качества освоения дисциплины на КПТ РНИМУ им. Н.И. Пирогова является привлечение студентов к подготовке и проведению «Школ» для амбулаторных пациентов. В настоящее время хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ) являются одной из причин летальных исходов в мире. Эти заболевания имеют общие модифицируемые поведенческие факторы риска (курение, избыточное употребление алкоголя, низкая физическая активность, нерациональное нездоровое питание, АГ, ожирение) [5, 9], что диктует необходимость в профилактических мероприятиях. Одним из подходов вторичной профилактики является обучение пациентов в «Школах здоровья» с целью повышения медицинской информированности населения и снижения риска развития заболеваний и их осложнений. К занятиям в «Школах» привлекаются амбулаторные пациенты, страдающие ХНИЗ, которые знакомятся с причинами, особенностью течения заболеваний, факторами риска осложнений и летальных исходов, принципами самоконтроля и первой помощи при ухудшении состояния. Студенты анкетируют, тестируют пациентов, отвечают на их вопросы. Работа «Школ» направлена на развитие грамотности населения в вопросах профилактики и приверженности лечению ХНИЗ [1]. Подготовленные студентами материалы к работе в «Школах» в виде листовок, памяток, брошюр, плакатов, в дальнейшем, используются врачами поликлиник.

В этот же временной отрезок на КПТ ВГМУ им. Н.Н. Бурденко студентами изучаются вопросы амбулаторной гастроэнтерологии, эндокринологии, ревматологии, гематологии, нефрологии, особенности соматической патологии при беременности. В каждом семестре проводится итоговое занятие, которое включает в себя тестовый контроль, устный ответ студента на конструктивные вопросы и решение ситуационных задач. Также ППС КПТ РНИМУ им. Н.И. Пирогова принимают активное участие в подготовке к первичной аккредитации студентов 6 курса лечебного факультета. Занятия проводятся в Методическом аккредитационно-симуляционном Центре (МАСЦ) РНИМУ им. Н.И. Пирогова. Кафедра отвечает за подготовку студентов к работе на станции «Диспансеризация». Занятия проводятся в помещении, имитирующем кабинет амбулаторного приема в поликлинике. Задачей преподавателей является демонстрация аккредитуемым алгоритма обследования дыхательной системы и методики измерения артериального давления.

Сотрудники КПТ двух вузов создают многочисленные учебные пособия, соответствующие целям и задачам подготовки специалистов первичного звена здравоохранения, пишут учебники, обмениваются между собой опытом и наработками.

Для подготовки студентов к занятиям на КПТ ВГМУ им. Н.Н. Бурденко издан учебник «Поликлиническая терапия», который в 2019 году получил гриф учебно-методического объединения по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России. Также издан сборник ситуационных задач с эталонами ответов «Поликлиническая терапия в задачах и тестах», который позволяет использовать подход «проблемного обучения». Имеющиеся издания обновляются ежегодно с учетом выходящих новых клинических рекомендаций.

Для самостоятельной работы студентов разработаны учебно-наглядные пособия (Дневник студента), включающие в себя таблицы, схемы по темам занятий, алгоритмы неотложной помощи, рецептурные бланки, а также вопросы, рассматриваемые на занятиях. Данные учебно-наглядные пособия позволяют легко вспомнить ранее изученный материал при подготовке к занятию или к промежуточной аттестации.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: традиционные лекции, просмотр видеофильмов и мультимедийных презентаций, разбор клинических случаев по теме занятия, участие в научно-практических конференциях. Разбор клинических случаев составляет около 30% всех практических занятий. В настоящее время широкое распространение получили дистанционные образовательные технологии – обучение на основе платформы Moodle, где представлен весь учебно-методический комплекс дисциплины. Кроме того, на данной платформе студенты имеют возможность обмениваться быстрыми сообщениями с преподавателями кафедры в формате онлайн консультации.

КПТ РНИМУ им. Н.И. Пирогова в своей работе, также, использует учебник «Поликлиническая терапия», подготовленный ППС кафедры и изданный в 2005 году с последующими переизданиями, и большое количество учебных и учебно-методических пособий, в том числе, и междисциплинарных.

Для максимально эффективной подготовки обучающихся необходимо общение, которое выступает главной целью конференции «Внутренние болезни на догоспитальном этапе». Конференция стартовала в июне 2019 года и призвана объединить научно-ориентированных студентов, ординаторов и аспирантов, стать местом для ярких дискуссий и обмена мнениями по вопросам этиологии, патогенеза, ранней диагностики различных фенотипов терапевтических синдромов на догоспитальном этапе. Общение и тесное взаимодействие с кафедрами нашего университета, с вузами научно-медицинского кластера - проявление мультидисциплинарного подхода в подготовке будущих специалистов.

Таким образом, профессиональная педагогическая деятельность сотрудников КПТ РНИМУ им. Н.И. Пирогова и ВГМУ им. Н.Н. Бурденко направлена на реализацию ФГОС ВО по специальности 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета), ориентированным на профессиональный стандарт «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)». Учебная дисциплина «Поликлиническая терапия», преподаваемая студентам в 9-11 семестрах, позволяет многосторонне подготовить будущих врачей-специалистов к работе в практическом амбулаторно-поликлиническом звене.

Принципиальное отличие образовательного процесса в двух вузах заключается в разном распределении часовой нагрузки по семестрам и методическом подходе к изучению дисциплины. Постепенный переход от рассмотрения общих вопросов в работе врача догоспитального этапа и нозологий, входящих в структуру мультиморбидности, с целью подготовки студентов 5 курса к прохождению летней практики, к изучению клинических синдромов на КПТ РНИМУ им. Н.И. Пирогова позволяет подготовить студентов 6 курса к семестровому экзамену, ГИА и аккредитации. На КПТ ВГМУ им. Н.Н. Бурденко параллельно с синдромами изучаются нозологические формы, а также разбираются некоторые вопросы из области неврологии и психиатрии. КПТ РНИМУ им. Н.И. Пирогова уделяет основное внимание мультиморбидности, особенностям ведения пациентов старшего возраста и профилактике, а КПТ ВГМУ им. Н.Н. Бурденко – когорте пациентов, имеющих клинико-социальные, медико-социальные, психологические и возрастные особенности, т.е. гериатрии и паллиативной медицине. Оба эти подхода оправданы и приносят определенную пользу.

Отмечена разница во времени подготовки к аккредитации студентов, которая, видимо, обусловлена разным распределением часов внутри преподаваемой дисциплины или иными причинами.

Вполне оправдано позаимствовать этот опыт педагогической деятельности друг у друга для совершенствования образовательного процесса в соответствии с требованиями современного здравоохранения, используя как технические возможности образовательных траекторий, так и развивая креативный подход к методике проведения клинических занятий и лекционного курса.

Список литературы

1. Bloom D.E., Cafiero E.T., Jane-Lopis E., et al. The Global Economic Burden of Non-Communicable Diseases. Geneva: World Economic Forum, 2011. [http://www. Weforum.org/Economics Of NCD](http://www.Weforum.org/Economics%20Of%20NCD) (25 September 2019).
2. Драпкина О.М., Самородская И.В., Ларина В.Н. Вызовы и перспективы профилактической медицины на уровне первичного звена // Профилактическая медицина. – 2018. – Т. 21, № 5. – С.15-21.
3. Драпкина О.М., Самородская И.В., Ларина В.Н., Лукьянов М.М. Вопросы организации помощи пациентам с мультиморбидной патологией: аналитический обзор международных и российских рекомендаций // Профилактическая медицина. – 2019. – Т. 22, №2. – С.107-114.
4. Концевая А.В., Муканеева Д.К., Мырзаматова А.О., и др. Экономический ущерб факторов риска, обусловленный их вкладом в заболеваемость и смертность от основных хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации в 2016 году // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2020. – Т.19, №1. – С. 48-55. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2020-1-48-55>.
5. Лопатина М.В., Драпкина О.М. Грамотность в вопросах здоровья выходит на передовые позиции повестки дня в профилактике и контроле неинфекционных заболеваний // Профилактическая медицина. – 2018. – №3. – С.31-37.
6. Медицинское образование в современных условиях / Катрунов В.А., Кузнецова М.Н., Павлова Л.А., Засыпкина Е.В. // Социально-психологические аспекты взаимодействия участников медицинского процесса: материалы межкафедральной научно-практической конференции. – Саратов, 2010. – С.57–59.
7. Романова М.М., Зуйкова А.А. Особенности организации преподавания поликлинической терапии в современных условиях // Успехи современного естествознания. – 2015. – № 1-8. – С. 1308-1310.
8. Свистунов А.А., Осадчук М.А., Киреева Н.В. Амбулаторной службе и поликлиническому образованию в Москве - 120 лет // Профилактическая медицина. – 2018. – №3. – С. 79-83.
9. Скворцова В.И., Ачкасов Е.Е., Дайхес Н.А. и др. Общественные слушания по обсуждению проекта федерального закона «об основах охраны здоровья граждан в РФ» стенограмма выступлений на общественных слушаниях по обсуждению проекта федерального закона «об основах охраны здоровья граждан в РФ» 18 мая 2011 г // Жизнь без опасностей. Здоровье. Профилактика. Долголетие. – 2011. – Т. 6, № 2. – С. 13-28.
10. Теплякова О.В. Обучение коммуникативным навыкам при преподавании дисциплины «поликлиническая терапия» // Психологические и педагогические науки. – 2014. – №1. – С. 298-301.
11. Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ (ред. от 08.06.2020) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (ст.33).
12. Шеметова Г.Н., Красникова Н.В. Значение кафедр поликлинической терапии в решении задач первичного звена здравоохранения // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2016. – Т. 12, № 3. – С. 418-420.

References

1. Bloom D.E., Cafiero E.T., Jane-Lopis E., et al. The Global Economic Burden of Non-Communicable Diseases. Geneva: World Economic Forum, 2011. <http://www.weforum.org/EconomicsOfNCD> (25 September 2019).
2. Drapkina O.M., Samorodskaya I.V., Larina V.N. Challenges and prospects of preventive medicine at the primary care level // Preventative medicine. – 2018. V.21, № 5. – P. 15-21.
3. Drapkina O.M., Samorodskaya I.V., Larina V.N., Lukyanov M.M. Issues of organizing care for patients with multimorbid pathology: an analytical review of international and Russian recommendations // Preventative medicine. – 2019. V. 22, №2. – P.107-114.
4. Federal Law of November 21, 2011 N 323-ФЗ (as amended on June 8, 2020) «On the Basics of Protecting the Health of Citizens in the Russian Federation» (Article 33).
5. Kontsevaya A.V., Mukaneeva D.K., Myrzamatova A.O., et al. Economic damage to risk factors due to their contribution to morbidity and mortality from major chronic noncommunicable diseases in the Russian Federation in 2016 // Cardiovascular therapy and prevention. - 2020; 19 (1): 48-55. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2020-1-48-55>.
6. Lopatina M.V., Drapkina O.M. Health literacy is at the forefront of the agenda in the prevention and control of noncommunicable diseases // Preventative medicine. - 2018. - №3.- P.31-37.
7. Medical education in modern conditions / Katrunov V.A., Kuznetsova M.N., Pavlova L.A., Zasyapkina E.V. // Socio-psychological aspects of the interaction of participants in the medical process: materials of the interdepartmental scientific and practical conference. – Saratov, 2010. – P.57–59.
8. Romanova M.M., Zuykova A.A. Features of the organization of teaching outpatient therapy in modern conditions // Successes in modern natural sciences. – 2015. - No. 1-8. - P. 1308-1310.
9. Shemetova G.N., Krasnikova N.V. The value of the departments of outpatient therapy in solving the problems of primary health care // Saratov Journal of Medical Scientific Research. – 2016. - T. 12, No. 3. - P. 418-420.
10. Skvortsova V.I., Achkasov E.E., Dayhes N.A., et al. Public hearings on the discussion of the draft Federal Law “On the Basics of Protecting Citizens’ Health in the Russian Federation” A transcript of a speech at a public hearing on the discussion of the draft Federal Law “On the Basics of Protecting Citizens’ Health in the Russian Federation” dated May 18, 2011 // Life without danger. Health. Prevention. Longevity. 2011. – V.6, № 2. – P.13-28.
11. Svistunov A.A., Osadchuk M.A., Kireeva N.V. Outpatient service and outpatient education in Moscow - 120 years // Preventative medicine. - 2018. - №3. P. 79-83.
12. Teplyakova O.V. Teaching communicative skills in teaching the discipline «outpatient therapy» // Psychological and pedagogical sciences. - 2014. - №1. P. 298-301.

TEACHING OF «OUTPATIENT THERAPY» UNDER CONDITIONS OF INTERCLUSTER INTERACTION

Larina V.N.¹, Fedorova E.V.¹, Orlov D.A.¹, Golovko M.G.¹, Bolotskikh V.I.²,
Zuykova A.A.², Kotova Yu.A.²

1 Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Pirogov Russian National Research Medical University", Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

2 Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education 'Voronezh State Medical University named after N. N. Burdenko' Ministry of Health of the Russian Federation, Voronezh, Russia

Correspondence should be addressed: Larina Vera Nikolaevna, larinav@mail.ru

Abstract

The article provides a detailed analysis of the educational complex in the discipline «Outpatient therapy», which is taught at the relevant departments of RNIMU named after N.I. Pirogov and the department of the same name VSMU named after N.N. Burdenko. Both of these universities are part of the East European NOMK, which was created to implement the Strategy for the Development of Medical Science in the Russian Federation for the period until 2025. The fundamental difference between the educational process in the two universities is the different distribution of the hourly load across semesters and the methodological approach to studying the discipline. Various approaches to teaching discipline in universities are aimed at achieving a common goal - the training of medical personnel focused on achievement of a common goal - the training of medical personnel oriented to the professional standard "Physician-general practitioner (district general practitioner)" and the provision of primary health care. The experience accumulated by the staff of the departments allows us to fully approach the training of specialists and, quite justifiably, to begin interaction between structures for the exchange of this experience.

Keywords: FSES, medical university, department of outpatient therapy, work program, teaching, discipline

БИБЛИОМЕТРИЧЕСКОЕ КАРТИРОВАНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО НЕПРЕРЫВНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ

Моргун А.Н.¹, Природова О.Ф.¹, Никишина В.Б.¹

¹ Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва

Для корреспонденции: Моргун Алексей Николаевич, an_morgun@mail.ru

Аннотация

В работе проводится анализ массива научных публикаций по непрерывному образованию за последние 45 лет при помощи метода библиометрического картирования. В качестве единиц анализа рассматриваются коллаборации авторов, организаций, стран, участвующих в научных исследованиях по непрерывному образованию, а также ключевые слова как индикаторы тематических направлений в общем потоке публикаций по непрерывному образованию. Дается характеристика по наукометрическим показателям научных направлений в соответствующих исследованиях. Делается вывод о высокой положительной динамике публикационной продуктивности, о доминировании двух основных научных направлений в исследованиях по непрерывному образованию: медицина (здравоохранение) и собственно образование. Также делается вывод о слабой трансколлаборативной связанности авторов указанных научных исследований и формировании авторских коллективов для проведения преимущественно единичных исследований. Наблюдается расширение терминологического (и как следствие проблемологического) контента исследований по непрерывному образованию в сторону междисциплинарных связей и развития информационных технологий.

Ключевые слова: непрерывное образование, библиометрия, наукометрия, библиометрическое картирование

Введение

Тематика непрерывного образования за последние 10 лет стала не только образовательным, но и исследовательским трендом. Однако библиометрических исследований публикационной тематики «непрерывное образование» не проводилось ни в международном научно-публикационном пространстве, ни в отечественном его сегменте. Библиометрические исследования научно-исследовательской и публикационной активности, объединенной общей тематикой «образование», набирают популярность в настоящее время. Поисковая платформа Web of Science¹ обнаруживает в ведущих научных журналах, объединенных образовательной тематикой, 233 публикаций, посвященных библиометрическим исследованиям, 75% из которых приходится на последние 5,5 лет.

Наиболее заметные и влиятельные из них посвящены вопросам научной коммуникации [1], анализу публикационной активности по проблемам образования в отдельно взятой стране [1], исследованию качества научно-исследовательской деятельности в образовательных учреждениях в отдельно взятой стране [1], тематической эволюции в образовательных исследованиях [2], лидерству и управлению в образовании отдельно взятой страны [3], библиометрическому обзору литературы по проблемам инклюзивного образования [3], библиометрическому анализу научных исследований по управлению в сфере образования [2]. Последние три из указанных работ выполнены при помощи метода библиометрического картирования.

Библиометрическое картирование представляет собой один из видов исследований, построенных на использовании формальной оценки информационных потоков. Картирование дает возможность исследователю ориентироваться в информационном пространстве больших массивов данных и позволяет их структурировать для эффективного использования. Соответственно, научное или библиометрическое картирование позволяет ориентироваться в информационном пространстве научных областей и направлений на основе структурирования и визуализации большого количества библиометрической информации.

Картирование науки (science mapping) представляет собой способ обнаружения интеллектуальных связей внутри динамично меняющейся системы научных знаний [2]. Оно дает возможность пространственного представления о том, как дисциплины, научные области, авторы, а также группы авторов, организации и др. связаны друг с другом [2].

Источниками данных для картирования, как правило, служат информационные системы, включающие метаданные научных публикаций: библиографическую информацию и информацию о цитировании.

Единицами анализа для научного картирования служат журналы, собственно публикации, ссылки, авторы (аффилиации авторов), а также используемые термины и ключевые слова [2]. Термины, как единицы анализа, могут быть выбраны из заголовков публикаций, аннотаций, перечня ключевых слов, а также из текста публикаций.

В научном картировании устанавливаются связи между единицами анализа в случае, когда минимум две единицы анализа появляются вместе в одной публикации. Например, два ключевых слова, указанные в одной публикации, образуют одну связь, или два автора одной публикации образуют также одну связь. Связи между единицами анализа могут быть представлены в виде графа или сети, называемой картой, где единицы анализа (элементы) являются узлами сети, а связи между ними являются гранями сети. Таким образом, библиометрические карты представляют собой сети, описывающие отношения между единицами анализа.

Целью настоящего исследования является библиометрическое картирование публикационного пространства исследований, ограниченного термином «непрерывное образование», встречающимся в заголовках публикаций в ведущих мировых научных журналах, индексируемых поисковой платформой Web of Science.

В задачи исследования входили:

1. Библиометрическая оценка публикационной динамики тематического направления за последние 45 лет;
2. Библиометрическая оценка соотношения научных направлений, в рамках которых реализуются исследования по тематике непрерывного образования, а также наукометрическая оценка и анализ научной результативности в рамках выделенных направлений;
3. Библиометрическое картирование научных коллабораций, связанных тематикой непрерывного образования;
4. Выделение кластеров - тематических направлений внутри публикационного пространства, ограниченного тематикой «непрерывное образование».

¹ <https://apps.webofknowledge.com/>

Материалы и методы

Библиометрическое картирование проводилось при помощи программы VOSviewer 1.6.15², позволяющей анализировать метаданные, выгружаемые из библиометрических баз и платформ, и выстраивать и визуализировать графы или сети различных единиц анализа.

Построение библиометрических карт проводилось по следующим параметрам (единицам анализа): авторы публикаций по непрерывному образованию; организации, участвующие в исследованиях по непрерывному образованию (аффилиации авторов публикаций); страны, участвующие в исследованиях по непрерывному образованию (территориальная принадлежность организации, участвующей в исследованиях по непрерывному образованию); авторские ключевые слова, указанные в публикациях по непрерывному образованию.

При анализе научных коллабораций и тематических направлений рассматривались следующие показатели: содержание кластера; количество связей, указывающее на совокупность сопряженных с рассматриваемым элементом других однородных элементов (например, с автором соавторов); общая сила связи – образованная количеством совместных публикаций интенсивность связей; количество публикаций, выявленных у данного элемента; количество цитирований, выявляемых на массиве публикаций данного элемента.

Исследование выполнено на материале поисковой платформы Web of Science³, индексирующей 12532 ведущих научных мировых журналов.

Процедура картирования осуществлялась по поисковому запросу «непрерывное образование», включающему совокупность возможных его англоязычных употреблений, главным образом, касающихся профессионального аспекта непрерывного образования. Таким образом, поисковый запрос был сформирован в следующем виде: «(continuing NEAR/2 education) OR (continuous NEAR/2 education) OR «lifelong education «OR» lifelong learning». Оператор NEAR/2 выполняет поиск записей, содержащих термин «continuing» (или во втором случае «continuous») и в пределах не более двух слов от термина «education». Таким образом, указанная формулировка поискового запроса позволяет автоматически включать в поиск все специализированные виды непрерывного образования, например «professional» (профессиональное), или «medical» (медицинское), или «nursing» (медицинских сестер), или «mental health» (в области психического здоровья) и другие. Также в поисковый запрос был включен термин, являющийся эквивалентным понятию «непрерывное образование» – «образование на протяжении жизни» – «lifelong education» («lifelong learning»).

Результаты и обсуждение

Поисковый запрос только в заголовках (названиях) публикаций на платформе Web of Science обнаруживает 9722 публикаций (далее – массив публикаций) за последние 45 лет (с 1975 года)⁴.

Динамика публикационной продуктивности показывает периодический рост числа публикаций по тематике за последние 45 лет (рис. 1), о чем свидетельствуют изменения на графике за этот период, а линия тренда его экспоненциальный характер.

Долевое распределение публикаций массива по научным сферам, составленным из категорий Web of Science (например: категории Web of Science «Education Educational Research», «Education Scientific Disciplines», «Education Special» и др. объединены в сферу «Образование»; категории «Medicine General Internal», «Health Care Sciences Services», «Nursing», «Public Environmental Occupational Health», «Pediatrics», «Dentistry Oral Surgery Medicine», «Surgery», «Gerontology», «Psychiatry», «Nutrition Dietetics», «Cardiac Cardiovascular Systems», «Clinical Neurology», «Oncology» и др. объединены в сферу «Медицина и здравоохранение»), показывает существенное преобладание публикаций по тематике непрерывного образования в ведущих мировых научных журналах по медицине и здравоохранению (45%) и по образованию (26%) (рис. 2). В диаграмму включены научные сферы с общим количеством публикаций не менее 1%. Сферы с количеством публикаций менее 1% включены в категорию «Другое» (всего 4%).

Библиометрический статус отдельных научных сфер внутри массива публикаций указывает на научные сферы-лидеры по наукометрическим показателям (табл. 1). Так по индексу Хирша (h-index), интегральному показателю продуктивности/востребованности, также, как и по показателю общего количества публикаций, ожидаемо ведущую позицию занимает массив публикаций, вышедших в медицинских журналах (h-index 58), второе место публикации в журналах по образованию (h-index 48).

2 <https://www.vosviewer.com/>

3 На 26.05.2020 г.

4 На 26.05.2020 г.

Третью позицию, при относительно малом количестве публикаций (293 публикации) занимает массив публикаций в журналах по психологии с $h\text{-index} = 21$, что говорит о высокой востребованности психологической проблематики в научной тематике непрерывного образования. Эту же тенденцию подтверждает высокий показатель средней цитируемости публикаций по психологическим проблемам непрерывного образования – 5,48 цитирований на одну публикацию – наивысший показатель среди показателей среднего цитирования по направлениям. Обращает на себя внимание высокое значение интегрального показателя продуктивности/востребованности публикаций, вышедших в журналах по экологии и экологическим наукам ($h\text{-index} = 19$), четвертое место при ранжировании значений индекса Хирша и третье место при ранжировании значений среднего цитирования публикации. Также заметным представляется такое направление как «информатика и компьютерные науки»: при относительно небольшом количестве публикаций – 712, имеющее четвертое по рангу значение индекса Хирша ($h\text{-index} = 17$) и пятое по рангу значение среднего цитирования публикации – 2,67, что характеризует проблематику информационного обеспечения непрерывного образования как один из ключевых аспектов последнего.

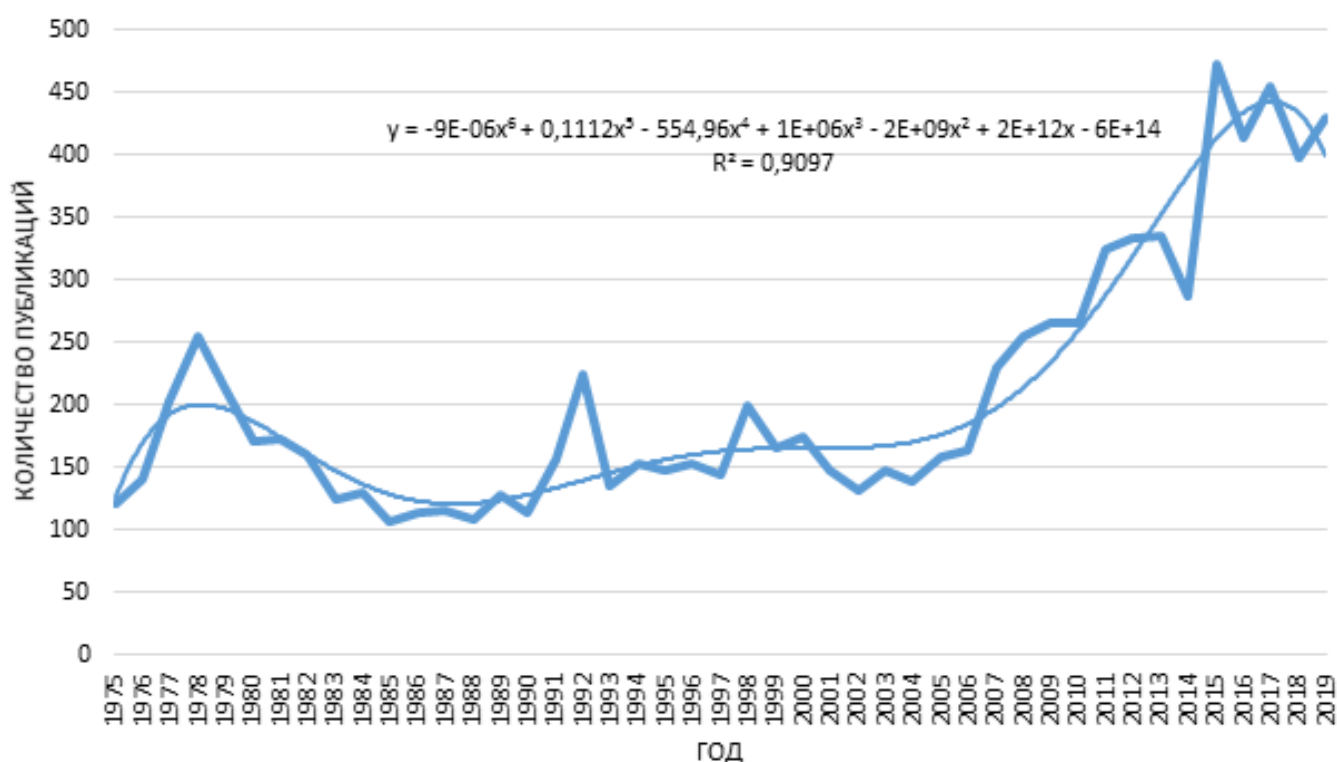


Рис. 1. | График динамики публикационной продуктивности по непрерывному образованию за период 1975-2019гг. по поисковой платформе Web of Science

Анализ динамики публикационной активности обнаруживает две доминирующие сферы в исследованиях по непрерывному образованию – это медицина/здравоохранение и собственно образование, а также показывает конкурентные отношения между этими сферами на протяжении указанного периода (рис. 3). При существенном преобладании общего количества публикаций по непрерывному образованию в сфере медицины, некоторые годы, а именно: 1992, 2011, 2012, 2014, 2015, 2016, 2017 показывают также всплеск количества публикаций в журналах по образованию. Также график публикационной продуктивности по непрерывному образованию в журналах по образованию показывает более резкий и более стабильный прирост публикаций за последние двадцать лет, в отличие от характера публикационной активности по непрерывному образованию в медицине/здравоохранении за этот же период, который, имея стартовые показатели этого периода более высокие, показывает менее радикальный прирост публикаций.

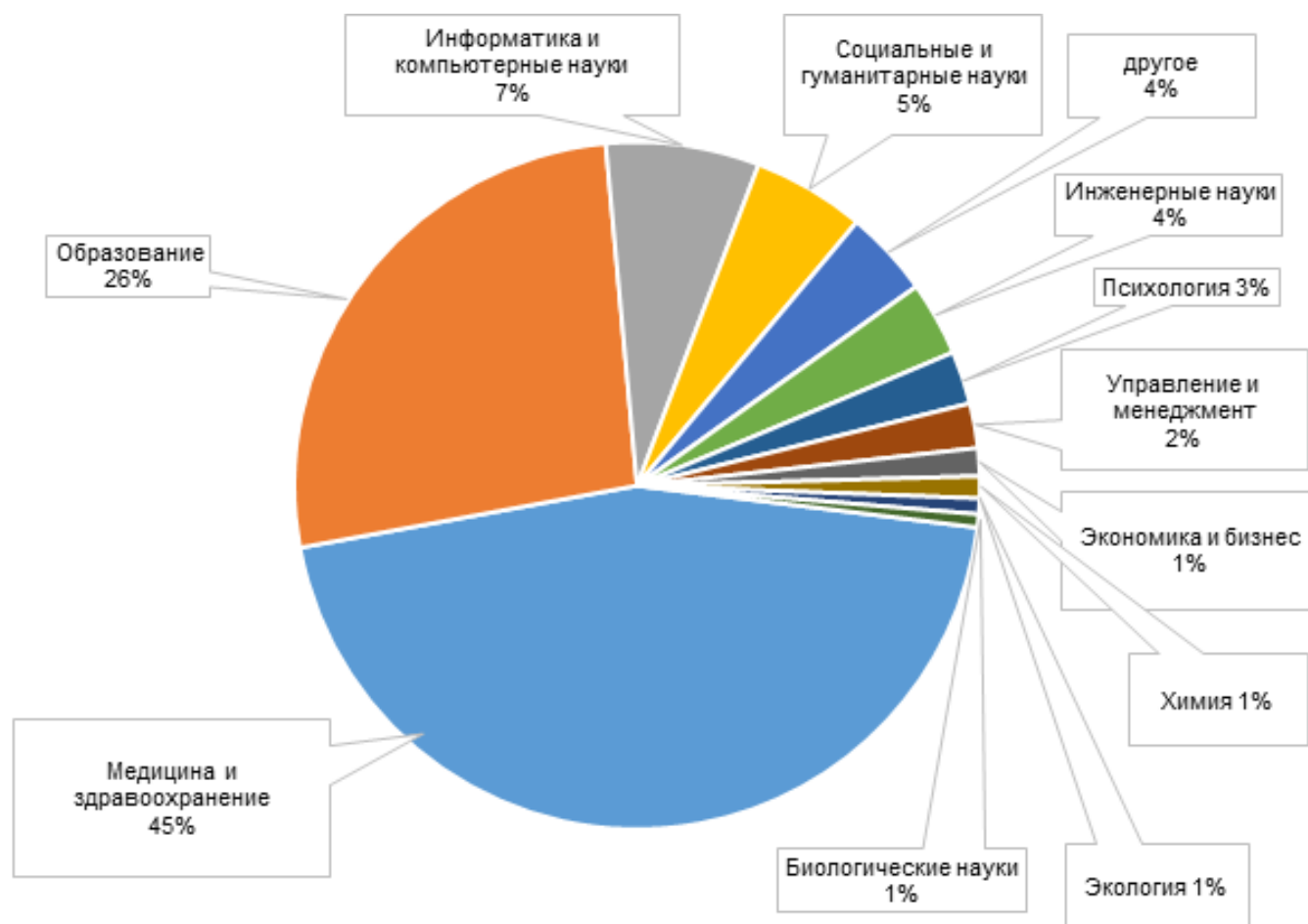


Рис. 2. | Диаграмма долевого тематического распределения публикационной продуктивности по непрерывному образованию по поисковой платформе Web of Science

Табл. 1 | Наукометрические показатели научных сфер научно-исследовательской тематики непрерывного образования по поисковой платформе Web of Science

Научная сфера	Кол-во публикаций	h-index	Среднее цитирование	Суммарное количество цитирований
Всего по запросу	9722	66	3,92	38148
Медицина и здравоохранение	5042	58	5,34	26927
Образование	3405	48	4,1	13966
Информатика и компьютерные науки	712	17	2,67	1900
Общественные и гуманитарные науки	658	17	1,76	1158
Инженерные науки	475	11	0,9	429
Экологические науки	316	19	5,26	1664
Психология	293	21	5,48	1605
Управление и менеджмент	256	10	1,57	402
Экономика и бизнес	147	8	1,83	269
Химические науки	138	5	0,54	74
Биологические науки	67	5	1,64	110

Табл. 2 | Рейтинг топ-10 научных публикаций по непрерывному образованию по информационной платформе Web of Science

№	Авторы	Название публикации	Журнал	ИФ журнала 2018 г.	Категория Web of Science / квартал 2018 г.	Тип публикации	Год публикации	Количество цитирований
1	Davis, D; Thomson, Ma; Oxman, Ad; Haynes, Rb	Changing physician performance - a systematic review of the effect of continuing medical-education strategies (Изменение показателей работы врача – систематический обзор эффективности стратегий непрерывного медицинского образования)	Jama-journal of the american medical association	51,273	Medicine, General & Internal / Q1	Review	1995	1808
2	Davis, D; O'brien, Mat; Freemantle, N; Wolf, Fm; Mazmanian, P; Taylor-Vaisey, A	Impact of formal continuing medical education - do conferences, workshops, rounds, and other traditional continuing education activities change physician behavior or health care outcomes? (Влияние формального непрерывного медицинского образования - изменяют ли конференции, семинары, раунды и другие традиционные мероприятия по непрерывному образованию поведение врача или результаты медико-санитарной помощи?)	Jama-journal of the american medical association	51,273	Medicine, General & Internal / Q1	Review	1999	1509
3	Forsetlund, L; Bjorndal, A; Rashidian, A; Jamtvedt, G; O'brien, Ma; Wolf, F; Davis, D; Odgaard-Jensen, J; Oxman, Ad	Continuing education meetings and workshops: effects on professional practice and health care outcomes (Совещания и мастер-классы в рамках непрерывного образования: влияние на профессиональную практику и результаты медико-санитарной помощи)	Cochrane database of systematic reviews	7,755	Medicine, General & Internal / Q1	Review	2009	879
4	Sharpley, M	The design of personal mobile technologies for lifelong learning (Дизайн персональных мобильных технологий для непрерывного образования)	Computers & education	5,627	Computer Science, Interdisciplinary Applications / Q1;	Article	2000	363
5	Mazmanian, Pe; Davis, Da	Continuing medical education and the physician as a learner - guide to the evidence (Непрерывное медицинское образование и врач в качестве ученика - руководство для обоснования)	Jama-journal of the american medical association	51,273	Medicine, General & Internal / Q1	Editorial material	2002	309
6	Cushion, Cj; Armour, Km; Jones, Rl	Coach education and continuing professional development: experience and learning to coach (Тренерское образование и непрерывное профессиональное развитие: опыт работы и обучение тренеров)	Quest	1,819	Education & Educational Research / Q2; Sport Sciences / Q3	Article	2003	289
7	Bloom, Bs	Effects of continuing medical education on improving physician clinical care and patient health: a review of systematic reviews (Влияние непрерывного медицинского образования на улучшение медицинской помощи и здоровья пациентов: обзор систематических обзоров)	International journal of technology assessment in health care	1,418	Health Care Sciences & Services / Q4; Medical Informatics / Q4; Public, Environmental & Occupational Health / Q3	Review	2005	260
8	Mansouri, M; Lockyer, J	A meta-analysis of continuing medical education effectiveness (Метаанализ эффективности непрерывного медицинского образования)	Journal of continuing education in the health professions	1,265	Education, Scientific Disciplines / Q3; Health Care Sciences & Services / Q4	Article	2007	230
9	Sibley, Jc; Sackett, Dl; Neufeld, V; Gerrard, B; Rudnick, Kv; Fraser, W	A meta-analysis of continuing medical education effectiveness (Метаанализ эффективности непрерывного медицинского образования)	New england journal of medicine	70,67	Medicine, General & Internal / Q1	Article	1982	225
10	Levinson, W; Roter, D	The effects of 2 continuing medical-education programs on communication-skills of practicing primary-care physicians (Влияние двух программ непрерывного медицинского образования на коммуникативные навыки практикующих врачей первичного звена)	Journal of general internal medicine	4,606	Health Care Sciences & Services / Q1; Medicine, General & Internal / Q1	Article	1993	220

В основном, высокоцитируемые публикации по непрерывному медицинскому образованию рассматривают аспект эффективности программ, стратегий и отдельных форм непрерывного образования медицинских специалистов в приложении к врачебной практике и медико-санитарной помощи. Ожидаемо высокая цитируемость данных публикаций связана с размещением их в высокоимпактных журналах (шесть из восьми публикаций в журналах первой четверти) и с типом публикаций (самые высокоцитируемые – это обзоры). Однако, обращает на себя внимание присутствие в числе высокоцитируемых публикаций также работ по другим направлениям: непрерывному профессиональному развитию спортивных тренеров и информационно-коммуникационным технологиям в непрерывном образовании.

Картирование по странам, участвующим в исследованиях по непрерывному образованию, демонстрирует явных лидеров по публикационной продуктивности в рассматриваемой научной тематике (рис. 4).

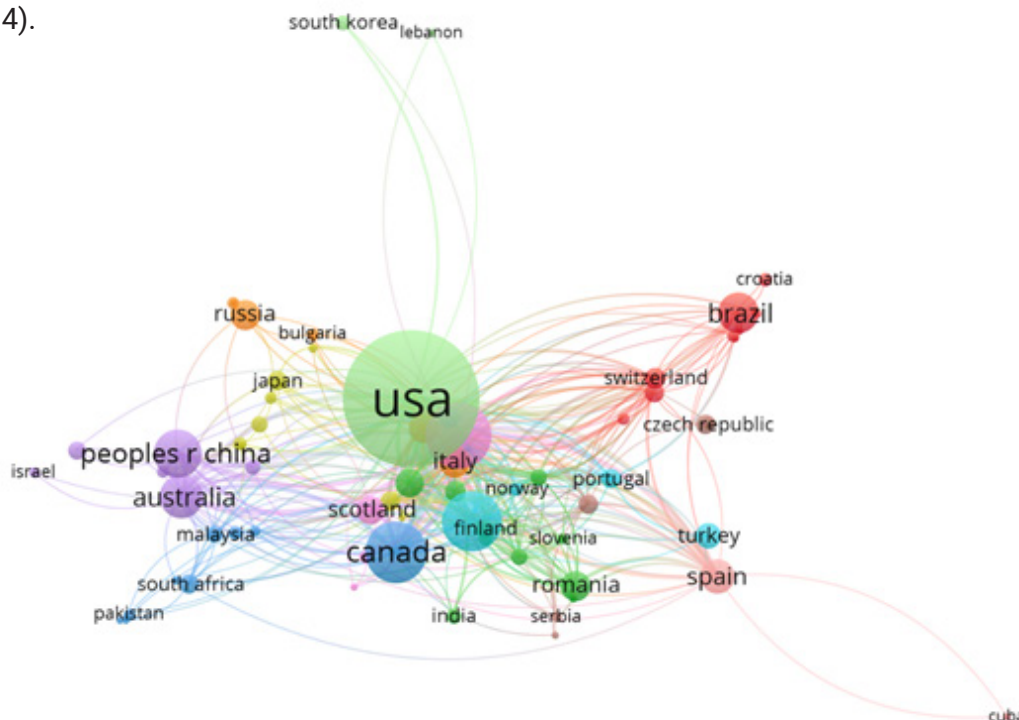


Рис. 4. | Карта коллабораций с трансгрупповыми связями в научных исследованиях по непрерывному образованию стран по поисковой платформе Web of Science. Величина элемента выражает количество публикаций

При применении порога минимум 5 публикаций на страну анализ соавторства по странам показал 11 кластеров. В таблице 3 показаны первые 10 стран-лидеров, ранжированных по показателю наибольшей общей силе связей, плюс Россия (34 место). Страны топ-10 по общей силе связей в основном (кроме Франции) являются центрами своих кластеров.

Табл.3 | Рейтинг Топ-10 стран (плюс Россия) по наибольшей общей силе связи по публикациям по непрерывному образованию по информационной платформе Web of Science

№	страна	кластер	связи	общая сила связи	кол-во публикаций	кол-во цитирований
1	США	11	49	253	2243	15220
2	Англия	9	39	249	545	5908
3	Канада	3	23	113	482	9169
4	Германия	6	30	106	444	1162
5	Испания	10	30	97	154	367
6	Австралия	5	23	84	241	1453
7	Нидерланды	2	27	81	105	1065
8	Италия	7	25	75	129	449
9	Франция	7	22	69	120	239
10	Бельгия	6	22	59	62	386
...	...	...	...	...	...	...
34	Россия	7	9	12	124	87

Анализ показывает практически исключительно региональную коллаборацию стран и отсутствие транснациональных коллабораций. Особенно примечательны в этой связи, например, 9 кластер, представленный исключительно странами соединенного королевства Великобритании: Англией, Уэльсом, Шотландией и Северной Ирландией. Или 8 кластер, представленный в основном (четыре из пяти) странами одного региона: Австрия, Чехия, Сербия, Словакия. Данная тенденция указывает на то, что тематика непрерывного образования в настоящий момент не выходит на уровень глобальной, общемировой проблематики, а отдельные аспекты темы непрерывного образования исчерпываются региональными проблемами и региональными решениями. В этой связи примечательно, что Китай, представленный достаточно высоким количеством публикаций по непрерывному образованию (286 публикаций) и имеющий сравнительно с представителями топ-10 по силе связей высокую цитируемость (454 цитирований), тем не менее относительно слабо связан (13 место по количеству связей) с другими странами, и не является лидером по силе связей (общая сила связи = 50) в своем кластере, который также представлен странами близлежащих континентов: Азии (Китай, Сингапур, Тайвань) и Океании (Австралия, Новая Зеландия).

Картирование по авторам научных публикаций по непрерывному образованию показывает крайне малочисленную коллаборативную связанность. Из 157 авторов, имеющих по 5 и более публикаций, в повторяющиеся коллаборации входят лишь 25 авторов (Рис.5).

В основном авторские коллаборации в данной публикационной тематике носят единичный характер, т.е. в подавляющем большинстве авторы объединяются в исследовательские группы для проведения одного единственного исследования и подготовки соответствующей публикации.

При ограничении минимального порога количества публикаций на одного автора числом 5, анализ образует 85 кластеров, из которых 60 кластеров включают в себя по одному автору, т.е. не связаны ни с кем, хотя имеют от 5 до 14 публикаций. 25 кластеров представляют собой группы авторов, которые представляют собой довольно устойчивые творческие научные коллективы, т.к. в подавляющем большинстве (24 из 25) имеют совместных две и больше публикаций. Один кластер включает в себя двух авторов, но выражен только 1 total links strength, следовательно, образован совместной работой над одной публикацией. Также один кластер включает двух авторов, но объединен 2 total links strength (2 совместных публикации). Два авторских коллектива по два человека имеют по 4 совместных публикации в каждом. Два авторских коллектива по два человека имеют по 5 совместных публикаций. Один коллектив из двух авторов имеет 7 публикаций, два коллектива по два автора имеют по 8 совместных публикаций. Далее, с увеличением количества авторов, входящих в группу (кластер) количество совместных публикаций внутри самих кластеров варьируется.

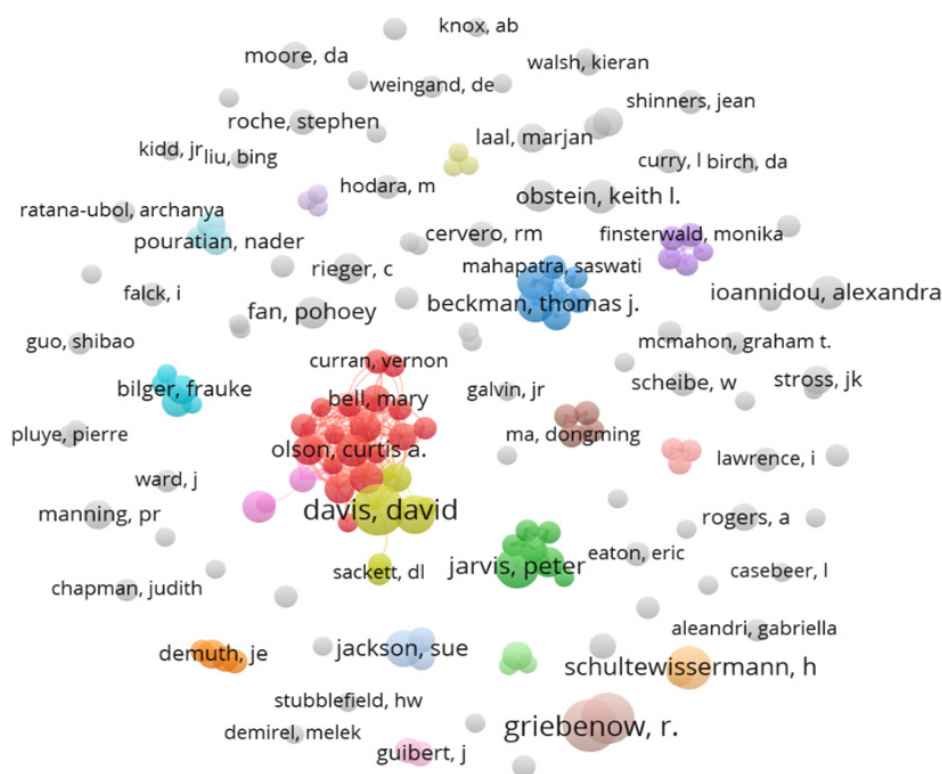


Рис. 5. | Карта авторских коллабораций в научных исследованиях по непрерывному образованию по поисковой платформе Web of Science. Цветом выделены группы авторов с трансгрупповыми связями, серым цветом обозначены закрытые группы. Величина элемента выражает количество публикаций автора

В таблице 4 представлен топ-20 авторов по наибольшей общей силе связей. Примечательно, что половина представленных авторов входит в первый кластер с наибольшими силами связей. Диапазон общей силы связи первого кластера от 8 до 76, с медианой 53.

Табл. 4 | Топ-20 по наибольшей общей силе связи авторов научных исследований по непрерывному образованию по поисковой платформе Web of Science

№	Фамилия, имя	кластер	связи	общая сила связи	Количество публикаций	Количество цитирований
1.	Silver, Ivan	1	18	76	13	130
2.	Kitto, Simon	1	17	73	12	79
3.	Grant, Rachel E.	1	16	62	7	33
4.	Van Hoof, Thomas J.	1	16	62	12	65
5.	Bell, Mary	1	19	61	9	63
6.	Campbell, Craig	1	17	60	10	39
7.	Dorman, Todd	4	18	57	11	128
8.	Olson, Curtis A.	1	17	55	13	34
9.	Colburn, Lois	1	16	54	5	14
10.	Moore, Donald E., Jr.	9	17	54	8	20
11.	Davis, David	4	19	53	32	5295
12.	Horsley, Tanya	1	16	53	5	14
13.	Thomas, David C.	1	16	53	5	59
14.	Beckman, Thomas J.	3	6	48	15	75
15.	Wittich, Christopher M.	3	6	48	15	75
16.	Lockyer, Jocelyn	1	18	46	6	308
17.	Sajdlowska, Joanna	1	16	38	5	25
18.	Mandrekar, Jayawant N.	3	6	34	9	65
19.	Griebenow, R.	17	1	32	34	0
20.	Herrmann, P.	17	1	32	32	0

Тенденции на формирование устойчивых исследовательских групп не наблюдается. Анализ коллаборативной связанности авторов (рис. 6) показывает всего пять кластеров авторов, связывающих в общей сложности 25 авторов отношениями трансгрупповой коллаборации, то есть имеющих многочисленные коллаборационные связи как внутри кластера, так и с авторами других кластеров.

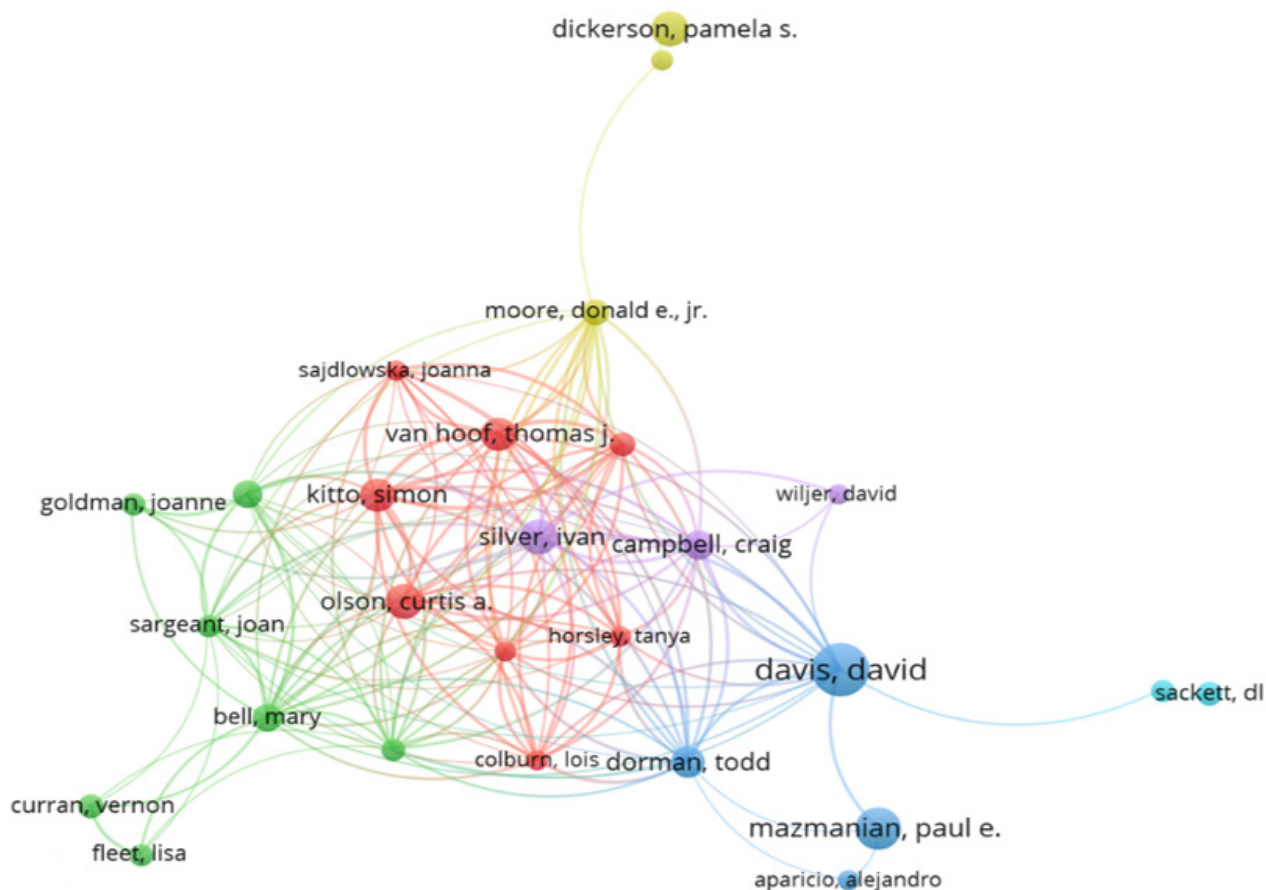


Рис. 6. | Карта авторских коллабораций с трансгрупповыми связями в научных исследованиях по непрерывному образованию по поисковой платформе Web of Science. Величина элемента выражает количество публикаций автора

Первый кластер авторов (Lois Colburn, Rachel E. Grant, Tanya Horsley, Simon Kitto, Curtis A. Olson, Joanna Sajdlowska, David C. Thomas, Thomas J. Van Hoof) объединен проблемами в сфере непрерывного медицинского образования, а также в сфере научно-методических проблем и вопросов непрерывного профессионального развития. Данная группа наиболее интенсивно связана – показатели общей силы связи от 38 до 73, с медианой 54.

Второй кластер авторов (Mary Bell, Vernon Curran, Lisa Fleet, Joanne Goldman, Jocelyn Lockyer, Scott Reeves, Joan Sergeant) объединен научно-методическими проблемами профессионального медицинского образования и развития. Кластер средне-интенсивно связан – показатели общей силы связи от 10 до 60, с медианой 32.

Третий кластер авторов (Alejandro Aparicio, David Davis, Todd Dorman, Paul E. Mazmanian) характеризуется многопрофильностью. Кластер интенсивно связан: два первых автора из списка имеют показатели общей силы связи соответственно 57 и 53, и два последних автора соответственно 6 и 2. Кластер включает самого цитируемого автора из числа авторов, входящих в коллаборационные отношения: David Davis имеет на 32 публикаций 5295 ссылок.

Четвертый кластер авторов (Kathy Chappell, Pamela S. Dickerson Donald E, Moore Jr.) характеризуется тематикой качества непрерывного медицинского образования, исторических аспектов и планирования развития. Кластер выделяет лидера по количеству коллаборационных связей – Kathy Chappell – показатели общей силы связи – 54 при 5 публикациях, что говорит о преобладании интеркорпоративной связанности.

Пятый кластер включает также три автора (Ivan Silver, Craig Campbell, David Wiljer) и характеризуется проблематикой эффективности непрерывного медицинского образования. Кластер с максимально интенсивными связями: показатели общей силы связи – 76 (Ivan Silver) и 60 (Craig Campbell) при 13 и 10 публикациях соответственно.

Анализ показывает, что в широком плане непрерывного образования только тематика непрерывного медицинского образования формирует устойчивые интергрупповые коллаборации авторов, однако и они немногочисленны.

Всего публикационное пространство непрерывного образования в ведущих международных научных журналах представлено 18140 авторами, из них 1 автор имеет 40 публикаций, 1 автор 35 публикаций, 1 автор 23 публикации, 1 автор 22 публикации, 1 по 21, 4 автора по 15 публикаций и т.д. Аппроксимация отношений количества публикаций на автора и количества таких случаев (рис. 7) показала наибольшую близость к степенной линии тренда ($R^2 = 0,9858$), что дает основание ожидать прирост публикационного пространства тематики непрерывного образования в большей степени новыми авторами, нежели его обогащение уже заявившимися. Отметим, что 82,8% (15022 авторов) от общего количества авторов имеют не более одной публикации по проблематике непрерывного образования.

Библиометрический анализ и картирование по организациям, участвующим в исследованиях по непрерывному образованию, подтверждает положение о региональной обусловленности научных коллабораций. Всего в исследованиях по непрерывному образованию участвуют 5154 организации, 2128 из которых участвуют в коллаборациях, остальные 3026, соответственно, обособлены и, как правило, представлены малым количеством публикаций.

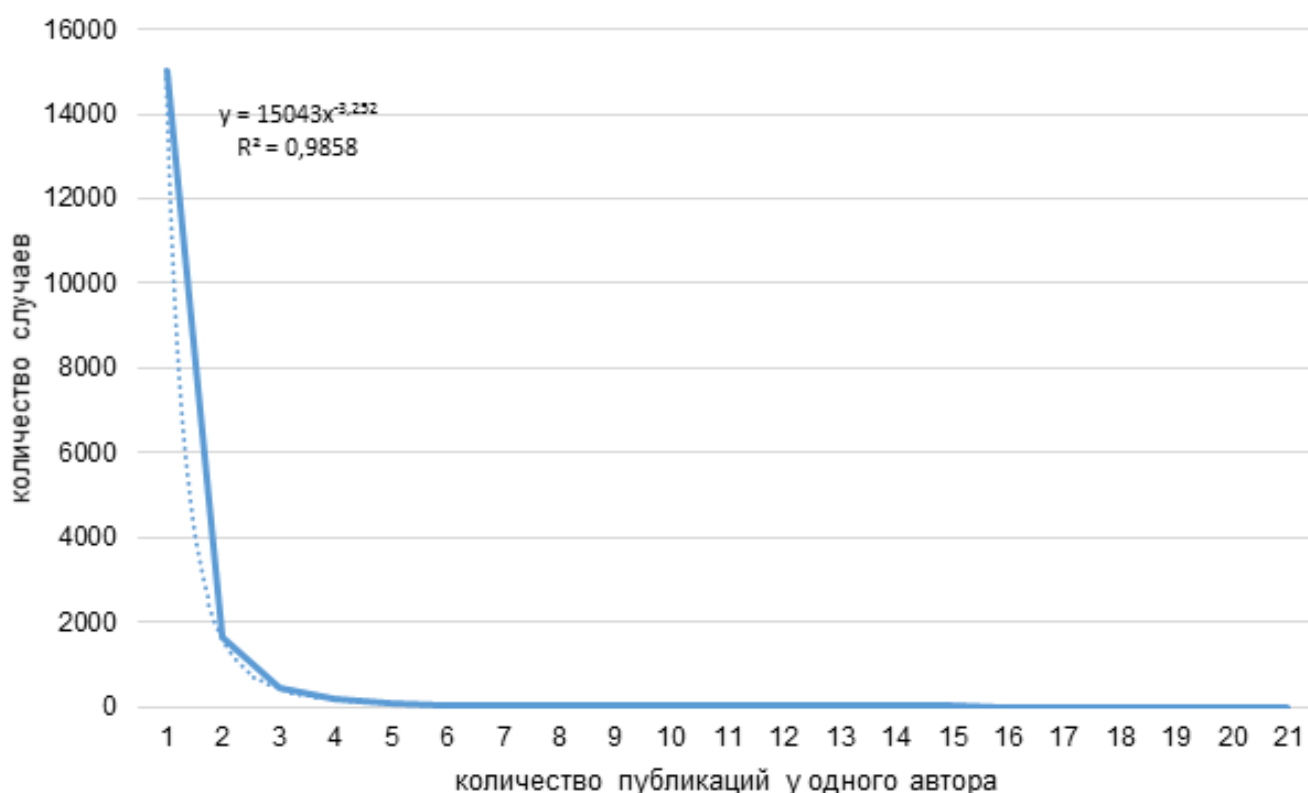


Рис. 7. | График отношения количества научных публикаций по непрерывному образованию у одного автора и количества случаев по поисковой платформе Web of Science

Установление при анализе минимального порога количества публикаций по непрерывному образованию у организации в 10 показало, что 3 из организаций имеют более 100 публикаций, 140 имеют 10 и более публикаций. 128 из них участвуют в коллаборациях с другими организациями.

Анализ выявил девять кластеров организаций, участвующих в исследованиях по непрерывному образованию (рис. 8).

Первый кластер (красная индикация) организаций локализован территориально в основном в центральной части США с центром в Университете Кейс Вестерн Резерв (Case Western Reserve University), Кливленд, Огайо. Второй кластер (зеленая индикация) – университеты Лиги плюща и восточного побережья США с центром в Университете Брауна (Brown University), г. Провиденс, США. Третий кластер (синяя индикация) – университеты Канады с центром в Университете Дэлхаузи (Dalhousie University), г. Галифакс, Канада. Четвертый кластер (желтая индикация) – университеты Великобритании с центром в Открытом Университете Великобритании. Пятый кластер (фиолетовая индикация) – университеты северо-востока США с центром в Медицинском колледже Альберта Эйнштейна (Albert Einstein College of Medicine), Нью-Йорк.

Шестой кластер (голубая индикация) – университеты Австралии с центром в Австралийском католическом университете (Australian Catholic University). Восьмой кластер (коричневая индикация) – университеты восточного побережья США с центром в Университете Дьюка (Duke University), Северная Каролина. Девятый кластер (розовая индикация) – учебные заведения и университеты юга США с центром в Медицинском колледже Бейлора (Baylor College of Medicine), Техас.

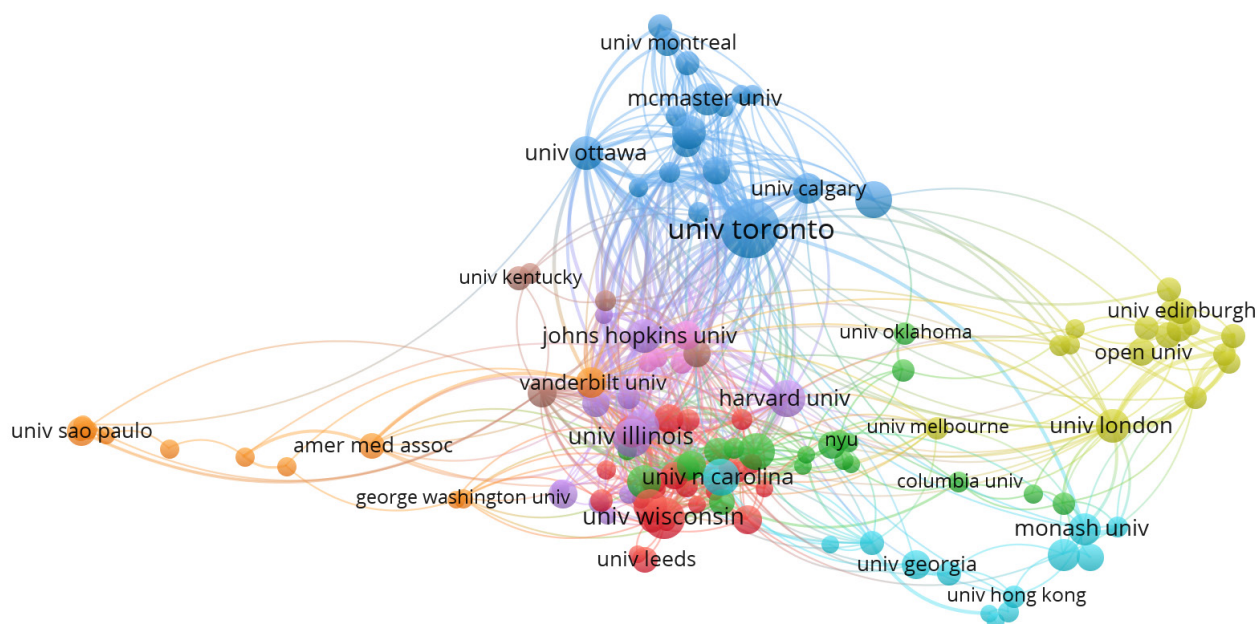


Рис. 8. | Карта коллабораций организаций с трансгрупповыми связями в научных исследованиях по непрерывному образованию по поисковой платформе Web of Science. Величина элемента выражает количество публикаций у организации

И только седьмой (оранжевая индикация) кластер объединен по отраслевому профессиональному принципу и включает в себя Совет по аккредитации непрерывного медицинского образования США (Accreditation Council for Continuing Medical Education), Американскую медицинскую ассоциацию (American Medical Association), Американский центр аккредитации медсестер (American Nurses Credentialing Center), а также университеты США, Бразилии, Мексики и Японии.

Библиометрический анализ, по ключевым словам, позволил выявить тематические тенденции, формирующиеся внутри публикационного потока. При анализе был установлен порог минимального количества встречающихся ключевых слов равный 8. Анализ проводился по ключевым словам авторов.

Анализ ключевых слов выявил общую совокупность авторских ключевых слов в количестве 6817 в публикационном массиве по непрерывному образованию с 1975 по 2020 год. Из них 161 ключевое слово, встречающееся не менее 8 раз. После работы с тезаурусом по объединению тождественных терминов выделяется 138 терминов. В таблице 5 представлены первые 20 терминов, ранжированные по общей силе связи.

На примере терминов, составляющих топ-20 по общей силе связи, видно, что основное смысловое, проблемное пространство научной тематики «непрерывное образование» составляет проблема образования взрослых.

Дальнейший анализ выявил 11 кластеров авторских ключевых слов (рис. 9; табл. 6).

Табл. 5 | Топ-20 по наибольшей общей силе связи ключевых слов в публикациях по непрерывному образованию по поисковой платформе Web of Science

№	Термин	Термин (рус.)	связи	общая сила связи	встречаемость
1.	adult education	образование для взрослых	36	785	70
2.	accreditation	аккредитация	11	633	14
3.	continuing education	непрерывное образование	117	367	586
4.	collaboration	сотрудничество	12	349	11
5.	continuing interprofessional education	непрерывное междисциплинарное образование	14	145	12
6.	blended learning	смешанное обучение	10	123	15
7.	adult learning	обучение взрослых	15	116	23
8.	andragogy	андрагогика	20	111	18
9.	attitudes	отношения	27	88	24
10.	clinical competence	клиническая компетентность	13	87	10
11.	ethics	этика	7	80	8
12.	collaborative learning	совместное обучение	6	72	10
13.	evidence-based practice	научно обоснованная практика	15	66	13
14.	distance education	дистанционное обучение	28	66	39
15.	certification	сертификация	7	62	8
16.	education	образование	92	62	212
17.	evaluation	оценка	27	61	30
18.	distance learning	дистанционное обучение	21	61	28
19.	assessment	оценка	26	60	24
20.	continuing medical education	непрерывное медицинское образование	89	59	335

Табл. 6 | Кластеры авторских ключевых слов в публикациях по непрерывному образованию по информационной платформе Web of Science

кластер	наименование	ключевые слова с наибольшей силой связи
1	«Коллаборации, междисциплинарное образование»	collaboration, continuing interprofessional education, continuing medical education, continuing professional development, continuing professional education, faculty development, human resources, innovative educational interventions, interprofessional education, knowledge translation
2	«Менеджмент»	clinical competence, ethics, evidence-based practice, informal learning, key competences, knowledge management, learning outcomes, management, motivation, participation, problem-based learning, quality, randomized controlled trial, self-directed learning, self-efficacy, training
3	«Профессионализм»	attitudes, certification, competency, effectiveness, employability, knowledge, professionalism, reflection, skills и др
4	«Образование взрослых»	adult education, adult learning, andragogy, development, elderly и др.
5	«Аккредитация специалистов»	accreditation, continuing education, evaluation и др.
6	«Оценка компетенций»	assessment, attitude of health personnel, competence, competencies и др.
7	«Дистанционное образование»	distance education, distance learning, european union, health education, internet, program evaluation, telemedicine и др.
8	«Коммуникация, обратная связь»	communication, feedback, further education, gender, guidelines, information literacy, knowledge society и др.
9	«Совместное обучение»	collaborative learning, information, learning, literacy и др.
10	«Инновации»	case study, human capital, innovation, technology, universities, vocational training
11	«Смешанное и электронное обучение»	blended learning, e-learning, lifelong machine learning, mooc, online learning

Данные кластеры можно принять за дифференцирующиеся тематические направления научных исследований по непрерывному образованию. Обращает на себя внимание первый кластер, отражающий междисциплинарный аспект непрерывного образования.

Анализ времени появления терминов (ключевых слов) за последние 10 лет показывает тематическую динамику внутри потока научных исследований по непрерывному образованию (рис. 10).

Табл. 7 | Современное терминологическое обогащение научной темы «непрерывное образование» по поисковой платформе Web of Science

термин	Термин (рус.)	общая сила связи	встречаемость	год возникновения в публикациях
competences	компетенции	55	9	2015
case study	кейс-метод	45	8	2015
elderly	пожилые люди	35	10	2015
employability	устройство на работу	29	18	2016
leadership	лидерство	26	8	2015
innovative educational interventions	инновационные образовательные мероприятия	26	8	2015
primary health care	первая медицинская помощь	24	9	2015
lifelong machine learning	машинное обучение на протяжении всей жизни	21	9	2017
older adults	пожилые люди	20	15	2016
pharmacists	фармацевты	20	28	2015
mooc	массовый открытый онлайн курс	17	12	2016
learning outcomes	результаты обучения	17	11	2015
sustainable development	устойчивое развитие	16	17	2015
transformative learning	преобразующее обучение	15	8	2015
prevention	профилактика	13	8	2015
social media	социальные медиа	11	16	2015
self-efficacy	самоэффективность	11	10	2015
teacher training	подготовка учителей	11	25	2015
workplace learning	обучение на рабочем месте	11	9	2015

Таким образом, можно отметить, что наибольшее количество терминологических обновлений получил социальный аспект исследований по непрерывному образованию (ключевые слова: elderly, employability, leadership, older adults), а также содержательный (ключевые слова: competences, primary health care, lifelong machine learning) и методический аспекты (ключевые слова: case study, innovative educational interventions). Обращает на себя внимание возникновение в 2017 году инновационного термина «lifelong machine learning» («машинное обучение на протяжении всей жизни»), отражающего новые аспекты как информационных технологий, так и непрерывного образования.

Выводы

Современные процедуры картирования научной информации по непрерывному образованию в ведущих научных журналах позволили выявить следующие тенденции в ее содержании и движении:

1. Стабильная положительная динамика публикационной продуктивности по непрерывному образованию в ведущих мировых научных журналах;
2. Выделение образования и медицины (здравоохранения) в качестве лидирующих научных направлений по непрерывному образованию по наукометрическим показателям;
3. Единичный характер авторских научных коллабораций по непрерывному образованию (то есть преимущественно авторы объединяются в исследовательские группы для проведения единственного исследования). Очевидно, что целый ряд научно-исследовательских задач требует устойчивых коллабораций для пролонгированных исследовательских проектов по проблемам непрерывного образования;
4. Дифференцировка тематических направлений внутри массива публикаций по непрерывному образованию, характеризующихся основными проблемологическими тенденциями научной тематики непрерывного образования;
5. Обладание темы непрерывного образования современным терминологическим контентом, который расширяется в направлении междисциплинарных связей и развития информационных технологий.

Список литературы

1. Borgman, Christine & Furner, Jonathan. (2005). Scholarly Communication and Bibliometrics. Annual Review of Information Science And Technology. Vol. 36. pp. 2-72. Doi: 10.1002/aris.1440360102.
2. Diem, A., & Wolter, S. C. (2012). The Use of Bibliometrics to Measure Research Performance in Education Sciences. Research in Higher Education, Vol. 54(1), pp. 86–114. doi:10.1007/s11162-012-9264-5.
3. Adams, J. (2009). The use of bibliometrics to measure research quality in UK higher education institutions. Archivum Immunologiae et Therapiae Experimentalis, Vol. 57(1), pp. 19–32. doi:10.1007/s00005-009-0003-3.
4. Huang, C., Yang, C., Wang, S., Wu, W., Su, J., & Liang, C. (2019). Evolution of topics in education research: a systematic review using bibliometric analysis. Educational Review, Vol. 72 (3), pp. 281-297. doi: 10. 1080 / 00131911.2019.1566212.
5. Gümüş, S., Bellibaş, M. Ş., Gümüş, E., & Hallinger, P. (2019). Science mapping research on educational leadership and management in Turkey: a bibliometric review of international publications. School Leadership & Management, Vol. 40 (1), pp. 23-44. doi:10.1080/13632434.2019.1578737.
6. Daniel Hernández-Torrano, Michelle Somerton & Janet Helmer (2020) Mapping research on inclusive education since Salamanca Statement: a bibliometric review of the literature over 25 years, International Journal of Inclusive Education, Published online: 29 Mar 2020. Doi: 10.1080/13603116.2020.1747555.
7. Hallinger, P., & Kovačević, J. (2019). A Bibliometric Review of Research on Educational Administration: Science Mapping the Literature, 1960 to 2018. Review of Educational Research, Vol. 89 (3), pp. 335-369. doi:10.3102/0034654319830380.
8. Small, H. (1997). Update on science mapping: Creating large document spaces. Scientometrics, Vol. 38(2), pp. 275–293. Doi: 10.1007/bf02457414.
9. Small, H. (1999). Visualizing science by citation mapping. Journal of the American Society for Information Science, Vol. 50 (9), pp. 799–813. Doi: 10.1002/(sici)1097-4571(1999)50:9<799: aid-asi9>3.0.co;2-g.
10. Börner, K., Chen, C., & Boyack, K. (2003). Visualizing knowledge domains. Annual Review of Information Science and Technology, Vol. 37, pp. 179–255. DOI: 10.1002/aris.1440370106.

References

1. Borgman, Christine & Furner, Jonathan. (2005). Scholarly Communication and Bibliometrics. Annual Review of Information Science And Technology. Vol. 36. pp. 2-72. Doi: 10.1002/aris.1440360102.
2. Diem, A., & Wolter, S. C. (2012). The Use of Bibliometrics to Measure Research Performance in Education Sciences. Research in Higher Education, Vol. 54(1), pp. 86–114. doi:10.1007/s11162-012-9264-5.
3. Adams, J. (2009). The use of bibliometrics to measure research quality in UK higher education institutions. Archivum Immunologiae et Therapiae Experimentalis, Vol. 57(1), pp. 19–32. doi:10.1007/s00005-009-0003-3.
4. Huang, C., Yang, C., Wang, S., Wu, W., Su, J., & Liang, C. (2019). Evolution of topics in education research: a systematic review using bibliometric analysis. Educational Review, Vol. 72 (3), pp. 281-297. doi: 10. 1080 / 00131911.2019.1566212.
5. Gümüş, S., Bellibaş, M. Ş., Gümüş, E., & Hallinger, P. (2019). Science mapping research on educational leadership and management in Turkey: a bibliometric review of international publications. School Leadership & Management, Vol. 40 (1), pp. 23-44. doi:10.1080/13632434.2019.1578737.
6. Daniel Hernández-Torrano, Michelle Somerton & Janet Helmer (2020) Mapping research on inclusive education since Salamanca Statement: a bibliometric review of the literature over 25 years, International Journal of Inclusive Education, Published online: 29 Mar 2020. Doi: 10.1080/13603116.2020.1747555.
7. Hallinger, P., & Kovačević, J. (2019). A Bibliometric Review of Research on Educational Administration: Science Mapping the Literature, 1960 to 2018. Review of Educational Research, Vol. 89 (3), pp. 335-369. doi:10.3102/0034654319830380.
8. Small, H. (1997). Update on science mapping: Creating large document spaces. Scientometrics, Vol. 38(2), pp. 275–293. Doi: 10.1007/bf02457414.
9. Small, H. (1999). Visualizing science by citation mapping. Journal of the American Society for Information Science, Vol. 50 (9), pp. 799–813. Doi: 10.1002/(sici)1097-4571(1999)50:9<799: aid-asi9>3.0.co;2-g.
10. Börner, K., Chen, C., & Boyack, K. (2003). Visualizing knowledge domains. Annual Review of Information Science and Technology, Vol. 37, pp. 179–255. DOI: 10.1002/aris.1440370106.

BIBLIOMETRIC MAPPING OF RESEARCH ON CONTINUING EDUCATION

Morgun A.N.¹, Prirodova O.F.¹, Nikishina V.B.¹

¹ Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education Russian National Research Medical University named after N. I. Pirogov of the Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia

Correspondence should be addressed: Morgun Aleksey Nikolayevich, an_morgun@mail.ru

Abstract

The paper analyzes an array of scientific publications on continuing education over the past 45 years using the method of bibliometric mapping. We consider as units of analysis both (1) the collaborations of authors, organizations, and countries participating in scientific research on continuing education, as well as (2) keywords as indicators of thematic areas in the stream of publications on continuing education. We characterize the scientometric indicators of scientific directions in research on continuing education. Our analysis shows the high positive dynamics of publication productivity and the dominance of two main scientific areas in continuing education research: medicine (healthcare) and education itself. Our analysis also reveals a weak transcollaborative connection between (1) the authors of scientific research on continuing education and (2) the formation of groups of authors for conducting single studies. We further notice an expansion of the terminological (and, as a consequence, problemological) content of studies on continuing education towards interdisciplinary communication and the use of information technologies.

Keywords: continuing education, bibliometrics, scientometrics, bibliometric mapping.

Авторы заявляют об отсутствии финансирования.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Электронный научно-методический журнал
«МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ НЕПРЕРЫВНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

117997, г. Москва,
ул. Островитянова, д. 1
E-mail: J-mt-npo@yandex.ru