

УДК 378.147

## Исследовательские аспекты цифровой трансформации профессиональной подготовки ординаторов медицинских вузов

### Research aspects of digital transformation of professional training of medical university residents

**Евдокимова А.И.**, Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, [anastacia.evdokimowa@yandex.ru](mailto:anastacia.evdokimowa@yandex.ru)

**Морозов А.В.**, Научно-исследовательский институт ФСИН России, [doc\\_morozov@mail.ru](mailto:doc_morozov@mail.ru)

**Мудрак Д.А.**, Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, [Хирург-WH@mail.ru](mailto:Хирург-WH@mail.ru)

**Evdokimova A.**, Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, [anastacia.evdokimowa@yandex.ru](mailto:anastacia.evdokimowa@yandex.ru)

**Morozov A.**, Research Institute of the Russian Federal Penitentiary Service, [doc\\_moozov@mail.ru](mailto:doc_moozov@mail.ru)

**Mudrak D.**, Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, [Хирург-WH@mail.ru](mailto:Хирург-WH@mail.ru)

DOI: 10.51379/KPJ.2023.158.1.016

**Ключевые слова:** профессиональная подготовка, высшее медицинское образование, дидактика, цифровые образовательные технологии, обучающиеся ординатуры.

**Keywords:** professional training, higher medical education, didactics, digital educational technologies, residency trainees.

**Аннотация.** Актуальность статьи определена цифровой трансформацией системы отечественного образования, в целом, и медицинского образования, в частности, в связи с чем, процесс профессиональной подготовки врачей-ординаторов претерпевает вполне определенные изменения, обусловленные применением нового цифрового контента и цифровых ресурсов в системе высшей школы.

Целью статьи является изучение механизма цифровой трансформации профессионального обучения ординаторов медицинских вузов и выявление способов адекватного и эффективного применения цифрового контента в процессе этой подготовки. Обоснована необходимость принятия мер по разработке адаптированных методик обучения и оценивания достижений ординаторов в цифровом формате, включая разноплановый контроль, в том числе, посещения занятий на цифровых платформах, а также личного присутствия на занятиях в режиме онлайн. Предложены к обсуждению дискуссионные вопросы этических аспектов цифровизации образовательной среды медицинских вузов, и связанные с этим перспективы применения системы искусственного интеллекта в сфере медицинского образования.

Статья предназначена для работников системы высшего медицинского образования, педагогов, исследователей, обучающихся ординатуры, всех интересующихся проблематикой цифровой трансформации современного образовательного пространства.

**Abstract.** The relevance of the article is determined by the digital transformation of the national education system, in general, and medical education, in particular, in connection with which the process of professional training of resident doctors is undergoing quite definite changes due to the use of new digital content and digital resources in the higher school system.

The purpose of the article is to study the mechanism of digital transformation of professional training of medical university residents and to identify ways of adequate and effective use of digital content in the process of their training.

The necessity of taking measures to develop adopted methods of teaching and evaluating the achievements of residents in a digital format, including diverse control, attendance at classes on digital platforms, as well as personal attendance at classes online, is substantiated. The debatable issues of ethical aspects of digitalization of the educational environment of medical universities and related prospects for the use of artificial intelligence systems in the field of medical education are proposed for discussion.

The article is intended for employees of the system of higher medical education, teachers, researchers, students of residency, everybody who is interested in the problems of digital transformation of the modern educational space.

*Введение.* В настоящее время вокруг дидактики высшей медицинской школы формируется круг неисследованных вопросов, связанных с адекватностью применения цифрового контента при подготовке кадров высшей квалификации. В настоящее время в практике педагогического взаимодействия медицинских университетов имеется ряд методических и методологических сложностей при использовании указанных образовательных технологий, определяющих качество освоения учебного материала врачами ординаторами. Современное образование усложняется [1], а современные образовательные технологии интегрируются с учебной деятельностью обучающихся, повышая интенсивность образовательного процесса.

Актуальность исследования продиктована новыми образовательными условиями, в которых перед преподавателями медицинских вузов ставятся задачи по овладению цифровым инструментарием при взаимодействии с обучающимися для работы в цифровом контуре здравоохранения [2]. Предыдущие исследования позволяют утверждать о наличии проблемы методического плана для педагогов медицинских вузов [3], не готовых трансформировать и интегрировать классические методы обучения с цифровыми. Адаптация и интеграция традиционных образовательных технологий с цифровыми позволит развить у всех участников педагогического взаимодействия технологическую культуру, исследовательскую компетентность, повысить качество освоения образовательных программ.

Анализ отечественной и зарубежной литературы позволяет резюмировать: сущность и назначение цифрового контента дидактики высшей школы сводится к обеспечению образовательного процесса современным технологическим оборудованием в целях повышения качества освоения образовательных программ [4-6]. Тренд на цифровую трансформацию образования соотносится с обусловленным ранее направлением развития высшей школы – информатизацией [7]. Изучение сущности и назначения цифрового дидактического контента, позволяет сделать вывод о цифровой трансформации образования, как одном из наиболее актуальных трендов в нашей стране [8], детерминирующим освоение компетенций ординаторов при помощи цифровой среды медицинского вуза. Выделяются несколько типов цифровых сред [9] среди которых особую роль для высшего медицинского образования играют модульные цифровые образовательные

среды, а также дистанционное онлайн образование [10], изучению которого посвящена эмпирическая часть нашего исследования – анализ опыта использования цифрового контента дидактики в профессиональной подготовке ординаторов медицинского вуза.

Важным в понимании процессов цифровой трансформации медицинского образования стоит выделить факт разного восприятия информации людьми разных поколений, которые также по-разному и неодинаково подходят к процессу обучения. С одной стороны, цифровая трансформация образовательной среды открыла новые возможности в организации образовательной деятельности для разных поколений граждан, но, с другой стороны, резкий переход на дистанционные формы обучения в связи с пандемией COVID-19 поставил совершенно новую задачу перед участниками педагогического процесса: освоение навыков эффективной работы в цифровой образовательной среде [11]. Это требует решения не только технических и организационно-педагогических задач, но и задач метапредметного уровня, таких как: самоорганизация учебной деятельности, формирование учебной мотивации, навыков самоконтроля, овладение цифровыми инструментами и сервисами. Важно отметить, что в этих условиях педагог сталкивается с целым рядом требований и ограничений по организации образовательной деятельности и, фактически, по-новому проектирует каждое занятие, каждый цикл учебной деятельности, используя и овладевая в процессе работы цифровыми технологиями [12].

Исследования как предыдущих, так и последних десяти лет содержат в центре внимания анализ природы взаимоотношений, которые обеспечивают повышение активности, самостоятельности и творческой реализации обучающихся, а, в будущем, их профессиональной работоспособности и долголетия [13;14]. Преподавание, обучение, образование, как основные педагогические категории, сохраняя за собой функциональность, обретают дополнительные цифровые черты, которые также принимаются и интегрируются участниками педагогического взаимодействия, активизируя определённые виды деятельности педагогов и обучающихся.

Встречаются исследования, в которых авторы обращают внимание на сложности нравственного характера цифровой трансформации, поскольку «...общество консервативно, инертно и часто не готово к таким высоким темпам изменений, и

особенно это касается гуманитарной, духовно-нравственной сферы» [15, с.8]. В этой связи в профессиональной подготовке врачей ординаторов одним из необходимых элементов следует выделить развитие исследовательских навыков, которые обеспечивают избирательность и умение работы с информацией, социальную ответственность, формируя нравственный остов здравоохранения. Ранее проведенные исследования позволяют отметить, что использование цифровых технологий и методических приемов в процессе обучения является эффективным средством активизации познавательной деятельности обучающихся ординатуры, оказывая влияние на развитие исследовательских навыков ординаторов [16;17]. Деятельность преподавателя, как субъекта обучения, реализует в себе гностический компонент, когда ординатор сам выступает в качестве самостоятельного субъекта по отношению к предмету познания. В этом случае активность субъекта, направленная на объект деятельности, не модифицирует, не разрушает и не реконструирует обучающегося, а отражается им и возвращается в виде знания об изучаемом объекте [18].

Интеграция традиционных и цифровых образовательных технологий позволяет увеличить спектр форм работы, ускорить темп занятия, долю самостоятельной работы ординаторов. Однако применение искомым технологий в рамках цифровой трансформации образовательного процесса высшей медицинской школы требует более детального изучения, поскольку специфика медицины состоит в практикоориентированных навыках участников педагогического взаимодействия, при этом любые навыки, в том числе исследовательские, осваиваются в деятельности через специально организованную деятельность [19]. В этой связи ответ на вопрос, касаемый методики организации и методики оценивания результатов индивидуальных достижений ординаторов в цифровом формате обучения предполагает организацию деятельности в профессиональной подготовке посредством цифрового контента, что исследуется далее.

Резюмируя вышеизложенное, стоит отметить, что цифровые образовательные технологии выступают своеобразным «техническим мостом», соединяющим образовательные возможности разных поколений участников современного педагогического взаимодействия. Данные технологии не «уравнивают» и не упрощают возможности участников педагогического взаимодействия из разных поколений, а требуют

освоения на практике новых навыков, что исследуется нами в эмпирической части.

*Материалы и методы.* Основными методами исследования выбраны: анкетирование и анализ полученных данных, контент-анализ при выборке результатов в обеих группах респондентов, как среди преподавателей, так и обучающихся. В исследовании приняли участие преподаватели и обучающиеся ординатуры Саратовского ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России. В качестве респондентов выступили 53 преподавателя фундаментальных и клинических кафедр. В анкете для преподавателей была сделана попытка выяснить их отношение к цифровым технологиям, применяемым в обучении, и дистанционному обучению, в целом. В анкетировании на предмет информированности и удовлетворенности применения цифрового дидактического контента высшей школы приняло участие 167 ординаторов в возрасте от 23 до 25 лет, обучающихся по разным специальностям.

*Результаты исследования.* Посредством анкетирования в Google Forms было получено 53 анкеты от преподавателей Саратовского ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России. Распределение по возрастным группам получилось следующим: 60% респондентов в возрасте до 35 лет; 40% – в возрасте от 36 до 65 лет. При этом, 70% респондентов трудятся на клинических кафедрах и 30% – на фундаментальных.

Большинство преподавателей считает, что дистанционный формат обучения применим только для определённых видов занятий (лекции, практические занятия на фундаментальных кафедрах).

К положительным моментам дистанционного обучения около 80% респондентов отнесли снижение количества контактов в условиях пандемии. Вторым по популярности стал ответ «возможность обучающихся несколько раз прослушать лекционный материал» (53% опрошенных).

Около четверти опрошенных отметили, как положительный момент – большой охват аудитории. Только 10% опрошенных не смогли отметить никаких положительных моментов в дистанционном обучении.

Лидирующие позиции среди негативных моментов дистанционного обучения заняли следующие:

- неуверенность преподавателей в честности обучающихся при контроле знаний (80% опрошенных);
- зависимость качества образовательного процесса от качества Интернет-соединения (68%).

Около 20% опрошенных отметили тот факт, что подготовка к дистанционному занятию требует больше времени и усилий.

Не нашли никаких негативных моментов только 10% опрошенных.

Большинство респондентов (80%) уверены в том, что дистанционное обучение снижает общий уровень подготовки специалистов в области медицины, а 15% считает, что дистанционные методы не уступают классическим. В то же время только 25% преподавателей утверждают, что дистанционное обучение абсолютно неприемлемо для медицинского университета.

В качестве выводов по представленной части исследования отметим следующие факты. Большинство преподавателей считает, что дистанционный формат обучения применим только для определённых видов занятий (лекции, практические занятия на фундаментальных кафедрах). Преподаватели отмечают увеличение профессиональной нагрузки. Большинство преподавателей считает, что дистанционный формат обучения негативно сказывается на качестве профессиональной подготовки специалистов в области медицины.

Проанализируем результаты анкетирования обучающихся ординатуры медицинского вуза на предмет информированности и удовлетворенности применением цифрового контента. Посредством анкетирования в Google Forms было получено 167 анкет от ординаторов Саратовского ГМУ 1-го и 2-го года обучения.

Самым значимым положительным моментом в дистанционном обучении ординаторы отметили возможность для себя несколько раз прослушать лекционный материал (78% респондентов). Вторым по значимости позитивным аспектом стала возможность совмещения обучения и работы (66%). Около 60% респондентов указало на снижение количества контактов в условиях пандемии. Около 10% отметили оптимизацию распределения личного времени и только 8% опрошенных не смогли отметить никаких положительных моментов в дистанционном обучении.

Среди негативных моментов дистанционного обучения первое место заняло снижение качества обучения (55% опрошенных). Снижение качества образования 24% связали с постоянным отвлечением на социальные сети и домашние дела, а также с обилием технических проблем (48%). Около 26% опрошенных не нашли никаких негативных моментов.

Важно отметить, что 60% опрошенных ординаторов признались в попытках списать или как-то иначе сфальсифицировать данные во время

дистанционного обучения. Это, по большей части, касалось присутствия/отсутствия на занятиях онлайн, или реального участия в педагогическом процессе (когда обучающиеся присоединяются к лекции в режиме онлайн и фактически в ней не участвуют, не выполняют заданий, не пишут ответы на поставленные вопросы, не слушают лектора, и т.д.), заимствования у одногруппников выполненных заданий, и т.д.

Большинство опрошенных (60%) считает, что дистанционное обучение снижает общий уровень подготовки специалистов в области медицины (снижается уровень профессиональной подготовки обучающихся медицинского университета), а 35% считают, что дистанционные методы не уступают классическим (соответствует уровню традиционного обучения).

Обобщая полученные результаты по представленной части исследования, можно сделать следующие выводы. Большинство обучающихся ординатуры считает, что дистанционный формат обучения негативно сказывается на качестве подготовки специалистов в области медицины. Большая часть обучающихся отмечает наличие технических проблем в качестве показателя, занижающего результаты обучения. Обучающиеся по сравнению с преподавателями отмечают больше позитивных аспектов дистанционного обучения. Особенно стоит отметить честность обучающихся в признании факта заимствования самостоятельно выполненных работ и недостоверности своего присутствия во время дистанционного обучения. Врач должен уметь признавать свои ошибки и неточности в работе, исключать их впоследствии, не только чтобы не навредить гражданам, но, и чтобы не снижать уровень доверия у населения к отечественному здравоохранению [20].

*Обсуждение результатов.* Качество образовательного процесса медицинских вузов соотносится с показателями применения цифровых технологий в системе высшей медицинской школы нашей страны. Элитное образование медиков проходит цифровую трансформацию, и то, к чему она ведёт, будет известно по прошествии времени, когда из медицинских университетов выпустится новое поколение врачей. В перспективе, и нам, и нашим детям предстоит обращаться за лечением к специалистам нового поколения. Поэтому так важно учитывать сегодня – какие цифровые образовательные технологии и каким образом применяют преподаватели на занятиях со

студентами-медиками, с врачами-ординаторами, чем умеют пользоваться, – от этого зависит результативность профессиональной подготовки кадров здравоохранения РФ.

Как преподаватели, так и обучающиеся ординатуры отмечают снижение качества подготовки специалистов из-за введения дистанционного формата обучения.

Опасения преподавателей в недобросовестности обучающихся при контроле их знаний можно считать обоснованными, так как значительная часть опрошенных обучающихся (60%) призналась в попытках списывания и отсутствия на занятиях в режиме онлайн. Кроме того, во время дистанционного обучения значительная часть обучающихся отвлекается на социальные сети.

Немаловажным фактором, оказывающим негативное влияние на дистанционный образовательный процесс, остается слабый Интернет.

*Заключение.* В результате проведенного исследования можно сделать вывод о том, что за период внедрения дистанционного обучения преподаватели и обучающиеся ординатуры медицинского университета столкнулись с одинаковыми проблемами, поиски решения которых, в перспективе, позволят сформировать образовательную среду, комфортную и безопасную как для преподавателей, так и для обучающихся.

Как ординаторы, так и преподаватели уверены, что внедрение цифровых методов обучения, в большей степени, негативно влияет на качество образовательного процесса. Однако, стоит отметить, что обучающиеся смогли выделить больше положительных для себя моментов.

Цифровой дидактический контент высшей школы открывает новые возможности для взаимодействия преподавателя и обучающихся, являясь «техническим мостом» между разными поколениями пользователей цифровых инструментов. Однако, для поддержания качества образования на уровне, сопоставимом с традиционными методами обучения, необходимо приобретение преподавателями новых навыков, которые обеспечат грамотную работу в различных компьютерных программах.

Факт, оправдавший опасения большей части преподавателей (80% опрошенных), отметивших

негативную сторону дистанционного обучения – сомнения в честности студентов при контроле знаний, подтвердился ответами со стороны также большей части обучающихся (60% опрошенных) – признались в попытках фальсификации данных во время дистанционного обучения. В этой связи считаем необходимым разработать новые методики обучения в цифровой образовательной среде, включая оценку индивидуальных достижений по адаптированным показателям, а также меры по разработке системы мониторинга и контроля посещения занятий на цифровых платформах, контроля личного присутствия на занятиях в режиме онлайн, контроль за самостоятельным выполнением заданий, поскольку, в противном случае, говорить о высоких результатах обучения с применением цифровых образовательных технологий будет преждевременно.

Обобщая теоретическую и практическую значимость данной статьи, следует отметить, что работа представляет собой самостоятельное теоретико-эмпирическое исследование, отличающееся практической направленностью и авторским подходом к рассматриваемым аспектам современного высшего медицинского образования. Авторский вклад состоит в получении достоверных эмпирических данных, позволяющих утверждать, что за период введения дистанционного формата обучения как преподаватели, так и студенты медицинского вуза столкнулись с одинаковыми проблемами, поиски решения которых формируют вектор дальнейшего развития цифровой образовательной среды медицинских университетов. В качестве одного из наиболее приоритетных и перспективных направлений определена адаптация методик оценивания индивидуальных достижений обучающихся в рамках цифровой образовательной среды вуза. Потенциал проведенного исследования состоит в том, что полученные результаты эмпирической части работы позволяют систематизировать перечень актуальных вопросов методического обеспечения цифровой трансформации профессиональной подготовки обучающихся ординатуры, решение которых представляет научную и практическую значимость для высшей медицинской школы, способствуя разработкам управленческих решений по подготовке специалистов здравоохранения.

*Литература:*

1. Теслинов А.Г. Обоснование признаков образовательной парадигмы ближайшего будущего. Культурологический контекст / А.Г. Теслинов // Образование и саморазвитие. - 2021. - Т. 16. - № 3. - С. 83-99.
2. Клоктунова Н.А., Ремпель Е.А. Особенности профессиональной подготовки медицинских кадров в условиях внедрения цифрового контура в здравоохранение / Н.А. Клоктунова, Е.А. Ремпель, З.Э. Кудашева, А.М. Кузьмин // Казанский педагогический журнал. - 2022. - № 5(154). - С. 76-85.
3. Евдокимова А.И. Цифровые образовательные ресурсы в профессиональной подготовке обучающихся ординатуры медицинского вуза / А.И. Евдокимова // Человеческий капитал. - 2022. - Т. 2. - № 5(161). - С. 132-140.
4. Пеша А.В. Развитие цифровых компетенций и цифровой грамотности в XXI веке: обзор исследований / А.В. Пеша // Образование и саморазвитие. - 2022. - Т. 17. - № 1. - С. 201-220.
5. Хасанова Г.Ф. Исследование предпочтений преподавателей в процессе повышения квалификации в цифровой образовательной среде / Г.Ф. Хасанова // Казанский педагогический журнал. - 2022. - № 6(155). - С. 23-29.
6. Сериков В.В., Царапкина Ю.М. Система подготовки педагогов профессионального обучения в цифровой среде аграрного вуза / В.В. Сериков, Ю.М. Царапкина // Отечественная и зарубежная педагогика. - 2021. - Т. 2. - № 6(81). - С. 6-17.
7. Роберт И.В. Стратегические направления развития информатизации отечественного образования в условиях цифровой трансформации / И.В. Роберт // Человеческий капитал. - 2021. - № 5(149). - С. 16-40.
8. Евдокимова А.И., Морозов А.В. Интеграция научной деятельности вузов с формированием профессиональных компетенций обучающихся / А.И. Евдокимова, А.В. Морозов // Социальная педагогика в России. - 2022. - № 1. - С. 35-41.
9. Brown M., Dehoney J., Millichap N. The next generation digital learning environment // A Report on Research. ELI Paper. Louisville, CO: Educause April. - 2015. URL: <https://www.digitallernen.ch/wp-content/uploads/eli3035.pdf>
10. Морозов А.В., Терещенко А.Ю. Применение дистанционных образовательных технологий в учебном процессе до пандемии и после: проблемы и перспективы / А.В. Морозов, А.Ю. Терещенко // Педагогическая информатика. - 2020. - № 4. - С. 17-29.
11. Калимуллина О.В., Троценко И.В. Современные цифровые образовательные

инструменты и цифровая компетентность: анализ существующих проблем и тенденций / О.В. Калимуллина, И.В. Троценко // Открытое образование. - 2018. - Т. 22. - № 3. - С. 61-73.

12. Шевелёва Н.Н., Махотин Д.А., Лесин С.М. Повышение квалификации педагогов в области цифровой грамотности на основе диагностики их профессиональных дефицитов / Н.Н. Шевелёва, Д.А. Махотин, С.М. Лесин // Методология цифровой дидактики: современные подходы к обучению на русском языке / Материалы Международного педагогического форума. - М.: «ПАРАДИГМА», 2020. - С. 120-131.

13. Морозов А.В., Чебыкина А.В. Влияние стресса на профессиональную работоспособность и профессиональное долголетие специалистов / А.В. Морозов, А.В. Чебыкина // Человеческий фактор: проблемы психологии и эргономики. - 2011. - № 3-1. - С. 83-84.

14. Watson W.R., Watson S.L., Reigeluth C.M. Education 3.0: Breaking the mold with technology // Interactive Learning Environments. - 2015. - V. 23. - № 3. - Pp. 332-343. URL: DOI: 10.1080/10494820.2013.764322

15. Иванов О.Б., Иванова С.В. Нравственно-гуманистический кризис в информационную эпоху / О.Б. Иванов, С.В. Иванова // Ценности и смыслы. - 2020. - № 3(67). - С. 6-22.

16. Евдокимова А.И. Цифровая трансформация учебно-познавательной деятельности студентов как индикатор развития вузовской науки / А.И. Евдокимова // Человеческий капитал. - 2021. - № 9(153). - С. 46-56.

17. Евдокимова А.И., Морозов А.В., Сериков В.В. Педагогические аспекты развития исследовательской деятельности обучающихся медицинских вузов / А.И. Евдокимова, А.В. Морозов, В.В. Сериков // Педагогическая информатика. - 2022. - № 3. - С. 104-117.

18. Жданова Т.А. К вопросу о субъект-субъектных отношениях в дидактике высшей школы / Т.А. Жданова // Проблемы высшего образования. - 2006. - № 1. - С. 118-121.

19. Сериков В.В. Педагогическая реальность и педагогическое знание. Опыт методологической рефлексии / В.В. Сериков. - М.: РосНОУ, 2018. - 291 с.

20. Федонников А.С., Андриянова Е.А. Риски доверия к институту медицины в условиях цифрового здравоохранения: теоретический анализ и практика управления / А.С. Федонников, Е.А. Андриянова // Саратовский научно-медицинский журнал. - 2020. - Т. 16. - № 1. - С. 94-98.

*References:*

1. Teslinov A.G. Substantiation of the signs of the educational paradigm of the nearest future. Cultural context / A.G. Teslinov // Education and self-development. - 2021. - Т. 16. - № 3. - P. 83-99.
2. Kloktunova N.A., Rempel E.A. Features of professional training of medical personnel in the context of the introduction of a digital circuit in healthcare / N.A.

Kloktunova, E.A. Rempel, Z.E. Kudasheva, A.M. Kuzmin // Kazan Pedagogical Journal. - 2022. - № 5(154). - P. 76-85.

3. Evdokimova A.I. Digital educational resources in the professional training of students of residency at a medical university / A.I. Evdokimova // Human Capital. - 2022. - Vol. 2. - № 5(161). - P. 132-140.

4. Pешa A.V. Development of digital competencies and digital literacy in the 21st century: a review of research / A.V. Pешa // Education and self-development. - 2022. - Т. 17. - № 1. - P. 201-220.
5. Khasanova G.F. Study of teachers' preferences in the process of advanced training in a digital educational environment / G.F. Khasanova // Kazan Pedagogical Journal. - 2022. - № 6(155). - P. 23-29.
6. Serikov V.V., Tsarapkina Yu.M. The system of training teachers of vocational training in the digital environment of an agrarian university / V.V. Serikov, Yu.M. Tsarapkina // Russian and foreign pedagogy. - 2021. - Vol. 2. - № 6(81). - P. 6-17.
7. Robert I.V. Strategic directions for the development of informatization of domestic education in the context of digital transformation / I.V. Robert // Human capital. - 2021. - № S5-3(149). - P. 16-40.
8. Evdokimova A.I., Morozov A.V. Integration of scientific activity of universities with the formation of students' professional competencies / A.I. Evdokimova, A.V. Morozov // Social Pedagogy in Russia. - 2022. - № 1. - P. 35-41.
9. Brown M., Dehoney J., Millichap N. The next generation digital learning environment // A Report on Research. Eli Paper. Louisville, CO: Educause April. - 2015. URL: <https://www.digitallernen.ch/wp-content/uploads/eli3035.pdf>
10. Morozov A.V., Tereshchenko A.Yu. The implementation of distance learning technologies in the educational process before the pandemic and after: problems and prospects / A.V. Morozov, A.Yu. Tereshchenko // Pedagogical informatics. - 2020. - № 4. - P. 17-29.
11. Kalimullina O.V., Trotsenko I.V. Modern digital educational tools and digital competency: analysis of existing problems and trends / O.V. Kalimullina, I.V. Trotsenko // Open Education. - 2018. - Т. 22. - № 3. - P. 61-73.
12. Sheveleva N.N., Makhotin D.A., Lesin S.M. Enhancing teachers' qualifications in the field of digital literacy based on the diagnosis of their professional deficits / N.N. Sheveleva, D.A. Makhotin, S.M. Lesin // Methodology of digital didactics: modern approaches to teaching in Russian / Proceedings of the International Pedagogical Forum. - M.: "PARADIGMA", 2020. - S. 120-131.
13. Morozov A.V., Chebykina A.V. Influence of stress on professional performance and professional longevity of specialists / A.V. Morozov, A.V. Chebykina // Human factor: problems of psychology and ergonomics. - 2011. - № 3-1. - P. 83-84.
14. Watson W.R., Watson S.L., Reigeluth C.M. Education 3.0: Breaking the mold with technology // Interactive Learning Environments. - 2015. - V. 23. - № 3. - Pp. 332-343. URL: DOI: 10.1080/10494820.2013.764322
15. Ivanov O.B., Ivanova S.V. Moral and humanistic crisis in the information age / O.B. Ivanov, S.V. Ivanova // Values and meanings. - 2020. - № 3(67). - P. 6-22.
16. Evdokimova A.I. Digital transformation of educational and cognitive activity of students as an indicator of the development of high school science / A.I. Evdokimova // Human Capital. - 2021. - № 9(153). - P. 46-56.
17. Evdokimova A.I., Morozov A.V., Serikov V.V. Pedagogical aspects of the development of research activities of medical students / A.I. Evdokimova, A.V. Morozov, V.V. Serikov // Pedagogical informatics. - 2022. - № 3. - P. 104-117.
18. Zhdanova T.A. To the question of subject-subject relations in the didactics of higher education / T.A. Zhdanova // Problems of higher education. - 2006. - № 1. - P. 118-121.
19. Serikov V.V. Pedagogical reality and pedagogical knowledge. Experience of methodological reflection / V.V. Serikov. - M.: RosNOU, 2018. - 291 p.
20. Fedonnikov A.S., Andriyanova E.A. Risks of trust to the institution of medicine in the context of digital health care: theoretical analysis and management practice / A.S. Fedonnikov, E.A. Andriyanova // Saratov Scientific Medical Journal. - 2020. - Т. 16. - № 1. - P. 94-98.

#### 5.8.7. Методология и технология профессионального образования

##### *Сведения об авторах:*

**Евдокимова Анастасия Игоревна** (г. Саратов, Россия), кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры педагогики, образовательных технологий и профессиональной коммуникации, Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Минздрава РФ, e-mail: [anastacia.evdokimowa@yandex.ru](mailto:anastacia.evdokimowa@yandex.ru)

**Морозов Александр Владимирович** (г. Москва, Россия), доктор педагогических наук, профессор, главный научный сотрудник, Научно-исследовательский институт ФСИН России, e-mail: [doc\\_morozov@mail.ru](mailto:doc_morozov@mail.ru)

**Мудрак Дмитрий Андреевич** (г. Саратов, Россия), обучающийся ординатуры 2 года обучения специальности «Патологическая анатомия», Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Минздрава РФ, e-mail: [Хурупр-WH@mail.ru](mailto:Хурупр-WH@mail.ru)