

УДК 614.2

**ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ О  
ВЛИЯНИИ ЦИФРОВОЙ МЕДИЦИНЫ И ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ НА  
СИСТЕМУ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

**Рашитов Д.Р.**

*студент,*

*ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия»,*

*Ижевск, Россия*

**Ибрагимов Д.И.**

*студент,*

*ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия»,*

*Ижевск, Россия*

**Толмачев Д.А.**

*д.м.н., доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения,*

*ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия»,*

*Ижевск, Россия*

**Аннотация.** Телемедицина — это использование информационных и коммуникационных технологий для предоставления медицинских услуг на расстоянии. Цифровая медицина — это развитие новых технологий, быстрая обработка большого количества данных и создание искусственного интеллекта, который используется в медицине. В рамках данного исследования было проведено анкетирование 241 студента медицинского вуза с целью выявления знаний о влиянии цифровой медицины на систему здравоохранения. Данное исследование помогает выявить уровень осведомлённости студентов, а также их восприятие роли цифровых технологий в повышении эффективности работы врачей и улучшении взаимодействия с пациентами.

**Ключевые слова:** цифровая медицина, телемедицина, студенты медицинских вузов

***AWARENESS OF MEDICAL STUDENTS ABOUT THE IMPACT OF  
DIGITAL MEDICINE AND TELEMEDICINE ON THE HEALTHCARE  
SYSTEM***

***Rashitov D.R,***

*student,*

*Izhevsk State Medical Academy,*

*Izhevsk, Russia*

***Ibragimov D.I,***

*student,*

*Izhevsk State Medical Academy,*

*Izhevsk, Russia*

***Tolmachev D.A.,***

*doctor of medical sciences, associate professor of the Department of Public Health  
and Healthcare,*

*Izhevsk State Medical Academy,*

*Izhevsk, Russia*

**Annotation.** Telemedicine is the use of information and communication technologies to provide medical services from a distance. Digital medicine is the development of new technologies, the rapid processing of large amounts of data and the creation of artificial intelligence, which is used in medicine. As part of this study, 241 medical university students were surveyed in order to identify knowledge about the impact of digital medicine on the healthcare system. This study helps to identify the level of awareness of students, as well as their perception of the role of digital technologies in improving the efficiency of doctors and improving interaction with patients.

**Keywords:** digital medicine, telemedicine, medical students

**Введение.** Применение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в сфере здравоохранения во втором десятилетии XXI века привело к формированию концепции цифровой медицины (цифрового здравоохранения) [1].

Нормативная база информатизации здравоохранения в последние годы дополнена такими документами, как Федеральный закон от 29.07.2017 № 242 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья», Постановление Правительства РФ № 555 «О Единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения», Приказ Минздрава России от 30.11.2017 № 965н, утвердивший порядок организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий, а также несколько ГОСТов, регламентирующих работу телемедицинских комплексов [2, 4].

В работе современного врача активно используются компьютеры, интернет и различные информационные системы. Врач должен уметь работать с электронными документами, а также общаться с коллегами и пациентами в онлайн-формате [3].

Актуальность данного исследования обусловлена быстрым развитием цифровых технологий в здравоохранении и их значительным влиянием на качество медицинских услуг. С учетом внедрения телемедицинских решений и электронных медицинских карт, существует необходимость в повышении уровня осведомленности студентов медицинских вузов о возможностях и преимуществах цифровой медицины. Студенты являются будущими врачами, и их подготовка к работе в условиях цифрового здравоохранения напрямую влияет на эффективность взаимодействия с пациентами и коллегами. Кроме того, недостаточная осведомленность о цифровых инструментах может привести к

сопротивлению их внедрению в практику, что подчеркивает важность повышения информированности студентов на данном этапе их обучения.

**Цель.** Анализ осведомленности студентов медицинских вузов о влиянии цифровой медицины и телемедицины на систему здравоохранения.

**Материал и методы.** Для оценки осведомлённости студентов о влиянии цифровой медицины и телемедицины на систему здравоохранения было проведено анкетирование среди студентов на базе Ижевской государственной медицинской академии. В исследовании приняли участие 241 студент. Анкетирование проводилось в онлайн-формате с использованием цифровых платформ (Google-forms) для обеспечения доступности и анонимности респондентов.

Анкета состояла из нескольких блоков вопросов, направленных на оценку:

- Общего уровня знаний о цифровой медицине и телемедицине.
- Опыт использования электронных медицинских карт и цифровых сервисов здравоохранения.
- Оценка роли телемедицинских технологий в повышении эффективности работы врачей и улучшении взаимодействия с пациентами.
- Оценка потребности в дополнительных образовательных программах по цифровым медицинским технологиям.

Для анализа данных применялись методы описательной статистики, включая расчет процентного распределения ответов по уровням осведомленности и частоте использования цифровых инструментов в медицинской практике. Результаты опроса позволили выявить ключевые тенденции и предложить направления для повышения практической готовности студентов к использованию цифровых решений в медицинской практике.

**Полученные результаты.** В результате анкетирования были выявлены следующие данные об осведомленности и восприятии цифровой медицины и телемедицины.

Из всех опрошенных 71,2% студентов заявили, что знакомы с понятием «цифровая медицина». При этом 28,8% респондентов отметили, что ранее не сталкивались с этим термином. О понятии «телемедицина» осведомлены 64,2% студентов, что свидетельствует о меньшей распространённости знаний об этой технологии по сравнению с общей цифровой медициной.

При оценке уровня своих знаний 32,1% студентов отметили, что обладают «высокими» знаниями в области цифровой медицины, 45,2% респондентов считают свои знания «средними», а 22,7% отметили их как «низкие». Аналогичная оценка знаний в области телемедицины показала, что лишь 25,3% респондентов оценили свои знания как «высокие», 50,5% считают их «средними», а 24,2% отметили низкий уровень знаний. Эти результаты показывают, что значительная часть студентов нуждается в более глубоком изучении цифровых и телемедицинских технологий в рамках своей подготовки.

Кроме того, 75,3% респондентов уже имели опыт работы с электронными медицинскими картами, что указывает на активное использование цифровых технологий в современных медицинских учреждениях. Однако 24,7% респондентов не сталкивались с такими системами, что может объясняться как недостаточной интеграцией технологий в учебный процесс, так и отсутствием практического опыта.

Среди респондентов, уже имеющих опыт использования телемедицинских технологий (75,3% от общего числа), 65,0% отметили удобство и скорость оказания медицинских услуг, особенно в условиях удалённого доступа, в то время как 21,2% студентов столкнулись с трудностями при использовании таких сервисов, включая технические сбои и недостаточную компетенцию врачей в работе с телемедицинскими системами. Оставшиеся 13,8% отметили, что пока

не имеют достаточного опыта для объективной оценки. Данный анализ подчеркивает необходимость улучшения телемедицинской инфраструктуры и повышения квалификации медицинского персонала для того, чтобы студенты, а в будущем и практикующие врачи, могли эффективно использовать эти технологии в своей работе [5, 6].

Наиболее часто используемыми цифровыми сервисами среди студентов стали платформы для записи на приём к врачу 53,2%, телемедицинские консультации 28,3% и лишь 18,5% студентов отметили использование мобильных приложений для мониторинга здоровья. Эти данные свидетельствуют о том, что студенты лучше знакомы с сервисами, напрямую влияющими на взаимодействие врача с пациентами, чем с технологиями, предназначенными для мониторинга состояния здоровья.

Интересно отметить, что большинство респондентов 76,3% считают, что использование цифровых технологий повышает эффективность работы врачей, а остальные 23,7% не согласны с этим утверждением или затруднились дать ответ. Среди основных преимуществ цифровизации медицины, отмеченных студентами, выделяются сокращение времени на обработку документации 31,4%, упрощение взаимодействия между врачами и пациентами 35,3% и улучшение диагностики за счет использования специализированных программ 23,3%. Однако были также отмечены и негативные аспекты: 5,2% опрошенных указали на возможное увеличение нагрузки на врачей из-за необходимости освоения новых технологий, а 4,8% респондентов выразили опасения по поводу защиты данных пациентов и конфиденциальности информации при использовании телемедицинских платформ. Это может говорить о необходимости более тщательного планирования процессов внедрения цифровых технологий в здравоохранение, чтобы минимизировать риски и укрепить доверие пользователей к новым методам оказания медицинской помощи.

Что касается восприятия влияния цифровых технологий на отношения "врач-пациент", 71,2% респондентов отметили улучшение взаимодействия благодаря возможности быстрого обмена информацией и получения консультаций онлайн. Тем не менее, 13,8% студентов считают, что цифровизация может создать барьеры в личном общении, что негативно сказывается на доверительных отношениях с пациентом. Остальные 15,0% не смогли определиться с влиянием цифровых технологий на коммуникацию. Это свидетельствует о необходимости внимательного подхода к внедрению цифровых технологий в медицинскую практику, чтобы сохранить баланс между удобством онлайн-коммуникаций и важностью личного контакта для укрепления доверия.

Что касается готовности студентов использовать телемедицинские технологии в своей будущей практике, 68,5% респондентов выразили положительное отношение и готовность активно применять такие инструменты, видя в них возможность повысить доступность и качество медицинской помощи. Однако 19,7% студентов выразили сомнения, объясняя это недостатком практических навыков и опыта работы с телемедицинскими системами. Оставшиеся 11,8% затруднились с ответом, что указывает на необходимость дополнительного обучения и подготовки в данной области для будущих врачей.

**Вывод.** Проведенное исследование показало, что большинство студентов медицинских вузов осведомлены о ключевых аспектах цифровой медицины и телемедицинских технологий, хотя существует значительная доля респондентов, чьи знания остаются на среднем или низком уровне. Важность цифровизации в здравоохранении признается подавляющим большинством студентов, однако одновременно с этим отмечаются технические и организационные барьеры, такие как трудности в освоении новых технологий и вопросы защиты персональных данных.

Несмотря на признание преимуществ цифровых технологий, таких как сокращение времени на обработку данных и улучшение коммуникации с пациентами, студенты также подчеркивают необходимость сохранения личного контакта с пациентом для укрепления доверительных отношений. Это подчеркивает значимость сбалансированного подхода к интеграции технологий в медицинскую практику.

Готовность студентов использовать телемедицинские технологии в будущем демонстрирует высокий потенциал для дальнейшего развития цифрового здравоохранения. Однако существует необходимость в расширении образовательных программ и подготовке будущих специалистов к эффективной работе с цифровыми инструментами, что поможет минимизировать риски и повысить квалификацию медицинского персонала.

Для повышения осведомленности студентов о цифровой медицине и телемедицине рекомендуется разработать и внедрить специализированные курсы и тренинги, которые охватывают основные аспекты и технологии цифрового здравоохранения. Важно также создать платформы для обмена опытом и обратной связи между студентами и практикующими врачами, что позволит лучше понимать реальные потребности и трудности в использовании цифровых инструментов. Необходимо уделить внимание практическим занятиям, в ходе которых студенты смогут на практике изучить работу с телемедицинскими системами и электронными медицинскими картами. Также следует активно развивать навыки работы с цифровыми сервисами, при этом подчеркивая значимость личного общения в медицинской практике для обеспечения качества взаимодействия с пациентами. Эти действия помогут студентам уверенно интегрировать цифровые технологии в свою будущую профессиональную деятельность.

**Библиографический список:**

1. Гусев А.С. О проекте «Цифровое здравоохранение» / А.С. Гусев // [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: <http://www.kmis.ru/blog/o-proekte-tsifrovoe-zdravookhranenie> (Дата обращения: 01.10.2024)
2. Лебедев Г.С. Нормативно-правовое обеспечение информатизации здравоохранения и телемедицины / Г.С. Лебедев // Поликлиника. 2014. № 1. С. 62–64
3. Лебедев Г.С., Шадеркин И.А., Фомина И.В. Эволюция интернет-технологий в системе здравоохранения / Г.С. Лебедев, И.А. Шадеркин, И.В. Фомина // Журнал телемедицины и электронного здравоохранения. 2017. № 2. С. 64–78.
4. Леванов В.М., Переведенцев О.В., Сергеев Д.В., Никольский А.В. Нормативное обеспечение телемедицины: 20 лет развития. / В.М. Леванов, О.В. Переведенцев, Д.В. Сергеев, А.В. Никольский // Журнал телемедицины и электронного здравоохранения, 2017. № 3 (5). С. 160–169.
5. Попова, Н. М., Сабитова, Н. Г., Толмачев, Д. А., Шубин, Л. Л. Возможности применения облако ориентированных технологий в дистанционном образовании на курсах повышения квалификации специалистов и профессиональной переподготовке в медицинском вузе / Н. М. Попова, Н. Г. Сабитова, Д. А. Толмачев, Л. Л. Шубин // Вестник ИжГТУ имени М.Т. Калашникова – 2015. - 18(3), С.117–119
6. Попова Н.М., Сабитова Н.Г., Толмачев Д.А. Применение интернет -технологий в преподавании курса "Медицинская информатика" студентам медицинского вуза - необходимое условие в развитии икт-компетентности / Н.М. Попова, Н.Г. Сабитова, Д.А. Толмачев // Оптимизация медицинского образования: качество и инновации. Материалы конференции, посвященной 70-летию Победы в Великой Отечественной войне. 2015. С. 106-108.

*Оригинальность 84%*