



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИСКУССТВЕННОГО
ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ВРАЧЕЙ

Орифжонова Н.Р,
Эрметов Э.Я.

*Ташкентский государственный медицинский университет,
Ташкент, Узбекистан*

Аннотация: *В условиях стремительного развития информационных технологий цифровизация становится неотъемлемой частью современного медицинского образования. Внедрение цифровых образовательных ресурсов, платформ дистанционного обучения, виртуальных симуляторов и других IT-инструментов способствует повышению доступности и эффективности подготовки медицинских кадров. Целью данной работы является анализ текущих тенденций цифровизации обучения в сфере медицины, оценка применяемых технологий и их влияния на образовательный процесс. В ходе исследования были рассмотрены различные форматы цифрового обучения, включая электронные курсы, вебинары, интерактивные платформы, элементы виртуальной и дополненной реальности. Особое внимание уделено вопросам адаптации традиционных методик преподавания к цифровой среде, а также оценке эффективности и восприятия цифровых инструментов со стороны студентов и преподавателей. Полученные результаты подтверждают высокий потенциал цифровых технологий в повышении качества медицинского образования, однако указывают и на существующие барьеры, связанные с технической оснащённостью, цифровой грамотностью и необходимостью методической поддержки. Работа подчёркивает важность комплексного подхода к внедрению цифровизации в образовательную практику медицинских вузов.*

Интеграция новых инструментов и платформ позволяет существенно улучшить качество обучения и повысить доступность образовательных ресурсов для студентов и преподавателей. В этом контексте инновационное использование Google Sites представляет собой значимый подход к созданию электронных образовательных ресурсов в медицинском образовании.

Ключевые слова: *цифровизация, образовательный ресурс, медицинская сфера, Google Sites, медицинские учебные заведения, эффективное использование, обратная связь, онлайн-курсы, цифровые технологии*

Введение:

Современное медицинское образование находится в состоянии активной цифровой трансформации. Развитие информационных технологий, доступ к онлайн-ресурсам и необходимость гибкой организации учебного процесса способствуют





TANQIDIY NAZAR, TAHLILIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'UYALAR



интеграции цифровых платформ в систему подготовки медицинских специалистов. Одним из ключевых направлений этой трансформации является создание образовательных онлайн-ресурсов, обеспечивающих как доступность учебного контента, так и возможность организации самостоятельного, интерактивного и модульного обучения.

Особую актуальность данная тема приобретает в условиях внедрения смешанного и дистанционного обучения, повышения требований к индивидуализации образовательной траектории, а также ограниченности временных и ресурсных возможностей преподавателей и студентов. В этой связи возрастает интерес к инструментам, позволяющим оперативно разрабатывать и распространять учебные материалы без необходимости привлечения IT-специалистов или использования сложных платформ. Одним из таких инструментов является бесплатный сервис Google Sites, обеспечивающий создание полноценных веб-ресурсов с возможностью интеграции различных типов образовательного контента (текстов, видео, тестов, презентаций и т.д.).

Несмотря на широкое распространение Google-продуктов в образовательной среде, потенциал Google Sites в контексте медицинского образования остаётся недостаточно изученным. Особенно актуальным становится исследование эффективности таких ресурсов в рамках конкретных дисциплин, оценка их влияния на вовлечённость студентов, доступность информации и уровень усвоения учебного материала.

Актуальность:

-Постановление Президента Республики Узбекистан от 23.02.2021 г. № ПП-5000 «О мерах по эффективной организации цифровизации в сфере здравоохранения».

-Указ Президента Республики Узбекистан от 11.09.2023 г. № УП-158 «О Стратегии “УЗБЕКИСТАН – 2030”».

Целью настоящего исследования является создание и апробация образовательного веб-ресурса в медицинской сфере с использованием платформы Google Sites, а также анализ его восприятия студентами и влияния на результаты обучения.

Задачи исследования:

1. Разработать структуру и содержание образовательного сайта по одной из дисциплин медицинского профиля.
2. Осуществить техническую реализацию ресурса с использованием платформы Google Sites.
3. Провести тестирование ресурса в учебной среде и собрать обратную связь от обучающихся.
4. Оценить изменения в уровне знаний студентов до и после использования ресурса.
5. Проанализировать достоинства, ограничения и перспективы использования Google Sites в медицинском образовании.



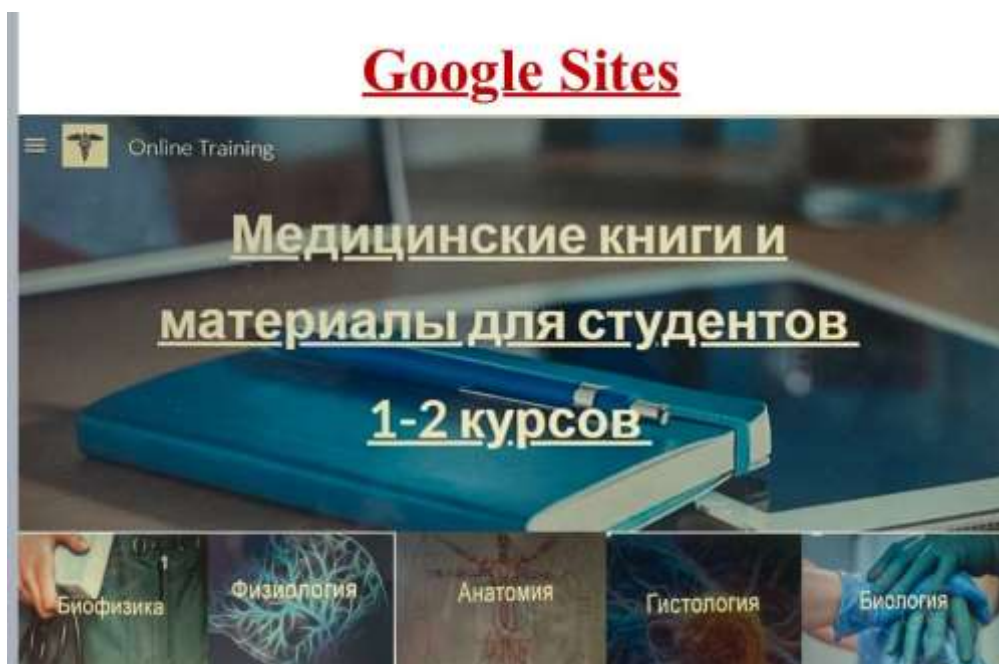


Материалы и методы:

Для создания ресурса использовались: Google Sites - в качестве основной платформы для разработки сайта; Google Drive - для хранения и интеграции обучающих материалов (презентации, PDF, видео, тесты); YouTube - для встраивания видеолекций; Google Forms - для сбора обратной связи и проведения входного и итогового тестирования; Canva и PowerPoint - для создания визуальных материалов. В исследовании участвовали 62 студента 3–4 курсов лечебного и педиатрического факультетов Ташкентской Государственной Медицинской Университета. Все участники прошли добровольную регистрацию на образовательной платформе, созданной в рамках проекта.

Структура образовательного ресурса: Разработанный сайт включал следующие разделы:

Введение и цели курса; модульные разделы с теоретическими материалами; интерактивные элементы (видео, схемы, гиперссылки); тестовые задания и проверочные опросы; раздел «Часто задаваемые вопросы» (FAQ); обратная связь (форма комментариев).



Результаты: В результате проведённой работы был разработан образовательный веб-ресурс на платформе Google Sites по теме «Основы информатики и физиологии». Сайт включал 5 тематических модулей такие как биофизика, физиология, анатомия, гистология, биология, каждый из которых содержал теоретический материал, визуальные элементы (инфографика, схемы), встроенные видеолекции, а также интерактивные тесты для самопроверки. Ресурс был полностью адаптирован для



TANQIDIY NAZAR, TAHLILIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'OYALAR



мобильных устройств и не требовал специальной регистрации, что обеспечивало свободный доступ для студентов. Online-обучение, реализуемое в информационно-образовательной среде на основе использования современных средств обучения, становится сегодня наиболее актуальным и востребованным, так как может наиболее гибко и своевременно реагировать на потребности современного общества и является высокотехнологичной формой получения качественного и доступного образования. Применение в учебном процессе online-обучения и учебных online-курсов позволяет образовательным учреждениям существенно изменять организацию образовательного процесса и предоставляет большие возможности для определения образовательного маршрута каждому обучающемуся, позволяет использовать современные инновационные педагогические технологии, такие как мобильное обучение, дистанционные образовательные технологии, электронное обучение, сетевую форму освоения образовательных программ, смешанное обучение. Подобная личностная ориентированность процесса обучения направлена на построение той образовательной траектории, которая наиболее полно соответствует образовательным потребностям каждого обучающегося.

Анализ статистики посещений ресурса в течение 4 недель показал:

Общее количество уникальных пользователей: 62

Среднее время на сайте: 18 минут

Среднее количество просмотренных страниц за сессию: 4,3.

Это свидетельствует о высоком уровне вовлечённости студентов и интересе к представленному материалу.

Обратная связь от студентов: Результаты пост-курсового анкетирования (n=60) показали следующее: 93,3% студентов оценили ресурс как «удобный» или «очень удобный» в использовании; 86,7% отметили, что структура сайта способствует лучшему восприятию материала; 78,3% сообщили, что предпочли бы аналогичный формат для других дисциплин.





TANQIDIY NAZAR, TAHLILIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'OYALAR

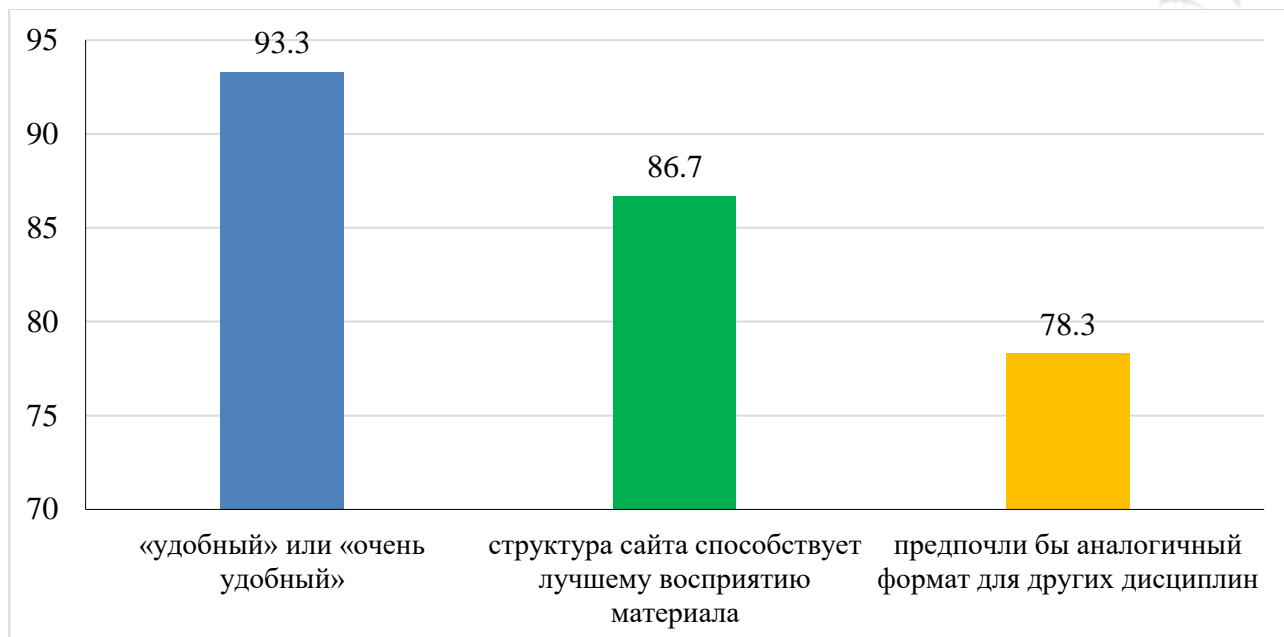


Рис.1. Результаты пост-курсового анкетирования

Наиболее положительно были оценены: простота навигации; наличие встроенных видеоматериалов; возможность самостоятельного выбора темпа обучения. Критические замечания касались недостаточной интерактивности тестов и отсутствия индивидуальной обратной связи по результатам заданий.

Результаты входного и итогового тестирования: Сравнительный анализ баллов за входной и итоговый тесты показал статистически значимое улучшение уровня знаний студентов:

Средний балл до прохождения курса: $58,2 \pm 11,4$

Средний балл после прохождения курса: $78,6 \pm 9,3$ ($p < 0,001$) (по t-критерию Стьюдента)

Это указывает на положительное влияние использования цифрового образовательного ресурса на усвоение материала.

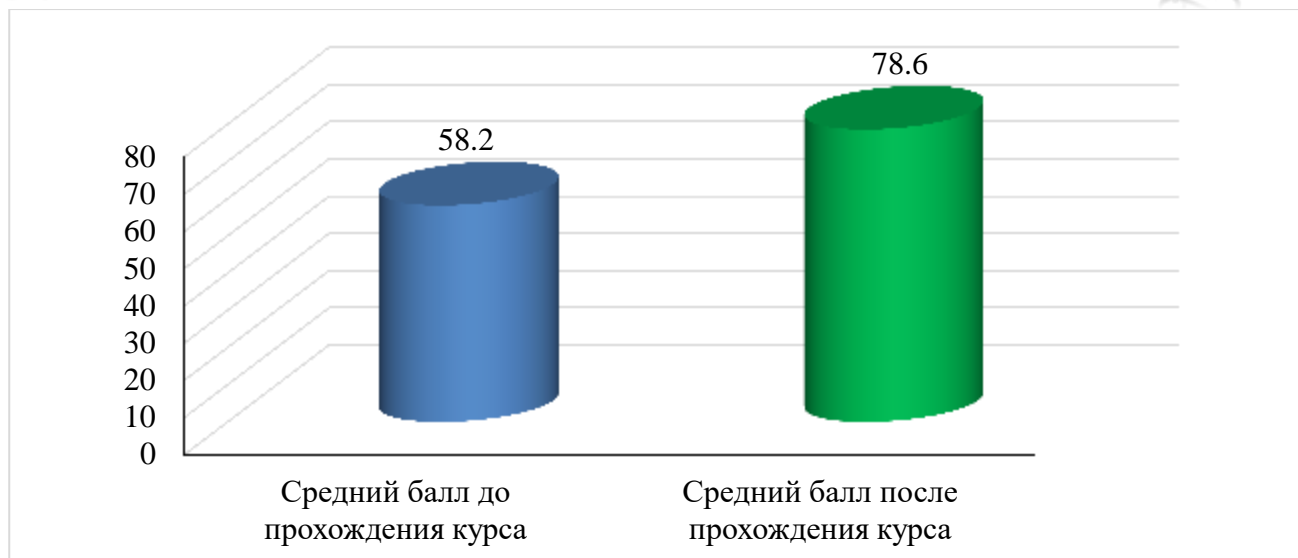


Рис.2. Сравнительный анализ баллов за входной и итоговый тесты

Мнение преподавателей: удобство редактирования и обновления контента без привлечения технических специалистов;

возможность интеграции ресурса в структуру традиционного курса;

перспективность дальнейшего расширения функционала (например, с применением Google Classroom или сторонних квиз-платформ).

Полученные результаты подтверждают высокую эффективность и практическую применимость платформы Google Sites для создания образовательных ресурсов в медицинском образовании. Простота технической реализации, доступность и возможность самостоятельного темпового обучения делают её удобной как для студентов, так и для преподавателей. При этом, несмотря на положительные оценки, необходимо учитывать ограничения платформы, такие как ограниченная интерактивность, отсутствие встроенной системы обратной связи и аналитики успеваемости.

В сравнении с другими образовательными платформами (например, Moodle или коммерческими LMS), Google Sites предоставляет менее формализованный, но более гибкий инструмент для поддержки неформального и модульного обучения. Его можно рассматривать как дополнительный компонент в смешанных или дистанционных формах образования.

Таким образом, внедрение подобных ресурсов может стать эффективным решением в условиях цифровой трансформации медицинского образования, особенно при необходимости оперативного создания учебных материалов с ограниченными техническими и финансовыми ресурсами.

Вывод: Создание образовательного ресурса в медицинской сфере с помощью Google Sites представляет собой эффективный и доступный способ предоставления информации студентам медицинских учебных заведений и медицинским работникам.



Google Sites предоставляет широкие возможности для создания интерактивных и информативных ресурсов, которые могут быть использованы для обучения и повышения квалификации в медицинской сфере. Создание такого ресурса требует тщательного планирования и организации, но при правильном подходе может значительно облегчить процесс обучения и повысить качество образования в медицинской сфере.

Использованная литература:

1. Базарбаев М.И., Эрметов Э.Я., Сайфуллаева Д.И., Яхшибоева Д.Э. Использование медиатехнологии в образовании. Журнал гуманитарных и естественных наук., Тошкент, 2023, №6 (12) Vol.1. с.94-100.
2. Базарбаев М.И., Эрметов Э.Я., Сайфуллаева Д.И., Таълимда ахборот технологиялари. Дарслик, Тошкент, 2018, 453 с.
3. Эрметов Э.Я. Тиббий таълимда виртуал ўқув платформасидан фойдаланиш самарадорлиги. Oliy tibbiy ta'lim sifatini oshirishda erishilgan yutuqlar va rivojlantirish istiqbollari". Toshkent tibbiyot akademiyasi "Axborotnomasi" maxsus soni. Tashkent, 2024. С.116.
4. Эрметов Э.Я., Яхшибоева Д.Э., Махсудов В.Г. Соғлиқни сақлашда IT – технологиянинг аҳамияти. Сборник материалов конференции Вопросы биофизики в медицине, 2023, с.233-237
5. Базарбаев М.И., Эрметов Э.Я., Сайфуллаева Д.И. Информационные технологии в образовании. Учебник, Ташкент, 2022, с.453.
6. Стивен Хаукинс. Google Сайт: Как Создать Эффективный Информационно Образовательный Ресурс. Издательство: Информационно-Образовательные Технологии, 2020.
7. Иванов. Д. Информационные Технологии в Образовании: Теория и Практика. Издательский Дом "Просвещение", 2021.