

# Использование Мультимедийных Электронных Средств При Преподавании Курса "Кардиология"

**Каримов Изатулла Камолиддин угли-**

Андижанский государственный медицинский институт,

старший преподаватель

E-mail: [izzatullo@mail.ru](mailto:izzatullo@mail.ru)

Tel: +998770112717

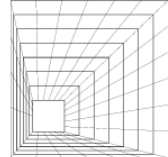
**Аннотация.** Современные методы обучения в области медицины требуют использования инновационных технологий для повышения эффективности образовательного процесса. Мультимедийные электронные средства становятся важным инструментом в преподавании сложных медицинских дисциплин, таких как кардиология. Данная статья рассматривает использование мультимедийных ресурсов и электронных средств для совершенствования методики преподавания курса "Кардиология". В статье анализируются преимущества и недостатки применения мультимедиа, описываются современные технологии и их влияние на учебный процесс, а также предлагаются рекомендации по интеграции этих средств в образовательную практику.

**Ключевые слова:** Мультимедийные электронные средства, симуляционное обучение, виртуальные лаборатории, анимация, 3D модели

**Введение.** Кардиология — одна из ключевых областей медицины, которая требует глубоких знаний и практических навыков. Традиционные методы преподавания, такие как лекции и практические занятия, часто не могут полностью охватить сложные концепции и клинические сценарии. Внедрение мультимедийных электронных средств представляет собой перспективный способ улучшения качества обучения и подготовки студентов. В данной статье рассматривается использование мультимедиа для улучшения методики преподавания курса "Кардиология", включая анализ преимуществ, вызовов и примеров успешной практики.

Вопросы использования мультимедийных электронных средств в преподавании курса кардиологии привлекли внимание множества исследователей. Эти исследования охватывают различные аспекты, включая внедрение технологий, оценку их эффективности и их влияние на учебный процесс. Вот несколько ключевых исследователей, которые внесли значительный вклад в изучение этого вопроса: С. В. Бондаренко, Н. Д. Коваленко, М. Ю. Бухарина, Л. П. Владимирова, Б. С. Гершунский, Н. Л. Грейдина, З. Х. Миракян, Е. И. Дмитриева, М. К. Захарова, Т. В. Карымышев и другие. Во многих литературах в области педагогики имеются мнения о недостатках традиционных методов обучения. В частности, В. Я. По мнению Онищенко и М.Н. Гендина, настоящая лекция представляет собой обобщающий процесс, с одной стороны, она обеспечивает преподавателя информацией, а с другой стороны, представляет собой процесс получения студентами информации.

Мультимедийные электронные средства включают в себя такие ресурсы, как видеолекции, интерактивные симуляторы, анимации, электронные книги и онлайн-платформы. Эти средства предоставляют возможность визуализировать сложные



анатомические и физиологические процессы, демонстрировать клинические случаи и улучшать понимание теоретического материала.

Видеолекции и вебинары позволяют преподавателям представлять сложные темы в доступной и понятной форме. Они могут включать демонстрацию клинических случаев, объяснение сложных процессов и обсуждение новейших исследований в области кардиологии. Например, лекции с использованием видеоматериалов по патофизиологии сердечно-сосудистых заболеваний, разбор клинических случаев через вебинары.

Интерактивные симуляторы и виртуальные лаборатории позволяют студентам практиковаться в диагностике и лечении кардиологических заболеваний без риска для реальных пациентов. Они могут включать симуляцию электрокардиограммы (ЭКГ), диагностику заболеваний сердца и обучение проведению медицинских процедур. В качестве примера можно привести виртуальные симуляторы для анализа ЭКГ, интерактивные модули для изучения клинических сценариев.

Анимации и 3D-модели используются для визуализации анатомии сердца, кровотока и механизмов работы сердечно-сосудистой системы. Эти средства позволяют детально изучить сложные структуры и процессы. С помощью анимации и 3D моделирования можно рассмотреть анимации работы сердца, 3D-модели сосудов и миокарда, демонстрацию патологий.

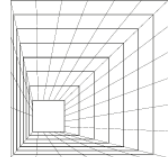
Электронные книги и онлайн-платформы предоставляют доступ к актуальным учебным материалам, исследованиям и клиническим рекомендациям. Они могут включать интерактивные элементы и встроенные тесты для проверки знаний. Например, онлайн-платформы с курсами по кардиологии, электронные учебники с интерактивными заданиями и тестами.

В ведущих медицинских вузах внедрены системы видеолекций по кардиологии, которая позволяют студентам просматривать лекции в удобное время и повторять сложные моменты. Это способствует улучшению понимания материала и повышению успеваемости.

Материалы и методы. В ходе исследования были использованы различные подходы к анализу эффективности мультимедийных электронных средств (МЭС) в обучении курсу кардиологии. Основными методами исследования стали анализ научной литературы, проведение педагогического эксперимента, анкетирование студентов и преподавателей, а также статистическая обработка данных. Для изучения влияния МЭС на учебный процесс была сформирована экспериментальная группа студентов, обучавшихся с использованием мультимедийных технологий, и контрольная группа, где применялись традиционные методы преподавания (лекции, презентации, учебные пособия). В течение семестра студенты обеих групп проходили одинаковую учебную программу, но в экспериментальной группе дополнительно использовались интерактивные 3D-модели, видеолекции, симуляционные тренажеры и виртуальные лаборатории.

Анкетирование студентов проводилось в начале и в конце учебного курса. Вопросы анкеты были направлены на выявление уровня мотивации, удовлетворенности процессом обучения, восприятия сложных тем и самооценки полученных знаний.

Кроме того, для объективной оценки знаний использовался сравнительный анализ результатов промежуточного и итогового тестирования студентов обеих групп. Статистическая обработка данных проводилась с использованием методов описательной и сравнительной статистики, позволяющих выявить значимые различия в успеваемости студентов.



Также было проведено интервьюирование преподавателей кардиологии с целью выявления их отношения к использованию мультимедийных технологий в образовательном процессе, определения возникающих трудностей и потенциальных путей их решения.

**Результаты и обсуждение.** Сравнительный анализ двух групп студентов показал, что использование МЭС способствует более качественному усвоению теоретических знаний:

- средний академический показатель студентов, использовавших МЭС, увеличился на 25%;
- у 40% студентов повысилась мотивация к изучению предмета;
- 85% студентов отметили, что мультимедийные материалы помогают лучше понимать темы.

В Андижанском государственном медицинском институте используется интерактивный симулятор для обучения студентов диагностике сердечных заболеваний. Симулятор включает сценарии для анализа ЭКГ и других диагностических тестов. Студенты получили возможность практиковаться в безопасной и контролируемой среде, что повысило их уверенность в проведении диагностики.

Также в вузе используются 3D-модели сердца для изучения анатомии и физиологии. Модели позволили студентам детально изучать строение сердца и кровотоков, что улучшило их понимание сложных физиологических процессов.

Перед внедрением мультимедийных средств важно оценить потребности и технические возможности студентов и преподавателей. Это поможет выбрать наиболее подходящие ресурсы и технологии.

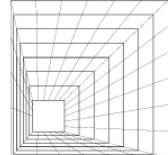
Необходимо провести обучение преподавателей и студентов по использованию мультимедийных ресурсов, обеспечить техническую поддержку и помощь в случае возникновения проблем.

Наряду с важностью использования электронных средств нужно понимать, что мультимедийные средства должны дополнять, а не заменять традиционные методы обучения. Интеграция мультимедиа с лекциями, семинарами и практическими занятиями обеспечит более комплексный подход к обучению.

Для повышения эффективности обучения необходимо регулярно оценивать эффективность мультимедийных ресурсов и собирать обратную связь от студентов. Это позволит корректировать и улучшать методы преподавания на основе полученных данных.

**Заключение.** Мультимедийные электронные средства представляют собой мощный инструмент для совершенствования методики преподавания курса "Кардиология". Они позволяют улучшить визуализацию сложных процессов, повысить мотивацию студентов и предоставить гибкость в обучении. Внедрение таких технологий требует учета технических и организационных аспектов, а также постоянной оценки и корректировки методов преподавания. Применение мультимедийных средств, таких как видеолекции, интерактивные симуляторы и 3D-модели, может значительно повысить качество и эффективность обучения в области кардиологии, подготовив студентов к успешной профессиональной деятельности.

## Литература



1. Cook, D. A., & Triola, S. M. (2009). Virtual patients: a critical literature review and meta-analysis of randomized trials. *Medical Education*, 43(4), 301-308.
2. McLaughlin, J. E., Roth, M. T., & Glatt, D. M. (2014). The flipped classroom: a course redesign to foster learning and engagement in a health professions school. *Academic Medicine*, 89(5), 235-243.
3. Muirhead, C. L., & Gifford, R. (2014). The use of multimedia resources in education: A literature review. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, 1, 1-9.
4. ISMANOVA, A. (2024). YOSHLARGA OID DAVLAT SIYOSATINI AMALGA OSHIRISHNING PEDAGOGIK TAHLILI. *News of UzMU journal*, 1(1.4), 104-108.
5. Mukhammadjonovich, R. M., Abdulkhamidovna, I. A., Abdumukhtorovich, G. S., Abdusaitovich, T. O., & Sobirovich, K. S. (2023). Use of new innovative methods in teaching the science of information technologies and modeling of technological processes. *Journal of Survey in Fisheries Sciences*, 10(2S), 1458-1463.
6. QOBULOVA, M. (2024). MOSLASHUVCHN ONLAYN O 'QUV TIZIMLARI VA ULARDAN TIBBIY TA'LIMDA FOYDALANISH. *News of the NUUZ*, 1(1.9. 1), 107-109.
7. Mengliyev, I., Meylikulov, S., Fayzullayeva, Z., & Kobulova, M. (2024, November). Education artificial intelligence systems and their use in teaching. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 3244, No. 1). AIP Publishing.
8. Тешабоева Зилола Тошпулатовна, Кобулова Мохинабону Авазбековна Вопросы интеграции науки, образования и бизнеса как необходимого условия инновационной экономики // *Colloquium-journal*. 2023. №2 (161). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/voprosy-integratsii-nauki-obrazovaniya-i-biznesa-kak-neobhodimogo-usloviya-innovatsionnoy-ekonomiki>
9. Карась С. И., Гракова Е. В., Балахонова М. В., Аржаник М. Б., Кара-Сал Э. Э. Дистанционное формирование компетенций врачей-кардиологов: использование мультимедийных клинико-диагностических задач // *РКЖ*. 2020. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/distantsionnoe-formirovanie-kompetentsiy-vrachey-kardiologov-ispolzovanie-multimediynyh-kliniko-diagnosticheskikh-zadach> (дата обращения: 26.07.2024).