

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРОГРАММ В ПРЕПОДАВАНИИ ПРЕДМЕТА ГИСТОЛОГИИ

**Махмудова Шахло Исматуллаевна**

*Кафедра гистологии и медицинской биологии  
Ташкентской медицинской академии*

**Аннотация:** *Использование мультимедийных программ в преподавании гистологии является эффективным методом обучения. Такие программы позволяют визуализировать структуру и функцию тканей и органов, что облегчает понимание материала студентами. Существует множество мультимедийных программ, которые могут быть использованы в преподавании гистологии, включая Prizm, Histology Atlas, Histology Guide и др.*

**Ключевые слова:** *Мультимедийные технологии, методика преподавания, Prizm, Histology Atlas, Histology Guide*

Каждая программа имеет свои особенности и возможности. Однако, все они позволяют визуализировать структуру тканей и органов, а также углублять знания студентов о гистологии. Методика преподавания гистологии может варьироваться в зависимости от учебного заведения и уровня студентов, но важно учитывать использование мультимедийных технологий, организацию лекций, практических занятий, работы с учебниками и проверку знаний. Комбинация этих подходов может быть полезной для эффективного преподавания гистологии [1,2].

Актуальность темы: использования мультимедийных программ в преподавании гистологии является очень актуальной в настоящее время. С развитием технологий и появлением новых программ и инструментов, педагоги имеют возможность использовать разнообразные методы обучения, чтобы улучшить эффективность преподавания гистологии и облегчить понимание материала студентами. Также, использование мультимедийных программ позволяет студентам учиться в своем собственном темпе и в интерактивной форме, что способствует более глубокому пониманию и запоминанию материала [3,4].

Кроме того, в связи с пандемией COVID-19, большинство учебных заведений перешли на онлайн-обучение, что увеличило необходимость в использовании мультимедийных программ для преподавания гистологии. В этом контексте использование мультимедийных программ становится еще более актуальным и важным для эффективного преподавания гистологии [5,6,7].

Использование мультимедийных программ в преподавании гистологии имеет большой потенциал для улучшения эффективности обучения. Эти программы обеспечивают возможность визуализации структуры и функции

тканей и органов, а также интерактивное изучение материала. Они могут быть использованы как на лекциях, так и на практических занятиях. Разнообразие программ, таких как Prizm, Histology Atlas и Histology Guide, позволяют преподавателям выбрать наиболее подходящий инструмент для своих целей [8,9].

Однако, важно помнить, что методика преподавания гистологии должна сочетать использование мультимедийных программ с другими подходами, такими как работа с учебниками, лекции и практические занятия. Кроме того, преподаватели должны учитывать уровень студентов и приспосабливать свою методику под их потребности и способности [10].

Тема использования мультимедийных программ в преподавании гистологии является очень актуальной в настоящее время. С развитием технологий и появлением новых программ и инструментов, учителя имеют возможность использовать разнообразные методы обучения, чтобы улучшить эффективность преподавания гистологии и облегчить понимание материала студентами. Также, использование мультимедийных программ позволяет студентам учиться в своем собственном темпе и в интерактивной форме, что способствует более глубокому пониманию и запоминанию материала [11,12].

Кроме программы Prizm, о которой уже было упомянуто, существуют и другие мультимедийные программы, которые могут использоваться в преподавании гистологии [13].

Одной из таких программ является Histology Atlas, которая предоставляет доступ к визуализации микроскопических изображений различных тканей и органов. Программа содержит более 1000 изображений, которые можно увеличивать, уменьшать, поворачивать и смотреть в различных режимах, что позволяет студентам более подробно изучать строение тканей. Программа также содержит описания и функции каждого типа ткани и органа, что делает ее полезной для самостоятельного изучения материала [14,15,16].

Еще одной программой является Histology Guide, которая предоставляет доступ к интерактивному обучению гистологии. Программа содержит визуализации микроскопических изображений тканей и органов, а также дает возможность студентам исследовать их структуру и функцию. Программа также содержит тесты и задания для проверки понимания материала [17,18].

В целом, мультимедийные программы такие как Histology Atlas и Histology Guide, предоставляют студентам доступ к большому количеству визуализаций и интерактивных материалов, которые могут помочь им лучше понять материал и лучше подготовиться к экзаменам. Кроме того, использование этих программ также может повысить интерес студентов к изучению гистологии и сделать процесс обучения более увлекательным [19,20].

Данные об использовании мультимедийных программ в преподавании гистологии в различных вузах могут отличаться в зависимости от конкретного

учебного заведения. Однако, многие вузы уже активно используют подобные программы в качестве дополнительного инструмента в обучении гистологии [21,22].

Например, в США многие медицинские факультеты, такие как University of Michigan Medical School, Stanford University School of Medicine и University of California, San Francisco School of Medicine, используют мультимедийные программы в качестве средства обучения гистологии. В России также есть примеры, когда мультимедийные программы используются в преподавании гистологии в медицинских вузах [23].

Кроме того, существует множество онлайн-ресурсов и платформ, которые предоставляют доступ к мультимедийным программам и другим образовательным материалам по гистологии. Некоторые из них могут быть бесплатными, такими как онлайн-курсы на платформе Coursera или Khan Academy, а другие могут быть платными, такими как платформа Medscape [24,25].

Таким образом, использование мультимедийных программ в преподавании гистологии уже широко распространено и продолжает развиваться в различных вузах и онлайн-ресурсах по всему миру.

Программа Prizm (или PRISM) является мультимедийной программой для преподавания гистологии, которая создана компанией Anatomy.TV. Она предоставляет доступ к трехмерным моделям и анимациям тканей и органов человеческого тела, а также к фотографиям и схемам микроскопических препаратов [26,27].

С помощью Prizm можно изучать строение и функции тканей и органов, а также понимать связи между ними. Программа содержит более 2000 изображений, включая фотографии микроскопических препаратов, и более 200 анимаций и видеороликов, которые можно использовать для демонстрации и объяснения сложных концепций гистологии [28].

В Prizm также есть функция тестирования, которая позволяет проверить знания студентов после изучения материала. Программа может быть использована как для самостоятельного изучения, так и в качестве дополнения к традиционным лекциям и учебным пособиям.

Программа Prizm доступна для использования на компьютерах и мобильных устройствах, а также может быть интегрирована в системы дистанционного обучения, такие как Blackboard и Canvas. Она предоставляется в рамках подписки на платформу Anatomy.TV.

Программа Prizm имеет ряд преимуществ в использовании в преподавании гистологии:

1 Визуализация. Благодаря трехмерным моделям и анимациям, студенты могут лучше представить строение тканей и органов и понять их функции.

2 Интерактивность. Программа Prizm позволяет студентам самостоятельно исследовать ткани и органы, перетаскивая и вращая модели для лучшего понимания.

3 Тестирование. Функция тестирования позволяет студентам проверить свои знания и подготовиться к экзаменам.

4 Гибкость. Программа может быть использована как для самостоятельного изучения, так и в качестве дополнения к традиционным лекциям и учебным пособиям.

5 Доступность. Программа Prizm доступна для использования на компьютерах и мобильных устройствах, что позволяет студентам изучать гистологию в любое удобное время и место.

Программа Prizm активно используется во многих вузах по всему миру для преподавания гистологии. Например, в США она используется в университетах Harvard, Yale, Stanford, Johns Hopkins и других. В России также существуют вузы, которые используют эту программу, например, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова.

В целом, использование мультимедийных программ, таких как Prizm, имеет большой потенциал для улучшения качества преподавания гистологии и обучения студентов этому важному предмету в медицинском образовании.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Inogamova, Dilfuza R., and Lucia A. Shigakova. "EFFICIENCY OF THE IMPLEMENTATION OF MODERN VIRTUAL PROGRAMS FOR TEACHING BIOLOGY." American Journal Of Social Sciences And Humanity Research 3.02 (2023): 100-107.

2. Абдуллаева, М. Т., et al. "Современная наука: актуальные вопросы социально-экономического развития." (2023): 202-202.

3. Matkarimovna, Kuriyazova Saodat, Tursunmetov Ibodulla Rozibayevich, and Khusainova Khusniobot Jurayevna. "Study of Residual Amounts of Rostbisol, Oxyhumate, Bahor and Dorilin in Wheat Grain." Scholastic: Journal of Natural and Medical Education 2.2 (2023): 307-309.

4. Халиков, Пулат Хужамкулович, et al. "Определение полового хроматина в изучении наследственности человека." (2023).

5. Inogamova, Dilfuza Rakhmatullaevna, Lucia Anvarovna Shigakova, and Zulfiya Khosilovna Umarova. "THE PLACE OF THE VIRTUAL PROGRAM AND DIDACTIC TOOLS IN TEACHING MEDICAL BIOLOGY." (2023): 254-264.

6. Адильбекова, Б. А., Артемьева, Л. А., Байкин, Ю. Л., Беличев, А. А., Белогруд, И. Н., Бурлаченко, А. В., ... & Эшназарова, Ф. Д. (2023). ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ.

7. Куриязова, Саодат Маткаримовна, Дилдора Равшановна Собирова, and Ибодулла Розмбаевич Турсунметов. "глава 22. влияние современных стимуляторов роста растений на хромосомные aberrации." ББК 60 Н34 244 (2023).
8. Халиков, П. Х., Курбанов, А. К., Куриязова, С. М., & Исламова, Ш. А. (2023). Определение полового хроматина в изучении наследственности человека.
9. Makhmudova, Sh, et al. "USE OF MULTIMEDIA PROGRAMS IN TEACHING THE SUBJECT OF HISTOLOGY." Science and innovation 2.V4 (2023): 347-351.
10. Иногамова, Дилфуза Рахматуллаевна, Люция Анваровна Шигакова, and Зульфия Хосиловна Умарова. "использование рабочей тетради в преподавании медицинской биологии." INTERNATIONAL SCIENTIFIC RESEARCH CONFERENCE. Vol. 2. No. 14. 2023.
11. Шигакова, Люция Анваровна, and Лада Евгеньевна Иванова. "Актуальные вопросы медицинской генетики XXI века." (2022).
12. Куриязова, С. М., Собирова, Д. Р., & Турсунметов, И. Р. (2023). глава 22. влияние современных стимуляторов роста растений на хромосомные aberrации. ББК 60 Н34, 244.
13. Matkarimovna, K. S., Rozibayevich, T. I., & Jurayevna, K. K. (2023). Study of Residual Amounts of Rostbisol, Oxyhumate, Bahor and Dorilin in Wheat Grain. Scholastic: Journal of Natural and Medical Education, 2(2), 307-309.
14. Адильбекова, Бакыт Алписбековна, et al. "ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ." (2023): 529-529.
15. Абдуллаева, М. Т., Ауталипова, У. И., Ашинова, М. К., Бабаева, Г. О., Бандурина, Н. В., Бивол, Т. А., ... & Юлдашева, Ф. У. (2023). Современная наука: актуальные вопросы социально-экономического развития.
16. Inogamova, D. R., & Shigakova, L. A. (2023). EFFICIENCY OF THE IMPLEMENTATION OF MODERN VIRTUAL PROGRAMS FOR TEACHING BIOLOGY. American Journal Of Social Sciences And Humanity Research, 3(02), 100-107.
17. Халиков, Пулат Хужамкулович, et al. "Цитогенетический метод в изучении наследственности человека." (2023).
18. Иногамова, Д. Р., Шигакова, Л. А., & Умарова, З. Х. (2023). использование виртуальных программ в преподавании медицинской биологии. PEDAGOGICAL SCIENCES AND TEACHING METHODS, 2(23), 58-62.
19. АНАНЬИНА, ЛГ, et al. "АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ." (2023).
20. Таринова, М. В., Шигакова, Л. А., & Набиева, З. Б. (2021). использование учебной рабочей тетради-один из возможных методов совершенствования педагогических технологий. Интернаука, (5-1), 70-71.

21. Inogamova, D. R., Shigakova, L. A., & Umarova, Z. K. (2023). THE PLACE OF THE VIRTUAL PROGRAM AND DIDACTIC TOOLS IN TEACHING MEDICAL BIOLOGY.
22. Иногамова, Дилфуза Рахматуллаевна, Люция Анваровна Шигакова, and Зульфия Хосиловна Умарова. "использование виртуальны программ в преподавании медицинской биологии." PEDAGOGICAL SCIENCES AND TEACHING METHODS 2.23 (2023): 58-62.
23. Леднев, В. А., & Шигакова, Л. А. (2022). Актуальные вопросы медицинской генетики XXI Века.
24. Халиков, П. Х., Курбанов, А. К., Даминов, А. О., & Шигакова, Л. А. (2023). Цитогенетический метод в изучении наследственности человека.
25. Иногамова, Д. Р., Шигакова, Л. А., & Умарова, З. Х. (2023, May). использование рабочей тетради в пеподавании медицинской биологии. In INTERNATIONAL SCIENTIFIC RESEARCH CONFERENCE (Vol. 2, No. 14, pp. 9-12).
26. Makhmudova, S., Sobirova, D., Daminov, A., & Kuriyazova, S. (2023). USE OF MULTIMEDIA PROGRAMS IN TEACHING THE SUBJECT OF HISTOLOGY. Science and innovation, 2(B4), 347-351.
27. Таринова, Маргарита Владимировна, Люция Анваровна Шигакова, and Зуляйхо Бурхановна Набиева. "использование учебной рабочей тетради-один из возможных методов совершенствования педагогических технологий." Интернаука 5-1 (2021): 70-71.
28. Таринова, М. В., Шигакова, Л. А., & Набиева, З. Б. (2021). использование учебной рабочей тетради-один из возможных методов совершенствования педагогических технологий. Интернаука, (5-1), 70-71.