

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ В СОВРЕМЕННЫХ ВУЗАХ

Жураева Б.Г.

Самаркандский государственный медицинский университет

Резюме: В статье анализируются особенности использования инновационных технологий в учебном процессе на примере предмет анатомии. В настоящее время передовые инновационные технологии являются одной из основных обязательных составляющих образовательной деятельности любого образовательного учреждения, особенно практических занятий по анатомии. Анатомия уже давно является темой, интересующей как тех, кто занимается медициной, так и тех, кто не занимается ею. Остаются серьезные разногласия относительно наиболее эффективного способа преподавания анатомии на медицинском курсе, а лучший метод преподавания анатомии продолжает широко обсуждаться. Анатомическая практика в применении к медицине требует нескольких уровней способностей, которые выходят за рамки изучения анатомии как предмета самого по себе; практические знания и эстетическое восприятие являются центральными для научного совершенства. В этой статье использовались два метода, предложенные компаниями-разработчиками медицинского программного обеспечения 3D4 Medical и Microsoft HoloLens.

Ключевые слова: Инновационные технологии, образовательная техника, 3D4 medical, Microsoft HoloLens

Введение

Инновации способствуют поступательному движению в развитии образовательного учреждения по сравнению со сложившимися традициями и массовой практикой. Цель инновационного преподавания анатомии – достижение высокого уровня интеллектуального, профессионального, личностно-нравственного развития обучающегося. Анатомия считается одним из краеугольных камней медицинских учебных программ, и именно на ней врачи развивают свои клинические навыки. Глубокое понимание анатомии имеет основополагающее значение для безопасной клинической практики, особенно в хирургии [1]. Изучение анатомии и понимание структур тела в связи с его функциями на протяжении веков были основой медицинских исследований.

Чтобы достичь результата, важно использовать несколько методов. Среди учащихся должно быть как можно больше разных типов учащихся, поскольку все они имеют разные стили обучения. Чтобы эффективно обучать всех этих студентов в меру наших способностей, нам необходимо использовать различные стратегии обучения, выходящие за рамки обычного курса традиционных лекций. Методы преподавания анатомии существенно изменились за последние десятилетия, а появление новых технологий открывает новые возможности для изучения анатомии человеческого тела. Врачам необходимо иметь четкое понимание анатомии, и это должно быть основано на теоретических знаниях,

практическом трехмерном применении этих знаний, а также соответствующем прикроватном или клиническом применении у пациента [2].

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ АНАТОМИИ

Приложение - Полная анатомия (Complete Anatomy)

Приложение - Полная анатомия (Complete Anatomy) меняет представление об анатомии, и физиология изучаются в академических учреждениях по всему миру, что позволяет студентам исследовать каждую мельчайшую деталь анатомии в трехмерном блеске. Это революция в обучении. Они исследуют, приближаясь к мелочам; поворот на любой угол; разрезая структуры и обнаруживая, что находится за каждым слоем. В приложении размещены обширные библиотеки анатомической информации, а трехмерные лекции и анимации оживляют анатомию.

Пользователи могут создавать записи с использованием новейших образовательных инструментов и делиться своим контентом с другими пользователями через облачную платформу. Кроме того, Lecture Builder — это инновационная функция приложения, которая позволяет преподавателям создавать собственные лекции, включающие медицинские лекционные материалы в формате 3D4 или собственные материалы преподавателя, которыми затем можно в любое время поделиться со студентами на платформе (рис. 1). [4].

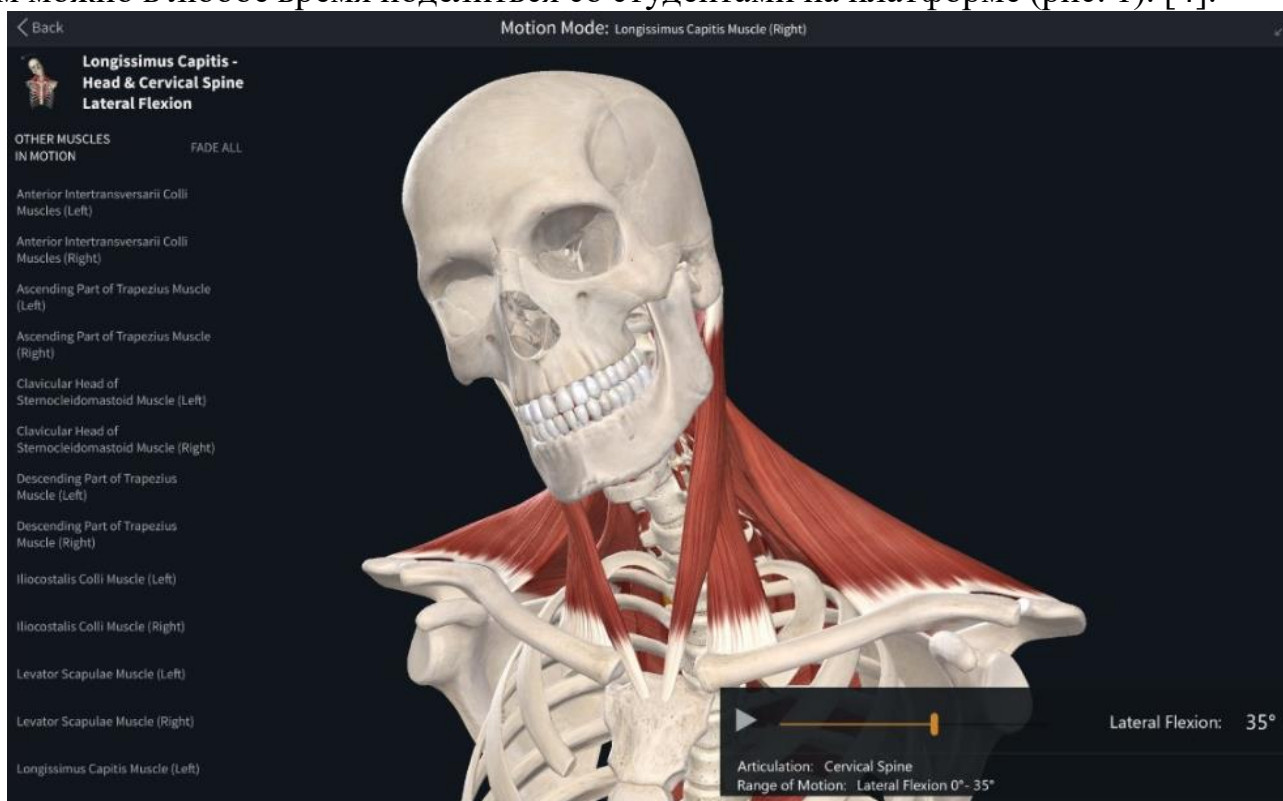


Рисунок 1.

Параметры просмотра использования медицинского программного обеспечения D4 и инструменты, позволяющие разобраться со сложными анатомическими взаимосвязями.

Авторские права: <https://3d4medical.com/>

Полная анатомия (Complete Anatomy) и Lecture Builder

Lecture Builder тестируется на курсах бакалавриата и магистратуры в более чем 100 ведущих университетах США и более чем 500 университетах по всему миру. Lecture Builder из полной анатомии предоставляет значительные преимущества профессорам и студентам. Возможности Lecture Builder следующие. Преподаватели могут собирать экраны, записи и тесты, созданные в приложении, а затем публиковать их как полную лекцию. Пользователи могут легко создавать цифровые активы и учебные модули, соответствующие их конкретной учебной программе, дисциплине или специальности. Преподаватели могут воспользоваться ресурсами, предварительно созданными командой 3D4medical, и легко использовать их в лекциях и курсах. Медицинская библиотека 3D4 предоставляет на выбор богатый выбор лекционных модулей, позволяющих пользователям разработать последовательность обучения, адаптированную к конкретным потребностям.

Преподавать анатомию с помощью Microsoft Дополненная реальность: Hololens

В большинстве медицинских школ очень сложно содержать лабораторию трупов, стоимость и инфраструктура, необходимые для ее содержания, очень дороги. Это не только проблема, связанная с донорством тел людей, но также существует множество проблем, связанных со всеми экологическими проблемами. Учитывая это полностью цифровое обучение, в настоящее время некоторые университеты опробовали использование больших сенсорных экранов как способ попытаться воссоздали анатомическую лабораторию, но обнаружили, что на сенсорных экранах отсутствует жизненно важный трехмерный элемент, что означало, что они были не совсем правы. Теперь они планируют использовать систему Hololens от Microsoft, которую они называют устройством «смешанной реальности», которое накладывает виртуальные проекции поверх реального представления пользователя[5].

Когда Microsoft запустила Hololens 2016 году, одним из способов демонстрации было приложение по анатомии, где владельцы Hololens могут видеть изображение человеческого тела в 3D и перемещаться по слоям кожи, мышц, кровеносных сосудов и тканей. органов к скелету (рис. 2). Пользователи Hololens могут видеть сердце в грудной клетке, как оно перекачивает кровь по всему телу, а также как и где в него впадает каждая из вен и артерий. Вы можете прогуляться вокруг него, увидеть все различные структуры в 3D с любого ракурса, который вы выберете: вы даже можете смотреть сквозь макушку головы на тело внизу.

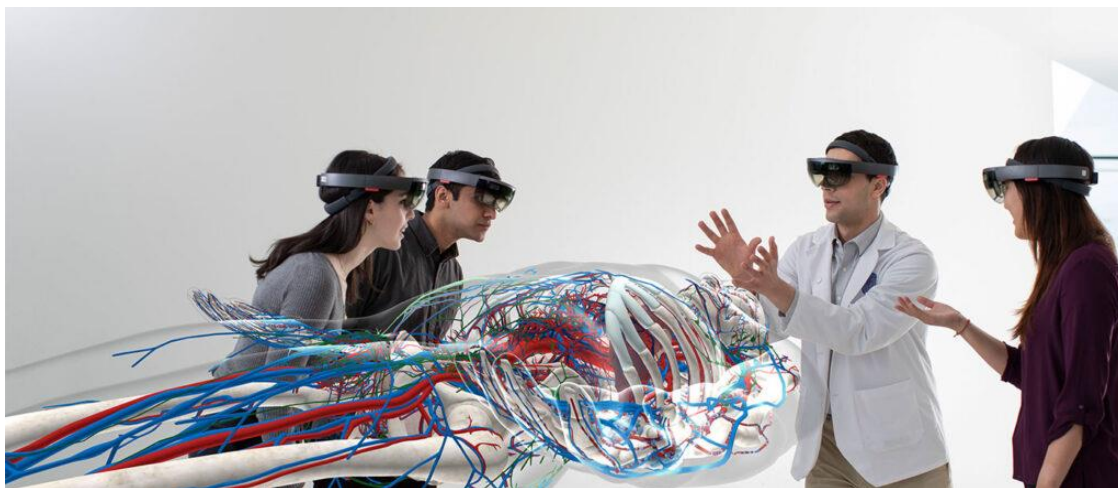


Рисунок 2. Владельцы HoloLens могут ходить по трехмерному изображению тела и видеть различные структуры с любого ракурса по своему выбору.
Авторские права: Майкрософт

Заключение

Инновации в обучении определяются как небольшие изменения в педагогике, которые позволяют учащимся быстрее конвертировать время в знания. Мы считаем, что для оптимизации эффективного управления временем учащихся и максимизации будущих хирургических компетенций, сохранения анатомических знаний и повышения академических успехов новые методы преподавания должны быть включены в образовательную парадигму. На сегодняшний день не найдено ни одного учебного инструмента, отвечающего всем требованиям учебной программы. Лучший способ преподавания современной анатомии — это объединение нескольких педагогических ресурсов, дополняющих друг друга. Студенты, по-видимому, получают наибольшую выгоду, когда интегрируются разнообразные и системные методы. Использование мультимодальной парадигмы в преподавании анатомии получило поддержку со стороны других анатомов.

Список литературы

1. Попович Ю.И., Юрах Е.М., Журакивская О.Я., Котик Т.Л., Токарук Н.С., Юрах Г.Ю., Журакивский В.М. ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ В ИЗУЧЕНИИ АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 3-2. – С. 132-133;
2. Пашкова, И.Г. Методы повышения эффективности образовательного процесса в преподавании дисциплины "Анатомия" [Текст] / И.Г. Пашкова // Сб. матер.Республиканской науч.-практ. конф.с междунар. уч. "Медицинское образование XXI века практикоориентированность и повышение качества подготовки специалистов: - Витебск: ВГМУ, 2018. - С.202-203.
3. Complete Anatomy: самая совершенная в мире платформа 3D-анатомии. <https://3d4medical.com> [последний доступ 2 ноября 2023]
4. 3D4Medical Launches Lecture Builder By Leila Meyer 09/08/16 <https://campustechnology.com/articles/2016/09/08/3d4medical-launches-lecture-builder.aspx>

5. Microsoft features Case Western Reserve's signature software for anatomy education at two online events. January 25, 2021, <https://thedaily.case.edu/microsoft-features-case-western-reserves-signature-software-for-anatomy-education-at-two-online-events/> [последний доступ 2 ноября 2023]

1. Базарова Н. С., Зиядуллаев Ш. Х. Современные аспекты полиморфных генов матричной металлопротеиназы и ее тканевых ингибиторов у детей с хроническим гломерулонефритом и прогноз заболевания // журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2022. – Т. 3. – №. 1.

2. Sobirjonovna B. N. New aspects of the genetic disposition of various forms of chronic nephritic syndrome in children // Journal of Universal Science Research. – 2023. – Т. 1. – №. 6. – С. 778-782.

3. Clinical dynamics of chronic nephritic syndrome in children
BN Sobirjonovna, TS Kurakbaevna - Eurasian Medical Research Periodical, 2023

4. Sobirjonovna B. N., Kurakbaevna T. S. Clinical dynamics of chronic nephritic syndrome in children // Eurasian Medical Research Periodical. – 2023. – Т. 19. – С. 53-56.

4. Clinical dynamics of chronic nephritic syndrome in children
BN Sobirjonovna, TS Kurakbaevna - Eurasian Medical Research Periodical, 2023

5. Бозорова Н., Анорбаева Ш., Назарова Л. ЗНАЧЕНИЕ ПОДДОРОЖНИКА В НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЕ // Инновационные исследования в современном мире: теория и практика. – 2023. – Т. 2. – №. 10. – С. 5-6.

6. Sobirjonovna B. N. et al. ZUBTURUM O'SIMLIGINING XALQ TAVOBATIDAGI ANAMIYATI // JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH. – 2023. – Т. 6. – №. 2. – С. 215-216.

7. Султонов Ш. А., Шомуродова Ш. Ш. ХИЗМАТ КЎРСАТИШ СОҲАСИДА ТАДБИРКОРЛИКНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ВА АҲОЛИНИНГ ТУРМУШ ДАРАЖАСИ ВА СИФАТИНИ ОШИРИШ ЙЎЛЛАРИ // Новости образования: исследование в XXI веке. – 2023. – Т. 1. – №. 12. – С. 248-252.

8. Шомуродова Ш. Ш. ИННОВАЦИОН САЛОҲИЯТ ВА УНИ АНИҚЛАШНИНГ ИЛМИЙ-УСЛУБИЙ МАСАЛАЛАРИ // IJODKOR O'QITUVCHI. – 2023. – Т. 3. – №. 30. – С. 189-195.

9. Sulonov S. A., Shomurodova S. S. XIZMAT KO'RSATISH SOHASIDA TADBIRKORLIKNI RIVOJLANTIRIB, AHOLI TURMUSH DARAJASI VA SIFATINI OSHIRISHNING ISTIQBOLLI YO'NALISHLARI // Научный Фокус. – 2023. – Т. 1. – №. 6. – С. 247-251.

10. Шомуродова Ш. Ш. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ЖИЗНИ И КАЧЕСТВА НАСЕЛЕНИЯ ЗА СЧЕТ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СФЕРЕ УСЛУГ // Лучшие интеллектуальные исследования. – 2024. – Т. 13. – №. 4. – С. 132-138.

11. Алтыбоева М. Г., Бозорова Н. С. СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА КИШЕЧНУЮ МИКРОФЛОРУ У ДЕТЕЙ // Научный Фокус. – 2023. – Т. 1. – №. 5. – С. 109-112.

12. Alikovna J. F. et al. SALVIA O'SIMLIGINING XUSUSIYATLARI // JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH. – 2023. – Т. 6. – №. 2. – С. 217-218.

13. G'ulomovna O. M., Sobirjonovna B. N. MODERN VIEWS ON INTESTINAL MICROFLORA IN CHILDREN // Научный Фокус. – 2023. – Т. 1. – №. 6. – С. 279-282.

14. Mavsuma O. MEDICINAL PROPERTIES OF SEA BUCKTHORN (Hippophae Rhamnoides L.) OIL PLANT // Horizon: Journal of Humanity and Artificial Intelligence. – 2023. – Т. 2. – №. 3. – С. 1-3.

15. D. Togayeva (2023). ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF SMALL BUSINESS AND PRIVATE ENTREPRENEURSHIP IN THE SAMARKAND REGION. Science and innovation, 2 (A1), 103-106. doi: 10.5281/zenodo.7541692
16. Hasanov, H., Sulstonov, B., Norbekov, F., & Togayeva, D. (2023). FOIZ STAVKASI VA DAROMADNING ISTE'MOL XARAJATLARIGA TA'SIRI TAHLILI. JOURNAL OF ECONOMY, TOURISM AND SERVICE, 2(4), 5-13.
17. Togayeva, D. (2023). QISHLOQ JOYLARDA KICHIK BIZNES VA TADBIRKORLIKNI RIVOJLANTIRISHDAGI MASALALAR. SO 'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI, 6(6), 223-227.
18. Azamatovna, T. D., & Abduxalilovich, S. B. (2023). The role of retail trade in raising the standard of living of the rural population. Journal of Universal Science Research, 1(6), 754-758.
19. Uchkunov S., Mamadaliyev J., Djuraeva B. EYE DISEASES IN MEDICINE //Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2024. – Т. 4. – №. 1 Part 2. – С. 128-135.
20. Djuraeva B., Malikova Z., To'yuchiyeva M. WISDOM TEETH IN HUMANS //Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 12. – С. 132-135.
21. Djuraeva B., Mамurjonova S., Ruzmatova M. SKIN-RELATED PROBLEMS //Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 12. – С. 127-131.
22. Djuraeva B., Kuylibayeva I., Abdugafforov B. INTESTINAL DISEASES: DUODENITIS //Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 12. – С. 120-126.
23. Ахмедов Б., Буриев З. ДОРИВОР АНОР (PUNICA GRANATUM L.) ЭКСПЛАНТЛАРИНИ ТАНЛАШ ВА СТЕРИЛИЗАЦИЯ ҚИЛИШ //Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 1 Part 2. – С. 131-134.
24. Akhmedov B., Buriev Z. SELECTION AND STERILIZATION OF MEDICINAL POMEGRANATE (PUNICA GRANATUM L.) EXPLANTS //Центральноазиатский журнал образования и инноваций. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 106-108.
25. Telmanovna X. S., Batirbekovich X. R. Psychopharmacotherapy of Depressive Disorders in Alcoholism //Eurasian Research Bulletin. – 2023. – Т. 16. – С. 179-182.
26. Abdukadirova N. B., Telmanovna X. S. Assessment of the Level of Immunoglobulins in the Blood Serum in Young Children Depending on the Type of Feeding //Eurasian Research Bulletin. – 2023. – Т. 17. – С. 164-166.
27. Abdukadirova N. B., Telmanovna X. S. Options clinical manifestations of giardiasis in children //Eurasian Research Bulletin. – 2023. – Т. 17. – С. 167-170.
28. Хаятова Ш. Т., Абдукадилова Н. Б. ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ЖЕЛЕЗО-ДЕФИЦИТНЫХ АНЕМИЙ НА ФОНЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2023. – Т. 2. – №. 13. – С. 277-280.
29. Azizkhonovna N. M. et al. ALTHAEA ARMENIACA TEN AND ITS USEFUL PROPERTIES IN MEDICINE //Научный Фокус. – 2023. – Т. 1. – №. 6. – С. 256-259.
30. Azizkhonovna N. M. FEATURES OF A TIMELY APPROACH TO ANEMIA IN CHILDREN //International journal of advanced research in education, technology and management. – 2024. – Т. 3. – №. 1. – С. 54-61.

31. Azizxonovna N. M. ZAMONAVIY TIBBIYOTDA BOLALARDA ANEMIYAGA O'Z VAQTIDA YONDASHISH XUSUSIYATLARI //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2024. – Т. 13. – №. 4. – С. 45-50.
32. Nabieva F. S., Narzullayeva M. A., Bo'Riyev M. G. YUQUMLI KASALLIKLARNI TASHXISLASHDA IMMUNOFERMENT TAHLILINING AHAMIYATI //Research Focus. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 161-164.
- ulomovna B., Salimov S., Urokov K. ANATOMY OF THE HUMAN SKULL //Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 12. – С. 209-216. Барно Гуломовна, [15.02.2024 8:27]
- Uchkunov S., Mamadaliyev J., Djuraeva B. EYE DISEASES IN MEDICINE //Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2024. – Т. 4. – №. 1 Part 2. – С. 128-135.
- Барно Гуломовна, [15.02.2024 8:27]
- Djuraeva B., Malikova Z., To'uchiyeva M. WISDOM TEETH IN HUMANS //Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 12. – С. 132-135.
- Барно Гуломовна, [15.02.2024 8:27]
- Djuraeva B., Mamurjonova S., Ruzmatova M. SKIN-RELATED PROBLEMS //Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 12. – С. 127-131.
- Барно Гуломовна, [15.02.2024 8:27]
- Djuraeva B., Kuylibayeva I., Abdugafforov B. INTESTINAL DISEASES: DUODENITIS //Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 12. – С. 120-126.
- Барно Гуломовна, [15.02.2024 8:27]
- Djuraeva B., Hamidova X., Yunusova D. DIFFERENCES IN BONE COMPOSITION BETWEEN CHILDREN AND ADOLESCENTS //Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 12. – С. 113-119.
- Барно Гуломовна, [15.02.2024 8:27]
- Djuraeva B., Nabiyeu B., Ochilov B. AGE-RELATED CHANGES IN VISION //Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 12. – С. 101-106.
- Барно Гуломовна, [15.02.2024 8:27]
- Djuraeva B. PEDIATRICS: NURTURING THE HEALTH AND WELL-BEING OF CHILDREN //Академические исследования в современной науке. – 2023. – Т. 2. – №. 28. – С. 28-35.
- Барно Гуломовна, [15.02.2024 8:27]
- Gulomovna B., Komilova N. DIABETES MELLITUS IN NEWBORNS //Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 12. – С. 39-44.
- Барно Гуломовна, [15.02.2024 8:27]
- Gulomovna B., Komilova N. ANATOMY OF THE DIGESTIVE SYSTEM IN NEWBORNS //Естественные науки в современном мире: теоретические и практические исследования. – 2023. – Т. 2. – №. 12. – С. 7-18.
- Барно Гуломовна, [15.02.2024 8:27]
- Gulomovna B., Komilova N. CLEFT LIP AND PALATE //Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 12. – С. 7-11.
- Барно Гуломовна, [15.02.2024 8:27]

- Gulomovna B., Salimov S., Urokov K. ANATOMY OF THE HUMAN SKULL
//Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 12. – С. 209-216. Барно Гуломовна, [15.02.2024 8:27]
- Uchkunov S., Mamadaliyev J., Djuraeva B. EYE DISEASES IN MEDICINE
//Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2024. – Т. 4. – №. 1 Part 2. – С. 128-135.
Барно Гуломовна, [15.02.2024 8:27]
- Djuraeva B., Malikova Z., To'yuchiyeva M. WISDOM TEETH IN HUMANS
//Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 12. – С. 132-135.
Барно Гуломовна, [15.02.2024 8:27]
- Djuraeva B., Mampurjonova S., Ruzmatova M. SKIN-RELATED PROBLEMS
//Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 12. – С. 127-131.
Барно Гуломовна, [15.02.2024 8:27]
- Djuraeva B., Kuylibayeva I., Abdugafforov B. INTESTINAL DISEASES: DUODENITIS
//Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 12. – С. 120-126.
Барно Гуломовна, [15.02.2024 8:27]
- Djuraeva B., Hamidova X., Yunusova D. DIFFERENCES IN BONE COMPOSITION BETWEEN CHILDREN AND ADOLESCENTS //Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 12. – С. 113-119.
Барно Гуломовна, [15.02.2024 8:27]
- Djuraeva B., Nabiyeu B., Ochilov B. AGE-RELATED CHANGES IN VISION
//Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 12. – С. 101-106.
Барно Гуломовна, [15.02.2024 8:27]
- Djuraeva B. PEDIATRICS: NURTURING THE HEALTH AND WELL-BEING OF CHILDREN //Академические исследования в современной науке. – 2023. – Т. 2. – №. 28. – С. 28-35.
Барно Гуломовна, [15.02.2024 8:27]
- Gulomovna B., Komilova N. DIABETES MELLITUS IN NEWBORNS //Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 12. – С. 39-44.
Барно Гуломовна, [15.02.2024 8:27]
- Gulomovna B., Komilova N. ANATOMY OF THE DIGESTIVE SYSTEM IN NEWBORNS //Естественные науки в современном мире: теоретические и практические исследования. – 2023. – Т. 2. – №. 12. – С. 7-18.
Барно Гуломовна, [15.02.2024 8:27]
- Gulomovna B., Komilova N. CLEFT LIP AND PALATE //Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 12. – С. 7-11.
Барно Гуломовна, [15.02.2024 8:27]
- Gulomona B., Salimov S., Urokov K. ANATOMY OF THE HUMAN SKULL
//Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 12. – С. 209-216