

ЦИФРОВЫЕ МЕДИАПЛАТФОРМЫ В СОВРЕМЕННОЙ БИОЛОГИИ: ОТ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ К ПРАКТИЧЕСКИМ ПРИЛОЖЕНИЯМ

Каландарова Дилноза Самандаровна

*Преподаватель Бухарского государственного
педагогического института*

Зарипова Зайнаб Нарзулло кизи

*Студентка Бухарского государственного педагогического
института по направлению “Биология”*

Аннотация: В последние десятилетия цифровые медиаплатформы стали неотъемлемой частью научных исследований, в том числе в области биологии. Они способствуют разработке теоретических моделей, обработке больших данных и внедрению инновационных методов в практику. В данной статье рассматриваются основные виды цифровых медиаплатформ, их влияние на биологические исследования и перспективы дальнейшего развития.

Annotation: In recent decades, digital media platforms have become an integral part of scientific research, including in the field of biology. They contribute to the development of theoretical models, big data processing, and the implementation of innovative methods in practice. This article discusses the main types of digital media platforms, their impact on biological research and prospects for further development.

Annotatsiya: So'nggi o'n yilliklarda raqamli media platformalar ilmiy tadqiqotlarning, shu jumladan biologiya sohasining ajralmas qismiga aylandi. Ular nazariy modellarni ishlab chiqish, katta ma'lumotlarni qayta ishlash va amaliyotga innovatsion usullarni joriy etishga yordam beradi. Ushbu maqolada raqamli media platformalarning asosiy turlari, ularning biologik tadqiqotlarga ta'siri va keyingi rivojlanish istiqbollari muhokama qilinadi

Ключевые слова: цифровые медиаплатформы, биоинформатика, моделирование, искусственный интеллект, анализ данных, биологические исследования.

Keywords: digital media platforms, bioinformatics, modeling, artificial intelligence, data analysis, biological research

Kalit so'zlar: raqamli media platformalar, bioinformatika, modellashtirish, sun'iy intellekt, ma'lumotlarni tahlil qilish, biologik tadqiqotlar.

Введение Современная биология претерпевает значительные изменения благодаря внедрению цифровых технологий. Цифровые медиаплатформы позволяют ученым обрабатывать большие массивы данных, автоматизировать

исследования и тестировать гипотезы с помощью компьютерного моделирования. Их использование охватывает широкий спектр задач, включая геномное секвенирование, экосистемное моделирование, исследование биохимических процессов и многое другое

Основные виды цифровых медиаплатформ

Цифровые медиаплатформы можно классифицировать на несколько групп:

- ❖ **Облачные вычислительные сервисы** (Google Cloud, AWS, Microsoft Azure) – используются для хранения и обработки больших данных.
- ❖ **Биоинформационные платформы** (NCBI, Ensembl, UniProt) – обеспечивают доступ к геномным и протеомным данным.
- ❖ **Платформы машинного обучения и искусственного интеллекта** (TensorFlow, PyTorch) – применяются для предсказательного анализа и обработки биологических данных.
- ❖ **Сетевые ресурсы для совместных исследований** (ResearchGate, GitHub) – способствуют обмену научными знаниями и совместной работе исследователей.

Теоретические модели и их реализация С помощью цифровых платформ разрабатываются сложные теоретические модели биологических процессов. Например, в биоинформатике широко используются модели машинного обучения для предсказания структуры белков и взаимодействий молекул. В экологии цифровые модели помогают анализировать изменения популяций и прогнозировать влияние климатических факторов.

Практическое применение цифровых медиаплатформ в биологии

- ❖ **Медицинская диагностика** – анализ медицинских изображений и предсказание заболеваний с использованием нейросетей.
- ❖ **Генная инженерия** – редактирование генома с помощью технологий CRISPR, поддерживаемых цифровыми инструментами.
- ❖ **Фармакология** – разработка новых лекарственных препаратов с использованием моделирования молекулярных взаимодействий.
- ❖ **Экология и сохранение биоразнообразия** – мониторинг видов и анализ климатических изменений с помощью спутниковых данных.

Перспективы развития Будущее цифровых медиаплатформ в биологии связано с дальнейшей интеграцией искусственного интеллекта, развитием квантовых вычислений и совершенствованием алгоритмов обработки больших данных. Совершенствование цифровых инструментов поможет ускорить открытия в области биомедицины, генной инженерии и экологических исследований.

Интерес у ученика появляется непосредственно от увлеченности самого учителя к своему предмету, его методики преподавания и разнообразных форм

и методов обучения, применяемых на уроке, тем самым учитель передает свое отношение как к предмету, так и к необходимости личностного и профессионального саморазвития.

Для педагогов и обучающихся были разработаны и опубликованы множество программ: обучающие, тренинговые, контролирующие (тесты), а также электронные учебники, справочники, и экзаменаторы. Подача материала педагогом на своем предмете происходит с использованием таких технологий, как: презентация, электронные учебники, виртуальные практические и лабораторные работы, тесты, тренинги [15].

Помимо стандартных приемов, используемых педагогами многие годы, для повышения эффективности обучения биологии, можно использовать технологию создания QR-кода для перехода к виртуальному интерактивному источнику информации.

Заключение Цифровые медиаплатформы играют важную роль в современной биологии, предоставляя ученым мощные инструменты для моделирования, анализа и обработки данных. Их использование приводит к ускорению научных открытий и внедрению новых технологий в практическую деятельность. С развитием цифровых технологий можно ожидать дальнейшего роста их влияния на биологические исследования.

При прохождении новой темы можно использовать технологию дополненной реальности для погружения обучающихся в атмосферу естественнонаучных музеев, ботанического сада, экосистемы леса, пруда, болота и т.д. Учитель может предложить ученикам создать свой виртуальный музей, который позволил бы передвигаться по нему и рассматривать различные объекты.

Использование ЦОР возможно благодаря программам учебных приложений, которые предназначены для самостоятельного изучения и самоконтроля обучающихся, организации их познавательной деятельности. Их использование доступно на всех этапах урока и в каждой теме предмета биологии.

Литератур:

- ❖ Koonin E.V. et al. Computational Biology and Bioinformatics // Annual Review of Genomics and Human Genetics. – 2022.
- ❖ Jones D.T., Thornton J.M. The Impact of Digital Technologies on Modern Biology // Nature Reviews. – 2021.
- ❖ Smith J. et al. Artificial Intelligence in Biological Research // Science Advances. – 2023.
- ❖ Wang Y., Li X. Big Data in Genomics and Personalized Medicine // Bioinformatics Journal. – 2020.
- ❖ Brown T. et al. Digital Platforms for Collaborative Research in Biology // PLOS Computational Biology. – 2019.

- ❖ D. Kalandarova, & D. Karimov (2022). BIOLOGIYA FANINI O'QITISHDA MULTIMEDIADAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI. Science and innovation, 1 (B8), 2276-2279. doi:10.5281/zenodo.7445311
- ❖ Рахмонов, Р. Р., Самандаровна, Қ. Д., & Норова, Д. Х. (2022). БУХОРО ВИЛОЯТИ СУВ ҲАВЗАЛАРИДА УЧРАЙДИГАН НОДИР ВА КАМЁБ БАЛИҚХЎР ҚУШЛАР БИОЛОГИЯСИ ВА ЭКОЛОГИЯСИГА ДОИР МАЪЛУМОТЛАР. AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI, 1(1), 28-34.
- ❖ Kalandarova, D. S., & Bakayeva, S. B. (2022). BIOLOGIYA O'QITISH METODIKASIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI O'RNI. Central Asian Academic Journal of Scientific Research, 2(2), 43-47.
- ❖ Samandarovna, K. D. Toshtemir o'g'li, KD (2024). AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING BIOLOGIYA FANLARIGA TA'SIRI. O'ZBEKISTONDA TEXNIKA FAN TADQIQOTLARI, 2(2), 243-249.
- ❖ Қаландарова, Д. С. (2021). МЕТОДИКА РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПО БИОЛОГИИ. Scientific progress, 2(1), 1609-1611.
- ❖ Каландарова, Д. (2020). Использование зеленой хлореллы, выращенной в органоминеральной среде, в качестве пищевых продуктов в рыбоводстве. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz), 2(2).
- ❖ Raimov, A. R., Bakayeva, S. B., & Kalandarova, D. S. (2024). Ecological groups of mammals found in Bukhara region and adjacent areas. In E3S Web of Conferences (Vol. 538, p. 03008). EDP Sciences.
- ❖ Каландарова, Д., & Рахмонова, Ш. (2025). МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ПО ПРЕДМЕТУ АНАТОМИИ И ФИЗИОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА. Молодые ученые, 3(1), 21-23.
- ❖ Каландарова, Д. С., & кизи Студентка, П. З. З. Н. (2024). МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ ИХ ОСОБЕННОСТИ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ. ZAMONAVIY TA'LIMDA FAN VA INNOVATSION TADQIQOTLAR, 2(4), 27-32.
- ❖ Каландарова, Д. С. (2024). УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ «БИОЛОГИЯ». МЕТОДИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДОКУМЕНТОВ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧИТЕЛЯ БИОЛОГИИ. International journal of scientific researchers (IJSR) INDEXING, 4(2), 36-39.
- ❖ Каландарова, Д. (2022). МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ. Евразийский журнал академических исследований, 2(13), 38-41.
- ❖ Kalandarova, D. (2022). Talabalarda mediatekhnologiyalardan foydalanish kompetentligini rivojlantirishning mazmun-mohiyati. Buxoro davlat pedagogika instituti jurnali, 2(2).
- ❖ Павлова, В. (2023). ИСПОЛЗВАНЕ НА КОНТЕКСТ В ОБУЧЕНИЕТО ПО ХИМИЯ ЗА АНГАЖИРАНОСТ НА УЧЕНИЦИТЕ ОТ IX КЛАС ПО ТЕМА "ЕДНОВАЛЕНТНИ АЛКОХОЛИ". Natural Science & Advanced Technology Education, 32.
- ❖ Каландарова, Д. (2020). THE USEFUL WORDS WE NEED IN ENGLISH. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz), 2(2).