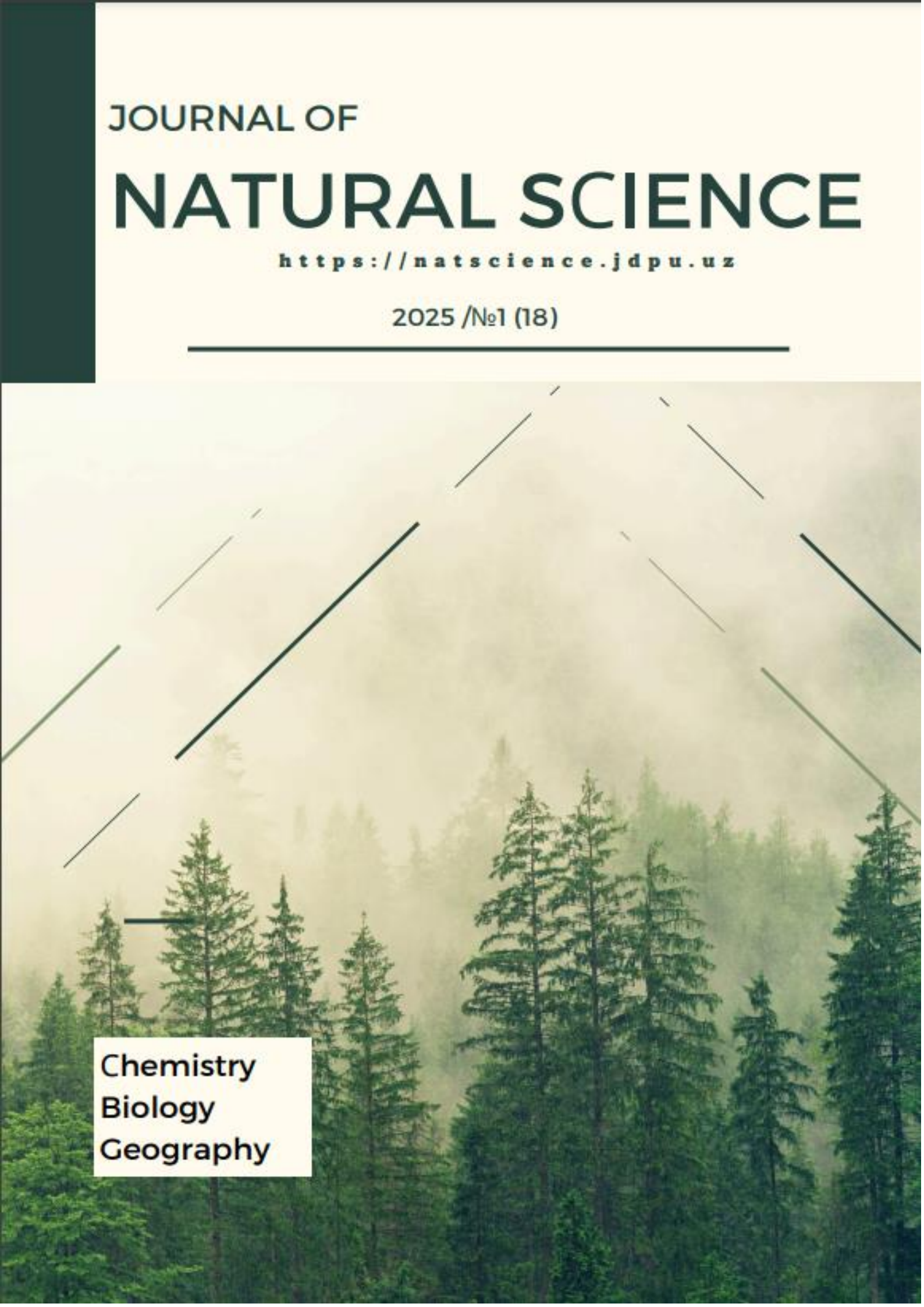


JOURNAL OF

NATURAL SCIENCE

<https://natscience.jdpu.uz>

2025 /№1 (18)



Chemistry
Biology
Geography

<u>TAHRIR HAY’ATI</u>	<u>TAHRIRIYAT A’ZOLARI</u>
Bosh muharrir Yaxshiyeva Z.Z. k.f.d., professor	<u>Bosh muharrir</u> Yaxshiyeva Zuhra Ziyatovna k.f.d., professor <u>Tahririyat a’zolari:</u> 1. Yaxshiyeva Z.Z. – k.f.d., professor JDPU. 2. Shilova O.A. – k.f.d., professor I.V. Grebenshikov nomidagi Rossiya FA Silikatlar kimyosi instituti. 3. Markevich M.I. – f.m.f.d., professor Belarussiya FA. 4. Elbert de Josselin de Jong – professor, Niderlandiya. 5. Anisovich A.G. – f.m.f.d., professor Belarussiya FA. 6. Kodirov T. – k.f.d., professor TKTI. 7. Abduraxmonov E. – k.f.d., professor SamDU. 8. Nasimov A. – k.f.d., professor SamDU. 9. Smanova Z.A. – k.f.d., professor O’zMU. 10. Mavlonov X. – b.f.d., professor JDPU. 11. Usmanova X.U. – professor URUXU. 12. Qutlimurodova N.X. – k.f.d., dotsent O’zMU. 13. Nuraliyeva G.A. – dotsent O’zMU. 14. Sultonov M.M. – k.f.d., dotsent JDPU. 15. Xudanov U.O. – t.f.n., dotsent JDPU 16. Murodov K.M. – dotsent SamDU. 17. Abduraxmonov G’.– dotsent O’zMU. 18. Yangiboyev A. – k.f.f.d., (PhD), dotsent O’zMU. 19. Xakimov K.M. – g.f.n., professor v/b. JDPU. 20. Azimova D.E. – b.f.f.d., (PhD) dotsent. JDPU. 21. G’o’dalov M.R. – g.f.f.d., (PhD), dotsent JDPU. 22. Ergashev Q.X. – dotsent TDPU. 23. Orziqulov B. – k.f.f.d., (PhD) O’zMU. 24. Kutlimurotova R.H.-SVMUTF 24. Xamrayeva N. – dotsent JDPU. 25. Rashidova K. – dotsent JDPU. 26. Inatova M.S. – dotsent JDPU.
Muassasa Jizzax davlat pedagogika universiteti	
Jurnal 4 marta chiqariladi (har chorakda)	
Jurnalda chop etilgan ma’lumotlar aniqligi va to’g’riligi uchun mualliflar mas’ul.	
Jurnaldan ko’chirib bosilganda manbaa aniq ko’rsatilishi shart.	

Jizzax davlat pedagogika universiteti Tabiiy fanlar fakulteti

Tabiiy fanlar Journal of Natural Science-elektron jurnali

<https://natscience.jdpu.uz>

**ГЕЙМИФИКАЦИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ:
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ**

Сиддикова Шахноза Ахмедовна - старший преподаватель (PhD)

Усманова Малика Анваровна - студентка

Джиззакского государственного педагогического университета

Аннотация. Статья посвящена анализу применения геймификации в преподавании биологии с использованием цифровых инструментов и современных педагогических технологий. Рассматриваются теоретические основы геймификации, методы интеграции игровых элементов в учебный процесс, а также возможности и вызовы, связанные с использованием цифровых платформ для повышения мотивации, вовлечённости и развития критического мышления у студентов. Особое внимание уделяется практическим примерам внедрения геймифицированных методик в образовательный процесс.

Ключевые слова: геймификация, биология, цифровые инструменты, педагогические технологии, мотивация, вовлечённость, критическое мышление

Abstract. This article examines the use of gamification in teaching biology by employing digital tools and modern pedagogical technologies. It discusses the theoretical foundations of gamification, methods for integrating game elements into the learning process, as well as the opportunities and challenges associated with the use of digital platforms to enhance student motivation, engagement, and critical thinking. Special attention is given to practical examples of implementing gamified teaching methods in biology education.

Keywords: gamification, biology, digital tools, pedagogical technologies, motivation, engagement, critical thinking

Annotatsiya. Ushbu maqola biologiya ta’limida raqamli vositalar va zamonaviy pedagogik texnologiyalar yordamida “gamification” – o’yinlashtirish

usulidan foydalanishni tahlil qiladi. Maqolada o‘yinlashtirishning nazariy asoslari, o‘quv jarayoniga o‘yin elementlarini integratsiyalash usullari va talabalar motivatsiyasini, faol ishtirokini va tanqidiy fikrlash qobiliyatini oshirish imkoniyatlari va yuzaga keladigan qiyinchiliklar ko‘rib chiqiladi.

Kalit so‘zlar: gamification, biologiya, raqamli vositalar, pedagogik texnologiyalar, motivatsiya, faol ishtirok, tanqidiy fikrlash

Современная образовательная практика всё активнее использует игровые элементы для повышения интереса студентов к учебному материалу. Геймификация, как метод внедрения игровых механизмов в учебный процесс, позволяет не только разнообразить традиционные формы обучения, но и значительно повысить мотивацию, вовлечённость и развитие критического мышления у обучающихся. В биологии, где изучение сложных теоретических концепций требует активного применения практических знаний, геймификация представляет собой перспективное направление, способное интегрировать цифровые инструменты в процесс формирования профессиональных навыков

Геймификация основывается на использовании игровых механик в неигровых контекстах с целью повышения вовлечённости и мотивации. В образовательном процессе этот подход включает:

- **Элементы игры:** баллы, лидерборды, достижения, уровни и награды.
- **Активное участие:** студент становится активным участником учебного процесса, что стимулирует самостоятельный поиск знаний.
- **Интерактивность:** использование цифровых платформ и онлайн-инструментов обеспечивает постоянную обратную связь и динамичное обучение.
- **Социальное взаимодействие:** групповые задания и соревнования способствуют развитию коммуникативных навыков и сотрудничеству
- **Педагогические технологии и цифровые инструменты**

Использование онлайн-платформ и мобильных приложений

Современные образовательные платформы, такие как Kahoot!, Quizizz и другие, позволяют интегрировать игровые элементы в уроки биологии. Эти инструменты:

- Организуют викторины и тесты с мгновенной обратной связью.
- Позволяют проводить состязания между студентами, что стимулирует здоровую конкуренцию.
- Обеспечивают возможность адаптации содержания под индивидуальные потребности обучающихся.

Виртуальные лаборатории позволяют моделировать биологические эксперименты в цифровом пространстве. Они дают студентам возможность:

- Проводить эксперименты в безопасных условиях.
- Повторять эксперименты без временных и материальных ограничений.
- Получать мгновенные результаты и анализировать данные с помощью встроенных аналитических инструментов [1].

Интерактивные симуляции, основанные на кейс-стади, позволяют студентам анализировать реальные биологические ситуации. Такие подходы:

- Способствуют развитию аналитических навыков и критического мышления.
- Интегрируют теорию с практическим опытом через изучение конкретных случаев и проблем.
- Обеспечивают возможность групповой работы и обмена знаниями между студентами [2].

Возможности

- **Увеличение мотивации и вовлечённости:** Игровые элементы делают учебный процесс более привлекательным и динамичным.
- **Развитие критического мышления:** Через решение игровых задач и участие в конкурсах студенты учатся анализировать информацию, выдвигать гипотезы и аргументировать свои ответы.

➤ **Повышение эффективности обучения:** Геймифицированные задания способствуют закреплению знаний и их применению в практических ситуациях [5].

Вызовы

➤ **Подготовка качественного контента:** Разработка кейсов и игровых сценариев требует значительных временных и творческих затрат со стороны преподавателей.

➤ **Технические ограничения:** Использование цифровых инструментов требует стабильного доступа к современным техническим ресурсам.

➤ **Оценка результатов:** Традиционные системы оценивания могут не учитывать все аспекты игровых заданий, поэтому необходима разработка новых критериев для объективной оценки эффективности геймификации [4].

Геймификация в преподавании биологии представляет собой перспективное направление, способное значительно повысить мотивацию, вовлечённость и критическое мышление студентов. Использование цифровых инструментов, таких как онлайн-платформы, виртуальные лаборатории и интерактивные симуляции, позволяет интегрировать игровые элементы в учебный процесс, что способствует более глубокому усвоению материала и развитию практических навыков. Несмотря на ряд вызовов, связанных с подготовкой контента и техническими ограничениями, преимущества геймификации делают её ценным инструментом современной образовательной практики [3].

Использованная литература

1. Иванов, А. В. (2020). Проблемное обучение в преподавании биологии: теория и практика. Москва: Издательство «Просвещение». journal.asu.ru
2. Петров, И. С. (2019). Интерактивные технологии в биологическом образовании: методика использования геймификации. Санкт-Петербург: Издательство «Наука». journal.asu.ru

3. Андреева, Н. Д. (2017). Методика обучения биологии в вузе: традиционные и современные подходы. Москва: Юрайт. edu-eao.ru
4. Ольшанская, Т. А. (2016). Сравнительная характеристика традиционных и современных технологий обучения на уроках биологии. Инфоурок. infourok.ru
5. Белова, О. А., Сазонов, В. Ф., & Асеев, В. Ю. (2018). Личностное воздействие преподавателя в условиях электронного обучения. Современные наукоемкие технологии, № 1, 61–65. top-technologies.ru