

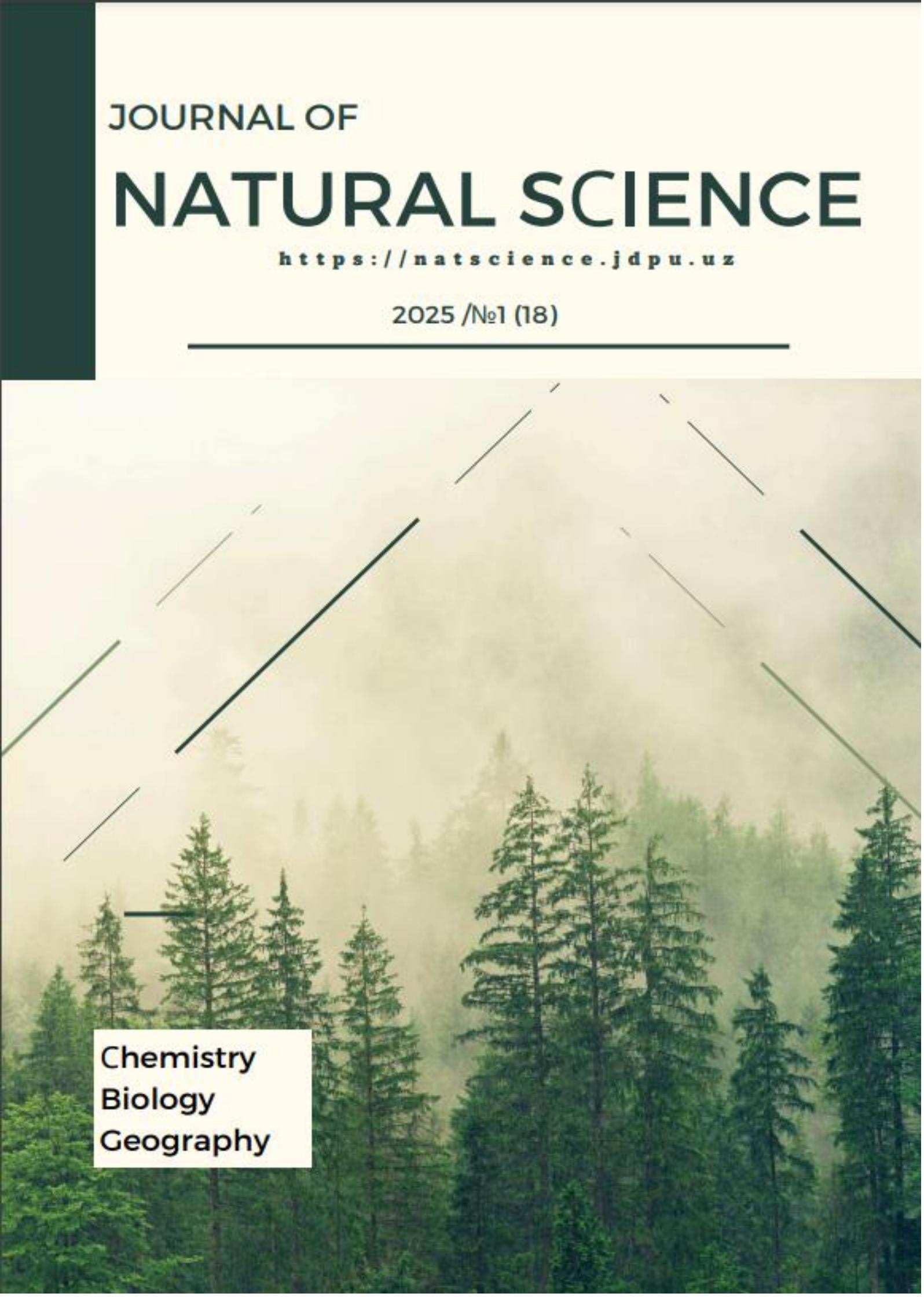
JOURNAL OF

# NATURAL SCIENCE

<https://natscience.jdpu.uz>

2025 /№1 (18)

---



Chemistry  
Biology  
Geography

<b><u>TAHRIR HAY’ATI</u></b>	<b><u>TAHRIRIYAT A’ZOLARI</u></b>
<b>Bosh muharrir</b> Yaxshiyeva Z.Z. k.f.d., professor	<b><u>Bosh muharrir</u></b> Yaxshiyeva Zuhra Ziyatovna k.f.d., professor <b><u>Tahririyat a’zolari:</u></b> 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.
<b>Muassasa</b> 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>

**ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ  
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЧЕРЕЗ ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГИИ**

*Сиддикова Шахноза Ахмедовна - старший преподаватель (PhD)*

*Куралбаева Дильнура Сайдахрол Кизи - студентка*

**Джиззакского государственного педагогического университета**

**Аннотация.** Статья посвящена анализу инновационных подходов в обучении биологии, направленных на формирование экологической культуры студентов. Рассмотрены современные методики, включающие проектное обучение, использование интерактивных технологий и междисциплинарные связи. Обсуждаются преимущества и вызовы данных подходов, а также их влияние на развитие критического мышления и экологической ответственности.

**Ключевые слова:** экологическая культура, инновационные подходы, биология, проектное обучение, междисциплинарность.

**Abstract.** The article analyzes innovative approaches in biology education aimed at developing students' ecological culture. Modern methodologies including project-based learning, the use of interactive technologies, and interdisciplinary integration are examined. The advantages and challenges of these approaches are discussed, along with their impact on the development of critical thinking and ecological responsibility.

**Keywords:** ecological culture, innovative approaches, biology education, project-based learning, interdisciplinarity

**Annotatsiya.** Ushbu maqola biologiya ta'limida talabalar ekologik madaniyatini shakllantirishga qaratilgan innovatsion yondashuvlarni tahlil qiladi. Loyihaviy o'qitish, interaktiv texnologiyalarni qo'llash va intizomlararo bog'lanish kabi zamonaviy metodikalar ko'rib chiqilgan. Ushbu yondashuvlarning afzalliklari va qiyinchiliklari, shuningdek, tanqidiy fikrlash va ekologik javobgarlikni rivojlantirishga ta'siri muhokama qilinadi.

**Kalit so‘zlar:** ekologik madaniyat, innovatsion yondashuvlar, biologiya, loyihaviy o‘qitish, intizomlararo

Современная образовательная парадигма требует не только передачи теоретических знаний, но и формирования у студентов навыков экологической ответственности. В условиях глобальных экологических проблем традиционные подходы к преподаванию биологии нуждаются в переосмыслении и интеграции новых методик, способствующих формированию экологической культуры [3]. Данная статья анализирует инновационные методы, способные повысить мотивацию студентов к изучению экологических аспектов биологии.

Проектное обучение представляет собой метод, в рамках которого студенты самостоятельно решают исследовательские задачи, связанные с экологическими проблемами. Этот подход способствует развитию аналитических навыков и критического мышления, позволяя учащимся проводить собственные исследования [1]. Примером может служить разработка проекта по мониторингу состояния местных экосистем с последующим анализом собранных данных [4].

Внедрение интерактивных технологий в учебный процесс значительно повышает уровень вовлеченности студентов. Использование цифровых платформ, виртуальных лабораторий и онлайн-симуляций позволяет моделировать экологические процессы и проводить виртуальные эксперименты, что особенно актуально в условиях ограниченного доступа к полевым исследованиям [2]. Такие технологии способствуют более глубокому пониманию сложных экологических взаимодействий.

Интеграция знаний из смежных дисциплин, таких как география, химия и экология, позволяет создать комплексное представление о проблемах окружающей среды. Междисциплинарный подход способствует формированию целостного восприятия экологических проблем и стимулирует

развитие творческого мышления [2]. Например, совместные проекты по изучению влияния загрязнения окружающей среды на биоразнообразие требуют активного участия специалистов из различных областей знаний.

### **Преимущества и вызовы инновационных подходов**

#### **Преимущества**

- ❖ **Развитие критического мышления:** Активное участие в проектной деятельности способствует развитию аналитических способностей.
- ❖ **Повышение мотивации:** Интерактивные методы и использование современных технологий делают обучение более привлекательным.
- ❖ **Комплексное понимание:** Междисциплинарный подход позволяет студентам видеть взаимосвязь между различными научными дисциплинами.

#### **Вызовы**

- ❖ **Необходимость дополнительного финансирования:** Внедрение новых технологий и проведение междисциплинарных проектов требуют дополнительных ресурсов [2].
- ❖ **Организационные трудности:** Координация работы между различными кафедрами и факультетами может быть затруднена.
- ❖ **Подготовка преподавателей:** Для эффективного применения инновационных методов необходимо повышение квалификации педагогов [4].

В ряде университетов уже успешно внедряются инновационные методики. Например, в педагогическом университете «Экология и образование» реализована программа, объединяющая теоретические занятия, лабораторные работы и проектную деятельность. Студенты участвуют в создании собственных экологических проектов, анализируют результаты исследований и представляют их на конференциях [1;2]. Такой комплексный подход способствует формированию не только профессиональных, но и гражданских компетенций.

Инновационные подходы к формированию экологической культуры через изучение биологии демонстрируют значительный потенциал для развития у

студентов навыков критического мышления и экологической ответственности. Проектное обучение, использование интерактивных технологий и междисциплинарная интеграция оказываются эффективными инструментами в образовательном процессе. Несмотря на существующие вызовы, внедрение данных методов является необходимым условием для подготовки квалифицированных специалистов, способных отвечать на современные экологические вызовы [3; 4].

#### **Использованная литература**

1. Иванов, А. В. (2020). *Современные инновационные методики в преподавании биологии*. Москва: Издательство «Просвещение».
2. Сидоров, И. П. (2019). *Интерактивные технологии и проектное обучение в образовании*. Санкт-Петербург: Издательство «Наука».
3. Smith, J. (2018). *Ecology in Modern Education: Challenges and Opportunities*. New York: Academic Press.
4. Brown, L., & White, K. (2021). *Interdisciplinary Approaches in Environmental Studies*. London: Science Publishers.