

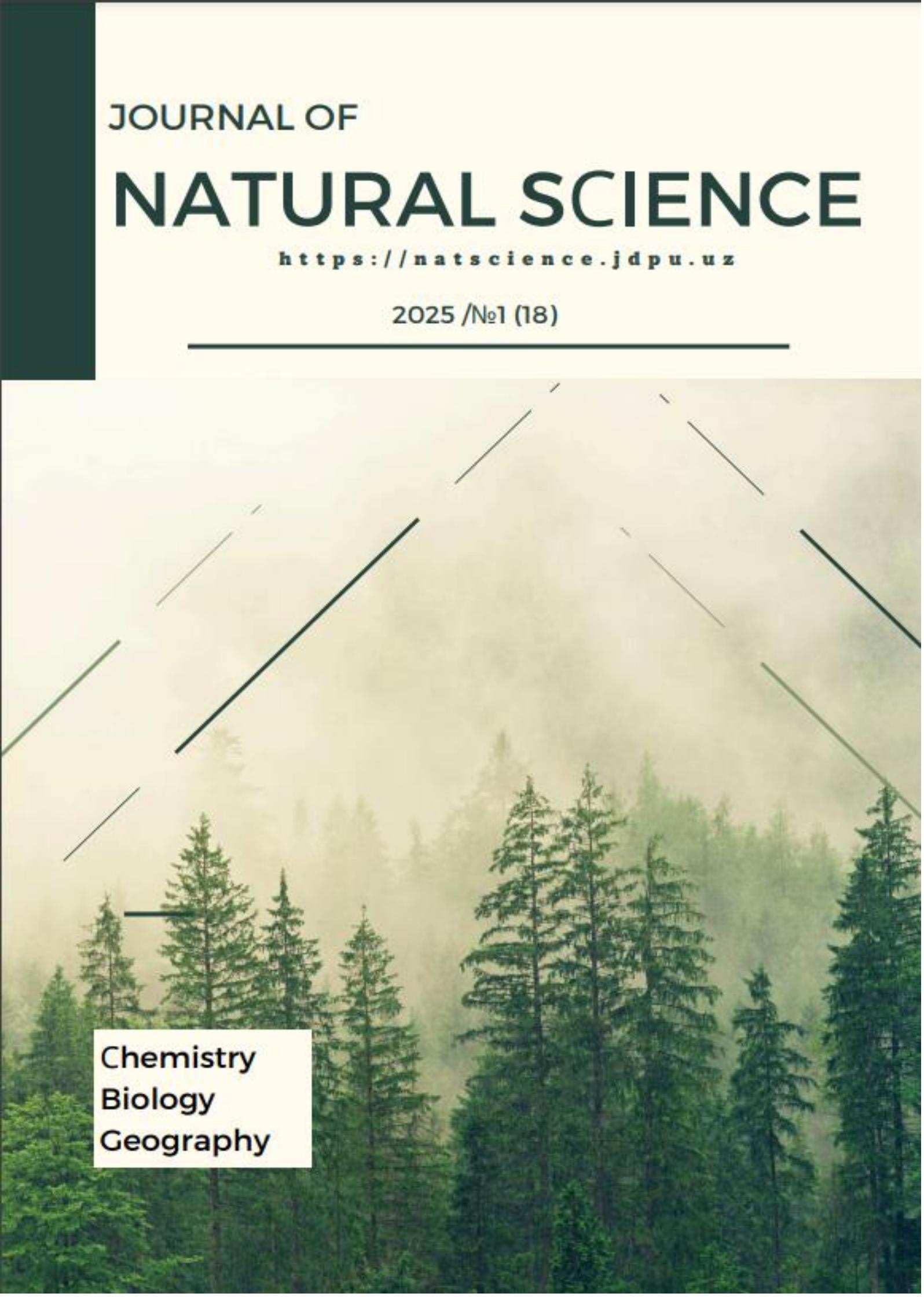
JOURNAL OF

# NATURAL SCIENCE

<https://natscience.jdpu.uz>

2025 /№1 (18)

---

The cover features a photograph of a dense forest of tall, green evergreen trees. The scene is shrouded in a thick, white mist or fog, which softens the background and creates a serene, atmospheric effect. Overlaid on the image are several thin, black diagonal lines that intersect to form a grid-like pattern across the upper and middle portions of the cover. In the bottom-left corner, there is a white rectangular box containing the journal's subject areas.

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>

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ:  
ИНТЕГРАЦИЯ НАУКИ И ПРАКТИКИ.**

*Сиддикова Шахноза Ахмедовна - старший преподаватель (PhD)*

*Давронова Юлдуз Хайруллаевна - студентка*

**Джиззакского государственного педагогического университета**

**Аннотация.** Статья рассматривает современные педагогические инновации в преподавании биологии, направленные на интеграцию научных знаний и практического опыта. В работе анализируются новые методики, такие как проблемное и проектное обучение, использование интерактивных образовательных технологий и электронных образовательных ресурсов, а также их влияние на развитие критического мышления, творческих способностей и практических навыков студентов. Особое внимание уделено вопросу адаптации преподавания к требованиям современного мира и повышению качества подготовки будущих специалистов.

**Ключевые слова:** инновационные методики, преподавание биологии, интеграция науки и практики, проблемное обучение, проектное обучение, интерактивные технологии.

**Abstract.** This article examines modern pedagogical innovations in biology education aimed at integrating scientific knowledge with practical experience. It analyzes new methods such as problem-based and project-based learning, the use of interactive educational technologies, and electronic educational resources, as well as their impact on the development of critical thinking, creative abilities, and practical skills of students. Special attention is paid to adapting teaching to the demands of the modern world and improving the quality of training future professionals.

**Keywords:** innovative methods, biology education, integration of science and practice, problem-based learning, project-based learning, interactive technologies

**Annotatsiya.** Ushbu maqola biologiya ta'limida zamonaviy pedagogik innovatsiyalarni, ilmiy bilimlar bilan amaliy tajribani integratsiyalashga qaratilgan yondashuvlarni o'rganadi. Unda muammo asosidagi va loyihaviy o'qitish, interaktiv

ta'lim texnologiyalari va elektron ta'lim resurslaridan foydalanish kabi yangi metodikalar tahlil qilinadi hamda ularning tanqidiy fikrlash, ijodiy qobiliyatlar va amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishga ta'siri ko'rib chiqiladi. Maxsus e'tibor, zamonaviy dunyo talablariga moslashtirish va kelajakdagi mutaxassislar tayyorlash sifatini oshirish masalasiga qaratilgan.

**Kalit so'zlar:** innovatsion metodlar, biologiya ta'limi, ilm va amaliyotni integratsiyalash, muammo asosidagi o'qitish, loyihaviy o'qitish, interaktiv texnologiyalar

Современные вызовы в области образования требуют от преподавателей постоянного поиска новых методов, способствующих более глубокому усвоению материала и развитию практических навыков студентов. В преподавании биологии особенно важна интеграция теоретических знаний с практическим опытом, поскольку именно такой подход помогает студентам лучше понять природу живых систем и подготовиться к решению реальных профессиональных задач [4]. Педагогические инновации, основанные на активных формах обучения и использовании информационно-коммуникационных технологий, становятся необходимым инструментом в создании гибкой и адаптивной образовательной среды.

Современная педагогическая теория подчеркивает важность перехода от традиционных методов, основанных на передаче информации, к активным, студент-ориентированным подходам. Такие концепции, как проблемное и проектное обучение, акцентируют внимание на самостоятельном поиске знаний и развитии критического мышления. Современные исследования показывают, что интеграция электронных образовательных ресурсов (ЭОР) и интерактивных технологий способствует повышению мотивации и активности обучающихся [2].

**Инновационные методики в преподавании биологии.**

**Проблемное обучение** предполагает постановку учебных задач, требующих от студентов анализа, синтеза и самостоятельного поиска решений. Такой подход позволяет развивать аналитические навыки, формировать умение работать с противоречивыми данными и принимать обоснованные решения. Преподаватель выполняет роль фасилитатора, направляя студентов в их исследовательской деятельности [1].

**Метод проектов** предоставляет студентам возможность интегрировать теоретические знания с практическими задачами. В ходе проектной деятельности студенты разрабатывают и реализуют собственные исследования, что способствует развитию креативности, навыков планирования и командной работы. Практический опыт, полученный в рамках проектов, позволяет студентам глубже понять предметную область и подготовиться к реальной профессиональной деятельности [2].

Использование **современных интерактивных платформ** и ЭОР, таких как виртуальные лаборатории, онлайн-тестирование и мультимедийные презентации, значительно обогащает образовательный процесс. Эти технологии позволяют создавать динамичное учебное пространство, в котором студенты могут самостоятельно работать с материалами, повторять лекции и получать оперативную обратную связь от преподавателя. Это способствует более глубокой интеграции теории и практики [3].

Педагогические инновации направлены на то, чтобы не только передавать знания, но и стимулировать применение их на практике. Интеграция науки и практики достигается за счёт:

- ✚ Организации практических занятий, лабораторных исследований и полевых работ, где студенты непосредственно взаимодействуют с объектами изучения.

- ✚ Разработки проектов, основанных на решении реальных проблем, что позволяет студентам применять теоретические знания в практических условиях.

✚ Использование интерактивных технологий, которые обеспечивают постоянный диалог между преподавателем и студентами, способствуя адаптации учебного процесса под индивидуальные потребности обучающихся [5].

Примеры успешной интеграции можно найти в практике ряда вузов, где инновационные методики способствуют улучшению качества обучения, повышению уровня профессиональной подготовки и развитию критического мышления [1].

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение инновационных методик сталкивается с рядом проблем:

✚ Необходимость дополнительного обучения преподавателей для работы с новыми технологиями.

✚ Технические ограничения, такие как недостаточная оснащенность аудиторий современными ЭОР.

✚ Сопротивление традиционным методам со стороны некоторых студентов и преподавателей.

✚ Вопросы обеспечения равного доступа к электронным ресурсам для всех обучающихся [2].

Педагогические инновации в преподавании биологии, направленные на интеграцию научных знаний и практического опыта, играют ключевую роль в современном образовательном процессе. Применение проблемного и проектного обучения, а также интерактивных технологий, способствует развитию у студентов критического мышления, самостоятельности и профессиональных компетенций. Несмотря на существующие вызовы, интеграция инновационных методик позволяет создать гибкую и адаптивную образовательную среду, способную удовлетворить потребности современного общества и обеспечить подготовку высококвалифицированных специалистов.

### **Использованная литература**

1. Иванов, А. В. (2020). Проблемное обучение в преподавании биологии: теория и практика. Москва: Издательство «Просвещение».
2. Петров, И. С. (2019). Интерактивные технологии и проектное обучение в биологии. Санкт-Петербург: Издательство «Наука».
3. Андреева, Н. Д. (2017). Методика обучения биологии в вузе: традиционные и современные подходы. Москва: Юрайт.
4. Кравченко, Б. И. (2017). Сравнительный анализ педагогических технологий в образовании. Издательство «Учитель».
5. Ольшанская, Т. А. (2016). Сравнительная характеристика традиционных и современных технологий обучения на уроках биологии.