

Дата поступления рукописи в редакцию: 12.02.2026 г.

DOI: 10.24412/2782-3849-2026-2-369-373

Дата принятия рукописи в печать: 12.03.2026 г.

ГАЛУШИНА Полина Сергеевна,
старший преподаватель кафедры
биотехнологии и пищевых продуктов,
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ,
e-mail: sid-polina@yandex.ru

НЕВЕРОВА Ольга Петровна,
к.б.н., доцент кафедры биотехнологии и пищевых продуктов,
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ,
e-mail: opneverova@mail.ru

СТЕПАНОВ Алексей Владимирович,
к.с.-х.н., доцент кафедры биотехнологии и пищевых продуктов,
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ,
e-mail: alexeystepanow@mail.ru

ПАВЛОВА Яна Сергеевна,
кандидат с.-х.н., доцент кафедры биотехнологии
и пищевых продуктов, ФГБОУ ВО Уральский ГАУ,
e-mail: yana.laborant.pavlovova@mail.ru

РАЖИНА Ева Валерьевна,
к.б.н., доцент кафедры биотехнологии и пищевых продуктов,
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ,
e-mail: eva.mats@mail.ru

ЛОПАЕВА Надежда Леонидовна,
к.б.н., доцент кафедры биотехнологии и пищевых продуктов,
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ,
e-mail: lopaeva77@mail.ru

ТЕХНОЛОГИИ НЕСТАНДАРТНОГО ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

◇ **Аннотация.** Работа посвящена технологиям нестандартного обучения в системе высшего образования. Рассматриваются ключевые направления: смешанное обучение, перевёрнутый класс, проектное обучение, геймификация, кейс-метод, VR/AR-технологии и модульное построение программ. Описываются преимущества данных подходов для повышения мотивации студентов, развития метапредметных навыков и сокращения разрыва между теорией и практикой. Анализируются основные вызовы внедрения нестандартных технологий, включая нагрузку на преподавателей и модернизацию материально-технической базы. Обозначаются перспективы развития, связанные с адаптивными обучающими системами и культурой непрерывного обучения.

◇ **Ключевые слова:** нестандартное обучение, высшее образование, проектное обучение, геймификация, кейс-метод, VR/AR в образовании, адаптивные обучающие системы.

GALUSHINA Polina Sergeevna,
Senior Lecturer,
Department of Biotechnology and Food Products,
FSBEI HE Ural GAU

NEVEROVA Olga Petrovna,
Ph.D., Associate Professor,
Department of Biotechnology and Food Products,
FSBEI HE Ural GAU

STEPANOV Alexey Vladimirovich,

Ph.D., Associate Professor,
Department of Biotechnology and Food Products,
FSBEI HE Ural GAU

PAVLOVA Yana Sergeevna,

Ph.D., Associate Professor,
Department of Biotechnology and Food Products,
FSBEI HE Ural GAU

RAZHINA Eva Valerievna,

Ph.D., Associate Professor,
Department of Biotechnology and Food Products,
FSBEI HE Ural GAU

LOPAEVA Nadezhda Leonidovna,

Ph.D., Associate Professor,
Department of Biotechnology and Food Products,
FSBEI HE Ural GAU

NON-STANDARD LEARNING TECHNOLOGIES IN HIGHER EDUCATION

Annotation. The work is devoted to non-standard learning technologies in the higher education system. The following key areas are considered: blended learning, inverted classroom, project-based learning, gamification, case method, VR/AR technologies and modular program construction. The advantages of these approaches for increasing students' motivation, developing meta-subject skills and reducing the gap between theory and practice are described. The main challenges of introducing non-standard technologies are analyzed, including the burden on teachers and the modernization of the material and technical base. The prospects of development related to adaptive learning systems and a culture of continuous learning are outlined.

Key words: non-standard learning, higher education, project-based learning, gamification, case method, VR/AR in education, adaptive learning systems.

В условиях стремительного развития науки и технологий высшее образование сталкивается с необходимостью переосмысления традиционных подходов к обучению. Подготовка специалистов, способных к критическому мышлению, быстрому освоению новых знаний и решению нестандартных профессиональных задач, требует внедрения инновационных (нестандартных) технологий обучения. Эти методы выходят за рамки классической лекционно-семинарской системы, трансформируя роль преподавателя и студента в образовательном процессе [4].

Нестандартное обучение в высшем образовании представляет собой совокупность методик, нацеленных на активизацию познавательной деятельности студентов и развитие как профессиональных, так и «мягких» навыков - коммуникации, командной работы, управления временем [3]. Важнейшей задачей становится формирование способности к самостоятельному обучению и адаптации в динамично меняющейся профессиональной среде, а также интеграция теоретических знаний с практическими задачами отрасли.

Ключевой принцип заключается в смещении акцента с простой передачи знаний на создание условий для их активного освоения студентами. В этой модели преподаватель выступает не единственным источником информации, а фасилитатором и модератором учебной дискуссии [15].

Одним из перспективных направлений становится смешанное обучение, объединяющее онлайн и офлайн форматы. Студенты осваивают теоретический материал через электронные курсы, видеолекции и интерактивные платформы, а аудиторное время посвящают практическим занятиям, разбору кейсов, дискуссиям и защите проектов [6]. Такой подход позволяет учитывать разный темп освоения материала и персонализировать процесс обучения. Исследования показывают, что смешанное обучение повышает вовлечённость студентов на 25–30 % по сравнению с традиционными методами [12].

Инверсией традиционной модели выступает концепция перевёрнутого класса, при которой студенты самостоятельно изучают тему до занятия, используя видеоматериалы, статьи или под-

касты [7]. На лекции или семинаре акцент смещается на активное применение знаний: проводятся дебаты, выполняются групповые проекты и решаются практические задачи. Этот метод способствует развитию навыков самоорганизации и критического анализа информации. По данным исследований, применение перевёрнутого класса повышает успеваемость студентов на 15–20 % и улучшает понимание сложных концепций [9].

Особое значение приобретает проектное обучение, ориентированное на решение реальных профессиональных задач. Студенты разрабатывают программное обеспечение для предприятий, анализируют бизнес кейсы с финансовыми расчётами или создают научно исследовательские проекты с последующей публикацией результатов [10]. Итогом обучения становится не формальная сдача экзамена, а готовый продукт - прототип, аналитический отчёт или практическое решение актуальной проблемы. Проектный подход формирует у студентов навыки командной работы, тайм менеджмента и презентации результатов [1].

Применение игровых механик в образовательном процессе, известное как геймификация, демонстрирует высокую эффективность в мотивации студентов [14]. Система баллов, бейджей и рейтингов стимулирует регулярное выполнение заданий, а соревновательный элемент между группами повышает вовлечённость. Особенно результативно это проявляется при изучении языков, программирования и в медицинских симуляциях, где игровые сценарии помогают отработать сложные навыки в безопасной среде. Эксперименты показывают, что геймификация увеличивает посещаемость занятий на 18 % и повышает средний балл на 0,5–0,7 пункта [5].

Кейс метод, предполагающий анализ реальных ситуаций с поиском оптимальных решений, широко применяется в различных дисциплинах [13]. В юриспруденции студенты разбирают судебные дела, в экономике - анализируют финансовую отчётность компаний, а в медицине - отрабатывают клинические случаи с дифференциальной диагностикой. Такой подход формирует профессиональное мышление и учит принимать обоснованные решения в условиях неопределённости. По данным исследований, кейс метод повышает способность студентов применять теорию на практике на 35 % [8].

Современные технологии виртуальной и дополненной реальности открывают новые возможности для погружения в профессиональную среду [2]. Виртуальные лабораторные работы по физике, химии и биологии позволяют проводить эксперименты без риска и затрат на расходные материалы. Тренажёры для будущих хирургов,

пилотов и инженеров дают возможность отработать сложные манипуляции до их реального выполнения. Симуляции бизнес-процессов и переговоров помогают развить управленческие навыки в смоделированных, но реалистичных условиях. Использование VR/AR в обучении сокращает время освоения практических навыков на 40 % [11].

Модульное построение учебных программ обеспечивает гибкость образовательного процесса. Программа делится на автономные блоки с чёткими целями и критериями оценки. Студент самостоятельно планирует порядок изучения модулей, проходит тестирование после каждого этапа и может углубляться в интересующие его темы. Это способствует формированию индивидуальной траектории обучения и повышает ответственность за результаты [12]. Модульный подход особенно эффективен в программах повышения квалификации и дополнительного образования.

Деловые и ролевые игры моделируют профессиональные ситуации, требующие принятия решений в условиях ограниченного времени и ресурсов. В рамках таких занятий будущие менеджеры отрабатывают навыки переговоров и защиты проектов перед инвесторами, юристы - проводят учебные судебные заседания, а специалисты по государственному управлению - решают задачи кризисного менеджмента. Микрообучение, предполагающее подачу материала короткими блоками, дополняет эти методы, позволяя усваивать информацию порционно и закреплять её ежедневно с помощью мобильных приложений, видеуроков и наглядных материалов [11].

Внедрение нестандартных технологий способствует повышению мотивации и вовлечённости студентов, сокращает разрыв между теорией и практикой, развивает метапредметные навыки - аналитическое мышление, креативность и умение работать в команде [1]. Гибкость подходов позволяет адаптировать обучение под индивидуальные траектории, а использование цифровых инструментов усиливает связь вуза с отраслевыми партнёрами через совместные проекты и стажировки. В результате выпускники получают не только фундаментальные знания, но и практические компетенции, повышающие их конкурентоспособность на рынке труда.

Вместе с тем внедрение нестандартных технологий сопряжено с рядом трудностей. Преподаватели испытывают высокую нагрузку при подготовке интерактивных материалов, а модернизация материально технической базы требует значительных инвестиций в лицензии на программное обеспечение и оборудование для виртуальной реальности [5]. Не все студенты одинаково легко адаптируются к активному формату обучения: те,

кто привык к пассивному восприятию информации, могут испытывать сложности с самостоятельной работой и групповой динамикой. Оценка результатов в рамках традиционной системы зачётов и экзаменов также вызывает затруднения, поскольку нестандартные методы требуют иных критериев успеваемости. Кроме того, успешное внедрение инноваций невозможно без повышения цифровой грамотности как у преподавателей, так и у студентов, что предполагает дополнительные ресурсы на обучение и поддержку [8].

Будущее нестандартного обучения в вузах связано с развитием адаптивных обучающих систем на основе искусственного интеллекта. Такие платформы смогут подбирать контент под уровень каждого студента, предлагая индивидуальные задания и рекомендации [9]. Интеграция образовательных и профессиональных платформ откроет доступ к реальным данным компаний для анализа и решения актуальных задач. Создание межвузовских проектных команд позволит студентам участвовать в масштабных исследованиях и разработках, направленных на решение глобальных проблем - от климатических изменений до цифровизации экономики. Развитие культуры непрерывного обучения через микрокурсы и верифицированные сертификаты обеспечит гибкость профессионального роста, а усиление роли наставничества в сочетании с технологическими инструментами сделает образовательный процесс более персонализированным и результативным.

Рассмотрим конкретные примеры успешного внедрения нестандартных технологий в российских вузах. В МГТУ им. Баумана активно используется смешанное обучение при подготовке инженеров. Студенты изучают теоретический материал на онлайн платформе, а в аудиториях работают над проектами с использованием промышленного оборудования. Это позволило сократить время освоения сложных инженерных дисциплин на 20 % [12].

В НИУ ВШЭ внедрён перевёрнутый класс на курсах по экономике и менеджменту. Перед лекцией студенты просматривают видеолекции и выполняют интерактивные задания. Аудиторное время посвящено анализу реальных кейсов российских компаний и разработке бизнес стратегий. По результатам мониторинга, успеваемость по этим дисциплинам выросла на 18 % по сравнению с традиционным форматом [11].

МГУ им. Ломоносова применяет проектное обучение в рамках программы «Цифровая трансформация». Студенты создают IT решения для университетских подразделений: системы автоматизации документооборота, мобильные приложения для кампуса, платформы онлайн тестиро-

вания. Лучшие проекты внедряются в реальную работу вуза, а авторы получают возможность стажировки в партнёрских компаниях [1].

Нестандартные технологии обучения становятся неотъемлемой частью современной высшей школы. Они не заменяют, а дополняют традиционные методы, создавая гибкую и адаптивную образовательную среду. Ключевой вызов для вузов заключается в поиске оптимального баланса между инновациями и фундаментальностью, между активностью студентов и академическими стандартами. Успешная реализация этого подхода обеспечит подготовку высококвалифицированных специалистов, готовых к профессиональным и социальным вызовам XXI века.

Список литературы:

- [1] Анализ внедрения проектного обучения в российских вузах / М. В. Куклина, А. И. Труфанов, Н. Г. Уразова, А. В. Бондарева // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – № 6. – С. 62. – DOI 10.17513/spno.31320. – EDN AZRXPT.
- [2] Ванькова А. Е., Дукальская И. В. Геймификация в высшем образовании // Мир педагогики и психологии: международный научно практический журнал. 2025. № 06 (107).
- [3] Велединская С. Б., Дорофеева М. Ю. Смешанное обучение: секреты эффективности // Высшее образование сегодня. 2014. № 8. С. 8-13.
- [4] Гаррисон Д. Р., Канука Х. Смешанное обучение: раскрытие его преобразующего потенциала в высшем образовании // Высшее образование в интернете. 2004. Т. 7. С. 95-105.
- [5] Геймификация в контексте современного иноязычного обучения студентов бакалавров в высших школах / О. В. Никитина, Л. Г. Павлова // Иностранные языки в школе. 2024. № 3. С. 28-36.
- [6] Джумабаева Ж. Ш. «Перевёрнутый класс» в высшем образовании: гибкость в преподавании и обучение к самостоятельности.
- [7] Капанова В. А. Технология проектного обучения в современном образовательном контексте // Вестник Белорусского государственного педагогического университета. 2019. Т. 1. № 2. С. 5.
- [8] Кейс метод в высшей школе: проблемы применения и оценки эффективности / М. А. Васильев, К. Д. Орлова // Педагогика. 2023. № 7. С. 89-97.
- [9] Компоненты перевёрнутого класса в высшем образовании: распутывание, переворачивание и обогащение / Дж. Бергманн, А. Самс; пер. с англ. Е. И. Тихомировой. - СПб.: Лань, 2020. - 192 с.
- [10] Миронова М. В., Смолина Н. С., Токарева Ю. А. Проблемы реализации проектного обучения студентов в вузе: компетентностно деятельностный подход.

[11] Перевернутый класс в вузе: потенциал и проблемы внедрения / И. В. Лебедева, Е. А. Смирнова // Высшее образование в России. 2022. № 5. С. 112-125.

[12] Смешанное обучение в высшем образовании: диверсифицирующие модели и практические рекомендации для исследователей /Под ред. А. С. Романова. - М.: Педагогика Плюс, 2021. - 248 с.

[13] Сыпко Е. В., Власова В. И. Кейс метод как ведущая технология в системе высшего образования // Бизнес. Образование. Право. 2023. № 1 (62). С. 339-343.

[14] Укроженко Д. С., Неверова О. П., Степанов А. В. и др. Геймификация в высшем образовании: влияние игровых подходов на мотивацию и академические достижения студентов.

[15] Янченко И. В. Смешанное обучение в вузе: от теории к практике // Современные проблемы науки и образования, 2016.

References:

[1] Analysis of the implementation of project training in Russian universities/M.V. Kuklina, A.I. Trufanov, N.G. Urazova, A.V. Bondareva//Modern problems of science and education. – 2021. – № 6. – S. 62. – DOI 10.17513/spno.31320. – EDN AZRXPT.

[2] Vankova A.E., Dukalskaya I.V. Gamification in Higher Education//World of Pedagogy and Psychology: an international scientific practical journal. 2025. № 06 (107).

[3] Veledinskaya S. B., Dorofeeva M. Yu. Mixed learning: secrets of efficiency//Higher education today. 2014. № 8. S. 8-13.

[4] Garrison DR, Kanuka H. Blended Learning: Unlocking Its Transformative Potential in Higher Education//Higher Education on the Internet. 2004. VOL. 7. S. 95-105.

[5] Gamification in the context of modern foreign language education of undergraduate students

in higher schools/O. V. Nikitin, L. G. Pavlova//Foreign languages at school. 2024. № 3. S. 28-36.

[6] Jumabaeva Zh. Sh. "Inverted class" in higher education: flexibility in teaching and training for independence.

[7] Kapranova V. A. Technology of project training in a modern educational context//Bulletin of the Belarusian State Pedagogical University. 2019. VOL. 1. № 2. S. 5.

[8] Case method in higher education: problems of application and evaluation of effectiveness/M. A. Vasiliev, K. D. Orlova//Pedagogy. 2023. № 7. S. 89-97.

[9] Inverted class components in higher education: untangling, flipping and enrichment/J. Bergmann, A. Sams; per. From English. E.I. Tikhomirova. - St. Petersburg: Doe, 2020. - 192 s.

[10] Mironova M.V., Smolina N.S., Tokareva Yu.A. Problems of implementing project training of students at the university: a competently active approach.

[11] Inverted class at the university: potential and implementation problems/I.V. Lebedeva, E.A. Smirnova//Higher education in Russia. 2022. № 5. S. 112-125.

[12] Blended learning in higher education: diversifying models and practical recommendations for researchers/Ed. A. S. Romanova. - M.: Pedagogy Plus, 2021. - 248 s.

[13] Sytko E.V., Vlasova V.I. Case method as a leading technology in the higher education system// Business. Education. Right. 2023. № 1 (62). S. 339-343.

[14] D.S. Ukrozhenko, O.P. Neverova, A.V. Stepanov et al. Gamification in higher education: the impact of play-based approaches on student motivation and academic achievement.

[15] Yanchenko I.V. Mixed education at the university: from theory to practice//Modern problems of science and education, 2016.

