“RUS TILINI O‘QITISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR” MUALLIFLIK KURSI BO‘LG‘USI O‘QITUVCHLARDA RAQAMLI KO‘NIKMALARNI SHAKLLANTIRISHDA VOSITA SIFATIDA: EKSPERIMENTAL SINOVNING MAZMUNI VA METODOLOGIYASI

Sayyora Xolmirzayevna Sultonova

Sarbon universiteti (O‘zbekiston)
katta o‘qituvchi
ORCID: 0009-0001-0530-7437
https://doi.org/10.5281/zenodo.21440457

ANNOTATSIYA

Maqolada O‘zbekistonning ko‘p tilli ta'lim muhitida bo‘lajak rus tili o‘qituvchilarining raqamli kompetentsiyasini rivojlantirishga qaratilgan "Rus tilini o‘qitishda raqamli texnologiyalar" (72 soat) mualliflik kursining eksperimental sinovining mazmuni va metodologiyasi keltirilgan. Kurs aralash o‘qitish texnologiyasiga asoslangan to‘rt komponentli kompetentsiya modelini (kognitiv, faoliyatga asoslangan, kommunikativ va refleksiv-tanqidiy komponentlar) amalga oshiradi hamda TPACK va SAMR modellaridan foydalanadi. Kursning o‘ziga xos xususiyati bu muallifning sun'iy intellekt vositalari bilan o‘zaro ta'sirlarni refleksiv hujjatlashtirish protokoli orqali amalga oshiriladigan tanqidiy AI savodxonligi tamoyilidir. “Nazorat guruhi bilan pretest (oldindan sinov) – posttest (keyingi sinov)” (EG = 30, CG = 30) kvazi-eksperimental dizaynga muvofiq qurilgan shakllantiruvchi eksperiment metodologiyasi tasvirlangan. Mazkur ishda diagnostika vositalari, statistik ma’lumotlarni qayta ishlash dasturi va usulning samaradorligini namoyish etish mantig‘i asoslanib keltiriladi.

KALIT SO‘ZLAR

raqamli kompetentsiya, rus tili o‘qituvchisi, aralash o‘qitish, sun'iy intellekt, tanqidiy AI savodxonligi, TPACK, kvazi-eksperiment.

АВТОРСКИЙ КУРС «ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ» КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ: СОДЕРЖАНИЕ И МЕТОДОЛОГИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПРОВЕРКИ

Султонова Сайёра Холмирзаевна

Университет Сарбон (Узбекистан)
старший преподаватель
ORCID: 0009-0001-0530-7437

АННОТАЦИЯ

В статье представлены содержание и методология экспериментальной проверки авторского курса «Цифровые технологии в обучении русскому языку» (72 часа),

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

цифровая компетентность, учитель русского языка, смешанное

направленного на формирование цифровой компетентности будущих учителей русского языка в условиях многоязычной образовательной среды Узбекистана. Курс реализует четырёхкомпонентную модель компетентности (когнитивный, деятельностный, коммуникативный и рефлексивно-критический компоненты) на основе технологии смешанного обучения и опирается на модели TPACK и SAMR. Отличительной чертой курса выступает авторский принцип критической ИИ-грамотности, операционализированный через протокол рефлексивного документирования взаимодействия с инструментами искусственного интеллекта. Описана методология формирующего эксперимента, построенного по квазиэкспериментальной схеме «предтест — посттест с контрольной группой» (ЭГ = 30, КГ = 30). Обоснованы диагностический инструментарий, программа статистической обработки данных и логика доказательства эффективности методики.

обучение, искусственный интеллект, критическая ИИ-грамотность, TPACK, квазиэксперимент.

CUSTOMIZED COURSE “DIGITAL TECHNOLOGIES IN TEACHING RUSSIAN” AS A TOOL FOR DEVELOPING DIGITAL COMPETENCE IN PROSPECTIVE TEACHERS: CONTENT AND METHODOLOGY OF PILOT TESTING

Sultonova Sayyora

Sarbon University (Uzbekistan)
Senior Lecturer
ORCID: 0009-0001-0530-7437

ABSTRACT

The article presents the content and methodology of an experimental test of the original course "Digital Technologies in Teaching Russian" (72 hours) aimed at developing the digital competence of future Russian language teachers in the multilingual educational environment of Uzbekistan. The course implements a four-component competency model (cognitive, activity-based, communicative, and reflective-critical components) based on blended learning technology and draws on the TPACK and SAMR models. A distinctive feature of the course is the author's principle of critical AI literacy, operationalized through a protocol for reflective documentation of interactions with artificial intelligence tools. The methodology of a formative experiment, constructed according to a quasi-experimental design "pretest - posttest with a control group" (EG = 30, CG = 30), is described. The diagnostic tools, statistical data processing program, and logic for demonstrating the effectiveness of the method are substantiated.

KEYWORDS

digital competence, Russian language teacher, blended learning, artificial intelligence, critical AI literacy, TPACK, quasi-experiment.

Введение. Цифровизация образования предъявляет новые требования к профессиональной подготовке педагогических кадров. Стратегические ориентиры, закреплённые в государственной программе «Цифровой Узбекистан — 2030», предполагают переход от пользовательского владения цифровыми технологиями к их методически осмысленному применению в учебном процессе. Особую остроту эта задача приобретает в подготовке учителей русского языка, работающих в условиях многоязычной образовательной среды, где цифровые

инструменты способны существенно повысить эффективность обучения.

Вместе с тем массовое распространение генеративного искусственного интеллекта (ИИ) с 2023 года качественно изменило ландшафт образовательных технологий и поставило перед методикой профессиональной подготовки новые вопросы. Существующие подходы к формированию цифровой компетентности педагога нередко сводятся либо к освоению отдельных инструментов, либо к декларативному призыву «внедрять технологии», тогда как проблема критического, ответственного использования ИИ остаётся методически не разработанной. Анализ научной литературы показывает дефицит целостных методических систем, которые объединяли бы освоение систем управления обучением (LMS) и инструментов ИИ в единую структуру и при этом формировали бы у будущего учителя способность к критической оценке результатов работы ИИ.

Цель настоящей статьи — представить содержание авторского курса «Цифровые технологии в обучении русскому языку» и методологию его экспериментальной проверки. В работе решаются две задачи: раскрытие структурно-содержательной модели курса и обоснование дизайна формирующего эксперимента, обеспечивающего доказательную проверку эффективности предложенной методики.

Материалы и методы

Структура и содержание авторского курса. Авторский курс «Цифровые технологии в обучении русскому языку» рассчитан на 72 академических часа (18 недель) и построен на технологии смешанного обучения в пропорции 50/50 (36 часов аудиторной и 36 часов онлайн-работы). Теоретико-методологической основой курса выступают модель технолого-педагогического и предметного знания (TPACK), модель уровней интеграции технологий SAMR и конструктивистский подход к обучению. Курс реализует четырёхкомпонентную модель цифровой компетентности, включающую когнитивный, деятельностный, коммуникативный и рефлексивно-критический компоненты.

Содержание курса распределено по четырём последовательным модулям, отражающим логику постепенного усложнения учебной деятельности (таблица 1). Доминирующие методы обучения изменяются от репродуктивных на первом модуле к продуктивным и интерактивным на последующих, что обеспечивает переход обучающихся от уровня воспроизведения знаний к самостоятельному проектированию цифровых образовательных продуктов.

Таблица 1

Структура авторского курса «Цифровые технологии в обучении русскому языку»

Модуль	Часы	Формируемый компонент	Доминирующие методы
1. Введение в цифровую экосистему обучения	14	Когнитивный	Репродуктивные
2. Проектирование цифрового курса	24	Деятельностный	Продуктивные (метод проектов)
3. Инструменты искусственного интеллекта	20	Деятельностный, рефлексивно-критический	Проектные, рефлексивные
4. Управление и профессиональная рефлексия	14	Коммуникативный, рефлексивный	Интерактивные

Примечание. Итоговый объём — 72 часа; смешанное обучение в пропорции 50/50.

Принципиальной особенностью курса является авторский принцип критической ИИ-грамотности, выступающий его оригинальным научным ядром. В отличие от подходов, рассматривающих ИИ либо как универсальное благо, либо как угрозу академической честности, данный принцип предполагает формирование у будущего учителя способности использовать инструменты ИИ критически — с обязательной верификацией результатов, сохранением авторской ответственности и осознанием ограничений технологии. Принцип операционализирован через протокол рефлексивного документирования взаимодействия с ИИ, в рамках которого обучающийся фиксирует использованный запрос (промпт), полученный ответ, его критическую оценку и способ последующей переработки.

Инструменты ИИ вводятся поэтапно — от структурирования материала через стилистическую правку к перефразированию и финальному редактированию.

Диагностический инструментарий. Для измерения уровня цифровой компетентности разработан диагностический комплекс (максимум 100 баллов), операционализирующий все четыре компонента модели: тест когнитивного компонента (30 баллов, автоматическая проверка), практическое задание по проектированию фрагмента электронного курса (25 баллов), кейс-задание коммуникативного компонента (20 баллов) и рефлексивное эссе (25 баллов). Продуктивные задания оцениваются экспертно по аналитическим рубрикам с трёхуровневой шкалой (высокий, средний, низкий уровни). Сбор и обработка данных автоматизированы посредством авторской диагностической веб-платформы «ДиагКомп-Рус».

Дизайн и выборка эксперимента. Основной формирующий эксперимент построен по квазиэкспериментальной схеме «предтест — посттест с контрольной группой», что соответствует трёхэтапной логике педагогического исследования и обеспечивает доказательную проверку эффективности методики. Выборка формирующего этапа включает 60 студентов педагогического направления подготовки, распределённых на экспериментальную (ЭГ, n = 30) и контрольную (КГ, n = 30) группы. Экспериментальная группа осваивает авторский курс, контрольная продолжает обучение в традиционном формате. Данную выборку следует отличать от выборки констатирующего этапа (n = 285), задача которого — подтвердить массовый характер проблемы; прямое сопоставление показателей двух этапов методологически некорректно.

Эмпирические данные собираются в четырёх точках, образующих структуру межгруппового сравнения: предтест и посттест экспериментальной группы, предтест и посттест контрольной группы. Все замеры проводятся с помощью единого диагностического комплекса.

Статистическая обработка. Программа статистической обработки подчинена логике доказательства эффективности методики. Нормальность распределения проверяется критерием Шапиро — Уилка. Исходная эквивалентность групп устанавливается сравнением предтестов ЭГ и КГ (t-критерий Стьюдента для независимых выборок либо U-критерий Манна — Уитни); отсутствие значимых различий на старте является необходимым условием корректности дальнейшего анализа. Внутригрупповая динамика оценивается парным t-критерием (либо Т-критерием Уилкоксона). Ключевое межгрупповое сравнение результатов посттеста выполняется с применением t-критерия для независимых выборок и дисперсионного анализа с ковариатой (ANCOVA), где ковариатой выступает результат предтеста. Практическая значимость результата оценивается через размер эффекта (d Коэна, частная эта-квадрат η^2). Надёжность экспертного оценивания контролируется коэффициентом каппа Коэна.

Результаты. На момент подготовки публикации завершён этап разработки методики и её пилотной апробации; основной формирующий эксперимент запланирован на 2026–2027 годы. Пилотное исследование, проведённое по аналогичной межгрупповой схеме, подтвердило работоспособность методики и диагностического инструментария: зафиксирован значительный размер эффекта экспериментального воздействия (η^2 = 0,38) при высокой внутренней согласованности шкалы самооценки (α Кронбаха = 0,87) и высокой межэкспертной согласованности оценок продуктивных заданий (κ = 0,82). Данные показатели свидетельствуют о методической состоятельности предложенного подхода и валидности диагностического инструментария.

Результаты констатирующего этапа (n = 285) подтвердили актуальность проблемы: преобладание среднего и низкого уровней цифровой компетентности при выраженном дефиците практических умений. Так, на нехватку практических занятий по применению цифровых технологий и на затруднения при создании собственных интерактивных заданий указало подавляющее большинство респондентов, что послужило эмпирическим обоснованием деятельностной направленности курса.

Обсуждение. Предложенный курс отличается от существующих разработок двумя характеристиками. Во-первых, он объединяет освоение LMS-платформ и инструментов ИИ в единую методическую систему, тогда как в большинстве рассмотренных работ эти направления рассматриваются изолированно. Во-вторых, в нём впервые введён и методически операционализирован принцип критической ИИ-грамотности, отсутствующий в проанализированных зарубежных и региональных моделях цифровой компетентности педагога.

Методологически значимым является обоснование трансляционного характера цифровой компетентности учителя русского языка: педагог не только владеет цифровыми

инструментами лично, но и формирует аналогичную грамотность у обучающихся средствами предмета. Дизайн эксперимента с контрольной группой повышает внутреннюю валидность исследования, позволяя изолировать собственно эффект экспериментального воздействия от влияния посторонних факторов. Ограничением исследования выступает объём выборки формирующего этапа, обусловленный глубиной экспериментального воздействия (72-часовой курс); вместе с тем размер выборки достаточен для применения параметрических методов статистической обработки.

Заключение. Разработанный авторский курс «Цифровые технологии в обучении русскому языку» представляет собой целостную методическую систему формирования цифровой компетентности будущих учителей русского языка, реализующую четырёхкомпонентную модель на основе смешанного обучения и принципа критической ИИ-грамотности. Предложенная методология экспериментальной проверки обеспечивает доказательность результатов за счёт квазиэкспериментального дизайна с контрольной группой и обоснованной программы статистической обработки. Практическая значимость работы определяется готовностью курса и диагностического инструментария к внедрению в систему подготовки и повышения квалификации педагогических кадров, а также потенциалом масштабирования модели на подготовку учителей других предметов. Перспективы дальнейшего исследования связаны с проведением основного формирующего эксперимента и количественной оценкой эффективности методики.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 9(1), 60–70.
2. Puentedura, R. R. (2013). SAMR: Moving from enhancement to transformation. Hippasus.
3. Redecker, C. (2017). European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu. Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2760/159770
4. UNESCO. (2023). Guidance for generative AI in education and research. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
5. Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines. Jossey-Bass.
6. Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
7. Султонова С. Х. (2026). Современное состояние цифровой компетентности будущих учителей русского языка в педагогических вузах Узбекистана. Безопасность. Управление. Искусственный интеллект, (S3), 141–148.
8. Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. Harvard University Press.
9. Указ Президента Республики Узбекистан № УП-60 от 28 января 2022 года «О стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы».
10. Гафурова С., Султонова С. Х. Языковая ситуация в Узбекистане и ее влияние на процесс освоения русского произношения // Американский журнал филологических наук. — 2025. — Т. 5, № 5. — С. 104–109. — DOI: 10.37547/ajps/Volume05Issue05-28
11. Султонова С. Х. Коммуникативные аспекты в методике преподавания РКИ в школах Узбекистана // Международный журнал конференций серии по образованию и общественным наукам (онлайн). — 2022. — Том. 2, № 3.
12. Султонова С. Х. Русский мир Азии : материалы конференции «Русский мир Азии», Ханой, Социалистическая Республика Вьетнам, 25–27 ноября 2024 г. Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова. — Якутск : Изд. дом СВФУ, 2024.
13. Султонова С. Х. Русский язык в Узбекистане: вчера и сегодня // Гуманитарный договорт. — 2018. — № 25. — С. 8–10.
14. Султонова С. Х., Насириддинова М. М. Использование электронных технологий в практике преподавания русского языка как иностранного (на примере онлайн-доски) // Новости образования: исследование в XXI веке. — 2023. — Т. 1, № 9. — С. 1346–1352.
15. Саримсакова Н. Сравнительный анализ лингвистических особенностей русского и иностранных языков // Журнал «БГ Пульс». — 2026. — Т. 2, № 5. — С. 812–816.
16. Султанова С. Х. Особенности коммуникативного подхода к работе с текстом на уроках русского языка как иностранного в узбекских группах // Актуальный научный журнал педагогики. — 2023. — Т. 4, № 9. — С. 30–40. — DOI: 10.37547/pedagogics-crjp-04-09-06.