

Научная статья

УДК 378.147

DOI: 10.15293/1813-4718.2501.07

## **Особенности адаптации активных методов обучения к онлайн-образованию в современном вузе и системе дополнительного профессионального образования**

**Орлов Борис Сергеевич<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия

*Аннотация.* В статье проводится анализ учебной деятельности с использованием цифровых технологий и применением дистанционной формы обучения, рассматриваются аспекты практики применения имитационных и не имитационных активных методов обучения в цифровой среде обучения в системе высшего и дополнительного профессионального образования с применением синхронных и асинхронных моделей коммуникации.

Цель статьи – выявление особенностей адаптации активных методов к онлайн-образованию в вузе и дополнительному профессиональному образованию.

Методологическую основу исследования составил комплекс общенаучных принципов с использованием теоретических методов исследования, направленных на выявление проблемы адаптации активных методов обучения в цифровой образовательной среде.

Результаты исследования. В статье рассмотрены практические аспекты и модели адаптации активных методов в онлайн-образовании и цифровой образовательной среде с использованием синхронной и асинхронной коммуникации, а также опыт включения активных методов обучения в структуру заданий проекта, направленных на формирование навыков и компетенций у обучающихся. Рассмотрена практика применения педагогических инструментов цифровой образовательной среды Moodle с использованием активных методов в групповой и индивидуальной работе с асинхронной коммуникацией.

Заключение. Сделаны выводы по проблемам адаптации активных методов обучения в цифровой среде с индивидуальным и групповым подходами в синхронной и асинхронной коммуникации, рассмотрены пути решения выявленных проблем.

*Ключевые слова:* активные методы обучения; цифровые технологии; онлайн-образование; трансформация учебной деятельности; асинхронная коммуникация; синхронная коммуникация

*Для цитирования:* Орлов Б. С. Особенности адаптации активных методов обучения к онлайн-образованию в современном вузе и системе дополнительного профессионального образования // Сибирский педагогический журнал. – 2025. – № 1. – С. 72–81. DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.2501.07>

Scientific article

## Features of Adaptation of Active Teaching Methods to Online Education in a Modern University and the System of Additional Professional Education

**Boris S. Orlov<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

*Abstract.* The article analyzes educational activities using digital technologies and the use of distance learning, examines aspects of the practice of using imitative and non-imitative active teaching methods in the digital learning environment of higher and additional professional education using synchronous and asynchronous communication models.

The purpose of the article is to identify the features of the adaptation of active methods to online education in higher education and additional professional education.

The methodological basis of the study was a set of general scientific principles using theoretical methods, research aimed at identifying the problem of adapting active teaching methods in a digital educational environment.

The results of the study. The article discusses the practical aspects and models of adaptation of active methods in online education and the digital educational environment using synchronous and asynchronous communication. The experience of including active learning methods in the structure of project tasks aimed at developing students' skills and competencies. The practice of using pedagogical tools of the Moodle digital educational environment using active methods in group and individual work with asynchronous communication is considered.

Conclusion. Conclusions are drawn on the problems of adapting active learning methods in a digital environment with individual and group approaches in synchronous and asynchronous communication, and ways to solve the identified problems are considered.

*Keywords:* active learning methods; digital technologies; online education; transformation of learning activities; asynchronous communication; synchronous communication

*For citation:* Orlov, B. S., 2025. Features of adaptation of active teaching methods to online education in a modern university and the system of additional professional education. Siberian Pedagogical Journal, no. 1, pp. 72–81. DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.2501.07>

**Введение и постановка проблемы.** Развитие информационных технологий коммуникаций и передачи информации предоставляет современному педагогу новые цифровые педагогические инструменты и широкие возможности для применения классических педагогических инструментов в цифровом формате. Это позволяет сегодня преподавателю расширить возможности обучения, делая его более интерактивным, доступным и эффективным, а обучающимся предоставляет широкий и равный доступ к образованию и возможность применять полученные знания на практике, формируя опыт, навыки, компетенции.

Помнению Н. П. Гончарук, Е. И. Хромовой, применение цифровых технологий в об-

разовательной деятельности показывает, что основной проблемой при интеграции цифровых технологий в учебный процесс является доминирование репродуктивных и объяснительно-иллюстративных методов, основанных на асинхронной межличностной коммуникации между преподавателем и учащимися, а не активных методов обучения, направленных на формирование опыта, навыков и компетенций [1].

**Цель статьи** – выявление особенностей адаптации активных методов к онлайн-образованию в вузе и дополнительному профессиональному образованию.

**Методология и методы исследования.** В исследовании применен теоретический метод исследования, направленный

на выявление проблемы адаптации активных методов обучения в цифровой образовательной среде. В результате анализа и синтеза полученного материала выявлены проблемы адаптации активных методов обучения в цифровой среде в аспекте видов коммуникации, рассмотрены пути решения выявленных проблем.

**Обзор научной литературы по проблеме.** Анализ научных работ в сфере адаптации и применения активных методов обучения в цифровой среде показывает, что доминирующее применение методов в онлайн-среде происходит в синхронном взаимодействии с применением средств цифровых информационно-коммуникационных технологий [2], а форма дистанционного онлайн-обучения подразумевает частичное и полное асинхронное взаимодействие между педагогом и обучающимся [3]. Исследователи отмечают, что проблема адаптации и использования активных методов обучения в индивидуальной работе обучающегося в асинхронной коммуникации в процессе обучения стоит достаточно остро и решается преимущественно в неимитационных и игровых активных методах, неигровые имитационные активные методы обучения используются реже в связи со сложностью в адаптации ввиду их неоднозначной интерпретации и выполнения обучающимся задач и заданий.

Научные исследования, проведенные педагогами К. С. Волчковой, И. Ф. Гимадеевым на протяжении продолжительного периода, по внедрению активных методов обучения в образовательный процесс при подготовке специалистов в различных областях производственной и экономической сферы, показали, что активные методы обучения демонстрируют значительно более высокую эффективность по сравнению с объяснительно-информационными методами [4]. Полученные исследователями данные свидетельствуют о целесообразности использования активных методов обучения в педагогическом процессе с применением цифровых педагогических инструментов для развития навыков

и компетенций, а процесс адаптации активных методов в обучении к цифровой среде с применением асинхронных коммуникаций наиболее важен для подхода социального конструктивизма характерного для онлайн-обучения.

И. В. Григорьева, А. С. Поветкин отмечают, что успешный опыт обучения в цифровой образовательной среде при синхронном взаимодействии педагога и обучающихся в групповых форматах формируется при использовании активных методов обучения, а применение активных методов в индивидуальном формате работы, характерном для онлайн-обучения с асинхронным построением коммуникации, встречается реже. Это связано со сложностями интерпретации заданий обучающимися и неоднозначности оценивания [5].

Исследования, проведенные в период с 2019 по 2021 год З. Варданияном, А. Геворгияном и А. Мхитаряном, демонстрируют, что применение ресурсов платформы Moodle способствует успешной интеграции онлайн-обучения с активными неимитационными методами, такими как Т-образная таблица, мозговой штурм и метод призмы, в работе группы при синхронном взаимодействии. Данный опыт показал, что применение активных методов, направленных на формирование опыта в процессе взаимодействия между педагогом и группой обучающихся, позволяет добиться понимания теоретического материала и формирует компетенции и навыки у обучающихся, развивает творческое мышление студентов и способствует их интеллектуальному росту [6].

В. И. Погорелов, Д. А. Шуклин, О. О. Козак отмечают, что использование метода проектной работы с выстроенной структурой заданий, основанных на активных методах в учебной среде, созданной на платформе Moodle, способствует закреплению через опыт полученных знаний, формирует профессиональные навыки и компетенции [7].

Совместное применение технологии дистанционного обучения и цифровых педагогических инструментов позволяют педагогу эффективно применять метод проектного обучения для организации учебного процесса в индивидуальной [8] и групповой работе с асинхронной коммуникацией между педагогом и обучающимся [9]. Выстраивание такого формата педагогического процесса на платформе Moodle стимулирует интерес учащихся к учебному процессу, способствует повышению мотивации и увеличению самооценки, а также развитию навыков самостоятельной практической работы и формированию компетенций. Исследователи отмечают, что для успешного внедрения метода проектов с применением асинхронных коммуникаций важно правильно организовать процесс обучения и использовать активные методы обучения для включения обучающихся в учебный процесс, основанный на усвоении знаний и формировании навыков через практическую деятельность, чтобы обеспечить эффективное усвоение материала и развитие ключевых компетенций.

Применение метода проектов на платформе Moodle требует от преподавателей определенных компетенций, таких как: уметь организовать процесс обучения, учитывая удаленность обучающегося и асинхронное взаимодействие [10], временное несоответствие, разноуровневую подготовку учеников, наличие у ученика технических возможностей для воспроизведения учебного материала и выполнения структуры заданий включенных в проект [11]; создать благоприятную обучающую среду и обеспечить необходимую поддержку учащимся в процессе работы над проектами. Необходимо обеспечить доступ к заранее структурированному перечню информационных ресурсов, направленному на получение обучающимся дополнительных знаний по изучаемой теме, а также инструментам для реализации практической деятельности ученика и выполнения заданий, включенных в структуру проекта.

В индивидуальной работе обучающегося с использованием цифровых информационно-коммуникационных технологий и применением активных методов обучения с асинхронным взаимодействием между педагогом и учеником результативность обучения достаточно ограничена. Решение этого вопроса заключается в исследованиях, применяемых в педагогическом процессе, информационно-образовательных средств, результаты которых позволят создать учебные пособия и курсы, состоящие из различных цифровых тренажеров и модуляторов, основанных на активных методах обучения, при помощи которых обучающийся получит возможность выработать опыт, сформировать навыки и профессиональные компетенции, заложенные в учебную программу.

Исследование применения активных методов обучения в цифровой среде с асинхронным взаимодействием представляет собой сложную задачу [12], связанную с адаптацией коммуникативных инструментов и методов активного обучения к учебному процессу, к индивидуализированным потребностям обучающихся. Наблюдается отставание в применении и недостаточное развитие деятельностного и прикладного аспекта методологии в применении цифровых педагогических инструментов и асинхронных средств коммуникации участников педагогического процесса, представляя сложность для обучающегося в интерпретации задания и его выполнения.

Один из таких активных методов обучения – кейс-метод (метод анализа ситуаций), который направлен на развитие эмпирического знания у обучающихся, которые ученик может приобрести через практическую деятельность. Данный метод профессиональные навыки и компетенции ученика формирует через его собственный анализ ситуации, полученные новые знания в ходе изучения темы и имеющийся опыт ученика, а само задание не имеет шаблонного и единственно верного решения [8]. Поэтому этот метод получил широкое распространение

ние в сфере профессионального обучения и переобучения, высшего образования в экономических сферах и бизнес-школах.

Основной особенностью метода кейсов является его сюжетность, нелинейность, насыщенность ролями и мультимедийное сопровождение. Эти особенности делают разработку хорошего кейса сложным и продолжительным процессом, вовлекающим обучающегося в проблемную область изучаемой темы [3], а выполнение задания – творческим процессом.

Таким образом, использование кейс-метода в педагогическом процессе с применением цифровых технологий имеет целый ряд преимуществ. Данный метод позволяет студентам на практике применять свои знания, навыки и предыдущий опыт в реальных ситуациях [13], что способствует лучшему усвоению учебного материала и выработке практических навыков, развитию аналитического мышления, креативности и умения принимать обоснованные решения, а неоднозначность задач и отсутствие прогнозируемого результата делает обучение при помощи этого метода более интересным и вовлекающим.

Исследование применения имитационных активных методов обучения в цифровой образовательной среде, а именно игровых технологий, представляет собой важную тему в области педагогики. Эти методы, по мнению И. В. Григорьевой, показывают свою эффективность в асинхронном взаимодействии и индивидуальной дистанционной работе ученика с использованием цифровых технологий в электронной среде обучения и включают в себя широкий спектр игровых методов и приемов для организации процесса обучения [5]. Выполнение игровых заданий, включенных в структуру проекта, направлено на прохождение различных уровней сложности игры, способствует поэтапному формированию практических навыков и закреплению, систематизации теоретических знаний ученика, что характерно для практико-компетентностно-

го подхода в обучении.

Развитие современных цифровых технологий дало толчок появлению инновационных образовательных платформ, которые позволяют создавать интерактивные среды для обучения, включенные в структуру образовательного проекта, обеспечивая возможность применения метода проектов и игровое проектирование учебной деятельности.

Исследователи П. М. Гасанова и Т. М. Буйских разработали модель адаптации занятия и встраивания методов активного обучения для малых групп обучающихся, которая базируется на трех стадиях, развивающихся в процессе обучения: мотивации, понимания и рефлексии по пройденному материалу [14]. На стадии мотивации особенно важно активизировать уже имеющийся опыт и знания студентов, чтобы мотивировать их к освоению новой информации на основе имеющегося опыта. Целью данного этапа является расширение знаний, навыков и компетенций студентов, включение обучающегося в процесс обучения при помощи активных методов на основе его индивидуального опыта, что способствует осознанному включению ученика в учебный процесс на основе имеющихся знаний, опыта, компетенций, что играет важную роль в формировании мотивации студентов и интереса к учебному процессу, а также способствует успешной адаптации к изучению нового материала.

При прохождении стадии понимания в учебном процессе возникает диалог между изучаемым материалом и учеником, что способствует более глубокому пониманию учебного материала и повышению качества обучения в целом. Данный этап обучения является важным в процессе формирования знаний и навыков у студентов, способствует развитию их мыслительных способностей, критического мышления и умения самостоятельно работать с новой информацией.

В стадии рефлексии происходит об-



суждение и систематизация полученных знаний. Эта стадия позволяет каждому участнику провести анализ полученного опыта [15], сделать выводы и обобщить информацию, структурировать новое знание и навыки, приобретенные в процессе обучения. Процесс рефлексии способствует более глубокому и осознанному закреплению знаний, систематизации навыков, тем самым формируя устойчивые компетенции.

Модель, разработанная исследователями и ориентированная на адаптацию учебного процесса и использование методов активного обучения в малых группах, представляет собой эффективный инструмент стимуляции мотивации к обучению и развития интереса к учебному процессу. Модель адаптации занятия и внедрения методов активного обучения для малых групп, основанная на стадиях вызова, осмысления содержания и размышления, способствует созданию мотивации и заинтересованности студентов к дальнейшему учебному процессу.

В 2023 году нами был проведен анализ образовательного процесса на кафедре рекламы и связей с общественностью ФГБОУ ВО «НГПУ», который показал, что применяемая модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда на базе платформы Moodle обеспечивает гибкую обучающую среду для смешанного обучения, предоставляя широкий ряд цифровых педагогических инструментов для цифровой учебной деятельности.

По результатам анализа электронных курсов Новосибирского государственного педагогического университета (НГПУ) относительно применения активных методов обучения при использовании цифровых педагогических инструментов платформы Moodle выявлены наиболее часто используемые активные методы обучения, такие как эвристическая лекция, wiki, самостоятельная работа, имитационные упражнения. Использование эвристической лекции способствует более глубокому усвоению материала [12], так как студент самостоятельно

активно включается в процесс обучения на основе имеющихся знаний, опыта, компетенций, что помогает студентам развивать навыки критического мышления, анализа и решения проблем.

Wiki (вики) является педагогическим инструментом, который активно используется в цифровом дистанционном обучении с асинхронной коммуникацией. Этот инструмент сходен с глоссарием, однако отличительной особенностью является то, что педагог и обучающиеся работают над формированием и расширением его содержания совместно, закрепляя более активную роль в формировании содержания за обучающимся, а педагог направляет и структурирует контент, внося задания и рекомендации в работу учащихся. Применение данного коммуникативного инструмента в образовательном процессе в качестве педагогического инструмента имеет большой потенциал для совершенствования процесса обучения с асинхронной коммуникацией, так как взаимодействие учащихся и преподавателей в создании и редактировании контента вики способствует не только более глубокому усвоению материала, но и развитию навыков сотрудничества, самостоятельности и креативности у студентов, активизации учебной деятельности обучающихся, углубленному усвоению материала.

**Заключение.** В целом исследователи отмечают ряд следующих проблем в адаптации активных методов в обучении, таких как:

- доминирование в онлайн-обучении репродуктивных и объяснительно-иллюстративных методов;
- затруднительное использование активных методов в индивидуальном обучении с асинхронной коммуникацией;
- использование неигровых имитационных активных методов затруднительно ввиду их неоднозначной интерпретации и выполнения обучающимся заданий;
- рецессирование в применении односторонних инструментов коммуникации в педагогическом процессе с примене-

нием цифровых дистанционных технологий.

Проведенный теоретический анализ показывает, что решение данных проблем частично происходит за счет совместного использования групповой и индивидуальной формы работы в онлайн-обучении, применения разнообразных коммуникативных инструментов, направленных на синхронную и асинхронную коммуникацию, что способствует более эффективному обучению, вовлечению и погружению студентов в учебный процесс. При построении дистанционного педагогического процесса с применением цифровых инструментов, активных методов работы наиболее адаптированы активные методы педагогической работы в группах. Адаптация индивидуальных методов происходит с меньшей скоростью и доминирует в неимитационных и игровых методах.

Применение активных методов обучения и проектного метода в цифровых образовательных технологиях позволяет провести выполнение итогового проекта, который имеет выстроенную структуру из заданий, направленных на формирование навыков и позволяет обучающему выстроить полученные навыки в компетенцию, результатом создания которой будет проект, включенный в портфолио обучающегося, что повышает уникальность работы студента, предотвращает проблему списывания на экзаменах, раскрывает творческий потенциал, закрепляя сформированные в процессе прохождения обучения практические навыки и компетенции.

Проведя теоретический анализ, мы видим

сложности в применении односторонних инструментов коммуникации в педагогическом процессе с применением цифровых дистанционных технологий и адаптации активных методов в асинхронном общении. Это связано с ограничениями взаимодействия между участниками обучающего процесса, а также недостаточной эффективностью передачи информации и контроля за усвоением материала. Внедрение цифровых технологий в образовательный процесс обусловлено необходимостью практического применения знаний обучающимися для развития у них компетенций и навыков, так как роль преподавателя изменяется с простого носителя знаний на ментора, оказывающего помощь в освоении материала, поэтому необходимо применять индивидуальную и групповую работу, используя синхронные и асинхронные коммуникации, и заданий основанных на активных методах встроенных в систему итогового проекта цифровой образовательной среды. Важно не только создать интерактивные платформы для обучения, которые позволят студентам активно участвовать в обсуждениях, задавать вопросы и взаимодействовать с преподавателями и другими учащимися, но и сформировать максимальные условия применения активных методов в индивидуальном обучении с асинхронной коммуникацией, развивать адаптированные методы активного обучения для асинхронных условий, чтобы обеспечить эффективное усвоение материала, так как идея дистанционного образования должна реализовываться в полном объеме подходы социального конструктивизма.

#### Список источников

1. Гончарук Н. П., Хромова Е. И. Проблемы интеграции педагогических технологий и цифровых ресурсов в образовательном процессе [Электронный ресурс] // Казанский педагогический журнал. – 2021. – № 6 (149). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-integratsii-pedagogicheskikh-tehnologiy-i-tsifrovyyh-resursov-v-obrazovatelnom-protseesse> (дата обращения: 18.09.2024).

2. Johnson C., Sloan A. Adaptive learning: Implementation, scaling, and lessons learned [Электронный ресурс] // Educause Review. – 2020. – April 6. – URL: <https://er.educause.edu/articles/2020/4/adaptive-learning-implementation-scaling-and-lessonslearned> (дата обращения: 18.09.2024).

3. Шульга И. Б. Адаптация активных методов обучения к средствам дистанционно-

- го образования [Электронный ресурс] // Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития. – 2014. – № 2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/adaptatsiya-aktivnyh-metodov-obucheniya-k-sredstvam-distantsionnogo-obrazovaniya> (дата обращения: 18.09.2024).
4. Волчкова К. С., Гимадеев И. Ф. Активное обучение в эпоху цифровых технологий: вызовы и возможности для современной педагогики [Электронный ресурс] // Современные научные исследования и инновации. – 2024. – № 3. – URL: <https://web.snauka.ru/issues/2024/03/101619> (дата обращения: 21.09.2024).
5. Григорьева И. В., Поветкин А. С. Виртуальные миры: искусство обучения через игровые технологии [Электронный ресурс] // Гуманизация образования. – 2024. – № 1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/virtualnye-miry-iskusstvo-obucheniya-cherez-igrovye-tehnologii> (дата обращения: 16.09.2024).
6. Варданян З., Геворгян А., Мхитарян А. Эффективность модели колбы в онлайн обучении [Электронный ресурс] // CCS&ES. – 2022. – № 2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-modeli-kolba-v-onlayn-obucheni> (дата обращения: 16.09.2024).
7. Позорелов В. И., Шуклин Д. А., Козак О. О. Особенности применения и основные этапы метода проектов при дистанционном обучении [Электронный ресурс] // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2016. – № 2 (22). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-primeneniya-i-osnovnye-etapy-metoda-proektov-pri-distantsionnom-obucheni> (дата обращения: 15.09.2024).
8. Киселев А. А. Активные методы обучения в условиях «цифровизации»: проблемы и пути их решения: сборник трудов конференции [Электронный ресурс] // Развитие и распространение лучшего опыта в сфере формирования цифровых навыков в образовательной организации: материалы Всерос. науч.-метод. конф. с международным участием (Чебоксары, 31 дек. 2019 г.) / редкол.: Л. А. Иванова [и др.]. – Чебоксары: ИД «Среда», 2019. – С. 65–68. – URL: [https://phsreda.com/ru/article/74337/discussion\\_platform](https://phsreda.com/ru/article/74337/discussion_platform) (дата обращения: 20.09.2024).
9. Вайнштейн Ю. В. Педагогическое проектирование персонализированного адаптивного предметного обучения студентов вуза в условиях цифровизации: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – Красноярск, 2021. – 46 с.
10. Кургисарова Л. В. Использование цифровых технологий в учебном процессе [Электронный ресурс] // Информационные технологии и цифровое образование: приоритетные направления развития и практика реализации: сборник статей I Международной научно-практической конференции (Омск, 10 июня 2020 г.) / отв. ред. В. Е. Михайлова. – Омск: Изд-во Многопрофильной академии непрерывного образования, 2020. – 86 с. – URL: [https://mano.pro/sites/mano.pro/files/doc/VE/2020-06-10\\_sbormik\\_konf\\_1\\_cory.pdf](https://mano.pro/sites/mano.pro/files/doc/VE/2020-06-10_sbormik_konf_1_cory.pdf) (дата обращения: 14.09.2024).
11. Van Leusen P., Cunningham J., Johnson D. P. Designing and teaching adaptive active learning effectively [Электронный ресурс] // Current Issues in Emerging eLearning. – 2020. – № 7 (1). – P. 1–18. – URL: <https://scholarworks.umb.edu/ciee/vol7/iss1/2> (дата обращения: 13.09.2024).
12. Сущенко С. А., Самыгин С. И., Жидяева Е. С. Актуальные методы и технологии обучения в высшей школе в эпоху цифровизации [Электронный ресурс] // Наука. Образование. Современность / Science. Education. The present. – 2023. – № 4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-metody-i-tehnologii-obucheniya-v-vysshey-shkole-v-epohu-tsifrovizatsii> (дата обращения: 17.09.2024).
13. Максимова М. В., Фролова О. В., Этуев Х. Х., Александрова Л. Д. Адаптивное персонализированное обучение: внедрение современных технологий в высшем образовании [Электронный ресурс] // Информатика и образование. – 2023. – № 38 (4). – P. 14–27. – URL: <https://info.infojournal.ru/jour/article/view/974> (дата обращения: 17.09.2024). DOI: 10.32517/0234-0453-2023-38-4-14-27
14. Гасанова П. М., Буйских Т. М. Интерактивные методы формирования лингвистической компетенции при обучении русскому языку нерусских студентов-нефилологов [Электронный ресурс] // Известия МГТУ. – 2013. – № 1 (15). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnye-metody-formirovaniya-lingvisticheskoy-kompetentsii-pri-obucheni-russkomu-yazyku-nerusskih-studentov-nefilologov> (дата обращения: 15.09.2024).
15. Артюхина М. С. Система интерактивного обучения математике на социально-гумани-



тарных направлениях подготовки в цифровой образовательной среде: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – Елец, 2023. – URL: [https://elsu.ru/](https://elsu.ru/uploads/files/defences2022/332/1698761284_dissertacija-artjuhina-31.10.23.pdf)

[uploads/files/defences2022/332/1698761284\\_dissertacija-artjuhina-31.10.23.pdf](https://elsu.ru/uploads/files/defences2022/332/1698761284_dissertacija-artjuhina-31.10.23.pdf) (дата обращения: 12.09.2024).

## References

- Goncharuk, N. P., Khromova, E. I., 2021. Problems of integration of pedagogical technologies and digital resources in the educational process. *KPJ*, no. 6 (149) [online]. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-integratsii-pedagogicheskikh-tehnologiy-i-tsifrovyyh-resursov-v-obrazovatelnom-protsesse> (In Russ.)
- Johnson, C., Sloan, A., 2020. Adaptive learning: Implementation, scaling, and lessons learned. *Educause Review* [online]. Available at: <https://er.educause.edu/articles/2020/4/adaptive-learning-implementation-scaling-and-lessons-learned> (In Eng.)
- Shulga, I. B., 2014. Adaptation of active teaching methods to distance education tools. *Lifelong learning: Lifelong learning for sustainable development*, no. 2 [online]. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/adaptatsiya-aktivnykh-metodov-obucheniya-k-sredstvam-distantionnogo-obrazovaniya> (In Russ.)
- Volchkova, K. S., Gimadeev, I. F., 2024. Active learning in the era of digital technologies: challenges and opportunities for modern pedagogy. *Modern scientific research and innovation*, no. 3 [online]. Available at: <https://web.snauka.ru/issues/2024/03/101619> (In Russ.)
- Grigorieva, I. V., Povetkin, A. S., 2024. Virtual worlds: the art of learning through game technologies. *Humanization of education*, no. 1 [online]. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/virtualnye-miry-iskusstvo-obucheniya-cherez-igrovye-tehnologii> (In Russ.)
- Vardanyan, Z., Gevorgyan, A., Mkhitarian, A., 2022. The effectiveness of the Kolb model in online learning. *CCS&ES*, no. 2 [online]. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-modeli-kolba-v-onlayn-obuchanii> (In Russ.)
- Pogorelov, V. I., Shuklin, D. A., Kozak, O. O., 2016. Features of the application and main stages of the project method in distance learning. *Professional education in Russia and abroad*, no. 2 (22) [online]. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-primeneniya-i-osnovnye-etapy-metoda-proektov-pri-distantionnom-obuchanii> (In Russ.)
- Kiselev, A. A., 2019. Active teaching methods in the context of “digitalization”: problems and ways to solve them: proceedings of the conference. Development and dissemination of the best experience in the field of digital skills formation in an educational organization: materials of the All-Russian Scientific method. conference with international participation (Cheboksary, 31 Dec. 2019) / editorial board: L. A. Ivanova [et al.]. Cheboksary: Publishing house “Wednesday”, pp. 65–68 [online]. Available at: [https://phsreda.com/ru/article/74337/discussion\\_platform](https://phsreda.com/ru/article/74337/discussion_platform) (In Russ.)
- Weinstein, Yu. V., 2021. Pedagogical design of personalized adaptive subject-based education for university students in the context of digitalization: abstract of the Doctor of Pedagogical Sciences: Krasnoyarsk, 46 p. (In Russ.)
- Kirgisarova, L. V., 2020. The use of digital technologies in the educational process. *Information technologies and digital education: priority directions of development and implementation practice collection of articles of the I International Scientific and Practical Conference, Omsk, June 10, 2020* / ed. by V. E. Mikhailov. Omsk: Publishing House of the Multidisciplinary Academy of Continuing Education, 86 p. [online]. Available at: [https://mano.pro/sites/mano.pro/files/doc/VE/2020-06-10\\_sbornik\\_konf\\_1\\_copy.pdf](https://mano.pro/sites/mano.pro/files/doc/VE/2020-06-10_sbornik_konf_1_copy.pdf) (In Russ.)
- Van Leusen, P., Cunningham, J., Johnson, D. P., 2020. Designing and teaching adaptive active learning effectively. *Current Issues in Emerging eLearning*, no. 7 (1), pp. 1–18 [online]. Available at: <https://scholarworks.umb.edu/ciee/vol7/iss1/2> (In Eng.)
- Sushchenko, S. A., Samygin, S. I., Zhidyayeva, E. S., 2023. Actual methods and technologies of higher education in the era of digitalization. *Science. Education. Modernity*, no. 4 [online]. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-metody-i-tehnologii-obucheniya-v-vysshey-shkole-v-epohu-tsifrovizatsii> (In Russ.)
- Maksimova, M. V., Frolova, O. V., Eтуев, H. H., Alexandrova, L. D., 2023. Adaptive personalized learning: the introduction of modern technologies in higher education. *Computer Science and Education*, no. 38 (4), pp. 14–27 [online]. Available at: <https://info.infojournal.ru/jour/article/>

view/974. DOI: 10.32517/0234-0453-2023-38-4-14-27 (In Russ.)

14. Hasanova, P. M., Buisikh, T. M., 2013. Interactive methods of linguistic competence formation in teaching the Russian language to non-Russian students who are not philologists. *Izvestiya MGTU*, no. 1 (15) [online]. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnye-metody-formirovaniya-lingvisticheskoy-kompetentsii-pri-obuchenii-russ->

[komu-yazyku-nerusskih-studentov-nefilologo](https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnye-metody-formirovaniya-lingvisticheskoy-kompetentsii-pri-obuchenii-russ-) (In Russ.)

15. Artyukhina, M. S., 2023. The system of interactive teaching mathematics in the socio-humanitarian areas of training in the digital educational environment: abstract Doctor of Pedagogical Sciences. Yelets, 2023. [online]. Available at: [https://elsu.ru/uploads/files/defences2022/332/1698761284\\_dissertacija-artjuhina-31.10.23.pdf](https://elsu.ru/uploads/files/defences2022/332/1698761284_dissertacija-artjuhina-31.10.23.pdf) (In Russ.)

### **Информация об авторе**

Б. С. Орлов, ассистент кафедры рекламы и связи с общественностью Института менеджмента и социальных коммуникаций, Новосибирский государственный педагогический университет, [orloff.bs@yandex.ru](mailto:orloff.bs@yandex.ru), ORCID <https://orcid.org/0009-0006-1984-4715>, Новосибирск, Россия

### **Information about the author**

Boris S. Orlov, Assist. Prof. of the Department of Advertising and Public Relations at the Institute of Management and Social Communications, Novosibirsk State Pedagogical University, [orloff.bs@yandex.ru](mailto:orloff.bs@yandex.ru), ORCID <https://orcid.org/0009-0006-1984-4715>, Novosibirsk, Russia

Статья поступила в редакцию 10.12.2024  
Одобрена после рецензирования 25.01.2025  
Принята к публикации 29.01.2025

The article was submitted 10.12.2024  
Approved after reviewing 25.01.2025  
Accepted for publication 29.01.2025