Дата поступления рукописи в редакцию: 12.12.2025 г.
Дата принятия рукописи в печать: 31.01.2026 г.
DOI: 10.24412/2782-3849-2026-1-375-382

ТАТАРЧУК Анна Петровна,
Преподаватель кафедры овощеводства и плодоводства имени Н.Ф. Коняева
ФГБОУ ВО Уральский государственный аграрный университет,
e-mail: brassica@inbox.ru

ИВАНОВА Мария Сергеевна,
Кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент кафедры растениеводства и селекции
ФГБОУ ВО Уральский государственный аграрный университет,
e-mail: m-ivaivanova@yandex.ru

САПАРКЛЫЧЕВА Светлана Евгеньевна,
Кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент кафедры растениеводства и селекции
ФГБОУ ВО Уральский государственный аграрный университет,
e-mail: s.e.saparklycheva@mail.ru

НИЧИПОРЕНКО Алина Дмитриевна,
Преподаватель кафедры почвоведения,
агроэкологии и химии имени проф. Н.А. Иванова
ФГБОУ ВО Уральский государственный аграрный университет,
Аспирант ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН,
e-mail: a.smirnova99@yandex.ru

БАБКИНА Анна Анатольевна,
Старший преподаватель кафедры математики и ИТ
ФГБОУ ВО Уральский государственный аграрный университет,
e-mail: anna-alikieva@mail.ru

АНДРЮШЕЧКИНА Надия Анверовна,
Старший преподаватель кафедры математики и ИТ
ФГБОУ ВО Уральский государственный аграрный университет,
e-mail: nadia-andr@mail.ru

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПОВ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ В ПОДГОТОВКЕ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ АГРАРНОГО ПРОФИЛЯ

Аннотация. *Работа посвящена исследованию роли и потенциала интерактивных методов обучения в формировании профессиональных компетенций специалистов аграрного профиля. Рассматриваются проблемы и недостатки существующей системы подготовки кадров, обусловленные недостаточным применением современных педагогических подходов. Выявлена необходимость активного вовлечения студентов в учебный процесс, формирования навыков самостоятельного анализа, а также интеграцию инновационной технологической среды в образовательную структуру. Особое внимание уделено влиянию интерактивных технологий на улучшение показателей успеваемости, повышение уровня мотивации учащихся и усиление связи образования с потребностями работодателей. Анализируется потенциал интерактивных платформ и инструментов, способствующих улучшению образовательного процесса, включая цифровые учебники, электронные ресурсы и виртуальные аудитории. Описываются шаги по внедрению инновационных методов в аграрных вузах, подчеркивая важность комплексного подхода, включающего, переподготовку педагогов и разработку специализированных учебных планов, а предложенная система мероприятий направлена на постепенную интеграцию интерактивных методов в повседневную практику аграрных вузов, ориентируясь на 3 этапа трансформации педагогического процесса.*

Ключевые слова*: интерактивное обучение, аграрные вузы, инновационные методы, учебный процесс.*

TATARCHUK Anna Petrovna,
Lecturer of the Department of Vegetable and Fruit Growing named after N.F. Konyaev
Ural State Agrarian University

IVANOVA Maria Sergeevna,
Candidate of Agricultural Sciences,
Associate Professor of the Department of Plant Growing and Selection
Ural State Agrarian University

SAPARKLYCHEVA Svetlana Evgenievna,
Candidate of Agricultural Sciences,
Associate Professor of the Department of Plant Growing and Selection
Ural State Agrarian University

NICHIPORENKO Alina Dmitrievna,
Lecturer of the Department of Soil Science, Agroecology and Chemistry named after prof. N.A. Ivanova
Ural State Agrarian University, Postgraduate Student,
Federal State Budgetary Scientific Institution «Ural Federal Agrarian Scientific Research Centre, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences»

BABKINA Anna Anatolyevna,
Senior Lecturer of the Department of Mathematics and Mathematics
Ural State Agrarian University

ANDRYUSHECHKINA Nadia Anverovna,
Senior Lecturer of the Department of Mathematics and Mathematics
Ural State Agrarian University

IMPLEMENTATION OF INTERACTIVE LEARNING PRINCIPLES IN THE TRAINING OF YOUNG AGRARIAN SPECIALISTS

Annotation*. This paper examines the role and potential of interactive teaching methods in developing the professional competencies of agricultural specialists. It examines the problems and shortcomings of the existing training system, stemming from the insufficient use of modern pedagogical approaches. It identifies the need for active student engagement in the learning process, the development of independent analysis skills, and the integration of an innovative technological environment into the educational structure. Particular attention is paid to the impact of interactive technologies on improving academic performance, increasing student motivation, and strengthening the connection between education and employer needs. The potential of interactive platforms and tools for enhancing the educational process, including digital textbooks, electronic resources, and virtual classrooms, is analyzed. The article describes the steps for implementing innovative methods in agricultural universities, emphasizing the importance of a comprehensive approach, including retraining of teachers and the development of specialized curricula. The proposed system of activities is aimed at the gradual integration of interactive methods into the daily practice of agricultural universities, focusing on three stages of transformation of the pedagogical process.*

Key words: *interactive learning, agricultural universities, innovative methods, educational process.*

Интерактивное обучение является одним из важнейших элементов современной педагогики, способствующим формированию глубоких профессиональных компетенций и активному вовлечению студентов в познавательную деятельность. Его внедрение особенно актуально в аграрных вузах, где студенты сталкиваются с многообразием практических задач, требующих творческого подхода и умения решать нестандартные ситуации. Оно подразумевает активное взаимодействие преподавателя и студентов в ходе образовательного процесса. Ключевая особенность метода - формирование у обучающихся навыков самостоятельного поиска и переработки информации, способность критически мыслить и проявлять инициативу.

Основой интерактивного обучения являются диалог, дискуссия, коллективная работа и взаимное обогащение опыта студентов друг другом [1,10]. Преподаватели выступают организаторами и координаторами учебного процесса, передавая студентам ведущую роль в изучении материала.

Таблица 1. Отличия традиционного и интерактивного обучения

Параметр сравнения	Традиционное обучение	Интерактивное обучение
Активность студента	Низкая активность	Высокая активность
Форма коммуникации	Односторонняя передача информации	Диалог, обсуждение, совместная работа
Основной источник знания	Учитель, учебник	Студенты, коллеги, собственные исследования
Оценка успеваемости	Стандартизированные тесты	Выполнение проектов, устные презентации, дискуссии
Основная цель	Передача знаний	Формирование компетенций, навыков самостоятельной работы

Современная Россия восприняла идеи интерактивного обучения с конца XX века, внедряя активные методы обучения в систему высшей школы, особенно в прикладных областях, таких как медицина, инженерия и аграрное образование. На сегодняшний день образовательные стандарты требуют перехода от пассивного восприятия информации к активной творческой деятельности студентов [4,7]. Именно интерактивные методы обучения позволяют достичь поставленных целей, обеспечивая гибкое освоение знаний и быстрое адаптацию студентов к требованиям будущей профессиональной деятельности, поэтому учебный процесс в аграрных вузах характеризуется несколькими основными проблемами представленными в *таблице 2.*

Таблица 2. Недостатки учебного процесса в аграрных вузах

Проблемы	Последствия
Недоразвитость активных методов обучения	Невысокий уровень мотивации студентов
Отсутствие современной материальной базы	Ограниченное использование инновационных технологий
Отрыв теории от практики	Слабая профессиональная пригодность выпускников
Низкий уровень цифровой грамотности учителей	Медленно осваиваются новые методики и технологии

Также наблюдается разрыв между теориями и практикой, низкая ориентация на запросы работодателей и отсутствие должного акцента на практическом опыте.

Большая часть занятий сосредоточена на теоретическом материале, в то время как практических навыков зачастую уделяется меньше внимания. В итоге студент получает хорошие знания, но испытывает серьезные трудности при столкновении с реальными условиями производства.

Некоторым преподавателям недостаёт компетенций в современных технологиях и интерактивных методиках обучения. Часто это вызвано отсутствием соответствующей подготовки или нежеланием овладевать новыми формами и методами работы [8].

Проекты, проводимые студентами, редко выходят за пределы академического пространства и остаются чисто формальной работой. Как следствие, будущие специалисты лишаются возможности применить полученные знания на практике и выработать навыки проектной работы, столь необходимые в профессиональной среде. Хотя онлайн-ресурсы и открытые площадки (MOOC, LMS и т.п.) могли бы существенно расширить диапазон доступных знаний и повысить качество подготовки, они редко находят своё место в образовательном процессе аграрных вузов [9].

Совместные программы с предприятиями и организациями, безусловно, полезны, но чаще всего реализуются формально, не оказывая реального влияния на процесс подготовки специалистов. Выпускники плохо осведомлены о требованиях, предъявляемых работодателями, и испытывают сложности при трудоустройстве [3,6].

Переход же к интерактивным технологиям в аграрных вузах открывает широкие перспективы для повышения качества подготовки специалистов. Некоторые из главных направлений модернизации:

- Формирование интерактивных аудиторий и классов. Создание специальных помещений, оборудованных мультимедийными средствами, даст возможность преподавателям организовать интерактивные занятия с элементами геймификации и визуализации.
- Использование дистанционных и смешанных форм обучения. Гибридные модели обучения, сочетающие очные и дистанционные элементы, позволят преодолеть территориальные границы и привлечь лучших лекторов.
- Широкое внедрение электронных учебников и пособий. Электронные ресурсы облегчат доступ студентов к актуальной информации и позволят проводить самоконтроль знаний.
- Проведение совместных конференций и вебинаров. Подобные мероприятия расширяют кругозор студентов и предоставляют возможность обменяться опытом с зарубежными коллегами.
- Активное привлечение работодателей к процессу обучения. Регулярное взаимодействие с представителями бизнеса обеспечит лучшее понимание потребностей рынка труда и сделает учебный процесс более актуальным.

Процесс интеграции инновационных технологий в образовательную среду является ключевым фактором повышения качества подготовки будущих специалистов (*таблица 3*).

Таблица 3. Потенциал модернизации интерактивных технологий

Направление модернизации	Пояснение	Положительное влияние
Интерактивные классы и лаборатории	Создание специальных помещений, оборудованных мультимедийными средствами, даст возможность преподавателям организовать интерактивные занятия с элементами геймификации и визуализации.	Повышение мотивации студентов, качественные занятия
Смешанное обучение	Гибридные модели обучения, сочетающие очные и дистанционные элементы, позволят преодолеть территориальные границы и привлечь лучших лекторов.	Доступность качественного образования независимо от расстояния
Электронные учебники и пособия	Электронные ресурсы облегчат доступ студентов к актуальной информации и позволят проводить самоконтроль знаний.	Удобство самообразования, постоянное обновление информации
Совместные мероприятия с работодателями	Расширяют кругозор студентов и предоставляют возможность обменяться опытом с зарубежными коллегами, а регулярное взаимодействие с представителями бизнеса обеспечит лучшее понимание потребностей рынка труда и сделает учебный процесс более актуальным.	Соответствие образования современным требованиям рынка

Чтобы сделать интерактивные технологии действенными инструментами в подготовке профессионалов аграрного дела, необходима разработка специальной модели интерактивного обучения [2]. Предлагаемая модель предусматривает последовательное достижение трех основных уровней:

1. Первый этап — ознакомление с базовыми понятиями и принципами интерактивного обучения. Включает вводные лекции и мастер-классы для преподавателей.
2. Второй этап — введение интерактивных элементов в отдельные предметы. Постепенное расширение спектра дисциплин, в которых используется интерактивное обучение.
3. Третий этап — полное интегрирование интерактивных технологий в учебный процесс. Проведение регулярных тренингов и стажировок для преподавателей и организация постоянных интерактивных площадок.

Для успешной реализации предлагаемой модели необходим комплекс мер, направленных на повышение эффективности учебного процесса представленных в *таблице 4.*

Таблица 4. План мероприятий по внедрению интерактивных технологий

Мероприятие	Ответственное лицо
Курсы повышения квалификации преподавателей	Руководители кафедр
Оснащение кампусов интерактивными классами	Администрация вуза
Запуск пилотных проектов	Преподаватели
Международные конференции и семинары	Отдел международной деятельности

Следовательно, успех реформ зависит от продуманного поэтапного внедрения интерактивных технологий, качественного обновления материальной базы и постоянного мониторинга прогресса. В аграрных вузах востребованными оказываются специализированные курсы и дисциплины, посвященные вопросам биологической химии, зоологии, растениеводства и экологии. Важно отметить, что в условиях реальной практики специалистам часто приходится сталкиваться с неопределенностью и необходимостью быстрой реакции на изменение обстоятельств, поэтому интерактивные занятия позволяют готовить студентов к подобным ситуациям. Преимущества и ограничения представлены в *таблице 5.*

Таблица 5. Преимущества и ограничения интерактивных методов

Преимущество	Ограничение
Индивидуализируются учебные траектории студентов	Потребуется больше времени на организацию урока
Укрепляется межличностное сотрудничество студентов	Может вызвать стресс у некоторых студентов
Устойчивый прирост знаний и навыков	Трудности измерения результатов индивидуального вклада
Фокусировка на приобретении компетенций	Нуждается в качественной разработке сценария занятий

Широкая интеграция интерактивного обучения возможна при условии целенаправленной подготовки преподавательского состава, наличия соответствующих материально-технических ресурсов и регулярного обновления содержания курсов и методик обучения [3]. Также важна под-

готовка высококвалифицированных специалистов в аграрных вузах, которая предполагает не только передачу базовых знаний, но и развитие важных профессиональных компетенций, таких как умение работать в команде, творчески подходить к решению задач и эффективно взаимодействовать с коллегами. Одним из эффективных способов достижения этих целей является внедрение интерактивных методов обучения [1,10].

Интерактивные методы представляют собой разнообразные формы организации учебного процесса, направленные на максимальное включение студентов в активную познавательную деятельность [5]. Выделяются три основных типа интерактивных технологий (*таблица 6*). Каждый из типов имеет свою специфику и решает разные задачи, зависящие от цели курса и особенностей учебной группы.

Таблица 6. Типология интерактивных образовательных технологий

Тип технологии	Основное назначение	Примеры
Игровые методы	Имитация реальности, закрепление знаний	Игровая симуляция "Организация кормопроизводства"
Проектные методы	Развитие творчества, инициативности	Исследование местных сортов моркови
Проблемно-дискуссионные методы	Формирование навыков аргументации, убеждения	Круглый стол "Органическое земледелие против традиционной агротехники"

Рассмотрим несколько ярких примеров, подтверждающих успех применения интерактивных методов в аграрных вузах.

- Семинар-игра «Создание питомника декоративных деревьев»: Студентам предлагается разработать проект питомника с учётом географических условий региона, особенностей произрастания выбранных видов растений и финансовых возможностей инвесторов. Задача - представить готовый проект в виде презентации, защищённой перед комиссией.
- Деловая игра «Производство экологически чистой продукции»: Участники разыгрывают сценарии, имитирующие различные этапы жизненного цикла продукции от выбора участка и обработки почвы до упаковки и сбыта товара. В конце участники совместно обсуждают достоинства и недостатки предложенных решений.
- Проектное задание «Разработка биотехнологического стартапа»: Группа студентов формирует команду и работает над проектом создания собственного биоорганического препарата для борьбы с заболеваниями культурных растений. Полученные результаты защищают публично перед жюри.
- Некоторые дисциплины аграрного профиля обладают своей спецификой, требующей особого внимания при выборе интерактивных приёмов. Например:
- Практические занятия по фитопатологии: Используются интерактивные задания, где студенты знакомятся с методами лабораторной диагностики грибковых инфекций растений, наблюдают симптомы поражения в естественных условиях и формулируют рекомендации по лечению.
- Изучения ботаники и биологии растений: Применяются экскурсии и эксперименты, направленные на знакомство с флорой региона, морфологией растений и особенностями их размножения.
- Обучение основам растениеводства: Проводится семинар «Определение оптимальных режимов полива», где студенты учатся рассчитывать потребность разных культур в воде, используя компьютерные программы и карты земельных угодий.

Для подтверждения гипотезы о высоком уровне эффективности интерактивных методов была проведена серия экспериментов в двух группах студентов аграрного вуза: одна группа занималась традиционными методами, вторая проходила программу с активным использованием интерактивных технологий. Студентов 2х групп попросили пройти тестирование по итогам изучения ряда предметов («Растениеводство», «Основы земледелия», «Экология»). Затем провели сравнительный анализ полученных результатов, представленный в *таблице 7.*

Таблица 7. Сравнительная характеристика эффективности интерактивных и традиционных методов обучения

Критерий оценки	Традиционные методы	Интерактивные методы
Уровень усвоения материала	Средний балл 3,8	Средний балл 4,2
Количество выполненных лабораторных работ	65%	90%
Время на подготовку проекта	5 учебных дней	3 учебных дня
Участие в студенческой научной деятельности	15%	50%

Полученные результаты свидетельствуют о несомненных преимуществах интерактивных методов, позволяющих учащимся глубже усваивать материал, развивать необходимые компетенции и повышать мотивацию к обучению. Поэтому применение интерактивных методов позволяет не только формировать профессиональные компетенции, но и развивать личные качества будущего специалиста: коммуникативные способности, инициативность, ответственность и готовность действовать в условиях неопределенности. Включение игровых и проектных технологий улучшает восприятие информации, развивает творческий подход и способствует формированию целостного представления о выбранной профессии. Результаты эксперимента подтвердили высокую степень полезности интерактивных методов и показали целесообразность их широкого внедрения в учебный процесс аграрных университетов.

Список литературы:

[1] Беличев А.А., Гусев А.С. Использование игровых методик в процессе подготовки студентов направления землеустройство и кадастры // В сборнике: Образование на современном этапе: тренды, инновации, перспективы. Екатеринбург, 2023. С. 21-22.

[2] Белокуренко С.А., Белокуренко Н.С. Методы обучения в аграрном образовании // В сборнике: Научные исследования - сельскохозяйственному производству. Материалы IV Международной научно-практической Интернет-конференции. Орел, 2025. С. 30-37.

[3] Беховых Л.А., Шишкин А.В., Патрушева Т.В. Интеграция теории и практики в процессе реализации компетентностного подхода в обучении // В сборнике: Аграрная наука - сельскому хозяйству. VII Международная научно-практическая конференция: сборник статей в 3 книгах. 2012. С. 399-401.

[4] Вайцеховский Д.С. Исследование влияния различных факторов на качество получаемого студентами образования // В сборнике: Россия молодая. Сборник материалов XIV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Кемерово, 2022. С. 94805.1-94805.5.

[5] Гусев А.С., Беличев А.А., Евдокимова Т.А. Новые походы при подготовке специалистов в области землеустройства и кадастров // В сборнике: Коняевские чтения. Сборник статей Международной научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Уральский государственный аграрный университет. 2014. С. 130-131.

[6] Егоров Ю.Н., Савенко В.Г., Можаев Е.Е., Андреева Н.П., Нефедьев Ф.В., Санду И.С., Нечаев В.И. Научное и образовательное обеспечение аграрной политики // монография — Москва: «Федеральный научный центр аграрной экономики и социального развития сельских территорий - Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства», 2023 с. 147.

[7] Озерникова Т.Г., Бутакова Т.А. Качество образования - приоритет развития университета // Известия Иркутской государственной экономической академии. 2015. Т. 25. № 2. С. 196-205.

[8] Сорокоумова С.Н., Николаевский Р.П. Профессиональная подготовка педагогов высшей школы // В сборнике: Великие реки' 2014. Труды конгресса 16-го Международного научно-промышленного форума: в 3-х томах. Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. 2014. С. 225-228.

[9] Стукалин А.В., Моторин О.А., Багно В.А., Степанцевич М.Н., Кудинов И.А., Н.А. Вокуева Н.Е., Филимонов А.И. Цифровые платформы обучения в подготовке аграрных специалистов // коллективная монография — Москва: ФГБНУ «Росинформагротех», Правдинский, 2024 с. 100.

[10] Шейхова М.С., Волосникова А.С. Деловая игра как способ формирования компетенций будущих специалистов сельскохозяйственной сферы // Вестник Донского государственного аграрного университета. 2019. № S2-3 (32). С. 23-30.

References:

[1] Belichev A.A., Gusev A.S. Use of game techniques in the process of training students in land management and cadastre//In the collection: Education at the present stage: trends, innovations, prospects. Yekaterinburg, 2023. S. 21-22.

[2] Belokurenko S.A., Belokurenko N.S. Teaching methods in agricultural education//In the collection: Scientific research - agricultural production. Materials of the IV International Scientific and Practical Internet Conference. Eagle, 2025. S. 30-37.

[3] Behovykh L.A., Shishkin A.V., Patrusheva T.V. Integration of theory and practice in the process of implementing a competency approach in training// In the collection: Agricultural Science - Agriculture. VII International Scientific and Practical Conference: a collection of articles in 3 books. 2012. P. 399-401.

[4] Vaytsekhovsky D.S. Study of the influence of various factors on the quality of education received by students//In the collection: Young Russia. Collection of materials of the XIV All-Russian Scientific and Practical Conference with international participation. Kemerovo, 2022. P. 94805.1-94805.5.

[5] Gusev A.S., Belichev A.A., Evdokimova T.A. New campaigns in the training of specialists in the field of land management and cadastre//In the collection: Konyaev readings. Collection of articles of the International Scientific and Practical Conference. Ministry of Agriculture of the Russian Federation, Ural State Agrarian University. 2014. S. 130-131.

[6] Egorov Yu.N., Savenko V.G., Mozhaev E.E., Andreeva N.P., Nefediev F.V., Sandu I.S., Nechaev V.I. Scientific and educational support of agrarian policy//monograph - Moscow: "Federal Scientific Center for Agrarian Economy and Social Development of Rural Areas - All-Russian Scientific - Research Institute of Agricultural Economics," 2023 p. 147.

[7] Ozernikova T.G., Butakova T.A. The quality of education is a priority for the development of the university//Izvestia of the Irkutsk State Economic Academy. 2015. VOL. 25. № 2. S. 196-205.

[8] Sorokoumova S.N., Nikolaevsky R.P. Professional training of teachers of higher education//In the collection: Great Rivers' 2014. Proceedings of the Congress of the 16th International Scientific and Industrial Forum: in 3 volumes. Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering. 2014. S. 225-228.

[9] Stukalin A.V., Motorin O.A., Bagno V.A., Stepantsevich M.N., Kudinov I.A., N.A. Vokueva N.E., Filimonov A.I. Digital learning platforms in the training of agrarian specialists//collective monograph - Moscow: FGBNU "Rosneft informagrotech," Pravdinsky, 2024 p. 100.

[10] Sheikhova M.S., Volosnikova A.S. Business game as a way to form the competencies of future agricultural specialists//Bulletin of the Don State Agrarian University. 2019. № S2-3 (32). S. 23-30.

