Дата поступления рукописи в редакцию: 19.04.2026 г.
Дата принятия рукописи в печать: 27.05.2026 г.

DOI: 10.24412/2782-3849-2026-5-322-327

АНДРЮШЕЧКИНА Надия Анверовна,

Старший преподаватель кафедры математики и ИТ ФГБОУ ВО Уральский государственный аграрный университет,

e-mail: nadia-andr@mail.ru

БАБКИНА Анна Анатольевна,

Старший преподаватель кафедры математики и ИТ ФГБОУ ВО Уральский государственный аграрный университет,

e-mail: anna-alikieva@mail.ru

ИВАНОВА Мария Сергеевна,

кандидат сельскохозяйственных наук, Старший преподаватель кафедры растениеводства и селекции ФГБОУ ВО Уральский государственный аграрный университет,

e-mail: m-ivaivanova@yandex.ru

ТАТАРЧУК Анна Петровна,

Преподаватель кафедры овощеводства и плодоводства имени Н.Ф. Коняева ФГБОУ ВО Уральский государственный аграрный университет,

e-mail: brassica@inbox.ru

САДОВ Артём Александрович,

Кандидат технических наук, доцент кафедры технологических и транспортных машин ФГБОУ ВО Уральский государственный аграрный университет,

e-mail: Artemsadov@ya.ru

ШОРОХОВ Павел Николаевич,

Старший преподаватель кафедры технологических и транспортных машин ФГБОУ ВО Уральский государственный аграрный университет,

e-mail: pasha-shorohov@mail.ru

ДИДАКТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ В АГРАРНЫХ ВУЗАХ С УЧЁТОМ ПСИХОЛОГО-ВОЗРАСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Аннотация. *Образовательный процесс в аграрных вузах требует особого внимания к дидактическим условиям, методам и средствам обучения, поскольку специфика этой сферы предполагает не только теоретические знания, но и практические навыки, необходимые для успешной профессиональной деятельности. В современных условиях актуально учитывать психолого-возрастные особенности студентов, что позволит более эффективно организовать образовательный процесс.*

В работе анализируются ключевые характеристики возрастных этапов (мотивационная сфера, когнитивные стили, социальные потребности) и их влияние на восприятие учебного материала. Предлагается модель дифференцированного подхода, включающая специфические условия (создание профессионально-релевантного контекста, баланс теории и практики, развитие автономии), активные и интерактивные методы (проектное обучение, кейс-метод, деловые игры, наставничество), а также современные цифровые и материально-технические средства (симуляторы, VR/AR-технологии, оборудование «умных» ферм). Делается вывод о том, что синтез возрастно-ориентированной дидактики и специфики аграрного образования является основой для повышения мотивации, академической успеваемости и готовности

выпускников к инновационной деятельности в сельском хозяйстве.

Ключевые слова: *дидактические условия, методы обучения, средства обучения, аграрное образование, психолого-возрастные особенности, студенческий возраст, профессиональное становление, дифференцированный подход, практико-ориентированное обучение, цифровые технологии.*

ANDRYUSHECHKINA Nadia Anverovna,

Senior Lecturer of the Department of Mathematics and Mathematics Ural State Agrarian University

BABKINA Anna Anatolyevna,

Senior Lecturer of the Department of Mathematics and Mathematics Ural State Agrarian University

IVANOVA Maria Sergeevna,

Candidate of Agricultural Sciences Senior lecturer of the Department of Crop Production and Breeding Ural State Agrarian University

TATARCHUK Anna Petrovna,

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

SADOV Artyom Alexandrovich,

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Technological and Transport Machines Ural State Agrarian University

SHOROKHOV Pavel Nikolaevich,

Senior Lecturer at the Department of Technological and Transport Machines Ural State Agrarian University

DIDACTIC CONDITIONS, METHODS AND MEANS OF TEACHING IN AGRICULTURAL UNIVERSITIES, TAKING INTO ACCOUNT THE PSYCHOLOGICAL AND AGE CHARACTERISTICS OF STUDENTS

Annotation. *The educational process in agricultural universities requires special attention to didactic conditions, methods and means of teaching, since the specifics of this field presuppose not only theoretical knowledge, but also practical skills necessary for successful professional activity. In modern conditions, it is important to take into account the psychological and age characteristics of students, which will make it possible to organize the educational process more effectively.*

The paper analyzes the key characteristics of age stages (motivational sphere, cognitive styles, social needs) and their impact on the perception of educational material. A model of a differentiated approach is proposed, including specific conditions (creation of a professionally relevant context, balance of theory and practice, development of autonomy), active and interactive methods (project training, case method, business games, mentoring), as well as modern digital and logistical means (simulators, VR/AR technologies, smart farm equipment). It is concluded that the synthesis of age-oriented didactics and the specifics of agricultural education is the basis for increasing motivation, academic achievement and readiness of graduates to innovate in agriculture.

Key words: *didactic conditions, teaching methods, teaching tools, agricultural education, psychological and age characteristics, student age, professional development, differentiated approach, practice-oriented learning, digital technologies.*

Сельское хозяйство – это не просто отрасль экономики, это основа жизни. И чтобы оно развивалось, нам нужны квалифицированные специалисты, готовые к вызовам современного агропромышленного комплекса. Аграрные вузы играют ключевую роль в подготовке таких кадров. Но как сделать процесс обучения максимально эффективным, учитывая, что студенты – это люди с разными потребностями, возрастом и психологическими особенностями? Ответ кроется в грамотном подходе к дидактике, выбору методов и средств обучения.

Современный этап развития аграрного сектора характеризуется стремительной технологической трансформацией, превращающей традиционное сельское

хозяйство в высокотехнологичную индустрию. В этом контексте образовательный процесс в аграрных университетах перестает быть просто трансляцией накопленного опыта, превращаясь в сложную систему, где гармония дидактических условий, методов и средств обучения определяет будущую конкурентоспособность выпускника.

История формирования профессионала начинается с создания фундаментальных дидактических условий. Образовательная среда аграрного вуза не может ограничиваться стенами аудиторий; она должна представлять собой непрерывное пространство, включающее научно-исследовательские лаборатории, демонстрационные поля и цифровые экосистемы. Создание условий, способствующих погружению в профессиональную среду, подразумевает междисциплинарный подход, где теоретическая база подкрепляется доступом к актуальным биологическим и технологическим объектам. Именно в этой среде формируется первичная профессиональная идентичность обучающегося.

Что такое дидактические условия и почему они важны?

Дидактические условия – это, по сути, та самая «почва», на которой произрастает знание. Это совокупность факторов, которые создают благоприятную среду для обучения. В аграрных вузах эти условия должны быть особенно продуманными, ведь студентам предстоит осваивать как теоретические основы, так и практические навыки, часто связанные с физическим трудом и работой на земле.

Ключевые дидактические условия для аграрных вузов включают:

Актуальность и практическая направленность:

Материал должен быть тесно связан с реальными задачами сельского хозяйства, с последними достижениями науки и техники. Студенты должны видеть, как полученные знания применимы на практике.

Интеграция теории и практики:

Нельзя разделять лекции и полевые работы. Важно, чтобы студенты могли сразу же применять полученные знания в реальных условиях, будь то на учебных фермах, в лабораториях или на предприятиях-партнерах.

Создание мотивационной среды:

Обучение должно быть интересным и увлекательным. Важно показывать студентам перспективы их будущей профессии, возможности для карьерного роста и внесения вклада в развитие аграрного сектора.

Индивидуализация обучения:

Каждый студент уникален. Необходимо создавать условия, при которых каждый сможет раскрыть свой потенциал, получить поддержку в случае трудностей и развиваться в соответствии со своими способностями.

Развитие критического мышления и самостоятельности: Будущие аграрии должны уметь анализировать информацию, принимать взвешенные решения и самостоятельно находить решения проблем, с которыми они столкнутся в своей работе.

Однако наличие условий само по себе не гарантирует результат. В процесс вступают методы обучения, которые в современной аграрной педагогике претерпевают качественную эволюцию. На смену пассивному восприятию лекционного материала приходит активная парадигма. Проблемное обучение, метод кейсов и проектная деятельность позволяют студенту моделировать реальные производственные задачи — от расчета дозировки удобрений до управления логистическими цепочками. Практико-ориентированные методы, связывающие академическую теорию с полевыми испытаниями, создают мост между абстрактным знанием и конкретным навыком, что критически важно для формирования инженерно-агрономической компетенции.

Инструментальное воплощение этих методов обеспечивается средствами обучения. В эпоху цифровизации агропромышленного комплекса средствами обучения становятся не только учебники, но и высокоточные системы мониторинга, беспилотные летательные аппараты, программное обеспечение для анализа почвенного состава и VR-симуляторы сельскохозяйственной техники. Использование таких средств позволяет визуализировать сложные биологические и химические процессы, делая обучение наглядным и технологически релевантным современным реалиям.

Одним из основных дидактических условий является создание благоприятной образовательной среды. Это включает в себя не только физические аспекты, такие как оснащение аудиторий и лабораторий, но и психологическую атмосферу внутри учебного заведения. Важно, чтобы студенты чувствовали себя комфортно и были мотивированы к обучению. Для достижения этой цели необходимо внедрение различных методов активного обучения, которые способствуют развитию критического мышления и навыков командной работы.

Методы обучения в аграрных вузах должны быть разнообразными и адаптированными к потребностям обучающихся. Это может быть как традиционное лекционное обучение, так и проектное, проблемное обучение, а также использование методов смешанного обучения, где онлайн-ресурсы комбинируются с очными занятиями. Большое значение имеет

использование современных технологий, таких как симуляторы и компьютерные программы, которые позволяют студентам на практике применять полученные знания и навыки.

Кроме того, необходимо учитывать возрастные особенности студентов. Молодые люди в возрасте 17-23 лет находятся в состоянии активного формирования личности, что может влиять на их восприятие информации и готовность к самостоятельной работе. Поэтому обучение должно предусматривать как групповые, так и индивидуальные формы работы, позволяя каждому студенту развивать свои сильные стороны и преодолевать слабые.

Важно также принимать во внимание эмоциональный фон студента. Эмоциональная вовлеченность непосредственно сказывается на эффективности усвоения материала. В этой связи создание активной, поддерживающей среды, где студенты готовы обмениваться мнениями, задавать вопросы и принимать участие в дискуссиях, будет способствовать лучшему усвоению знаний.

Средства обучения также играют ключевую роль в образовательном процессе аграрных вузов. Это могут быть как традиционные печатные материалы, так и электронные ресурсы, видео-уроки, а также интерактивные платформы и приложения, которые делают обучение более доступным и увлекательным. Использование мультимедийных средств позволяет наглядно демонстрировать процессы, с которыми студенты будут сталкиваться в профессиональной жизни.

Ключевым связующим звеном в этой системе выступает учет психолого-возрастных особенностей обучающихся. Студенческий возраст — это период перехода от зависимости к профессиональной автономии, характеризующийся поиском смыслов и высокой потребностью в самоактуализации. Педагогический процесс должен учитывать когнитивные особенности молодежи: их склонность к клиповому восприятию информации, развитие критического мышления и высокую цифровую грамотность.

Выбор методов обучения напрямую зависит от дидактических условий и, конечно же, от психолого-возрастных особенностей студентов.

Для младших курсов (18-20 лет):

На этом этапе студенты, как правило, находятся в стадии активного освоения базовых знаний. Они более восприимчивы к информации, но могут нуждаться в более структурированном подходе.

Лекции: Классический метод, который позволяет дать фундаментальные знания. Важно, чтобы лекции были не просто монологом, а включали элементы интерактивности: вопросы, дискуссии, демонстрацию наглядных материалов.

Семинары и практические занятия: Здесь акцент делается на закреплении материала, решении задач, работе с учебными пособиями.

Экскурсии на предприятия: Погружение в реальную рабочую среду помогает студентам лучше понять специфику будущей профессии и увидеть применение теоретических знаний.

Проектная деятельность (начальный уровень): Небольшие групповые проекты, направленные на решение конкретных задач, развивают навыки командной работы и самостоятельности.

Для старших курсов (21-23 года и старше):

Студенты старших курсов уже имеют определенный багаж знаний и опыта. Они более самостоятельны, мотивированы и готовы к более глубокому погружению в профессиональные проблемы.

Проблемные лекции и дискуссии: Вместо простого изложения фактов, преподаватель ставит перед студентами проблему, которую они должны решить, используя свои знания.

Деловые игры и симуляции: Эти методы позволяют студентам «прожить» реальные рабочие ситуации, отработать навыки принятия решений в условиях неопределенности.

Исследовательская работа: Студенты могут участвовать в научных исследованиях, проводить эксперименты, анализировать данные и делать выводы, что способствует развитию их научного мышления и самостоятельности.

Стажировки и производственная практика: Это, пожалуй, самый важный этап для старшекурсников. Реальная работа на предприятиях позволяет им не только применить полученные знания, но и приобрести бесценный практический опыт, наладить профессиональные контакты и понять, какие именно направления в аграрном секторе им наиболее интересны.

Круглые столы и конференции: Участие в таких мероприятиях позволяет студентам обмениваться мнениями с коллегами, преподавателями и специалистами отрасли, развивать навыки публичных выступлений и презентации своих идей.

Эффективность аграрного образования достигается не только за счет правильного выбора отдельных дидактических условий, методов и средств, но и благодаря их грамотной интеграции. Например, современная лекция может быть дополнена интерактивной презентацией, демонстрацией видеоролика с реального производства, а затем закреплена практическим занятием в лаборатории или на учебной ферме. Проектная деятельность может включать в себя использование специализированного

программного обеспечения для моделирования, а результаты проекта – быть представлены на студенческой конференции.

Современное аграрное образование сталкивается с рядом вызовов. Это и необходимость постоянного обновления учебных программ в соответствии с быстро меняющимися технологиями и рыночными условиями, и привлечение высококвалифицированных преподавателей, обладающих не только теоретическими знаниями, но и практическим опытом. Также важно развивать у студентов не только профессиональные компетенции, но и так называемые «мягкие навыки» – коммуникабельность, умение работать в команде, лидерские качества, адаптивность.

Однако, несмотря на вызовы, перспективы аграрного образования весьма обнадеживающие. С развитием технологий, таких как точное земледелие, биотехнологии, искусственный интеллект в сельском хозяйстве, потребность в высококвалифицированных специалистах будет только расти. Аграрные вузы, которые смогут гибко реагировать на эти изменения, внедрять инновационные подходы к обучению, учитывая психолого-возрастные особенности своих студентов, будут готовить новое поколение аграриев, способных вывести отрасль на новый уровень развития.

В заключение, обучение в аграрных вузах должно строиться на основе комплексного подхода, учитывающего дидактические условия, методы и средства обучения, а также психолого-возрастные особенности студентов. Только так можно создать условия для формирования квалифицированных специалистов, готовых к решению современных задач аграрного сектора.

Учёт психолого-возрастных особенностей студентов не является факультативным, а должен стать системообразующим принципом дидактического проектирования в аграрном вузе. Предложенная система условий, методов и средств направлена на трансформацию студента из пассивного получателя информации в активного субъекта, соавтора своего профессионального становления. Такой подход позволяет максимально использовать потенциал возрастного периода для формирования не просто квалифицированного, но мотивированного, адаптивного и инновационно мыслящего специалиста, готового отвечать на вызовы современного АПК. Дальнейшие исследования могут быть направлены на разработку диагностического инструментария для оценки эффективности возрастно-ориентированной дидактики в конкретных дисциплинарных контекстах.

Список литературы:

[1] Ахапкина Е.Н., Крохмаль Л.А. К проблеме развития аграрного образования в России //МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2015 №2-1 (22). С. 129-136.

[2] Багрецов Д. Н., Багрецов Н. Д. Механизм формирования корпоративной культуры в условиях новой экономики: интегрально-компетентностный подход // Аграрный вестник Урала. 2013. № 2 (108). С. 46–49

[3] Гущин Ю. В. Интерактивные методы обучения в высшей школе // Психологический журнал Международного университета природы, общества и человека «Дубна» – Dubna Psychological Journal. 2012. № 2. С. 1–18 [Электронный ресурс]. Режим доступа : http://psyanima.ru/journal/2012/2/2012n2a1/2012n2a1.pdf (дата обращения: 13.04.2026).

[4] Кузнецова И. В. Интерактивные игры-задания на пропедевтическом этапе формирования исследовательской компетентности старших подростков на уроках внеклассного чтения // Pedagogical Journal. 2013. № 1–2. С. 48–60

[5] Кичибекова С. З., Насырова Э. Ф. Использование цифровых технологий в образовательном пространстве // Всероссийский научно-практический журнал социальных и гуманитарных исследований. 2025. № 2 (17). С. 24–29.

[6] Кумахова Д.Б., Кумахов Т.Т. Психолого-педагогическая подготовка студентов аграрных вузов к управленческой деятельности в сфере АПК // Мир педагогики и психологии: международный научно-практический журнал. 2023. № 02 (79). Режим доступа: https://scipress.ru/pedagogy/articles/psikhologo-pedagogicheskaya-podgotovka-studentov-agrarnykh-vuzov-k-upravlencheskoj-deyatelnosti-v-sfere-apk.html (Дата обращения: 13.04.2026)

[7] Лузина У С., Маслова Ж. А., Гааг А. В. Современное состояние обеспеченности кадрами агропромышленного комплекса [Электронный ресурс] // Молодой ученый. 2016. № 6.5 (110.5). С. 125-127.

[8] Матушкин И.Д. Формирование перечня профессиональных компетенций выпускника высшей школы // Высшее образование сегодня. 2007. №11. С.28-30.

[9] Насырова Э. Ф. Модульнорейтинговая и проектная технологии обучения студентов с учетом личностно деятельностного подхода // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2009. № 2. С. 127–234.

[10] Титова Л. В. Проблемы и перспективы развития аграрного образования в

высшей школе // Наука и Образование.2025. Т. 8.No 1. EDN ZGAQQH.

References:

[1] Akhapkina E.N., Krokhmal L.A. To the problem of the development of agricultural education in Russia//MIR (Modernization. Innovation. Development). 2015 №2-1 (22). S. 129-136.

[2] Bagretsov D. N., Bagretsov N. D. Mechanism for the formation of corporate culture in the new economy: an integral-competence approach//Agrarian Bulletin of the Urals. 2013. № 2 (108). S. 46-49

[3] Gushchin Yu. V. Interactive methods of higher education//Psychological Journal of the International University of Nature, Society and Man "Dubna" - Dubna Psychological Journal. 2012. № 2. P. 1-18 [Electronic resource]. Access mode: http://psyanima.ru/journal/2012/2/2012n2a1/2012n2a1.pdf (access date: 13.04.2026).

[4] Kuznetsova I.V. Interactive games-tasks at the propaedeutic stage of the formation of research competence of older adolescents in extracurricular reading lessons//Pedagogical Journal. 2013. № 1–2. S. 48-60

[5] Kichibekova S. Z., Nasyrova E. F. The use of digital technologies in the educational space//All-Russian Scientific and Practical Journal of Social and Humanitarian Research. 2025. № 2 (17). S. 24-29.

[6] Kumakhova D.B., Kumakhov T.T. Psychological and pedagogical training of students of agricultural universities for managerial activities in the field of agro-industrial complex//World of pedagogy and psychology: international scientific and practical journal. 2023. № 02 (79). Режим доступа: https://scipress.ru/pedagogy/articles/psikhologo-pedagogicheskaya-podgotovka-studentov-agrarnykh-vuzov-k-upravlencheskoj-deyatelnosti-v-sfere-apk.html (Дата обращения: 13.04.2026)

[7] Luzina U S., Maslova Zh. A., Hague A. V. The current state of staffing of the agro-industrial complex [Electronic resource]//Young scientist. 2016. № 6.5 (110.5). S. 125-127.

[8] Matushkin I.D. Formation of the list of professional competencies of a graduate of higher education//Higher education today. 2007. №11. S.28-30.

[9] Nasyrova E.F. Modular and project-based technologies for teaching students, taking into account the personal and activity approach//Bulletin of the Chelyabinsk State Pedagogical University. 2009. № 2. S. 127-234.

[10] Titova L.V. Problems and prospects for the development of agrarian education in higher education//Science and Education .2025. T. 8.No 1. EDN ZGAQQH.

