

Мир науки. Педагогика и психология / World of Science. Pedagogy and psychology <https://mir-nauki.com>

2023, Том 11, № 6 / 2023, Vol. 11, Iss. 6 <https://mir-nauki.com/issue-6-2023.html>

URL статьи: <https://mir-nauki.com/PDF/70PDMN623.pdf>

5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Царапкина, Ю. М. Подготовка будущих педагогов профессионального обучения в условиях цифровых инноваций в сельскохозяйственном вузе: концептуальные идеи / Ю. М. Царапкина // Мир науки. Педагогика и психология. — 2023. — Т. 11. — № 6. — URL: <https://mir-nauki.com/PDF/70PDMN623.pdf>

**For citation:**

Tsarapkina Ju.M. Training of future teachers of vocational training in the context of digital innovations in an agricultural university: conceptual ideas. *World of Science. Pedagogy and psychology*. 2023; 11(6): 70PDMN623. Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/70PDMN623.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.)

УДК 378.096

**Царапкина Юлия Михайловна**

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К.А. Тимирязева»,  
Москва, Россия

Доцент кафедры «Педагогика и психологии профессионального образования»

Кандидат педагогических наук

E-mail: [julia\\_carapkina@mail.ru](mailto:julia_carapkina@mail.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3807-4211>

РИНЦ: [https://elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=707224](https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=707224)

SCOPUS: <https://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=57201132641>

## **Подготовка будущих педагогов профессионального обучения в условиях цифровых инноваций в сельскохозяйственном вузе: концептуальные идеи**

**Аннотация.** Введение. В статье рассматриваются особенности профессионально-педагогической подготовки будущих педагогов профессионального обучения аграрного профиля в современных условиях цифровых инноваций в сельскохозяйственном университете. Предложены основные концептуальные идеи и модель указанной подготовки, описывающая единство профессионального, психолого-педагогического и «цифрового» компонентов в структуре содержания профессионально-педагогического образования будущих преподавателей основ сельского хозяйства. В статье раскрываются цели, содержание, процессуальные механизмы, этапы и условия формирования готовности педагогов в современном образовательном пространстве аграрного вуза. Целью исследования является обоснование основных концептуальных положений, закономерностей, способов, форм и условий формирования готовности будущих педагогов профессионального обучения к профессионально-педагогической деятельности с учетом современных тенденций цифровизации сельскохозяйственного производства. Концептуальной основой предлагаемого нами образовательного проекта являются: идеи целостности профессионально-личностного развития педагога, моделирования в образовательном процессе вуза той профессиональной среды, в которой предстоит работать будущему педагогу, апробации цифровых образовательных ресурсов в процессе подготовки студентов к профессионально-педагогической деятельности. Методы исследования: теоретический обзор исторических и современных научных исследований, аналитическое обоснование современных тенденций образования, синтез, педагогический эксперимент, тестирование, ранжирование. Результатами

исследования является: создание «триединой» модели процесса формирования готовности будущих педагогов профессионального обучения в условиях цифровых инноваций сельскохозяйственного вуза, описывающая целевой, когнитивно-процессуальный компоненты в триединой целостности: профессиональной (аграрной), педагогической, цифровой.

**Ключевые слова:** концепция; готовность к профессионально-педагогической деятельности; педагог профессионального обучения аграрного профиля; инновации аграрного образования; цифровая трансформация образования; аграрный вуз; сельское хозяйство

## Введение

На земном шаре самый большой экологический след от сельского хозяйства. На сегодняшний день мы используем полторы планеты биоресурсов, а к 2030 году, по прогнозу аналитиков, будет использовано две с половиной планеты. Если, при этом, кардинально не перестроить сельское хозяйство, нам не хватит возможности противостоять многим стихийным бедствиям, ураганам, землетрясениям и т. д. Это важная и актуальная проблема на сегодняшний день, решение которой должно привести к укреплению российских ценностей, изменению мировоззрения, формированию понимания и значимости сельскохозяйственных ресурсов и ментальности сельского социума. Государственная программа РФ «Комплексное развитие сельских территорий» от 31.05.2019 № 696, выбранный вектор импортозамещения и решение проблемы продовольственной безопасности страны являются приоритетными задачами государственной политики, а значит и подготовка специалиста аграрного сектора экономики — важная задача современной российской действительности. Обучать такого нового специалиста сельскохозяйственного производства будет «новый педагог», сам владеющей знаниями современного аграрного производства, цифровыми и психолого-педагогическими компетенциями. Стремительно развивающиеся цифровые технологии меняют содержание и функционал большинства профессиональных сфер, что естественно, требует изменения в содержании и технологиях профессионального образования. Стратегия развития аграрного образования до 2030 г. требует поиска новых образовательных ресурсов, позволяющих обеспечить подготовку кадров, способных эффективно решать профессиональные задачи в условиях цифровизации сельскохозяйственного производства, которая сегодня требует подготовку специалистов нового поколения, обучать которых будет педагог, готовый реализовать данную установку в образовательных организациях сельскохозяйственного профиля. Проблемой исследования является отсутствие новой концепции подготовки современного педагога профессионального обучения в современных условиях цифровой трансформации, недостаточная готовность педагогов профессионального обучения к полноценной самореализации в цифровой среде, в поиске новых форм реализации профессионально-педагогической деятельности, разработке индивидуального маршрута профессионального развития, изложенных в основных концептуальных идеях. Разработанные ранее концепции подготовки педагогов профессионального обучения не в полной мере отвечают современным требованиям (С.Я. Батышев, В.Ф. Бессараб, Е.М. Дорожкин, К.А. Иванович, А.А. Кирсанов, В.С. Леднев, Г.М. Романцев). Современный педагог, которому предстоит готовить кадры для современного аграрного производства, должен быть подготовлен к проектированию образовательной и воспитательной среды с учетом цифровой трансформации будущей профессиональной деятельности своих учеников, моделированию различных профессиональных ситуаций, предполагающих использование цифровых технологий и отраслевых знаний, к реализации моделей обучения в информационном пространстве.

**Цель статьи** — теоретический анализ имеющихся концепций формирования педагогов для сферы среднего профессионального образования и разработке актуализированной

концепции и основанную на ней современную «триединую» модель подготовки будущих педагогов профессионального обучения сельскохозяйственного профиля в условиях инновационного цифрового развития аграрного производства.

### Методология и методы исследования

Базу *методологического* исследования составляют идеи: *теоретической* подготовки педагога профессионально обучения (С.Я. Батышев, В.Ф. Бессораб, В.С. Леднев, Т.Ю. Ломакина, Е.В. Ткаченко), *системного* подхода (П.К. Анохин, В.В. Сохранов, Л.В. Загрекова, В.А. Шабунина), *личностно-ориентированного* (В.В. Сериков, И.А. Якиманская), *деятельностного* (Д.А. Леонтьев, Н.Ф. Талызина), *цифровой* трансформации образовательного процесса (С.Г. Григорьев, В.В. Гриншкун, И.М. Осмоловская, И.В. Роберт) [1–3; 7–9; 11]. Основываясь на концептуальные идеи исследования, в статье представлена авторская трехцелостная модель построения процесса подготовки будущих педагогов профессионального обучения в триедином поле: профессиональном, психолого-педагогическом и цифровом как последовательности ситуаций, имитирующих профессионально-педагогические практики [12–14; 16]. Методы исследования: аналитический анализ литературных источников, анализ, синтез, опытно-экспериментальная работа, наблюдение.

### Результаты исследования

Результатом исследования является обоснование основных концептуальных идей подготовки педагогов для системы среднего профессионального образования и, как следствие, построение «триединой» модели подготовки будущих педагогов профессионального обучения в трединстве: профессиональном (аграрном), психолого-педагогическом и цифровом. Представленная «триединая» модель представляет собой абстрактную (идеализированную) характеристику образовательного процесса, реализуемого на соответствующем направлении подготовки в аграрном вузе. Абстрактность — идеализованность данной модели обусловлены невозможностью отделить процесс становления собственного педагогического мышления-опыта от других аспектов профессиональной социализации будущего педагога в образовательной среде аграрного вуза. Разработанная модель показывает содержательно-событийную траекторию, по которой должен развиваться будущий педагог, чтобы получить опыт и навыки выполнения необходимых педагогических функций — изучения своих учащихся; педагогического целеполагания и проектирования; трансформации содержания аграрного образования в деятельностно-процессуальную форму, в которой это содержание может быть усвоено; применение форм и технологий обучения, адекватных содержательным компонентам образовательных программ; контроля достижений обучаемых. Концептуальные идеи, отраженные в модели, также указывает на условия освоения специфических функций педагога аграрного профиля — нацеленность применяемых педагогических ситуаций с цифровым контентом на подготовку студентов к использованию цифровых ресурсов в собственной преподавательской практике; моделирование триады педагогических ситуаций, предполагающих решение профессиональных задач с использованием цифровых инструментов на каждом этапе обучения; этапность процесса, отражающая логику профессиональной социализации будущего педагога; перенос опыта использования цифровых технологий из учебных ситуаций в реальные практики, связанные с организацией профориентационной деятельности с будущими абитуриентами-аграриями (на материале проектов в области робототехники); стимулирование развития у студентов ментально-этических качеств носителей аграрной профессии, жителя сельского социума [13].

Построенная в соответствии с основными концептуальными идеями модель описывает: этапы процесса формирования готовности к профессионально-педагогической деятельности (ориентировочно-мотивационный; освоение теоретических основ профессионально-педагогической деятельности; продуктивной деятельности и профессиональной самоактуализации), новообразования в структуре готовности к исполнению функций педагога и создаваемые для этого необходимые условия (ценностно-мотивационные, содержательно-процессуальные, условия профессиональной ориентировки в цифровой образовательной среде); технологии, применяемые на каждом этапе для достижения образовательных целей (актуализации новообразований в педагогическом мышлении и опыте) и средства их достижения; способы мониторинга развития требуемой компетентности; последовательность овладения инструментами педагогической деятельности в цифровой образовательной среде.

Единство трех компонентов предложенной модели проявляется в единстве трех компонентов содержания образования, которые осваивает студент: аграрные знания о последних тенденциях сельскохозяйственного производства, современные психолого-педагогические технологии, цифровые ресурсы; выделенных нами этапах формирования готовности (ориентировочно-мотивационном; освоения теоретических основ профессионально-педагогической деятельности; продуктивной деятельности и профессиональной самоактуализации), где создается цикл триады педагогических ситуаций («открытия смысла», ситуаций обретения знаний о современных тенденциях развития сельскохозяйственного производства, ситуации овладения опытом использования ресурсов цифровой среды). Проверка готовности на каждом этапе осуществляется по разработанным нами критериям (мотивация к выполнению профессионально-педагогических функций и понимание значимости использования ресурсов цифровой среды в образовательном процессе; владение понятиями о принципах, общих и отраслевых технологиях и тенденциях развития аграрного производства; система умений построения обучения аграрным профессиям посредством моделирования ситуаций цифровизации типовых функций специалистов сферы аграрного производства (мониторинговых, аналитических, проектировочных, технологических, экономических); владения навыками обучения в цифровой образовательной среде с использованием проектных технологий. Распределение студентов по трем уровням готовности (необходимом, достаточном, продвинутом), с переходом их на более высокий уровень, свидетельствует о направленности на педагогическую деятельность будущих педагогов и готовности к профессионально-педагогической деятельности. Условия развития готовности нами были выделены: *моделирование профессиональных функций* будущего педагога в процессе его обучения; *реализация этапности усвоения* содержательно-процессуальных компонентов деятельности педагога профессионального обучения; освоение профессионально-технических *основ определенной отрасли сельского хозяйства в единстве с дидактико-методическими основами их преподавания*; интенсивное использование ресурсов *цифровой среды аграрного вуза*, что обеспечивает готовность будущего педагога реализовывать в аналогичной среде и собственную профессиональную деятельность.

Визуализация «триединой» модели формирования готовности будущих педагогов профессионального обучения представлены на рисунке 1.

Создаваемые в процессе опытно-экспериментального исследования педагогические ситуации, «открывали смысл» будущим педагогам в правильности выбора педагогической профессии, позволяли принимать роль педагога; служили возникновению потребности в глубоких отраслевых и психолого-педагогических знаниях, полученных на занятиях в вузе, полевой практике, технологической практике на предприятии, педагогической практике, лектория от работодателей ведущих отраслевых компаний и системы профессионального образования, научных конференциях; позволяли развивать опыт применения цифровых технологий (создание будущим педагогом своей личной профессионально направленной

электронной библиотеки, обретение опыта преподавания аграрных дисциплин на цифровых платформах и в социальных сетях, разработка интерактивных видео-лекций по предмету, мобильное тестирование).



**Рисунок 1. Модель формирования готовности будущих педагогов профессионального обучения в цифровой образовательной среде (составлено автором)**

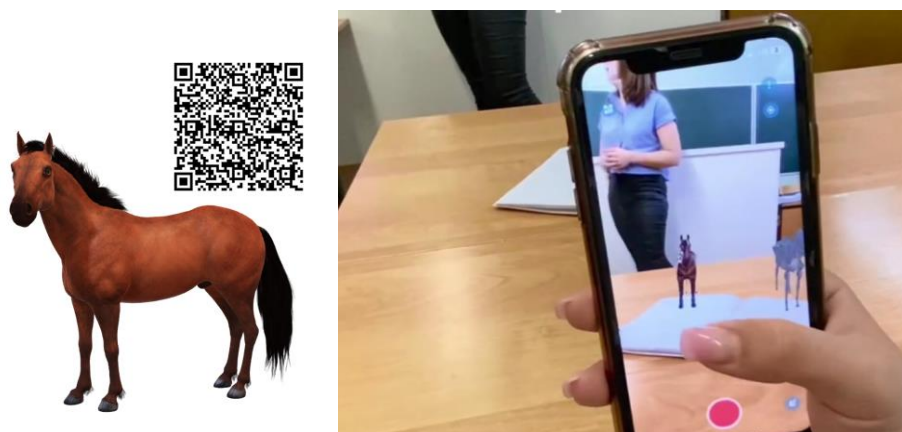
Базой опытно-экспериментальной работы являлся РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. Проверка готовности к профессионально-педагогической деятельности будущих педагогов профессионального обучения аграрного профиля проходила в естественных условиях, на основе разработанных нами критериев, указанных выше. На каждом из выделенных нами этапов применялась триада педагогических ситуаций с цифровым контентом, одна из которых всегда была доминирующей.

Например, в ситуации «*обретения смысла*» студенты анализировали ментальные качества и социальную среду сельского социума, в которой предстоит трудиться будущим педагогам. К.Г. Паустовский говорил «...глубочайшим образом люблю природу, силу человеческого духа...», при этом важно отметить один из рисков цифровизации, на который указывает С.В. Иванова, В.В. Круглов, И.В. Роберт, Н.Л. Селиванова «...чтобы природа не стала цифровым полигоном» [4–6; 9; 10; 15].

В ситуации *освоения профессионально-педагогических знаний* студенты на основе цифровых технологий использовали возможности личной электронной библиотеки [14]. Например, в ситуации «*раскрытия основных идей педагогического наследия научной агрономии*» на начальном этапе обучения только 11 % будущих педагогов смогли дать верный ответ, найти в электронной библиотеке и сопоставить научные школы отечественной агрономии, а оставшиеся 89 % нашли примеры из агрономии, но не педагогики; они не смогли провести анализ из большого массива информации, сравнить, обобщить, сделать вывод, потому что осуществляли поиск по словам «агрономия», «история агрономии».

*Овладение опытом использования ресурсов цифровой среды* осуществлялось в ситуации применения технологии дополненной реальности. Например, ситуация, разработанная совместно с А.В. Анисимовой, прошла апробацию в Волоколамском аграрном техникуме «Холмогорка» в Московской области. На рисунке 2 представлен Q-код, сгенерированный для

проведения занятий по физиологии животных. При наведении камеры мобильного устройства на данный код, система сначала предложит установить мобильное приложение AR — Augmented Reality, при открытии которого студенты смогут увидеть лошадь в 3D проекции, где можно изучить более наглядно скелет, пищеварительную систему и пр. информацию в соответствии с темой занятия. Всю необходимую обучающую информацию загружает в систему сам преподаватель, корректирует ее, визуализирует для наиболее эффективного восприятия и запоминания студентами.



*Рисунок 2. Визуализация ситуации овладения опытом использования ресурсов цифровой среды (составлено автором совместно с А.В. Анисимовой)*

Результатами опытно-экспериментального исследования явилось:

1. Повышение мотивации к дальнейшей профессионально-педагогической деятельности будущих педагогов в экспериментальной группе (на 38 %) (студенты, распределенные на продвинутый уровень).
2. Продемонстрировали фундаментальные знания последних достижений сельскохозяйственного производства и умение представлять их в задачно-деятельностной форме на продвинутом уровне показали 65 % студентов экспериментальной группы на завершающем этапе обучения.
3. Наличие умения актуализировать деятельностно-процессуальные механизмы усвоения содержания и применять системно-деятельностный подход в решении профессионально-педагогических задач на продвинутом уровне показали 73 % будущих педагогов экспериментальной группы и 51 % контрольной.
4. Применение навыков проектирования образовательной среды на основе современных цифровых технологий продемонстрировали 69 % участников экспериментальной группы и 47 % участников контрольной группы на продвинутом уровне.
5. Творческое применение современных цифровых технологий при решении разнообразных педагогических задач дальнейшей профессионально-педагогической траектории саморазвития показали на этапе продуктивной деятельности и профессиональной самоактуализации 71 % студентов экспериментальной, 46 % контрольной группой студентов (на продвинутом уровне).

### Заключение

В данном исследовании мы раскрыли основные концептуальные идеи подготовки будущих педагогов профессионального обучения на новой цифровой основе в условиях

цифровых инноваций в аграрном вузе: (1) Триединство составляющей когнитивной подготовки, основу которых составляет обновленные отраслевые (аграрные знания), актуализированные психолого-педагогические и цифровые; (2) Условия формирования готовности будущих педагогов: моделирование профессиональных функций, реализация этапности процесса профессиональной подготовки, дидактическое единство методической составляющей аграрных знаний и педагогической подготовки, интенсивное использование ресурсов цифровой среды в дальнейшей профессионально-педагогической деятельности; (3) Проектирование педагогических ситуаций на новой цифровой основе в триединстве отраслевого, педагогического и цифрового наполнения.

Основные концептуальные идеи заложены в новую «триединую» модель профессионально-педагогической подготовки будущего педагога профессионального обучения аграрного профиля в условиях цифровых инноваций аграрного вуза.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Болотов В.А., Левицкий М.Л., Реморенко И.М., Сериков В.В. Педагогическое образование в контексте вызовов 21-го века: актуальность трансформации // Педагогическое образование в современной России: стратегические ориентиры: монография / Южный федеральный университет; научный редактор Ю.П. Зинченко. — Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2020. С. 21–36.
2. Вербицкий А.А. Теория контекстного обучения как концептуальная основа реализации компетентностного подхода // Актуальные проблемы качества образования и пути их решения в контексте европейских и мировых тенденций: материалы XV Всерос. науч.-метод. конф. — М.-Уфа: ИЦПКПС, 2005. С. 31–38.
3. Громкова М.Т. Методологическая модель деятельности как основа инноваций в профессиональном образовании // В сборнике: Сборник тезисов по итогам Профессорского форума 2029 «Наука. Образование. Регионы. Москва, 2019. С. 131–136.
4. Иванова С.В. Формирование «человека познающего» как актуальная задача образования. Ценности и смыслы. 2021. № 1(71). С. 44–49.
5. Иванова С.В., Иванов О.Б. Устойчивое развитие в неустойчивом мире: образовательный аспект. Ценности и смыслы. 2021. № 3(73). С. 6–26.
6. Круглов В.В., Волкова Д.Л. Потенциалы и риски цифровой среды для воспитания в дистанционном образовании. Народное образование. 2020. № 5(1482). С. 89–93.
7. Левицкий М.Л., Осмоловская И.М., Тарханова И.Ю. Новые дидактические решения в условиях цифровой трансформации высшего образования. Педагогика. 2023. Т. 87. № 11. С. 5–15.
8. Реморенко И.М., Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. Подходы к интеграции средств информатизации образования: «Умная аудитория» // Вестник Казахского национального педагогического университета им. Абая. 2013. № 4(44). С. 59–68.
9. Роберт И.В. Искусственный интеллект в образовании: объект изучения в курсе информатики; средство повышения эффективности обучения // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2023. № 6(179). С. 4–10.

10. Селиванова Н.Л. Апробация и внедрение примерной программы воспитания. Отечественная и зарубежная педагогика. 2020. Т. 2. № 1(67). С. 107–114.
11. Сериков В.В. Педагогическая реальность и педагогическое знания. Опыт методологической рефлексии: монография. М.: Ред.-изд. дом Российского нового университета, 2018. 291 с.
12. Сериков В.В., Царапкина Ю.М. Система подготовки педагогов профессионального обучения в цифровой среде аграрного вуза / В.В. Сериков, Ю.М. Царапкина // Отечественная и зарубежная педагогика. 2021. № 6(81) Т. 2. С. 6–18.
13. Сериков В.В., Царапкина Ю.М. Особенности формирования компетентности будущих педагогов профессионального обучения аграрного профиля в условиях цифровой трансформации образования / В.В. Сериков, Ю.М. Царапкина // Вестник Воронежского государственного педагогического университета. Серия: Проблемы высшего образования. — 2022. — № 1. — С. 77–81.
14. Dunaeva N.V., Tsarapkina Y.M., Nagornova A.A., Anisimova, A.V. (2022). Electronic library "Moscow electronic school" as an effective didactic and methodological resource for learning. (The article is published in the Russian and english languages. Scientific and technical libraries" (Naucaye i tekhnicheskie biblioteki"), 7, 80–91.
15. Selivanova N.L., Stepanov P.V., Kruglov V.V., Parfyonova I.S. Risks of modern digital environment hindering the implementation of upbringing programs. В сборнике: TSNI 2021 — Textbook: Focus on Students' National Identity. Moscow, 2021. Pp. 766–779.
16. Tsarapkina Ju.M., Anisimova A.V. Use of augmented reality technology as a way to increase learning motivation of students. CEUR Workshop Proceedingst his link is disabled, 2020, 2861, стр. 379–385.



**Tsarapkina Julia Michailovna**

Russian State Agrarian University — Moscow Timiryazev Agricultural Academy, Moscow, Russia

E-mail: [julia\\_carapkina@mail.ru](mailto:julia_carapkina@mail.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3807-4211>

RSCI: [https://elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=707224](https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=707224)

SCOPUS: <https://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=57201132641>

## **Training of future teachers of vocational training in the context of digital innovations in an agricultural university: conceptual ideas**

**Abstract.** Introduction. The article examines the features of professional and pedagogical training of future teachers of agricultural vocational training in modern conditions of digital innovations at an agricultural university. The main conceptual ideas and a model of this training are proposed, describing the unity of their own professional, psychological, pedagogical and «digital» components in the structure of the content of professional and pedagogical education of future teachers of the basics of agriculture. The article reveals the goals, content, procedural mechanisms and conditions for the formation of teachers' readiness in the modern educational space of an agricultural university. The purpose of the study is to substantiate the main conceptual provisions, patterns, methods, forms and conditions for the formation of readiness of future teachers of vocational training for professional pedagogical activity, taking into account the trends of digitalization of agricultural production. The conceptual basis of the educational project proposed by us are: the ideas of the integrity of the professional and personal development of a teacher, modeling in the educational process of a university the professional environment in which a future teacher will work, testing digital educational resources in the process of preparing students for professional and pedagogical activities. Research methods: theoretical review of historical and modern scientific research, analytical substantiation of modern educational trends, synthesis, pedagogical experiment, testing, ranking. The results of the study are: the creation of a «three-pronged» model of the process of forming the readiness of future teachers of vocational training in the context of digital innovations of an agricultural university, describing the target, cognitive-procedural components in a three-pronged integrity: professional (agrarian), pedagogical, digital.

**Keywords:** the concept; readiness for professional and pedagogical activity; teacher of vocational training in agricultural profile; innovations in agricultural education; digital transformation of education; agricultural university; agriculture