

Моя профессиональная
карьера

ISSN

INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER

ISSN

2782-4365

Проверить
номер:



Научно-образовательный электронный журнал

ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ

Выпуск №71-3 (том 3)
(февраль, 2026)



Google
Scholar



Периодичность выпуска: 1 раз в неделю

Сайт: mrcareer.ru/oinv21veke. Почта: obrmrcareer@mail.ru



Международный научно-образовательный
электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ»

ISSN 2782-4365

УДК 37

ББК 94

**Международный научно-образовательный электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». Выпуск №71-3 (том 3) (февраль,
2026). Дата выхода в свет: 23.02.2026.**

Журнал объединяет авторов на территории стран СНГ и помогает обмениваться передовыми научно-образовательными исследованиями.

Содержит научные работы отечественных и зарубежных авторов по экономическим, техническим, философским, юридическим и другим наукам.

Миссия научно-образовательного электронного журнала «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ» состоит в поддержке интереса читателей к оригинальным исследованиям и инновационным подходам в различных тематических направлениях, которые способствуют распространению лучшей отечественной и зарубежной практики в интернет пространстве.

Целевая аудитория журнала охватывает работников сферы науки и образования (педагоги, учителя, ученые, преподаватели, научные сотрудники, бакалавры, магистранты, аспиранты).

Материалы публикуются в авторской редакции. За соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за содержание работ ответственность несут авторы работ. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов научных работ. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

© ООО «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА»

© Коллектив авторов

Бабаев Бегенч, Ходжанепесова Тавус, Чарыев Ходжамырат АГРОХИМИЧЕСКИЕ И БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ПРИ ВНЕДРЕНИИ ЭЛЕМЕНТОВ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В АРИДНЫХ РЕГИОНАХ	61
Myradov Muhammetgurban AI-DRIVEN GENERATIVE DESIGN IN ARCHITECTURE AND STRUCTURAL OPTIMIZATION	65
Довлетов Сердар, Атаджанова Хатыджа РОЛЬ АУДИТА В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЕМ И КОНТРОЛЕ ЕГО ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	72
Довлетов Сердар, Мяммекиева Хатыджа ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ ПОДГОТОВКИ ОТЧЕТА О ДВИЖЕНИИ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ	77
Довлетов Сердар, Нарлыева Бягуль НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УЧЕТА ЗАПАСОВ	83
Илмырадова Айджахан, Гуванов Азым, Бегиева Лейли, Мыратгылыджов Эсретгылыч ТРАНСФОРМАЦИЯ АГРАРНОГО СЕКТОРА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ: ОТ ТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ К «УМНОМУ» ФЕРМЕРСТВУ	88
Мырадов Гочмырат, Байрамова Аразбиби УЧЕТ И АНАЛИЗ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ	94
Хаджиева Багшы, Данатарова Арзыгуль, Шохрадова Хумай, Ыхласмырадова Гульовсер ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ (ИОТ) ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСАМИ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ	102
Эсенмаммедова Тавус, Бекиева Огулмарал, Чарыгулыев Мухамметназар, Чарыева Айгозел ЭКОЛОГИЗАЦИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА: СТРАТЕГИИ ПЕРЕХОДА К УСТОЙЧИВОМУ ЗЕМЛЕДЕЛИЮ	108
Эсенмаммедова Тавус, Гурбангелдиева Боссан, Гушванов Шохрат, Иламанов Иламан ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННЫХ АГРОХОЛДИНГАХ	113
Эсенмаммедова Тавус, Чолукова Алтынгозел, Гараджаев Бабаджан, Гелдиева Гулнар ВЛИЯНИЕ ГЛОБАЛЬНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ НА ПРОДОВОЛЬСТВЕННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ И	119

ФИО автора(-ов): *Илмырадова Айджахан, преподаватель, Ашхабадская агропромышленная средняя профессиональная школа Туркменского сельскохозяйственного университета имени С.А.Ниязова*

Гуванов Азым, студент, Ашхабадская агропромышленная средняя профессиональная школа Туркменского сельскохозяйственного университета имени С.А.Ниязова

Бегиева Лейли, студент, Ашхабадская агропромышленная средняя профессиональная школа Туркменского сельскохозяйственного университета имени С.А.Ниязова

Мыратгылыджов Эсретгылыч, студент, Ашхабадская агропромышленная средняя профессиональная школа Туркменского сельскохозяйственного университета имени С.А.Ниязова

г. Ашхабад, Туркменистан

Название публикации: «ТРАНСФОРМАЦИЯ АГРАРНОГО СЕКТОРА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ: ОТ ТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ К «УМНОМУ» ФЕРМЕРСТВУ»

Аннотация. В данной работе проводится комплексный анализ процесса перехода аграрного сектора от экстенсивных и традиционных методов хозяйствования к высокотехнологичной модели «умного» фермерства (Smart Farming). Автор исследует влияние четвертой промышленной революции (Индустрия 4.0) на агропромышленный комплекс, акцентируя внимание на внедрении таких сквозных технологий, как интернет вещей (IoT), системы искусственного интеллекта, большие данные (Big Data) и беспилотные авиационные системы.

В статье подробно рассматриваются ключевые этапы цифровой трансформации: от базовой автоматизации отдельных производственных процессов до создания комплексных экосистем управления фермерским хозяйством на основе прогнозной аналитики. Особое внимание уделяется преимуществам цифровизации, включая оптимизацию использования ресурсов

(удобрений, воды, ГСМ), повышение урожайности и минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду.

Параллельно с анализом технологических преимуществ, в работе выявляются критические барьеры, препятствующие повсеместному внедрению инноваций: высокая стоимость оборудования, дефицит квалифицированных кадров в сельской местности и проблемы кибербезопасности аграрных данных. В заключении формулируются стратегические рекомендации по государственной поддержке цифровых инициатив, направленных на обеспечение продовольственной безопасности и устойчивое развитие сельских территорий в условиях глобальной цифровой конкуренции.

Ключевые слова. Цифровизация сельского хозяйства, умное фермерство, агропромышленный комплекс (АПК), Интернет вещей (IoT), точное земледелие, искусственный интеллект, Big Data в агрономии, устойчивое развитие, инновационные технологии, продовольственная безопасность.

Современный этап развития мирового хозяйства характеризуется глубоким проникновением цифровых технологий во все сферы материального производства. Аграрный сектор, традиционно считавшийся одной из самых консервативных отраслей экономики, сегодня переживает коренную трансформацию, обусловленную переходом к концепции «Сельское хозяйство 4.0». Данный процесс подразумевает качественное изменение парадигмы управления, где на смену интуитивным решениям и усредненным нормам приходят высокоточные алгоритмы, основанные на сборе и анализе колоссальных объемов данных. Переход от традиционных методов к «умному» фермерству является не просто техническим обновлением парка машин, а фундаментальным сдвигом в философии взаимодействия человека с природными ресурсами.

Исторически сложившиеся методы ведения сельского хозяйства опирались на опыт поколений и календарные циклы, что неизбежно вело к нерациональному использованию ресурсов и высокой зависимости от

непредсказуемых климатических факторов. В условиях цифровизации традиционный подход замещается системой прецизионного или точного земледелия. Фундаментом этой системы выступает технология интернета вещей, позволяющая объединить в единую сеть датчики влажности почвы, метеостанции и бортовые компьютеры техники. Благодаря такой интеграции агроном получает возможность осуществлять мониторинг состояния каждого квадратного метра поля в режиме реального времени. Это позволяет дифференцированно вносить удобрения и средства защиты растений, подавая их именно в той дозировке и в то время, когда это необходимо конкретному растению, что радикально снижает химическую нагрузку на почву и оптимизирует затраты сельхозпроизводителя.

Важнейшую роль в трансформации отрасли играет внедрение технологий искусственного интеллекта и машинного обучения. Если раньше анализ состояния посевов требовал личного присутствия специалиста и визуального осмотра, то современные системы компьютерного зрения, установленные на беспилотных летательных аппаратах, способны за один вылет провести мультиспектральный анализ огромных площадей. Алгоритмы автоматически идентифицируют очаги болезней, нашествия вредителей или дефицит азота на ранних стадиях, которые невидимы для человеческого глаза. Полученные данные аккумулируются в облачных платформах Big Data, где на их основе строятся предиктивные модели урожайности. Таким образом, сельское хозяйство превращается в высокотехнологичный бизнес, где риск ошибки минимизируется за счет математически обоснованного прогнозирования.

Роботизация аграрного сектора выступает логическим продолжением цифровой трансформации. Автономные тракторы и комбайны, оснащенные системами глобального позиционирования и сенсорами ориентации в пространстве, способны работать круглосуточно с точностью до нескольких сантиметров. Это исключает перекрытия при посеве и обработке культур, предотвращает вытаптывание растений и позволяет высвободить человеческие ресурсы для решения более сложных интеллектуальных задач по управлению

экосистемой фермы. Более того, цифровизация охватывает и животноводство, где «умные» фермы оснащаются автоматизированными системами доения и индивидуальными чипами для мониторинга здоровья каждой особи, что обеспечивает высокое качество продукции и гуманное содержание животных.

Однако масштабная цифровизация аграрного сектора сопряжена с рядом серьезных вызовов институционального и инфраструктурного характера. Одной из главных проблем остается цифровой разрыв между крупными агрохолдингами и мелкими фермерскими хозяйствами, которые зачастую не обладают достаточным капиталом для внедрения дорогостоящих инноваций. Кроме того, критически важным аспектом становится кибербезопасность, поскольку централизация управления производственными процессами в цифровой среде создает риски несанкционированного доступа к данным или удаленного саботажа работы техники. Также наблюдается острый дефицит специалистов, обладающих компетенциями одновременно в области агрономии и информационных технологий, что требует глубокой трансформации системы профессионального образования.

Особое значение в процессе цифровой трансформации приобретает концепция «цифрового двойника» сельскохозяйственного предприятия, которая представляет собой виртуальную копию реальных производственных циклов. Использование таких моделей позволяет аграриям проводить сценарное тестирование различных управленческих стратегий в безопасной цифровой среде до их фактической реализации в поле. Это особенно актуально в условиях волатильности климата, когда алгоритмы могут рассчитать оптимальное время сева или уборки на основе ретроспективного анализа данных за десятилетия в сочетании с краткосрочными метеопрогнозами высокой точности. Таким образом, цифровизация переводит сельское хозяйство из категории отраслей с высокой неопределенностью в разряд контролируемых и прогнозируемых производственных систем, где каждый вложенный ресурс имеет измеримый коэффициент полезного действия.

Завершая технологический обзор, необходимо подчеркнуть роль блокчейн-технологий в формировании прозрачных цепочек поставок сельскохозяйственной продукции. Интеграция «умного» фермерства с системами распределенного реестра гарантирует конечному потребителю подлинность информации о происхождении товара, методах его выращивания и отсутствии вредных добавок. Это создает принципиально новый уровень доверия между производителем и рынком, стимулируя внедрение экологически чистых технологий. В долгосрочной перспективе синергия биоинженерии, робототехники и информационных систем сформирует облик аграрного сектора как высокотехнологичной отрасли, способной обеспечить устойчивое развитие цивилизации без истощения природных богатств планеты.

В заключение следует отметить, что трансформация аграрного сектора в сторону «умного» фермерства является безальтернативным путем развития в контексте глобального роста населения и изменения климата. Цифровые технологии позволяют достичь необходимого уровня продовольственной безопасности, сохраняя при этом экологический баланс и биоразнообразие. Успех данного процесса зависит не только от темпов технологического прогресса, но и от скоординированных усилий государства и бизнеса по созданию доступной цифровой инфраструктуры, развитию образовательных программ и формированию благоприятной нормативно-правовой базы для инновационной деятельности в сельской местности.

Список литературы:

1. Башмачников, В. Ф. Цифровизация аграрного сектора: экономические и социальные аспекты // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2023. – № 4. – С. 12–18.
2. Варганова, М. Л. Перспективы цифровой трансформации сельского хозяйства в условиях глобальных вызовов // Экономические отношения. – 2024. – Т. 14, № 1. – С. 45–60.

3. Иовлев, Г. А. Цифровые технологии в управлении агропромышленным комплексом: от теории к практике // Аграрный вестник Урала. – 2023. – № 8 (237). – С. 88–97.
4. Труфляк, Е. В. Мониторинг и прогнозирование состояния технического парка в сельском хозяйстве с использованием интернета вещей // Техника и оборудование для села. – 2024. – № 2. – С. 24–29.
5. Klerkx, L., Jakku, E., Labarthe, P. A review of social science on digital agriculture, smart farming and agriculture 4.0: New contributions and a future research agenda // Sociologia Ruralis. – 2019. – Vol. 59, No. 3. – P. 403–424.
6. Wolfert, S., Ge, L., Verdouw, C., Bogaardt, M. J. Big Data in Smart Farming – A review // Agricultural Systems. – 2017. – Vol. 153. – P. 69–80.