На правах рукописи

Климова Алёна Валерьевна

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОСПРОИЗВОДСТВА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В УСЛОВИЯХ ШЕСТОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УКЛАДА

5.2.3 Региональная и отраслевая экономика

(3. Экономика агропромышленного комплекса (АПК))

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Княгинино – 2025

Работа выполнена на кафедре экономики и автоматизации бизнес-процессов ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Научный руководитель: доктор экономический наук, профессор **Шамин Анатолий Евгеньевич**

Официальные оппоненты:

Якимова Ольга Юрьевна
доктор экономических наук, профессор кафедры статистики и информационных технологий в экономике и управлении ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева»

Новикова Ирина Игоревна
кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник отдела управления АПК и сельскими территориями Научно-исследовательского института экономики и организации агропромышленного комплекса Центрально-Черноземного района – филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Воронежский федеральный аграрный научный центр им. В.В. Докучаева»

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кузбасский государственный аграрный университет имени В.Н. Полецкова»

Защита состоится «04» апреля 2025 г. в 10.00 часов на заседании диссертационного совета Д 72.2.016.01 ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет», по адресу: 606340, Нижегородская обл., г. Княгинино, ул. Октябрьская, д. 22а, ауд. 121.

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в библиотеке ГБОУ ВО НГИЭУ и на сайте организации: https://ngieu.ru/state-scientific-attestation/dissovet-72201601/.

Автореферат разослан «__» _____ 2025 г.

Ученый секретарь диссертационного совета Д 72.2.016.01, к.э.н., доцент — Нечаева Марина Леонидовна

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Развитие экономики в условиях шестого технологического уклада предъявляет новые требования к процессу ведения производственной деятельности в сельскохозяйственной отрасли. Новые технологии преобразуют существующие условия экономической деятельности хозяйствующих субъектов в сельском хозяйстве и предоставляют им новые возможности, но одновременно с этим их применение предъявляет новые требования к знаниям, навыкам и умениям человеческого капитала. Такими требованиями являются: наличие цифровых компетенций (владение цифровыми технологиями в процессе управления бизнес-процессами, в том числе с использованием искусственного интеллекта); специальные знания и навыки (систем дистанционного зондирования, функционирования роботизированных и автоматизированных систем в сельском хозяйстве, устойчивых сельскохозяйственных практик); владение «мягкими навыками» (адаптивность, критическое мышление, проактивность, командная работа). Необходимо отметить, что данные требования не являются взаимоисключающими и должны рассматриваться в комплексе. В настоящее время одной из основных проблем перехода сельского хозяйства к шестому технологическому укладу является, в большинстве случаев, отсутствие специалистов, соответствующих этим требованиям.

Кроме того, наблюдаются отток трудоспособного населения с сельских территорий; низкая доля трудоустройства выпускников аграрных вузов в сельскохозяйственную отрасль из-за падения престижности аграрных профессий.

На новый этап технологического развития выходят современные продовольственные системы, основанные на внедрении «умных» решений («точное» земледелие, интернет вещей, искусственный интеллект (ИИ), робототехника), альтернативных источников сырья и биотехнологий, получившие название «Сельское хозяйство 4.0» (Agriculture 4.0). С одной стороны, наблюдается рост специализации трудовых операций, а с другой - повышение творческой содержательной составляющей. В процессе исторического развития производительные силы постоянно обновляются, обогащаются и находятся в функциональной зависимости.

Все вышеизложенное свидетельствует о необходимости разработки новых подходов к воспроизводству человеческого капитала сельского хозяйства в условиях развития и глубокой интеграции ключевых технологий

(искусственный интеллект, большие данные, робототехника и др.), что и определило актуальность выбранной темы исследования.

Степень разработанности темы. Человеческий капитал играет фундаментальную роль в социально-экономических отношениях. Это неотъемлемый и важный элемент, от которого напрямую зависит, насколько будут удовлетворены потребности населения и каких результатов достигнет производство, в том числе в отрасли сельского хозяйства.

Вопросам теории развития человеческого капитала посвящены научные работы зарубежных исследователей: Г.С. Беккера, С.Л. Брю, Р. Дорнбуша, К. Маркса, А. Маршалла, К.Е. Шмалензи и др., а также отечественных учёных: Ю.Г. Одегова, Ю.М. Остапенко, М.Я. Сонина, С.Г. Струмилина и других.

Вопросам использования и воспроизводства человеческого капитала в условиях шестого технологического уклада посвящены труды: А.В. Боговиза, О.А. Кузнецовой, О.А. Пашкевич, И.С. Санду, А.Н. Семина и других. Подробно рассматривают проблемы воспроизводства человеческого капитала для сельскохозяйственной отрасли ученые: Е.В. Авдеев, О.Д. Ермоленко, Ж.Ю. Коптева, К.С. Терновых и другие.

В связи с переходом к шестому и последующим технологическим укладам и, как следствие, повышением требований к человеческому капиталу в сельском хозяйстве, результаты имеющихся исследований нуждаются в дальнейшем развитии и углублении. Необходимо также учесть дефицит кадров в сельском хозяйстве из-за миграции населения с сельских территорий и отсутствия интереса молодежи к сельскохозяйственным профессиям, что обуславливает актуальность и практическую значимость данного исследования.

Цели и задачи исследования. Целью исследования является разработка теоретических положений и практических рекомендаций по воспроизводству человеческого капитала сельского хозяйства в условиях шестого технологического уклада.

Поставленная цель обусловила необходимость решения ряда задач:

- расширение теоретической базы, определяющей развитие человеческого капитала сельского хозяйства в условиях шестого технологического уклада, в том числе в части авторской трактовки понятий: «человеческий капитал сельского хозяйства», «воспроизводство человеческого капитала сельского хозяйства», учитывающей требования уклада;
- выявление особенностей воспроизводства человеческого капитала в условиях шестого технологического уклада и факторов, влияющих на данный процесс;

– систематизация факторов, влияющих на воспроизводство человеческого капитала отрасли сельского хозяйства;
– предложение рекомендаций по совершенствованию государственных программ кадрового обеспечения сельского хозяйства;
– предложение мероприятий, направленных на формирование позитивного имиджа сельского хозяйства в целях привлечения будущих поколений в данную отрасль.

Объектом исследования выступает человеческий капитал сельского хозяйства, в частности, Нижегородской области.

Предметом исследования являются организационно-экономические отношения, формирующиеся в процессе воспроизводства человеческого капитала сельского хозяйства в условиях шестого технологического уклада.

Область исследования соответствует паспорту специальности 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика (3. Экономика агропромышленного комплекса (АПК) п.3.16 Особенности формирования и использования человеческого капитала в аграрном секторе; занятость и доходы сельского населения).

Научная новизна исследования состоит в уточнении теоретических основ и существующих программ по воспроизводству человеческого капитала, позволяющих улучшить процесс его воспроизводства для сельскохозяйственной отрасли.

Можно выделить следующие основные положения нашего исследования, раскрывающие его новизну:

– дополнены теоретические положения, определяющие развитие человеческого капитала сельского хозяйства в условиях шестого технологического уклада, в т. ч. представлено авторское определение понятия «человеческий капитал», отличающееся от существующих учетом требований уклада к человеческому капиталу; показаны изменения в требованиях к человеческому капиталу в связи с переходом к новому укладу (рост требований к цифровым навыкам; необходимость ускоренной адаптации к изменениям в сфере технологий и сфере деятельности; потребность в новых навыках, их наличии на стыке нескольких направлений подготовки и технологий; снижение трудовой нагрузки на человеческий капитал и увеличение доли интеллектуально-управленческой составляющей; получение дохода как носителем капитала, так и сельскохозяйственной организацией и др.);

– выделены особенности воспроизводства человеческого капитала, свойственные шестому технологическому укладу, в т. ч. зависимость его

эффективности от способов производства, влияние социально-экономических преобразований в экономике на воспроизводственный цикл, а также сдерживающие технологическое развитие сельского хозяйства: низкая конкурентоспособность, инвестиционная непривлекательность, инертность, безработица, неразвитость инфраструктуры, снижение преемственности крестьянских поколений;

– систематизированы факторы, влияющие на воспроизводство человеческого капитала сельского хозяйства (личностно-психологические, демографические, экономико-социальные, окружающая обстановка и мотивационные), что способствует разработке более эффективных мер по формированию, сохранению и развитию человеческого капитала при переходе к новому укладу;

– предложены рекомендации по совершенствованию государственных программ по кадровому обеспечению сельского хозяйства, в части уточнения методики расчета индикатора достижения целевых показателей и изменения требований к участникам, что позволит повысить эффективность использования бюджетных средств и обеспечить более точную оценку результативности программ;

– разработаны мероприятия, позволяющие сформировать положительный имидж работы в отрасли сельского хозяйства, что позволит направить вектор формирования человеческого капитала на его ранних этапах в сторону сельского хозяйства.

Теоретическая значимость исследования заключается в приращении знаний в области воспроизводства человеческого капитала сельского хозяйства с учетом требований шестого технологического уклада, предложении инструментов, способствующих кадровому обеспечению сельского хозяйства, а также повышению привлекательности сельскохозяйственных профессий.

Практическая значимость исследования определяется тем, что разработанные методики и мероприятия могут быть использованы органами государственной власти при разработке программ по воспроизводству человеческого капитала сельского хозяйства, а также в учебном процессе высших учебных заведений.

Разработанные предложения могут быть использованы на территории Нижегородской области и тиражированы в других регионах. Отдельные положения возможно использовать в учебно-методической работе при проведении лекций и практических занятий для студентов по направлению «Региональная экономика».

Методологическая основа исследования сформирована общенаучными принципами системного подхода. Для проведения исследования были использованы следующие методы: абстрактно-логический, монографический, экономико-статистический, а также корреляционного и системного анализов.

Информационная база исследования построена на законодательных и нормативно-правовых актах Российской Федерации; материалах Росстата; публикациях по теме исследования в специализированных изданиях; ресурсах сети Интернет, в частности, базы данных «Показатели мирового развития» World Development Indicators; представленных результатах анализа и исследований автора.

Степень достоверности и апробация результатов исследования. Достоверность результатов нашего исследования, а также выводов и рекомендаций основывается на комплексном подходе к решению поставленных задач с учетом корректной обработки и анализа статистического материала. Основные положения научного исследования докладывались, обсуждались и получили положительную оценку на международных, всероссийских научно-практических конференциях: «Проблемы современной науки и общества: сохранение и развитие наследия великой победы» (г. Княгинино, 2021); «Социально-экономические проблемы развития муниципальных образований» (г. Княгинино, 2021); «Современная наука: актуальные проблемы и перспективы развития» (г. Княгинино, 2022); «Цифровой регион. Социально-экономическое развитие сельских территорий: опыт, компетенции, проекты» (г. Княгинино, 2024).

Полученные выводы и результаты исследования нашли применение в учебном процессе и научно-исследовательской деятельности ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет», в рамках реализации образовательной программы «Погружение в АгроТех», использованы Министерством сельского хозяйства и продовольственных ресурсов Нижегородской области, что подтверждается актами о внедрении.

Публикации. По теме диссертации и результатам проведенных автором исследований опубликовано 13 научных работ общий объемом 4,78 п. л., в том числе авторских – 3,02 п. л., из них 8 в научных рецензируемых изданиях из Перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты на соискание ученой степени кандидата наук.

Объём и структура работы. Научная работа состоит из введения, трёх глав, заключения. Список литературы включает 183 источника, а также

приложения. Текст диссертации изложен на 164 страницах, содержит 32 таблицы, 10 формул и 31 рисунок.

Во введении обоснована актуальность темы исследования и определена степень изученности проблемы, сформулированы: цель, задачи, объект, предмет и методы исследования, отражены научная новизна и значимость работы, указаны формы апробации и реализации результатов исследования.

В первой главе «Теоретические основы обеспечения воспроизводства человеческого капитала сельского хозяйства в условиях шестого технологического уклада» рассмотрены теоретические положения, определяющие развитие человеческого капитала сельского хозяйства в условиях шестого технологического уклада; выделены особенности воспроизводства, свойственные новому укладу.

Во второй главе «Современное состояние воспроизводства человеческого капитала сельского хозяйства» дана оценка современного состояния воспроизводства человеческого капитала и определены основные его проблемы в сельском хозяйстве.

В третьей главе «Основные направления обеспечения воспроизводства человеческого капитала сельского хозяйства в условиях шестого технологического уклада» представлены приоритетные направления воспроизводства человеческого капитала для отрасли сельского хозяйства; даны предложения по повышению привлекательности жизни на сельских территориях и совершенствованию профориентационной работы, обеспечивающие формирование человеческого капитала на его ранних этапах.

В заключении изложены основные выводы и рекомендации.

II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Дополнены теоретические положения, определяющие развитие человеческого капитала сельского хозяйства в условиях шестого технологического уклада

В России активное исследование проблем воспроизводства человеческого капитала отрасли сельского хозяйства началось сравнительно недавно и до настоящего времени единого понятийно-терминологического аппарата не сформировано. Обширный спектр приводимых определений понятия «человеческий капитал» свидетельствует о многогранности и сложности проблем взаимоотношений человека и производства, и требует

многосторонних подходов и креативных решений, поскольку экономическая категория «человеческий капитал» в системах понятий занимает одно из ведущих мест.

В условиях шестого технологического уклада человеческий капитал становится главным фактором развития экономики, без инвестиций в него не возможен переход к следующему (седьмому) технологическому укладу. Для более полного понимания сущности человеческого капитала были рассмотрены и систематизированы подходы к определению роли человека в экономике (Таблица 1).

Таблица 1 – Понятия, определяющие роль человека в экономических отношениях

Интерпретация термина	Сторонники	Содержание	Ключевая характеристика
Человеческие ресурсы	К.Р. Макконел, С.Л. Брю, Д.С. Синк, Р. Дорнбуш	Работник такой же производственный ресурс, как и другие ресурсы	Включает в себя всех людей, независимо от их возраста и занятости, рассматривая их как потенциальный источник экономической активности. Акцент делается на потенциале, который может быть использован в экономике, включая образование, навыки и опыт
Трудовой потенциал	Б.М. Генкин, Н.И. Шаталова	Определяющая границы и возможность участия в трудовой деятельности, комплекс интеллектуально-физических характеристик человека. Способность совершенствоваться и достигать существенных результатов в процессе труда	Социально-демографические (пол, возраст, состояние здоровья, семейный статус), производственно-квалификационные (навык, профессиональная подготовка, стаж, уровень образования), психологические (характеристики личности, творческий потенциал, отношение к труду)
Человеческий капитал	Г. Беккер, Т. Шульц, С. Фишер	Образованная составляющая трудовых ресурсов, на которую влияет функционал интеллектуального и управленческого труда, среда обитания, трудовая деятельность, развитие экономики, а также развитие общества и семьи	Воплощенная в человеке способности приносить доход, включая врожденные способности, приобретенные квалификации и уровень образованности
Рабочая сила	А. Котляр, М.Д. Сонин, П.О. Косяков, Е.В. Касимовский	Используемые в общенациональном производстве способности и свойства человека	Отсутствует возможность количественного и демографического измерения. Способность созидать блага и услуги

Необходимо отметить, что все эти категории взаимосвязаны и имеют схожие черты, сущности и характеристики. Взаимосвязь категорий просматривается на рисунке 1, где термин «человеческие ресурсы» является

наиболее широким понятием и включает в себя остальные, а степень использования рабочей силы определяет развитие уровня человеческого капитала отдельного субъекта хозяйствования.

Рисунок 1 – Соотношение понятий трудовой потенциал, человеческие ресурсы, человеческий капитал и рабочая сила

По нашему мнению, в человеческом капитале понятие «человеческие ресурсы сельского хозяйства» неразрывно связано с общим понятием «человеческие ресурсы» любой производственной отрасли, но с учетом специфики сельского хозяйства, его необходимо рассматривать с двух сторон. Первая сторона – сельское хозяйство: сложная динамическая система, где основным средством производства и предметом труда работников является земля, а все трудовые процессы связаны с естественными процессами, происходящими в природе. Вторая – использование человеческого капитала отрасли сельского хозяйства, базирующаяся на многопрофильности, преемственности поколений, а также включающая в себя работников разного уровня квалификации, образования и опыта работы.

В работе представлено авторское определение понятия «человеческий капитал», отличающееся от существующих учетом требований уклада к человеческому капиталу. С нашей точки зрения, понятие человеческий капитал для отрасли сельского хозяйства в условиях шестого

технологического уклада следует понимать, как запас аграрных знаний и опыта, умение и способности взаимодействовать с живыми организмами и быстро адаптироваться в обстановке и к изменениям в сфере технологий, а также наличие здоровья и духовных качеств, которые способны приносить доход как носителю капитала, так и сельскохозяйственной организации.

Цифровая трансформация отрасли сельского хозяйства является отличительной чертой шестого технологического уклада, что влечет за собой изменение природы профессий и появлению новых, таких как агроинформатик, агрокибернетик, city-фермер, ГМО-агроном, оператор автоматизированной сельхозтехники, сельскохозяйственный эколог, геномный инженер. Вероятно, уже в недалеком будущем необходимые компетенции фермера должны будут включать все больше технических и биологических знаний и все меньше именно сельскохозяйственных навыков.

Появление новых профессий вызвано не только распространением и внедрением автоматизированных процессов, но и новыми сложностями в системе управления. Инновационный технологический уклад влечет: усиление требований к знаниям, умениям и навыкам человеческого капитала в направлении экологичного производства, высокоточного управления ресурсами, адаптации к быстро меняющимся технологиям, использование, цифровых технологий, системного мышления, междисциплинарной работы.

В работе показаны изменения в требованиях к человеческому капиталу сельского хозяйства в связи с переходом к новому укладу (Таблица 2).

Технологии развертывания сенсорики, робототехники, искусственного интеллекта, интернета вещей и Big Data являются взаимосвязанными. Прогресс в одной области невозможен при отставании в смежной, а соблюдение баланса между предложением высокотехнологической продукции и спросом на инструменты цифровизации является главным элементом шестого технологического уклада. Для него характерна следующая тенденция: чем больше оптимизировано и результативно развитие сельского хозяйства, тем меньше для него требуется человеческого капитала и, тем выше к нему требования.

С развитием цифровых технологий к человеческому капиталу сельскохозяйственных организаций предъявляются новые требования, связанные, в первую очередь, с компетенциями, позволяющими эффективно использовать орудия труда шестого технологического уклада.

Таблица 2 – Эволюция требований к человеческому капиталу сельского хозяйства

Уклад	Требования к человеческому капиталу
I-III (до середины XX века)	• Высокая физическая выносливость и сила. • Навыки ручной работы. • Базовые знания грамоты и арифметики. • Дисциплина и послушание. • Широкий спектр практических навыков. • Знание традиционных методов ведения сельского хозяйства. • Предприимчивость. • Навыки работы с животными. • Начальные навыки планирования.
VI (вторая половина XX века)	• Знания в области механизации. • Более высокие знания в агрономии. • Навыки работы с химикатами. • Умение работать с животными. • Меньшая специализация. • Меньший акцент на формальном образовании. • Физическая выносливость.
V (конец 20 – начало XXI века)	• Более высокая квалификация в механизации. • Знания в области химии и агрохимии. • Знания в области селекции и генетики растений. • Знания в области управления и организации производства. • Меньший упор на разносторонние навыки. • Знания в области информационных технологий. • Наличие специального образования.

VI (начало XXI - вторая половина XXI века)	Требования к человеческому капиталу
	• Умение использовать аналитику данных для оптимизации производства и управления ресурсами. • Понимание искусственного интеллекта и его применения в сельском хозяйстве. • Знание цифровых датчиков, роботизированной техники, программного обеспечения для автоматизации сельскохозяйственных операций. • Знание современных методов анализа данных (машинное обучение, глубокое обучение). • Способность собирать, анализировать и интерпретировать данные о сельскохозяйственном производстве. • Знание устойчивых сельскохозяйственных практик (агроэкология, органическое земледелие, регенеративное сельское хозяйство). • Понимание углеродного земледелия и других практик смягчения последствий изменения климата. • Умение сотрудничать и обмениваться знаниями с другими специалистами (обладание «soft skills»). • Инновационное мышление и творческий подход к решению проблем. • Приверженность экологическим принципам. • Адаптивность и готовность изучать новые технологии. • Умение работать на стыке специальностей. • Наличие профильного образования в области сельскохозяйственных наук, информатики или смежных областях.

2. Систематизированы факторы, влияющие на воспроизводство человеческого капитала сельского хозяйства

В настоящее время ученые насчитывают шесть последовательных технологических укладов, каждый из которых отличается особым внутренним содержанием, присущим определенному историческому этапу.

Шестой технологический уклад представляет собой новое явление, не сравнимое ни с одним из предыдущих укладов, что связано с высоким и быстрым развитием искусственного интеллекта, ИКТ, а также цифровизации всех сфер экономической жизни. С развитием автоматизации не только функции физического труда передаются машине, но и управления ими. Человек превращается в регулировщика процесса производства. Такие изменения в трудовых функциях свидетельствуют о насыщении непосредственного труда умственной деятельностью и функциями творческого характера.

В течение многих лет воспроизводство человеческого капитала непосредственно связано с его формированием, включающее в себя стадии развития и использования количественных и качественных характеристик.

Самый длинный цикл оборота представляет собой такую форму воспроизводства человеческого капитала, где кардинально изменяются потребности и способности. Они сводятся к смене технологического способа производства, результатом которого является создание принципиально новых рынков продуктов и услуг. Основополагающую роль в этом процессе в цифровой экономике играет наука, как результат – происходит смена научно-технической парадигмы развития и переход к новому технологическому укладу. Цикл оборота человеческого капитала осуществляется примерно за 50–60 лет, в течение которых он физически и морально изнашивается. За это время человеческий капитал совершает пять средних оборотов: за период трудовой деятельности одного поколения работников сменяется 5 поколений техники. Следовательно, каждый работник в течение своей трудовой деятельности должен пройти переподготовку 5 раз.

По нашему мнению, факторы, влияющие на воспроизводство человеческого капитала, следует разделить на пять основных групп: личностно-психологические, демографические, экономико-социальные, окружающая обстановка и мотивационные. Представленная на рисунке 2 система факторов будет способствовать разработке более эффективных мер по формированию, сохранению и развитию человеческого капитала при переходе к новому укладу (Рисунок 2).

Рисунок 2 – Факторы, влияющие на воспроизводство человеческого капитала

3. Выделены особенности воспроизводства человеческого капитала, свойственные шестому технологическому укладу

Шестой технологический уклад и состояние современного мира характеризуются внедрением цифровых технологий, автоматизацией производственных процессов, искусственным интеллектом и устойчивыми практиками, а также международной конкуренцией за человеческий капитал. Параллельно происходит уменьшение трудовой нагрузки на человеческий капитал, что позволяет увеличить интеллектуально-управленческую составляющую профессиональной деятельности сотрудников отрасли.

Рисунок 3 – Использование цифровых технологий в организациях сельского хозяйства 2023, % от общего числа организаций

На текущий момент только крупные сельскохозяйственные организации могут внедрить цифровые технологии в свои производственные процессы (Рисунок 3). По мнению ученых, цифровизация ускорит процессы высвобождения рабочей силы из производства, изменяя природу трудовых функций, уменьшая нагрузку на человеческие ресурсы. Для отрасли сельского хозяйства многих стран в настоящее время проблема актуальна, т.к. поколение фермеров стареет и преемственность не обеспечивается.

Технологический уклад представляет собой определенный уровень или этап развития науки, техники и технологий в обществе в рамках конкретного промежутка времени. Он включает сферы профессиональной деятельности, отдельные объекты и явления экономики, характерные исключительно для данного уклада и свойственные определенному историческому этапу (Таблица 3).

Экономические циклы в сельскохозяйственном секторе не всегда совпадают по структуре и продолжительности с циклами в других отраслях экономики.

Таблица 3 – Характеристика технологических укладов с точки зрения сфер деятельности

Наименование уклада	Временной период	База технологического уклада	Содержание
I	1770-1830	Ткацкий станок, текстильные фабрики, строительство каналов, промышленное использование каменного угля	Машинно-ручной способ производства. Возникновение мануфактур, наемный труд. Диверсификация видов деятельности, урбанизация общества
II	1830-1880	Паровой двигатель, угледобыча и черная металлургия, железнодорожное строительство, пароходство	Механизированный способ производства. Индивидуальная форма собственности, свободная конкуренция. Освобождение человека от тяжелого ручного труда
III	1880-1930	Тяжёлое машиностроение, электроэнергетика, неорганическая химия, производство стали и электрических двигателей	Электромеханизированный способ производства. Крупные фирмы, картели, синдикаты, тресты, свободная конкуренция, монополии и олигополии. Повышение качества жизни
IV	1930-1970	Производство автомобилей и других машин, химическая промышленность, нефтепереработка, двигатели внутреннего сгорания	Автоматизированный способ производства. Развитие связи, транснациональных отношений, увеличение количества продуктов народного потребления. Машинные средства производства, основанные на тепловых и электрических двигателях в сельском хозяйстве
V	1970-2010	Развитие электроники, робототехники, вычислительной, лазерной и телекоммуникационной техники	Электронизированный способ производства. Переход к единой сети крупных и мелких компаний, соединенных сетью Интернет. Компьютерные системы генерации агротехнологических решений. Глобальные системы позиционирования (GPS). Автоматические исполнительные органы сельхозмашин. Геоинформационные технологии (ГИС). Точное земледелие
VI	2010-2050	Нанобиотехнологии, информационно-коммуникационные и когнитивные технологии, интернет вещей, искусственный интеллект, цифровизация	Гибкий автоматизированный способ производства. Снижение энерго- и материалоемкости производства. Технологии ИИ оптимизируют посев, мониторят болезни, прогнозируют урожайность, автоматизируют процессы в теплицах, а также оценивают крупный рогатый скот для его эффективного выращивания

В настоящее время в отрасли сельского хозяйства отмечается дефицит использования экологических и ресурсосберегающих технологий, квалифицированных работников, недостаток материально-технической базы, поэтому отрасль пока ещё находится на уровне пятого технологического уклада.

Ускорение технологического прогресса и распространения знаний, сопровождаемое замедлением притока финансовых ресурсов, требует от воспроизводства человеческого капитала ориентира на формирование и удержание кадров, которые не только обладают необходимыми знаниями, но

и владеют практическими навыками и компетенциями, стремясь к освоению новых методик, что и обусловило актуальность данного исследования.

Сущность стадийности воспроизводства человеческого капитала в сельском хозяйстве заключается в изменении его характеристик, путем возможного преобразования состава трудовых ресурсов, а также потребностей его носителей, происходящий в целях получения экономических выгод.

В работе выделены особенности воспроизводства, присущие новому укладу, в т.ч. зависимость эффективности воспроизводства человеческого капитала от способов производства. Существует два типа воспроизводства человеческого капитала: интенсивный и экстенсивный. Первый тип означает рост качественного состава человеческого капитала; второй – количественный рост его носителей. По отдельности эти виды эффективно существовать не могут. Разница заключается в качестве функционирования элементов механизма, являющихся самостоятельными сложными многоуровневыми системами.

Кроме этого нами выделены характеристики отрасли сельского хозяйства, сдерживающие её технологическое развитие и накладывающие свой отпечаток на все фазы воспроизводства человеческого капитала отрасли, такие как низкая конкурентоспособность, инвестиционная непривлекательность, инертность, неразвитость инфраструктуры, снижение преемственности крестьянских поколений, а также климатические особенности сельских территорий и жизненные уклады домохозяйств.

В представленной работе выделены такие механизмы воспроизводства человеческого капитала для сельскохозяйственной отрасли, как создание базовых условий «социального комфорта для расширенного воспроизводства и закрепления на селе человеческого капитала»; совершенствование миграционной политики в отношении сельских территорий, например, в рамках государственных программ внутренней трудовой миграции; привлечение к работе в отрасли пенсионеров, обладающих крепким здоровьем и профессиональными компетенциям, путём увеличения качества и продолжительности жизни и индексации пенсий работающим пенсионерам; развитие цифровых компетенций работников сельскохозяйственной отрасли посредством внедрения в практику аграрных образовательных организаций программ, связанных с инновационным развитием и новаторством; выявление объёма потребности в человеческом капитале отрасли сельского хозяйства; строительство благоустроенного жилья и развитие социальной инфраструктуры на сельских территориях в рамках программам переселения и поддержки молодых специалистов;

обеспечение социальной защиты молодых специалистов, работников организаций сельского хозяйства путём предоставления льгот и реализации специальных программ.

По мнению автора, воспроизводство человеческого капитала сельскохозяйственных организаций в условиях шестого технологического уклада подразумевает непрерывное усовершенствование присущих человеческому капиталу способностей к творческому использованию новых информационно-коммуникационных возможностей в организации и развитии отрасли, в том числе посредством STEM-образования, инспирируемое трудовыми ресурсами и осуществляемое в целях удовлетворения потребностей носителя человеческого капитала отрасли сельского хозяйства.

4. Предложены рекомендации по совершенствованию государственных программ по кадровому обеспечению сельского хозяйства

При разработке программ по кадровому обеспечению отрасли сельского хозяйства, в части оценки достижения целевого уровня оплаты труда, используются такие показатели, как медианная, модальная, а также средняя заработная плата работников отрасли.

При расчете средней заработный платы работников отрасли сельского хозяйства учитывается заработная плата ТОП-менеджеров (высокая заработная плата, низкая доля сотрудников в общей массе), что, на наш взгляд, некорректно отражается на общей картине оплаты труда. В свою очередь модальная заработная плата показывает только наиболее часто встречающуюся зарплату, но не учитывает зарплаты, которые значительно выше или ниже модального значения, что может скрыть как очень высокие, так и очень низкие заработки характерные для отрасли; не отражает неоднородность в заработных платах отрасли сельского хозяйства: может наблюдаться значительное неравенство в оплате труда между разными категориями работников (например, между руководителями и рядовыми работниками, между квалифицированными и неквалифицированными работниками).

Медианная заработная плата, хотя и является более устойчивым показателем, чем модальная, но также имеет свои недостатки при оценке зарплат в сельском хозяйстве. К ним можно отнести:

– игнорирование разброса зарплат: показатель отражает только «середину» распределения и не учитывает ни очень высокие, ни очень низкие

заработки, не давая представления о разнице в доходах между разными категориями работников;

– отсутствие информации о структуре распределения зарплат: она не показывает, как распределены зарплаты вокруг её значения (большинство зарплат могут быть сосредоточены вблизи медианы, а может быть широкий разброс).

Анализ заработной платы работников отрасли с доходом до 100 000 руб., показал, что их доля составляет 93,84 % от общей численности, а размер средней заработной платы по данной группе сотрудников равен 43 666,73 руб., что ниже примерно на 10 000 руб. (25 %), чем среднемесячный уровень оплаты труда работников отрасли в 2023 г., используемый для обоснования достижения результатов различных целевых программ (Таблица 4).

Таблица 4 – Сведения о распределении численности работников отрасли сельское хозяйство Российской Федерации по размерам заработной платы, рублей

Распределение численности работников по размерам начисленной заработной платы (до 100 000 руб.) по виду экономической деятельности «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство»							
Численность работников, человек	66 487	119 531	174 159	113 567	196 601	56 484	
Удельный вес численности работников, %	8,58	15,43	22,49	14,65	25,4	7,29	93,84
Средняя заработная плата, рублей	16 818,91	24 956,72	34 967,81	44 510,07	59 313,45	85 528,20	43 666,73
Распределение численности работников по размерам начисленной заработной платы (более 100 000 руб.) по виду экономической деятельности «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство»							
Численность работников, человек	39 306	6 457	1 686	174	39	8	
Удельный вес численности работников, %	5,08	0,83	0,22	0,022	0,0051	0,001	6,16
Средняя заработная плата, рублей	130 578,90	270 358,80	553 308,00	1 305 836,60	2 485 735,80	5 871 497,20	171 637,79

Таким образом, для проверки достижения уровня среднемесячной начисленной заработной платы работников сельскохозяйственной отрасли в размере 67 502 руб. в ходе реализации «Государственной программы

развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» нами предлагается использовать данные только по 90 % удельной численности работников отрасли, начиная с самой низкой оплаты труда. Это позволит реально оценить размер оплаты труда большей части работников отрасли сельского хозяйства.

Нами уточнена методика расчета индикатора достижения целевых показателей государственных программ, направленных на воспроизводство человеческого капитала отрасли сельского хозяйства, отличающаяся от существующей тем, что она отражает реальный уровень доходов большей (90 %) части работников с низким и средним уровнем оплаты труда.

В ходе исследования были проанализированы действующие законодательные акты и программы, направленные на создание благоприятных условий жизнедеятельности на сельских территориях (ФЗ от 29 декабря 2006 года №256-ФЗ «О дополнительных мерах государственной поддержки семей, имеющих детей»; Постановление Правительства РФ от 23.01.2024 № 46 «Об утверждении коэффициента индексации выплат, пособий и компенсаций в 2024 году»; Подпрограмма «Обеспечение жильем молодых семей в Нижегородской области» Государственной программы «Развитие жилищного строительства и государственная поддержка граждан по обеспечению жильем на территории Нижегородской области»; Государственная программа РФ «Комплексное развитие сельских территорий», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 31 мая 2019 г. № 696; Закон Нижегородской области «О мерах по развитию кадрового потенциала сельскохозяйственного производства Нижегородской области» №153-З от 20.12.2018), которые являются механизмами для создания базовых условий социального комфорта для расширенного воспроизводства и закрепления в отрасли сельского хозяйства человеческого капитала. В рамках выполняемых мероприятий планируется привлечение специалистов аграрного профиля к работе в отрасли и проживанию на сельских территориях. По данным Росстата, только у 59 % трудоустроенных выпускников 2020–2022 гг. образовательных организаций высшего образования специальности «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» работа соответствует полученному образованию.

Для привлечения и закрепления квалифицированных работников в отрасли сельского хозяйства автор предложил рекомендации по совершенствованию государственных программ кадрового обеспечения сельского хозяйства, в части изменения требований к участникам.

В дополнение к мерам, предусмотренным законом Нижегородской области «О мерах по развитию кадрового потенциала сельскохозяйственного

производства Нижегородской области», предложено внести изменения в подпрограмму «Обеспечение жильем молодых семей в Нижегородской области» путём уточнения получателей жилищной субсидии на новых условиях (Таблица 5).

Таблица 5 — Характеристика предлагаемых изменений в подпрограмме «Обеспечение жильем молодых семей в Нижегородской области»

Критерий	Действующая программа	Предлагаемые изменения	Результат
Цели и задачи	Цель – улучшение жилищных условий граждан, признанных нуждающимися. Задачи – оказание государственной поддержки молодым семьям на строительство или приобретение жилья	Цель – улучшение жилищных условий молодых семей, проживающих на сельских территориях, где один из супругов принят на основное место работы по трудовому договору, заключенному с сельскохозяйственной организацией на соответствующую полученному аграрному образованию должность на условиях полного рабочего времени. Задачи – оказание государственной поддержки в виде субсидии на приобретение или строительство жилья молодым семьям, проживающим на сельских территориях	Изменение концепции подпрограммы, которая направлена на привлечение квалифицированных специалистов в отрасль сельского хозяйства в дополнение к мерам, предусмотренным Законом Нижегородской области «О мерах по развитию кадрового потенциала сельскохозяйственного производства Нижегородской области»
Участники	Молодые семьи (возраст одного из супругов не превышает 35 лет), нуждающиеся в улучшении жилищных условий	Молодые семьи (возраст одного из супругов не превышает 40 лет), проживающие на сельских территориях, нуждающиеся в улучшении жилищных условий, в которых один из супругов принят на основное место работы по трудовому договору, заключенному с сельскохозяйственной организацией на соответствующую полученному аграрному образованию должность на условиях полного рабочего времени	Установлена конкретная категория участников, что способствует изысканию дополнительных денежных ресурсов
Размер социальной выплаты	30 % расчетной стоимости жилья для молодых семей, не имеющих детей; 35 % расчетной стоимости жилья для молодых семей, имеющих 1 ребенка или более, а также для неполных молодых семей, состоящих из 1 молодого родителя и 1 ребенка или более	40 % расчетной стоимости жилья для молодых семей, не имеющих детей; 45 % расчетной стоимости жилья для молодых семей, имеющих 1 ребенка или более, а также для неполных молодых семей, состоящих из 1 молодого родителя и 1 ребенка или более	Увеличивается объём социальных выплат и снижается финансовая нагрузка на бюджет молодых семей, отвечающих условиям программы

Отрасль сельского хозяйства характеризуется непостоянной занятостью из-за сезонности и невысокой заработной платой (в 2023 году

составила на 32 % ниже среднемесячной номинальной начисленной заработной платы в расчете на одного работника по региону Нижегородская область). В целях снижения финансовой нагрузки на бюджет семей предложено увеличить социальную выплату по данной подпрограмме на 10 %.

Проблема нехватки квалифицированных кадров для обеспечения функционирования образовательной, социальной и культурной инфраструктуры в сельских населенных пунктах России оказывает негативное влияние на воспроизводство человеческого капитала отрасли сельского хозяйства и, как итог, на весь агропромышленный комплекс.

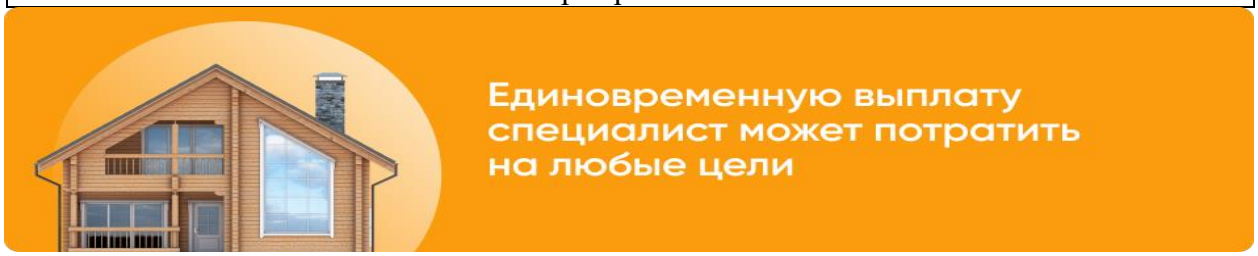
Экспертами Высшей школы экономики сделан вывод, что люди из сельской местности в среднем живут на 2 года меньше, чем горожане, так как в 1,5 раза реже обращаются за медицинской помощью. Для этого существует много причин, к основным из которых относят: удаленность сельских территорий от места оказания медицинской помощи; малоудовлетворительное состояние больниц, находящихся в райцентрах; отсутствие современного медицинского оборудования; острая нехватка врачей.

Нами проанализированы основные положения программ, призванных восполнить дефицит квалифицированных кадров общеобразовательных и медицинских организаций сельских территорий (Таблица 6).

На наш взгляд, программа «Земский учитель» имеет больше возможностей по закреплению кадров на селе, так как, во-первых, возврат денежных средств в случае досрочного прекращения трудовых отношений программой не предусмотрен. Во-вторых, в некоторых регионах период нахождения в отпуске по беременности, родам и в отпуске по уходу за ребенком не засчитывается в пятилетний срок трудовых отношений, в отличие от программы «Земский доктор».

Предложено закрепить невозможность зачета срока нахождения в отпуске по уходу за ребенком в пятилетний срок выполнения трудовых обязанностей специалиста в учреждениях здравоохранения, образования, культуры в соответствии с Программами на федеральном уровне, а для программы «Сельский доктор» отменить возможность частичного возврата субсидии при расторжении трудового договора.

Таблица 6 — Сравнительные характеристики программ «Земский учитель» и «Земский доктор»

<table>
<tr><th colspan="3">Земский доктор</th><th colspan="2">Земский учитель</th></tr>
<tr><td colspan="5">Условия участия:</td></tr>
<tr><td colspan="3">Медицинское образование</td><td colspan="2">Педагогическое образование</td></tr>
<tr><td colspan="3">Гражданство РФ</td><td colspan="2">Возраст до 55 лет</td></tr>
<tr><td colspan="3">Заключение договора не менее чем на 5 лет</td><td colspan="2">Заключение договора не менее чем на 5 лет, учебная нагрузка не менее 18 ч/н</td></tr>
<tr><td colspan="5">Переезд и работа в сельском населённом пункте (численность населения до 50 тыс. человек) в региональном учреждении</td></tr>
<tr><td colspan="5">Условия программ:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Для врачей</td><td>Для фельдшеров</td><td colspan="2">Специалисты, соответствующие всем критериям программы и прошедшие конкурсный отбор</td></tr>
<tr><td colspan="2">Дальний Восток, Крайний Север, Арктика:</td><td></td><td>Дальний Восток</td><td>Остальные регионы</td></tr>
<tr><td colspan="2">2 000 000</td><td>1 000 000</td><td>2 000 000</td><td>1 000 000</td></tr>
<tr><td colspan="2">Труднодоступные места:</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">1 500 000</td><td>750 000</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Остальные места:</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">1 000 000</td><td>500 000</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">
</td><td colspan="2">
</td></tr>
<tr><td colspan="5">В ряде случаев не нужно возвращать компенсации:</td></tr>
<tr><td colspan="3">Уход в отпуск по беременности и родам или отпуск по уходу за ребенком</td><td colspan="2">Время нахождения в отпуске по уходу за ребенком зачитывается в пятилетний срок по решению высшего органа исполнительной власти субъекта</td></tr>
<tr><td colspan="5">Невозможность выполнения работы по медицинским показаниям</td></tr>
<tr><td colspan="5">Наступление чрезвычайных ситуаций (военных действий, катастроф, эпидемий и др.)</td></tr>
<tr><td colspan="5">Смерть работника</td></tr>
<tr><td colspan="5"> 
</td></tr>
</table>

Для этого в нормативно-правовые акты, регулирующие программы «Сельский учитель», «Сельский доктор» и новую программу «Сельский работник культуры», предлагается внести следующие изменения: работник, заключивший с организацией договор о предоставлении единовременной компенсационной выплаты, принимает обязательства:

1. Исполнять трудовые обязанности в течение 5 лет со дня заключения договора на должности в соответствии с трудовым договором при условии продления его на период неисполнения трудовой функции в полном объеме (кроме времени отдыха, предусмотренного статьями 106 и 107 Трудового кодекса Российской Федерации (ТК РФ), за исключением отпуска, предусмотренного ст. 256 ТК РФ).

2. В случае прекращения трудового договора с организацией до истечения срока его действия (за исключением случаев прекращения трудового договора по основаниям, предусмотренным пунктом 8 части 1 статьи 77, пунктами 1, 2 части 1 статьи 81, пунктами 1, 2, 5, 6, 7 части 1 статьи 83 ТК РФ) компенсационная выплата подлежит возврату в полном объёме.

Предложенные рекомендации позволят повысить эффективность использования бюджетных средств и обеспечить более точную оценку результативности программ по кадровому обеспечению сельского хозяйства.

5. Разработаны мероприятия, позволяющие сформировать положительный имидж работы в отрасли сельского хозяйства

Ещё одной проблемой сельского хозяйства России является привлечение человеческого капитала в отрасль. Помимо существующих программ поддержки молодых специалистов необходимо предпринимать более эффективные меры по популяризации работы в сельского хозяйстве.

Одна из основных целей высшего образования – это обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров по всем основным направлениям общественно полезной деятельности в соответствии с потребностями государства и общества. Необходимо помнить, что для реализации данной цели, государство выделяет денежные средства на расходы, связанные с обучением специалистов на бюджетных местах. По данным «Мониторинга трудоустройства выпускников в 2021» большая часть выпускников специальности «Сельское хозяйство и сельскохозяйственные науки» ушло работать в сектор «Торговля» (16 %). По специальности трудоустроилось 15,4 % выпускников. Если выпускник после получения образования по специальности «Сельское хозяйство и сельскохозяйственные науки» идет работать в сферу торговли, то можно считать, что основная цель высшего образования не выполнена: государству снова предстоит тратить денежные средства на подготовку кадров для сельскохозяйственной отрасли, а также на другие программы по воспроизводству человеческого капитала отрасли.

Молодые люди не рассматривают сельское хозяйство как перспективную область для реализации своих амбиций. Причиной этого является глубокое непонимание реальности работы в этой сфере. Необходимо уже с дошкольного образования проводить качественную профориентационную работу по формированию у детей правильного представления о современных профессиях сельского хозяйства. С этой целью В школах создаются агроклассы; проводятся профориентационные занятия, такие как «Россия плодородная: узнаю о достижениях агропромышленного комплекса страны», «Пробую профессию в аграрной сфере» (моделирующая онлайн-проба на платформе проекта «Билет в будущее» по профессиям на выбор: агроном, зоотехник и др.).

В целях внедрения единых подходов к структуре и содержанию подготовки кадров для отрасли сельского хозяйства, а также обеспечения практикоориентированной направленности подготовки обучающихся Минсельхоз России с 2024 года приступил к реализации пилотного проекта по формированию агротехнологических классов в общеобразовательных организациях с участием предприятий АПК, средних профессиональных и высших учебных заведений. В рамках указанной работы была отобрана 21 общеобразовательная организация в 8 субъектах Российской Федерации.

Одновременно с развитием инструментов шестого технологического уклада в современном мире появился новый синдром «дефицита природы». Этому риску особенно подвержены дети. Для них характерна жизнь, которая все больше ограничивается закрытыми пространствами. Это увеличивает риск нарушения внимания, ожирения и депрессивных синдромов. На наш взгляд, в ответ на эти проблемы в стране наравне с открытием агротехнологических классов, необходимо создать такую форму образовательных услуг для детей, как «сельхоздетсады» — группы, где дети могли бы учиться посредством игры и практических исследований в тесном контакте с природой. Связь с природной средой приобретает особое значение в детстве, поскольку процесс обучения способствует личностному росту и открытости социальному миру. Эти результаты подтверждают широко признанные педагогические теории Ф. Фребела, М. Монтессори, Р. Штайнера.

Для сельского ребенка детский сад и школа – это и учеба, и досуг, и источник культурного развития. Образовательные учреждения первичного звена на сельских территориях определяют весь образ жизни, место в обществе, настроение и психологическое состояние ребенка. Опыт сельхоздетсадов в Российской Федерации представляет собой интересное и перспективное направление в дошкольном образовании. Эти детские сады

интегрируют элементы сельского хозяйства в образовательный процесс, имеют ряд особенностей и потенциальных преимуществ. Сельхоздетсад представляет собой дошкольное образовательное учреждение, в котором образовательная деятельность, помимо стандартной программы, включает в себя:

– практическое обучение основам сельского хозяйства: дети учатся ухаживать за растениями и за животными, получая знания на практике, что способствует лучшему усвоению материала;

– трудовое воспитание: участие в несложной сельскохозяйственной деятельности, развитие трудовых навыков и ответственности;

– экологическое воспитание: обучение бережному отношению к природе, пониманию взаимосвязи живых организмов и окружающей среды;

– формирование здорового образа жизни: обучение правильному питанию и культуре потребления свежих продуктов, выращенных на территории детского сада;

– укрепление связи с природой: дети проводят время на свежем воздухе и общаются с природой;

– развитие познавательной активности: получение практических знаний о природе, сельском хозяйстве и окружающем мире.

Существует ряд проблем, которые препятствуют повсеместному распространению сельхоздетсадов в России, что ограничивает доступ детей к такому виду образования. К ним относятся:

– необходимость дополнительного финансирования, например, на приобретение семян, инструментов, оборудования и т.д.;

– потребность в квалифицированных кадрах: воспитатели должны обладать дополнительными знаниями и навыками в области сельского хозяйства;

– необходимость методической поддержки;

– необходимость разработки нормативно-правовой базы для регулирования деятельности сельхоздетсадов.

Несмотря на существующие проблемы, сельхоздетсады имеют большой потенциал для развития в России. Они могут стать эффективным инструментом как для развития сельских территорий и повышения качества дошкольного образования, так и для формирования экологической культуры и здорового образа жизни у подрастающего сельского населения, а также укрепления связи детей с природой и сельским трудом.

Сельское хозяйство не имеет образования за пределами своей собственной отрасли. Если сельскохозяйственное образование интегрировать

в дошкольное образование, аграрные знания могут повысить сельскохозяйственную грамотность молодёжи и привлекательность работы в отрасли сельского хозяйства, а также мотивировать студентов аграрных образовательных учреждений на возврат в «родительский» муниципалитет, находящийся на сельских территориях. Практика показала, что вероятность отъезда из «муниципалитета рождения» уменьшается, если родители респондента поддерживают изучение сельского хозяйства, семья владеет сельскохозяйственными угодьями, респондент намерен работать в отрасли и считает, что несложно основать собственный бизнес в отрасли.

Следует обратить внимание на детские оздоровительные лагеря, которые преимущественно находятся на сельских территориях. В данном ключе можно использовать сельское хозяйство не только для производственных целей, но и для образовательных услуг. При сотрудничестве фермы с муниципалитетом и лагерем посредством проведения совместных образовательных мероприятий (экскурсия на ферму, теплица на территории лагеря, занятия по растениеводству) можно привить детям интерес к сельскому хозяйству, что в дальнейшем будет способствовать выбору соответствующей профессии.

В 2024 году впервые в России стартовал проект профориентации «Аграрный лагерь для школьников «Погружение в АгроТех». ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет» стал пилотной площадкой для его реализации. В рамках данного профориентационного проекта старшеклассники изучили агронавигацию, применение беспилотных авиационных систем и роботов в сельском хозяйстве, научились управлять сельхозтехникой, стали участниками агротуристических маршрутов, а также практиковались в использовании искусственного интеллекта в сельском хозяйстве.

Формирование человеческого капитала отрасли сельского хозяйства является системным и многоступенчатым процессом. На наш взгляд, разработанные мероприятия будут формировать положительный имидж работы в отрасли сельского хозяйства, что позволит направить вектор формирования человеческого капитала на его ранних этапах в его сторону.

III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящее исследование позволило сделать следующие выводы и сформулировать предложения, подтверждающие его теоретическую и практическую значимость:

1. Автором уточнено понятие «человеческий капитал», отличающееся от существующего учётом требований, предъявляемых шестым технологическим укладом, к человеческому капиталу. Знание определения и понимание сути «человеческого капитала» отрасли сельского хозяйства необходимо для комплексного развития отрасли. Это не просто набор статистических данных, а отражение потенциала и возможностей для устойчивого развития, повышения конкурентоспособности и улучшения качества жизни, в тоже время – инструмент для формирования эффективной государственной политики и принятия грамотных управленческих решений на всех уровнях. В работе также показаны изменения в требованиях к человеческому капиталу в связи с переходом к новому укладу. Знание данных изменений позволит: подготовить специалистов, способных эффективно работать в условиях новой технологической реальности, повысить конкурентоспособность сельскохозяйственных отрасли, адаптировать образовательные программы к современным требованиям, сократить разрыв между необходимыми и имеющимися компетенциями. Игнорирование этих изменений может привести к отставанию, потере конкурентных преимуществ и невозможности использовать потенциал новых технологий, поэтому понимание и адаптация к новым требованиям, предъявляемым к человеческому капиталу сельского хозяйства, – это ключевой фактор для успешного развития отрасли в условиях перехода к шестому технологическому укладу.

2. В работе систематизированы факторы, влияющие на воспроизводство человеческого капитала сельского хозяйства (личностно-психологические, демографические, экономико-социальные, мотивационные и окружающая обстановка), что способствует разработке более эффективных мер по формированию, сохранению и развитию человеческого капитала при переходе к новому укладу. Систематизация факторов является критически важной для понимания сложной динамики воспроизводства человеческого капитала и формирования эффективных стратегий управления. Без системного подхода усилия по развитию человеческого капитала могут быть неэффективными, разрозненными и не приводящими к желаемым результатам.

3. К основным особенностям формирования человеческого капитала автор относит: низкий уровень оплаты труда в отрасли сельского хозяйства; население сельских территорий основной носитель человеческого капитала сельского хозяйства; сокращение численности сельского населения; село остаётся носителем и хранителем национальных черт, традиций и истории страны. На процесс использования сильно влияют особенности

отрасли: основная сфера занятости сельского населения – сельское хозяйство (17,5 % от общей численности занятых в отрасли); сезонность производства; слитность быта и труда; низкий уровень цифровизации отрасли. Выделенные в работе особенности воспроизводства человеческого капитала отрасли сельского хозяйства, свойственные шестому технологическому укладу, обусловили необходимость уточнения его понятия. В авторской интерпретации воспроизводство человеческого капитала охарактеризовано, как непрерывное усовершенствование присущих человеческому капиталу способностей к творческому использованию новых информационно-коммуникационных возможностей в организации и развитии отрасли, в том числе посредством STEM-образования, инспирируемое трудовыми ресурсами и осуществляемое в целях удовлетворения потребностей носителя человеческого капитала отрасли сельского хозяйства

4. В настоящее время меры в области сельского развития рассредоточены по меньшей мере по 15 госпрограммам и должным образом не координируются. Автором предложены рекомендации по совершенствованию государственных программ по кадровому обеспечению сельского хозяйства, в части уточнения методики расчета индикатора достижения целевых показателей и изменения требований к участникам, что позволит повысить эффективность использования бюджетных средств и обеспечить более точную оценку результативности программ**.**

5. Разработаны мероприятия, позволяющие сформировать положительный имидж работы в отрасли сельского хозяйства, что позволит направить вектор формирования человеческого капитала на его ранних этапах в сторону сельского хозяйства. Автором уточнены положения ранней профориентационной работы среди детей дошкольного возраста, а также для детей школьного возраста, находящихся в детских оздоровительных лагерях, позволяющая заинтересовать и привлечь потенциальные трудовые ресурсы в сельскохозяйственную отрасль, а также развить человеческий капитал посредством укрепления и гармонизации отношений с природой путём создания «сельхоздетсадов». Сельскохозяйственный детский сад – это специализированное дошкольное образовательное учреждение, интегрирующее образовательную программу с элементами аграрной культуры и практики, направленное на раннее формирование у детей интереса к сельскому хозяйству, а также развитие необходимых компетенций и ценностей, способствующих в будущем их вовлечению в сельскохозяйственную деятельность и формированию их в будущем квалифицированными кадрами отрасли.

IV. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ ИЗЛОЖЕНЫ В СЛЕДУЮЩИХ РАБОТАХ

Статьи из Перечня рецензируемых научных изданий:

1. Климова, А. В. Характеристика воспроизводственного процесса трудовых ресурсов в сельском хозяйстве Российской Федерации / А. В. Климова, А. Е. Шамин, Г. В. Груздев // Вестник евразийской науки. – 2024. – Т. 16. – № S1. – DOI 10.15862/17FAVN124. – EDN CIOLDV. – 0,64 п. л. (авторских – 0,5 п. л.).

2. Климова, А. В. Отечественный и зарубежный опыт воспроизводственного процесса трудовых ресурсов в сельском хозяйстве на примере азиатских стран / А. В. Климова, А. Е. Шамин // Вестник евразийской науки. – 2024. – Т. 16. – № 1. – EDN PNVCDQ. – 0,51 п. л. (авторских – 0,4 п. л.).

3. Климова, А. В. Особенности воспроизводственного процесса трудовых ресурсов в сельском хозяйстве в условиях цифровизации / А. В. Климова, А. Е. Шамин // Образование. Наука. Научные кадры. – 2024. – № 1. – С. 261–267. – DOI 10.24412/2073-3305-2024-1-261-267. – EDN VKYQNC. – 0,31 п. л. (авторских – 0,2 п. л.).

4. Климова, А. В. Проблемы повышения эффективности воспроизводства трудовых ресурсов в сельском хозяйстве Нижегородской области / А. В. Климова // Социальные и экономические системы. – 2022. – № 6–4(33). – С. 313–322. – EDN WVADIA. – 0,23 п. л.

5. Климова, А. В. Проблемы использования трудовых ресурсов в сельском хозяйстве в Нижегородской области / А. В. Климова // Экономика сельского хозяйства России. – 2021. – № 7. – С. 54–57. – DOI 10.32651/217-54. – EDN DORZHF. – 0,30 п. л.

6. Климова, А. В. Сущность трудовых ресурсов в сельском хозяйстве и факторы, влияющие на их воспроизводство / А. В. Климова, А. Е. Шамин // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2024. – № 3(161). – С. 60–71. – DOI 10.26726/1812-7096-2024-3-60-71. – EDN HPOYMQ. – 0,55 п. л. (авторских – 0,4 п. л.).

7. Климова, А. В. Современное состояние процесса воспроизводства человеческого капитала для отрасли сельского хозяйства в условиях шестого технологического уклада / А. В. Климова // Вестник НГИЭИ. – 2024. – № 10(161). – С. 76–86. – DOI 10.24412/2227-9407-2024-10-76-86. – EDN LPZRYO. – 0,52 п. л.

8. Климова, А. В. Механизмы воспроизводства человеческого капитала в отрасли сельского хозяйства / А. В. Климова // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2024. – Т. 14. – № 9-1. – 0,4 п. л.

Статьи в сборниках и других научных изданиях:

9. Климова, А. В. Зарубежный опыт воспроизводства трудовых ресурсов в отрасли сельского хозяйства (на примере Китая) / А. В. Климова // Современная наука: актуальные проблемы и перспективы развития : Материалы и доклады Международной научно-практической конференции, Княгинино, 08–13 мая 2022 года. – Княгинино: НГИЭУ, 2022. – С. 126–129. – EDN PEPTUG. – 0,15 п. л. (авторских – 0,15 п. л.).

10. Климова, А. В. Воздействие принципов научного управления Ф. У. Тейлора, И. Г. Форда на развитие воспроизводственного процесса трудовых ресурсов / А. В. Климова // Проблемы современной науки и общества: сохранение и развитие наследия Великой Победы, Княгинино, 08–13 мая 2021 года. – Княгинино: НГИЭУ, 2021. – С. 226–229. – EDN UKEXXI. – 0,17 п. л. (авторских – 0,17 п. л.).

11. Климова, А. В. Воспроизводство трудовых ресурсов в организациях сельского хозяйства в условиях цифровизации / А. В. Климова // Социально-экономические проблемы развития муниципальных образований : материалы и доклады Международной научно-практической конференции, Княгинино, 27 сентября – 02 октября 2021 года. Том 2. – Княгинино: НГИЭУ, 2021. – С. 86–88. – EDN IJIOSK. – 0,13 п. л. (авторских – 0,13 п. л.).

12. Климова, А. В. Кадровое обеспечение воспроизводственного процесса сельского хозяйства в условиях цифровизации / А. В. Климова // Цифровой регион. Социально-экономическое развитие сельских территорий: опыт, компетенции, проекты : материалы и доклады Всероссийской научно-практической конференции, Княгинино, 17 апреля 2024 года. Том 1. – Княгинино: НГИЭУ, 2024. – С. 112–114. – 0,10 п. л. (авторских – 0,10 п. л.).

Подписано в печать «31» января 2025 г.
Бумага писчая. Печать цифровая.
Уч. изд. л. 1,5. Тираж 100 экз. Заказ № ___.

Отпечатано в Издательско-полиграфическом центре
ГБОУ ВО НГИЭУ с оригинал-макета
606340, Нижегородская обл., г. Княгинино,
ул. Октябрьская, 22а.