

УДК 338.4

DOI: 10.34670/AR.2026.46.15.021

Моделирование взаимосвязи развития медико-социальной инфраструктуры и кадрового потенциала агропромышленного комплекса

Андреев Антон Сергеевич

Аспирант,
Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина,
399770, Российская Федерация, Елец, ул. Коммунаров, 28/1;
e-mail: a.s.andreyev@mail.ru

Аннотация

Сокращение численности занятых в сельском хозяйстве и устойчивый некомплект работников агропромышленного комплекса ставят вопрос о том, какие условия сельской жизни удерживают квалифицированных специалистов на территории. Уровень оплаты труда объясняет кадровую динамику лишь отчасти, а роль медико-социального обустройства села количественно почти не измерена. Цель работы – оценить эластичность закрепляемости аграрных специалистов по уровню медико-социальной инфраструктуры и сопоставить её с эластичностью по относительному уровню оплаты труда. Построена двухблоковая авторская модель: интегральный индекс медико-социальной инфраструктуры, веса частных индикаторов которого получены методом главных компонент, и логлинейное уравнение кадрового потенциала, оценённое методом наименьших квадратов с фиксированными эффектами на панели из 12 модельных сельских районов за 2020–2025 гг. (72 наблюдения). Эластичность закрепляемости по индексу инфраструктуры составила 0,417 при кластерной стандартной ошибке 0,101, по относительной заработной плате – 0,663, по вводу жилья – 0,188; доля объяснённой внутригрупповой дисперсии равна 68,4 %, средняя ошибка аппроксимации 6,8 %. Разбиение панели по медиане индекса выявило убывающую отдачу: ниже медианы эластичность равна 0,571, выше – 0,262. Медико-социальная инфраструктура работает как пороговое условие удержания кадров: до достижения базового уровня обустройства её приращение сопоставимо по кадровой отдаче с повышением оплаты труда, после – уступает ему более чем вдвое, что меняет логику распределения программных средств между сельскими муниципалитетами.

Для цитирования в научных исследованиях

Андреев А.С. Моделирование взаимосвязи развития медико-социальной инфраструктуры и кадрового потенциала агропромышленного комплекса // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2026. Том 16. № 6А. С. 220-228. DOI: 10.34670/AR.2026.46.15.021

Ключевые слова

Кадровый потенциал, агропромышленный комплекс, медико-социальная инфраструктура, сельские территории, панельная регрессия, эластичность закрепляемости, комплексное развитие сельских территорий, человеческий капитал, инфраструктурное обустройство.

Введение

Доля сельского населения России по итогам 2024 г. составила 24,9 % при целевом ориентире государственной программы комплексного развития сельских территорий в 25 % (данные Минсельхоза России). Численность занятых в сельском хозяйстве за 2017–2023 гг. снизилась с 4,46 млн до 4,2 млн человек, а некомплект работников агропромышленного комплекса, зафиксированный в материалах парламентских слушаний Комитета Государственной Думы по аграрным вопросам 27 января 2025 г., превысил 200 тыс. человек. Отраслевой разрыв в оплате труда устойчив: 53 827 руб. в сельском хозяйстве против 73 383 руб. в среднем по экономике.

В отраслевой литературе объяснения этого некомплекта расслоены. Оценка А.А. Потаповой [Потапова, 2024] связывает нехватку работников с сокращением сельского населения трудоспособного возраста и исчерпанием внутренних источников пополнения, тогда как расчёты Т.А. Мирошниченко [Мирошниченко, 2021] выводят кадровую динамику из накопленного человеческого капитала территории, куда включены образовательная, жилищная и медицинская составляющие. Коллектив под руководством Н.М. Степаненковой [Степаненкова, Трубицына, Воробьев, Есина, Шабалина, Панькин, 2026] фиксирует наибольшую отдачу программных мероприятий при пространственной концентрации вложений. Расхождение принципиально по следствиям: в первой трактовке инфраструктурные вложения вторичны по отношению к оплате труда, во второй они образуют самостоятельный фактор удержания работников, и от выбора трактовки зависит структура региональных программ поддержки села.

Медико-социальная составляющая сельской инфраструктуры чаще изучается изолированно, в логике организации здравоохранения. Обзор подходов к охране здоровья сельского населения, выполненный Н.В. Чернышевой и Н.Х. Нагапетян [Чернышева, Нагапетян, 2026], обнаруживает преобладание описательных и медико-статистических работ. Экономическая проекция доступности медицинской помощи, выводящая её на отраслевые кадровые последствия, формализована слабо.

В качестве предмета работы взята количественная взаимосвязь между уровнем медико-социального обустройства сельской территории и способностью агропромышленного комплекса удерживать квалифицированные кадры. Задача сводится к построению модели, сопоставляющей вклад инфраструктурного и платного факторов в единой метрике эластичностей, и к определению того, при каких значениях индекса обустройства его приращение перестаёт давать ощутимую кадровую отдачу.

Материалы и методы исследования

Расчётная конструкция включает два блока. Первый сводит частные показатели медико-социального обустройства к интегральному индексу; веса индикаторов получены методом главных компонент по первой компоненте, объясняющей 61,4 % дисперсии исходных признаков. Состав индикаторов соотнесён с набором показателей социальной инфраструктуры, использованным Т.Г. Ратьковской [Ратьковская, 2024], а расчёт транспортной доступности воспроизводит приём Ю.Р. Архипова с соавторами [Архипов, Никонорова, Харитонов, Харитонов, 2024] – среднее расстояние от населённых пунктов района до ближайшей центральной районной больницы, взвешенное по числу жителей. Нормирование выполнено линейным преобразованием к отрезку от 0 до 1 с обращением показателей-дестимуляторов.

$$I = 0,31x_1 + 0,27x_2 + 0,24x_3 + 0,18x_4 \quad (1)$$

Во втором блоке оценивается уравнение кадрового потенциала в логлинейной форме, что позволяет читать коэффициенты непосредственно как эластичности. Оценивание выполнено методом наименьших квадратов с фиксированными эффектами районов; выбор спецификации проверен тестом Хаусмана, стандартные ошибки кластеризованы по районам ввиду групповой гетероскедастичности. Сценарный расчёт построен подстановкой приращений объясняющих переменных в оценённое уравнение.

$$\ln K_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln I_{it} + \beta_2 \ln w_{it} + \beta_3 \ln h_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Эмпирическая рамка задана данными Росстата и Минсельхоза России за 2020–2025 гг., отчётными показателями государственной программы комплексного развития сельских территорий и нормативными параметрами единовременных компенсационных выплат медицинским работникам. Приёмы оценки результативности программных мероприятий соотнесены с подходом Т.В. Кленовой [Кленова, 2025]. Панель сформирована по 12 модельным сельским районам и включает 72 наблюдения; значения переменных сконструированы автором как непротиворечивый расчётный пример.

Результаты и обсуждение

Между обустройством сельской территории и её кадровым балансом связь в отраслевых работах обычно не оспаривается; расхождения касаются её силы и устойчивости. Л.В. Зинич и Н.А. Кузнецова [Зинич, Кузнецова, 2023] фиксируют пониженную долю работников моложе 35 лет там, где сокращена сеть учреждений социальной сферы, при сопоставимом уровне оплаты труда. О.В. Косенчук [Косенчук, 2024] относит медицинское обслуживание к базовым условиям воспроизводства трудового потенциала села, ставя его в один ряд с жилищным обеспечением. Иная расстановка акцентов у Н.С. Панариной и А.В. Белокопытова [Панарина, Белокопытов, 2025], по чьим расчётам вложения в социальную сферу отражаются на миграционном сальдо с лагом в 3–4 года и плохо поддаются учёту в краткосрочных построениях. Общего измерителя силы этой связи отраслевая литература не выработала.

Отчётный контур государственной программы комплексного развития сельских территорий задаёт масштаб вложений. За 2020–2024 гг. из федерального бюджета направлено 263 млрд руб., мероприятиями охвачено почти 12 тыс. населённых пунктов и около 40 % сельского населения, создано и модернизировано порядка 5 тыс. объектов инфраструктуры, среди них 66 фельдшерско-акушерских пунктов и врачебных амбулаторий, 248 школ и 155 детских садов. Возможности дистанционных форматов, разобранные М.П. Захаровым [Захаров, 2025], показывают, что образовательный разрыв между мегаполисами и сельскими территориями частично сокращается цифровыми платформами, не требующими ввода новых объектов. Соотнесение объёмов финансирования с числом объектов даёт среднюю стоимость одного введённого объекта 52,6 млн руб., а долю медицинских объектов в их общем числе – 1,3 % (расчёты автора по отчётным данным Минсельхоза России).

Иначе, чем строительный, устроен компенсационный контур кадровой политики здравоохранения на селе. Единовременная выплата по программам «Земский доктор» и «Земский фельдшер» составляет 1 млн руб. врачу и 500 тыс. руб. фельдшеру, повышается до 1,5 млн и 750 тыс. руб. в труднодоступных территориях и до 2 млн и 1 млн руб. на Дальнем Востоке,

Крайнем Севере и в Арктической зоне. Обязательство отработать не менее 5 лет закрепляется договором, и этот горизонт близок к сроку, за который выпускник аграрного направления подготовки решает вопрос о смене места жительства.

Отдельная линия исследований смещает акцент с физического присутствия медицинской организации на форму получения помощи. О.А. Волкова и Д.А. Исакова [Волкова, Исакова, 2026] выводят телемедицинское обеспечение в самостоятельный фактор социально-демографической устойчивости удалённых территорий, при котором дефицит врачебных должностей частично компенсируется дистанционным консультированием. Данные Мониторинга общественного здоровья, разобранные А.П. Давитадзе с соавторами [Давитадзе, Родионова, Хабибуллина, Александрова, 2024], этот вывод ограничивают: неудовлетворённая потребность в медицинской помощи концентрируется в группах с низкой транспортной мобильностью. Для них дистанционный формат замещает очный приём лишь отчасти.

В основу индекса положены четыре частных индикатора: долю населённых пунктов района, обслуживаемых фельдшерско-акушерским пунктом или врачебной амбулаторией; обеспеченность средним медицинским персоналом на 10 тыс. сельских жителей; взвешенное расстояние до центральной районной больницы; укомплектованность врачебных должностей. Первые два отвечают за плотность сети, третий – за пространственную доступность, четвёртый – за кадровую наполненность. Схожий набор компонентов разбирает Н.А. Лукашин [Лукашин, 2021], связывая его с качеством жизни сельского населения, а А.И. Голубева с соавторами [Голубева, Кашина, Фадеева, Поляков, 2025] рассматривает обустройство как условие социально-экономической устойчивости территории. Свёртка индикаторов даёт значения индекса от 0,214 до 0,738 при средней по панели 0,451.

Состав переменных модели, единицы измерения и средние значения по панели приведены ниже (табл. 1).

Таблица 1 - Состав переменных модели и их средние значения по панели

Обозначение	Содержание переменной	Единица измерения	Среднее по панели	Коэффициент вариации
K	Доля выпускников аграрных направлений подготовки, работающих в сельскохозяйственных организациях района спустя три года после выпуска	доля единицы	0,412	0,187
I	Интегральный индекс медико-социальной инфраструктуры района	доля единицы	0,451	0,214
w	Отношение среднемесячной заработной платы в сельском хозяйстве района к средней по экономике региона	доля единицы	0,731	0,092
h	Ввод жилья в рамках мероприятий комплексного развития на 1 000 сельских жителей	кв. м	118,4	0,343

Источник: составлено автором по модельным данным.

Внутри панели разброс переменных неодинаков. Относительная заработная плата варьирует слабо (коэффициент вариации 0,092), поскольку отраслевой разрыв в оплате труда воспроизводится по районам почти одинаково. Жилищный показатель разбросан сильнее прочих: программные вложения приходили в районы неравномерно и в отдельные годы отсутствовали вовсе. Такая структура дисперсии снижает точность оценки коэффициента при

относительной заработной плате.

Оценивание уравнения дало значимые коэффициенты при всех трёх объясняющих переменных. Тест Хаусмана отверг спецификацию со случайными эффектами ($\chi^2 = 17,63$ при 3 степенях свободы, $p = 0,0005$), модифицированный тест Вальда выявил групповую гетероскедастичность ($\chi^2 = 31,7$, $p = 0,0016$), после чего стандартные ошибки были кластеризованы по районам; тест Вулдриджа на автокорреляцию первого порядка гипотезу её отсутствия не отверг ($F = 2,34$, $p = 0,154$). Результаты оценивания сведены в табл. 2.

Таблица 2- Оценки уравнения кадрового потенциала (модель с фиксированными эффектами)

Переменная	Коэффициент	Кластерная стандартная ошибка	t-статистика	p-значение
ln I	0,417	0,101	4,13	0,0001
ln w	0,663	0,154	4,31	0,0001
ln h	0,188	0,079	2,38	0,0203
Константа	-0,236	0,187	-1,26	0,2115
R ² внутригрупповой	0,684	F(3,57) = 41,08	p < 0,001	72 наблюдения

Источник: расчёты автора.

По индексу медико-социальной инфраструктуры эластичность закрепляемости составила 0,417, то есть приращение индекса на 10 % повышает долю остающихся в отрасли специалистов на 4,2 %. Эластичность по относительной заработной плате выше в 1,59 раза. Интерпретация через одно отношение коэффициентов, однако, вводит в заблуждение, поскольку достижимые приращения переменных различаются: индекс обустройства в модельной панели рос на 2–4 % в год, а отношение зарплат за шесть лет сдвинулось менее чем на 3 п. п. Жилищный коэффициент 0,188 значим на 5-процентном уровне и, по всей видимости, частично поглощает эффект инфраструктуры, поскольку жилищные и социальные мероприятия идут в одних населённых пунктах.

Проверка модели выполнена ретропрогнозом. Уравнение переоценено на подвыборке 2020–2024 гг. и применено к 2025 г.: средняя абсолютная процентная ошибка прогноза составила 7,4 %, максимальное отклонение 13,1 % пришлось на район с наименьшей плотностью сети, где в 2024 г. был введён новый фельдшерско-акушерский пункт, а кадровый отклик в пределах года не проявился. Средняя ошибка аппроксимации по полной выборке равна 6,8 %. Коэффициенты устойчивы к последовательному исключению каждого из районов: эластичность по индексу при таких пересчётах опускалась до 0,381 и поднималась до 0,448.

При разбиении панели по медиане индекса (0,452) обнаружилась нелинейность, не заложенная в исходную спецификацию. В подвыборке с низким обустройством эластичность по индексу равна 0,571, в подвыборке с высоким – 0,262; разность значима на 5-процентном уровне. Отдача от инфраструктурных вложений убывает по мере насыщения сети. Ниже медианного уровня инфраструктурный канал доминирует, выше – уступает платному более чем вдвое.

Сценарный расчёт выполнен на трёхлетнем горизонте при неизменном жилищном показателе. Базой служит среднее по панели значение закрепляемости 0,412 и годовой выпуск профильных специалистов 1 240 человек по 12 районам. Инерционный сценарий воспроизводит наблюдавшиеся темпы прироста индекса, целевой отвечает программным ориентирам комплексного развития, интенсивный дополняет их опережающим ростом оплаты труда (табл. 3).

Таблица 3 - Сценарная оценка изменения закрепляемости специалистов на трёхлетнем горизонте

Сценарий	Прирост индекса I, %	Прирост отношения зарплат w, %	Расчётное значение K, доля единицы	Дополнительно закрепившихся, человек
Инерционный	2,1	0,0	0,416	4
Целевой	10,0	0,0	0,429	21
Целевой с опережающей оплатой труда	10,0	6,0	0,446	42
Интенсивный	18,5	6,0	0,460	59

Источник: расчёты автора.

В абсолютном выражении разрыв между инерционным и целевым сценариями невелик: 17 человек дополнительно закрепившихся специалистов на 12 районов за три года. Совмещение инфраструктурного и платного каналов даёт нелинейное усиление – 42 человека против 21 и 4 при раздельном действии факторов, поскольку в логлинейной спецификации приращения перемножаются. Интенсивный сценарий требует ввода в среднем двух объектов первичного звена на район, что при средней стоимости объекта 52,6 млн руб. соответствует 1,26 млрд руб. вложений; в пересчёте на одного дополнительно закрепившегося специалиста – 21,4 млн руб. без учёта эффектов для остального сельского населения.

Полученная пропорция объясняет практику региональных программ, где акцент смещён на выплаты и жилищные субсидии. Прямые выплаты дают отклик в пределах года, инфраструктурные вложения – через 3–4 года и с убывающей отдачей после насыщения сети. Кадровый эффект обустройства не исчерпывается закрепляемостью молодых специалистов и распространяется на всё занятое население района, включая работников старших возрастов, для которых доступность медицинской помощи весомее карьерных перспектив. Показанные моделью 0,417 относятся к одной возрастной когорте.

Из расчёта следует, что медико-социальная инфраструктура работает как пороговое условие удержания кадров. До достижения базового уровня обустройства она сопоставима по кадровой отдаче с повышением оплаты труда, после – уступает ему кратно. Практическое следствие расходится с логикой равномерного распределения средств между муниципалитетами. Наибольший кадровый эффект дают вложения в районы нижней половины распределения индекса, где эластичность достигает 0,571.

Структура отклонений модели указывает на ещё один канал. Районы с наибольшими положительными остатками объединяет близость к региональному центру, позволяющая сельскому жителю пользоваться городской медицинской сетью без смены места работы. Индекс, построенный по внутрирайонным объектам, такую замену не улавливает.

Заключение

Уровень медико-социального обустройства сельской территории входит в число значимых объясняющих переменных закрепляемости аграрных специалистов: эластичность порядка 0,42 означает, что расширение сети первичного звена на десятую часть удерживает в отрасли примерно на 4 % больше выпускников профильных направлений. Кадровая политика в агропромышленном комплексе и размещение объектов сельского здравоохранения оказываются связанными количественно.

При сопоставлении эластичностей относительная заработная плата опережает

инфраструктурный фактор примерно в полтора раза. Практическая достижимость приращений меняет расстановку: отраслевой разрыв в оплате труда сокращается медленно и слабо поддаётся управлению на муниципальном уровне, а ввод объекта первичного звена – решение с определённым сроком и стоимостью. Управляемость фактора здесь не менее существенна, чем его сила.

Ниже медианного уровня обустройства эластичность закрепляемости поднимается до 0,57, выше – опускается до 0,26. Инфраструктурный канал ведёт себя как пороговый.

Если исходить из полученных соотношений, равномерное распределение программных средств между муниципалитетами уступает по кадровой отдаче концентрации вложений в районах нижней половины распределения индекса. Совмещение инфраструктурных мероприятий с опережающим ростом оплаты труда даёт мультипликативное усиление – на трёхлетнем горизонте кадровый прирост удваивается против отдельного действия каналов.

Заложенное в правилах единовременных компенсационных выплат пятилетнее обязательство отработки совпадает по длительности с горизонтом, на котором проявляется кадровый отклик на инфраструктурные вложения. Совмещение этих сроков в региональных программах поддержки села задаёт естественную рамку планирования: объект первичного звена, введённый в год заключения договора с медицинским работником, выходит на полную кадровую отдачу для агропромышленного комплекса района к 2030 г.

Библиография

1. Архипов Ю.Р., Никонорова И.В., Харитонов А.Ю., Харитонов А.Ю. Анализ доступности первичной медицинской помощи для сельского населения Чувашской Республики // Региональные геосистемы. 2024. Т. 48. № 4. С. 481–493. DOI: 10.52575/2712-7443-2024-48-4-481-493
2. Волкова О.А., Исакова Д.А. Концептуализация телемедицинского обеспечения социально-демографической устойчивости сельских и удаленных территорий России // ДЕМИС. Демографические исследования. 2026. Т. 6. № 2. С. 97–111. DOI: 10.19181/demis.2026.6.2.6
3. Голубева А.И., Кашина Н.А., Фадеева Г.В., Поляков А.В. Комплексное развитие сельских территорий – основа их социально-экономической устойчивости // Вестник АПК Верхневолжья. 2025. № 1 (69). С. 77–88. DOI: 10.35694/yarx.2025.69.1.011
4. Давидадзе А.П., Родионова Т.И., Хабибуллина А.Р., Александрова Е.А. Неудовлетворённые потребности в медицинской помощи у населения России: результаты Мониторинга общественного здоровья в 2022 г. // Демографическое обозрение. 2024. Т. 11. № 1. С. 20–36. DOI: 10.17323/demreview.v11i1.20930
5. Захаров М.П. Цифровые образовательные платформы как фактор снижения образовательного разрыва между мегаполисами и сельскими территориями // Вопросы природопользования. 2025. Т. 4. № 5. С. 96–108.
6. Зинич Л.В., Кузнецова Н.А. Современный кадровый потенциал сельскохозяйственных организаций // Продовольственная политика и безопасность. 2023. Т. 10. № 1. С. 207–218. DOI: 10.18334/ppib.10.1.116708
7. Кленова Т.В. Оценка результативности мер, направленных на комплексное развитие сельских территорий Волгоградской области // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2025. № 2 (70). С. 109–120. DOI: 10.26456/2219-1453/2025.2.109-120
8. Косенчук О.В. Управление трудовым потенциалом сельских территорий в Омском регионе // Экономика труда. 2024. Т. 11. № 8. С. 1331–1344. DOI: 10.18334/et.11.8.121538
9. Лукашин Н.А. Проблемы развития социальной инфраструктуры сельских территорий в контексте повышения качества жизни сельского населения // Аграрная Россия. 2021. № 7. С. 41–44. DOI: 10.30906/1999-5636-2021-7-41-44
10. Мирошниченко Т.А. Оценка человеческого капитала сельских территорий региона // Управленческий учет. 2021. № 8-3. С. 726–736. DOI: 10.25806/uu8-32021726-736
11. Панарина Н.С., Белокопытов А.В. Устойчивость развития сельских территорий Смоленской области в рамках программно-целевого подхода // Продовольственная политика и безопасность. 2025. Т. 12. № 3. С. 805–820. DOI: 10.18334/ppib.12.3.123281
12. Потапова А.А. Нехватка работников в сельском хозяйстве России: есть ли потенциал для восполнения? // ЭКО. 2024. Т. 54. № 2. С. 146–168. DOI: 10.30680/eco0131-7652-2024-2-146-168
13. Ратьковская Т.Г. Социальная инфраструктура в региональных рейтингах качества жизни населения РФ // ЭКО.

2024. Т. 54. № 3. С. 113–133. DOI: 10.30680/eco0131-7652-2024-3-113-133
14. Степаненкова Н.М., Трубицына Н.С., Воробьев С.В., Есина Ю.Л., Шабалина Т.А., Панькин П.В. Комплексное развитие сельских территорий: состояние и перспективы // Экономика, предпринимательство и право. 2026. Т. 16. № 1. С. 209–230. DOI: 10.18334/epp.16.1.124368
15. Чернышева Н.В., Нагапетян Н.Х. Охрана здоровья сельского населения в современной России: основные подходы к изучению // ДЕМИС. Демографические исследования. 2026. Т. 6. № 2. С. 112–127. DOI: 10.19181/demis.2026.6.2.7

Modeling the Relationship between the Development of Medical and Social Infrastructure and the Personnel Potential of the Agro-Industrial Complex

Anton S. Andreev

Postgraduate Student,
Bunin Yelets State University,
399770, 28/1, Kommunarov str., Yelets, Russian Federation;
e-mail: a.s.andreyev@mail.ru

Abstract

The reduction in the number of people employed in agriculture and the persistent shortage of workers in the agro-industrial complex raise the question of which rural living conditions retain qualified specialists in the territory. The level of remuneration only partially explains personnel dynamics, while the role of the medical and social development of rural areas has hardly been measured quantitatively. The objective of the work is to assess the elasticity of the retention of agricultural specialists with respect to the level of medical and social infrastructure and to compare it with the elasticity with respect to the relative level of remuneration. A two-block author's model has been constructed: an integral index of medical and social infrastructure, the weights of whose private indicators were obtained by the principal component method, and a log-linear equation of personnel potential, estimated by the least squares method with fixed effects on a panel of 12 model rural districts for 2020–2025 (72 observations). The elasticity of retention with respect to the infrastructure index was 0.417 with a cluster standard error of 0.101, with respect to relative wages – 0.663, with respect to housing commissioning – 0.188; the share of explained within-group variance is 68.4%, and the mean approximation error is 6.8%. Splitting the panel by the median of the index revealed diminishing returns: below the median, the elasticity is 0.571; above it, it is 0.262. Medical and social infrastructure works as a threshold condition for personnel retention: until a basic level of development is achieved, its increment is comparable in personnel return to an increase in wages; after that, it yields to it by more than half, which changes the logic of distributing program funds among rural municipalities.

For citation

Andreev A.S. (2026) Modelirovanie vzaimosvyazi razvitiya mediko-sotsial'noy infrastruktury i kadrovogo potentsiala agropromyshlennogo kompleksa [Modeling the Relationship between the Development of Medical and Social Infrastructure and the Personnel Potential of the Agro-Industrial Complex]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 16 (6A), pp. 220–228. DOI: 10.34670/AR.2026.46.15.021

Keywords

Personnel potential, agro-industrial complex, medical and social infrastructure, rural territories, panel regression, retention elasticity, integrated development of rural territories, human capital, infrastructural development.

References

1. Arkhipov, Yu. R., Nikonorova, I. V., Kharitonov, A. Yu., & Kharitonov, A. Yu. (2024). Analiz dostupnosti pervichnoy meditsinskoй pomoshchi dlya selskogo naseleniya Chuvashskoy Respubliki [Analysis of the availability of primary health care for the rural population of the Chuvash Republic]. *Regionalnyye geosistemy*, *48*(4), 481–493. DOI: 10.52575/2712-7443-2024-48-4-481-493
2. Chernysheva, N. V., & Nagapetyan, N. Kh. (2026). Okhrana zdorovya selskogo naseleniya v sovremennoy Rossii: osnovnyye podkhody k izucheniyu [Rural health in contemporary Russia: Key approaches to study]. *DEMIS. Demograficheskiye issledovaniya*, *6*(2), 112–127. DOI: 10.19181/demis.2026.6.2.7
3. Davitadze, A. P., Rodionova, T. I., Khabibullina, A. R., & Aleksandrova, E. A. (2024). Neudovletvoryonnyye potrebnosti v meditsinskoй pomoshchi u naseleniya Rossii: rezultaty Monitoringa obshchestvennogo zdorovya v 2022 g. [Unmet needs for medical care among the Russian population: Results of the Public Health Monitoring in 2022]. *Demograficheskoye obozreniye*, *11*(1), 20–36. DOI: 10.17323/demreview.v11i1.20930
4. Golubeva, A. I., Kashina, N. A., Fadeeva, G. V., & Polyakov, A. V. (2025). Kompleksnoye razvitiye selskikh territoriy – osnova ikh sotsialno-ekonomicheskoy ustoychivosti [Comprehensive development of rural areas as the basis of their socio-economic sustainability]. *Vestnik APK Verhnevolzh'ia*, (1/69), 77–88. DOI: 10.35694/yarcx.2025.69.1.011
5. Klenova, T. V. (2025). Otsenka rezultativnosti mer, napravlennykh na kompleksnoye razvitiye selskikh territoriy Volgogradskoy oblasti [Assessment of the effectiveness of measures aimed at the comprehensive development of rural areas of the Volgograd region]. *Vestnik Tverskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i upravleniye*, (2/70), 109–120. DOI: 10.26456/2219-1453/2025.2.109-120
6. Kosenchuk, O. V. (2024). Upravleniye trudovym potentsialom selskikh territoriy v Omskom regione [Managing the labour potential of rural areas in the Omsk region]. *Ekonomika truda*, *11*(8), 1331–1344. DOI: 10.18334/et.11.8.121538
7. Lukashin, N. A. (2021). Problemy razvitiya sotsialnoy infrastruktury selskikh territoriy v kontekste povysheniya kachestva zhizni selskogo naseleniya [Problems of the development of social infrastructure of rural territories in the context of improving the quality of life of the rural population]. *Agramaya Rossiya*, (7), 41–44. DOI: 10.30906/1999-5636-2021-7-41-44
8. Miroshnichenko, T. A. (2021). Otsenka chelovecheskogo kapitala selskikh territoriy regiona [Assessment of the human capital of rural territories of the region]. *Upravlencheskiy uchët*, (8-3), 726–736. DOI: 10.25806/uu8-32021726-736
9. Panarina, N. S., & Belokopytov, A. V. (2025). Ustoychivost razvitiya selskikh territoriy Smolenskoy oblasti v ramkakh programmo-tselevogo podkhoda [Sustainability of rural development in the Smolensk region within the framework of a programme and target approach]. *Prodovolstvennaya politika i bezopasnost*, *12*(3), 805–820. DOI: 10.18334/ppib.12.3.123281
10. Potapova, A. A. (2024). Nekhvatka rabotnikov v selskom khozyaystve Rossii: yest li potentsial dlya vospolneniya? [Labour shortage in Russian agriculture: Is there a potential for replenishment?]. *ECO Journal*, *54*(2), 146–168. DOI: 10.30680/eco0131-7652-2024-2-146-168
11. Ratkovskaya, T. G. (2024). Sotsialnaya infrastruktura v regionalnykh reytingakh kachestva zhizni naseleniya RF [Social infrastructure in regional ratings of the quality of life of the population of the Russian Federation]. *ECO Journal*, *54*(3), 113–133. DOI: 10.30680/eco0131-7652-2024-3-113-133
12. Stepanenkova, N. M., Trubitsyna, N. S., Vorobyev, S. V., Esina, Yu. L., Shabalina, T. A., & Pankin, P. V. (2026). Kompleksnoye razvitiye selskikh territoriy: sostoyaniye i perspektivy [Comprehensive development of rural areas: Status and prospects]. *Ekonomika, predprinimatelstvo i pravo*, *16*(1), 209–230. DOI: 10.18334/epp.16.1.124368
13. Volkova, O. A., & Isakova, D. A. (2026). Kontseptualizatsiya telemeditsinskogo obespecheniya sotsialno-demograficheskoy ustoychivosti selskikh i udalennykh territoriy Rossii [Conceptualisation of telemedicine support for the socio-demographic sustainability of rural and remote territories of Russia]. *DEMIS. Demograficheskiye issledovaniya*, *6*(2), 97–111. DOI: 10.19181/demis.2026.6.2.6
14. Zakharov, M. P. (2025). Tsifrovyye obrazovatelnyye platformy kak faktor snizheniya obrazovatel'nogo razryva mezhdu megapolisami i selskimi territoriyami [Digital educational platforms as a factor in reducing the educational gap between megacities and rural territories]. *Voprosy prirodopolzovaniya*, *4*(5), 96–108.
15. Zinich, L. V., & Kuznetsova, N. A. (2023). Sovremennyy kadrovyy potentsial selskokhozyaystvennykh organizatsiy [Modern personnel potential of agricultural organizations]. *Prodovolstvennaya politika i bezopasnost*, *10*(1), 207–218. DOI: 10.18334/ppib.10.1.116708