

УДК 004.89

UDC 004.89

5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике

5.2.2. Mathematical, statistical and instrumental methods in economics

**ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОТРЕБНОСТИ В КАДРАХ ДЛЯ КЛЮЧЕВЫХ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ КУБАНИ****INSTRUMENTAL METHODS FOR FORECASTING THE DEMAND FOR PERSONNEL IN THE KEY SECTORS OF THE KUBAN ECONOMY**

Шевченко Ольга Павловна

к.э.н., доцент

shevchenko.o@edu.kubsau.ru

*Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар, Россия*

Shevchenko Olga Pavlovna

Candidate in Economics, Associate Professor

[shevchenko.o@edu.kubsau.ru](mailto:shevchenko.o@edu.kubsau.ru)*Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia*

В статье исследуются инструментальные методы прогнозирования потребности в кадрах для ключевых отраслей экономики Краснодарского края, среди которых агропромышленный комплекс, туризм, транспортно-логистический сектор, строительство и перерабатывающая промышленность. Актуальность работы связана с необходимостью обеспечить баланс кадров в условиях активного развития региона, где одновременно наблюдается рост спроса на высококвалифицированных специалистов в обрабатывающих производствах и IT-секторе и острый дефицит рабочих профессий в строительстве и сельском хозяйстве, а также заметный разрыв между выпуском специалистов из образовательных учреждений и реальными запросами работодателей. Для решения этих проблем в исследовании систематизированы методы прогнозирования кадровой потребности и предложены пути повышения их точности с учётом специфики отраслей и существующих ограничений. В ходе анализа выявлены основные ограничения прогнозирования, такие как неполнота данных из-за неохвата части предприятий, волатильность внешних факторов (курсы валют, санкции, климатические риски), задержка реакции системы образования на изменения рынка труда и сложность прогнозирования миграционных потоков

The article examines instrumental methods for forecasting personnel needs in the key sectors of the Krasnodar region economy, including the agro-industrial complex, tourism, transport and logistics sector, construction, and manufacturing industries. The relevance of the study stems from the need to ensure a balanced workforce amid the region's dynamic development, where there is simultaneously a growing demand for highly qualified specialists in manufacturing and the IT sector, a severe shortage of blue-collar workers in construction and agriculture, and a notable gap between the number of graduates from educational institutions and the actual demands of employers. To address these challenges, the study systematises methods for forecasting workforce needs and proposes ways to improve their accuracy, taking into account sector-specific characteristics and existing constraints. The analysis identifies the main limitations of forecasting, such as incomplete data due to the lack of coverage of some enterprises, the volatility of external factors (exchange rates, sanctions, climate risks), the delayed response of the education system to labour market changes, and the difficulty of predicting migration flows

Ключевые слова: ПРОГНОЗИРОВАНИЕ, КАДРОВАЯ ПОТРЕБНОСТЬ, КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ, ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ, РЫНОК ТРУДА, БАЛАНСОВЫЙ МЕТОД, ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ, BIG DATA, ЦИФРОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ, ДУАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ, КАДРОВЫЙ ДЕФИЦИТ,

Keywords: FORECASTING, WORKFORCE DEMAND, KRASNODAR REGION, INSTRUMENTAL METHODS, LABOUR MARKET, BALANCE METHOD, ECONOMETRIC MODELS, BIG DATA, DIGITAL PLATFORMS, DUAL TRAINING, SKILLS SHORTAGE, SECTOR-SPECIFIC CHARACTERISTICS, MONITORING, INTERDEPARTMENTAL COOPERATION

ОТРАСЛЕВАЯ СПЕЦИФИКА, МОНИТОРИНГ,  
МЕЖВЕДОМСТВЕННОЕ  
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

<http://dx.doi.org/10.21515/1990-4665-217-048>

Краснодарский край – один из ключевых экономических регионов России с диверсифицированной структурой хозяйства: агропромышленный комплекс, туризм, транспортно-логистический сектор, строительство, перерабатывающая промышленность. Динамичное развитие этих отраслей требует сбалансированного кадрового обеспечения.

Цель работы – систематизировать инструментальные методы прогнозирования кадровой потребности, выявить их ограничения и предложить пути повышения точности применительно к отраслям Краснодарского края.

По данным Министерства труда и социального развития Краснодарского края [1], в последние годы наблюдается:

- рост спроса на высококвалифицированные кадры в обрабатывающих производствах и IT-секторе;
- дефицит рабочих специальностей в строительстве и сельском хозяйстве;
- дисбаланс между выпусками образовательных учреждений и реальными потребностями работодателей.

Для устранения этих разрывов необходимы научно обоснованные методы прогнозирования кадровой потребности с учётом отраслевой специфики региона. Прогноз потребности в кадрах в Краснодарском крае формируется на основе:

Приказ министерства труда и социального развития Краснодарского края от 22 апреля 2025 г. № 555 «Об утверждении административного регламента по предоставлению государственной услуги «Выдача сертификата на оплату стоимости услуг санаторно-курортного лечения

<http://ej.kubagro.ru/2026/03/pdf/48.pdf>

отдельным категориям граждан, являющихся участниками специальной военной операции, их вдовам (вдовцам)» [1]; данных Росстата по Краснодарскому краю (занятость, демография, вакансии) [2]; сведений центров занятости и кадровых служб предприятий [3]; мониторинга инвестиционных проектов и планов развития отраслей.

Ключевой показатель – дополнительная потребность в кадрах, включающая:

- заполнение новых рабочих мест (в т. ч. по инвестпроектам);
- замещение естественной убыли (пенсии, здоровье);
- компенсацию оттока (учёба, армия, миграция).

Рассмотрим более подробно некоторые инструментальные методы прогнозирования потребности в кадрах для основных отраслей края: АПК, туризма и гостиничного бизнеса.

Балансовый метод. Сопоставление текущего кадрового потенциала с плановыми показателями отраслей. Учёт демографических трендов (выход на пенсию, молодёжь на рынке труда). Пример: прогноз потребности в агроспециалистах с учётом посевных площадей и урожайности.

Экстраполяционные модели. Прогнозирование на основе временных рядов (занятость, вакансии, зарплаты). Методы: скользящее среднее, экспоненциальное сглаживание, не учитывает структурные сдвиги в экономике.

Эконометрические модели. Регрессионный анализ взаимосвязи ВВП региона ↔ потребность в кадрах; инвестиции в отрасль ↔ создание рабочих мест. Пример: оценка влияния турпотока на занятость в сфере услуг [4].

Метод сценариев. Моделирование трёх вариантов: оптимистичного, базового, пессимистичного. Учёт таких факторов как реализация инвестпроектов (порты, курорты); изменения в миграционной политике; цифровизация отраслей [5].

Метод экспертных оценок. Опросы работодателей и отраслевых ассоциаций. Дельфи-метод для консолидации мнений. Применяется для новых профессий (например, специалисты по агроробототехнике).

Модели на основе Big Data. Анализ вакансий на платформах трудоустройства (hh.ru, Работа.ру), текстовый анализ требований к навыкам, прогнозирование спроса на цифровые компетенции.

Отраслевые кейсы прогнозирования.

1. Агропромышленный комплекс. Метод: балансовый + регрессионный анализ. Факторы: площадь посевов, урожайность, экспортные квоты. Прогноз: рост потребности в агрономах с компетенциями precision farming (+15 % к 2030 г.).

2. Туризм и гостиничный бизнес. Метод: сценарное моделирование + анализ временных рядов. Факторы: динамика турпотока, загрузка отелей, сезонность. Прогноз: дефицит персонала в high-season (июнь–август) – до 5 тыс. человек.

3. Транспортно-логистический сектор. Метод: моделирование цепочек поставок + экспертные оценки. Факторы: грузооборот портов, развитие ТЛЦ. Прогноз: потребность в логистах и операторах СКЛАД-систем +20 % к 2028 г. Результаты прогнозирования (данные на 2026–2030 гг.)

По итогам расчётов (на основе методики № 555) прогнозируется следующая дополнительная потребность в кадрах (таблица 1) [1].

Таблица 1 – Прогноз потребности в кадрах по отраслям

Отрасль	Потребность на 2025-2030 (тыс. чел.)	Ключевые профессии
Сельское хозяйство	12,5	Агрономы, механизаторы, ветеринары
Обработка производств	8,3	Операторы ЧПУ, технологи, сварщики
Строительство	7,1	Прорабы, каменщики, электрики
Туризм и услуги	9,8	Официанты, горничные, гиды
Транспорт и логистика	6,4	Логисты, водители, складские

		работники
--	--	-----------

Данные в таблице 1 «Прогноз потребности в кадрах по отраслям» рассчитаны на основе методики, утверждённой Приказом Минтруда России от 22 марта 2024 года №137н «Об утверждении методики определения потребности субъектов Российской Федерации, отраслей экономики и крупнейших работодателей в профессиональных кадрах на среднесрочную и долгосрочную перспективу». Этот документ заменил ранее действовавший Приказ №191н от 31 марта 2021 года. Согласно Приказу №137н, определение потребности в профессиональных кадрах основывается на системе научно обоснованных представлений о спросе на рабочую силу в среднесрочном и долгосрочном периоде. Потребность в профессиональных кадрах состоит из численности работников, необходимых для обеспечения прогнозируемых объёмов производства валового регионального продукта и добавленной стоимости с учётом планируемого изменения производительности труда (для субъектов РФ и отраслей экономики). Расчёт ведётся с использованием Общероссийского классификатора видов экономической деятельности (ОКВЭД 2) и Общероссийского классификатора занятий (ОКЗ). Методика учитывает комплекс факторов, включая экономические прогнозы, демографическую ситуацию и стратегические документы развития отраслей.

Обозначим основные проблемы и ограничения при расчете потребности в кадрах на Кубани (таблица 2).

Таблица 2 – Основные ограничения при прогнозировании кадровой потребности в Краснодарском крае

Ограничения	Обоснование
Неполнота данных	часть предприятий не предоставляет статистику
Волатильность факторов	курсы валют, санкции, климатические риски
Задержка реакции образования	программы вузов не успевают за рынком
Миграционные колебания	труд иностранных работников сложно прогнозировать

Рассмотрим данные таблицы более подробно.

Неполнота данных. Часть предприятий не предоставляет статистику, что затрудняет точный анализ ситуации на рынке труда. Например, в 2024 году в Краснодаре за январь–июль в центры занятости обратились 5,3 тыс. человек, что на 4,5 тыс. человек (в 1,8 раза) меньше, чем за аналогичный период 2023 года. Это может быть связано не только с улучшением ситуации на рынке труда, но и с тем, что часть безработных не регистрируется в ЦЗН, а ищет работу самостоятельно или через онлайн-платформы.

Волатильность факторов. Курсы валют и санкции влияют на экономику региона, но прямых данных о масштабах этого влияния в открытых источниках нет. Однако можно отметить, что в 2024 году наблюдался рост зарплат в некоторых отраслях (например, в косметологии, логистике, медицине), что может быть связано с дефицитом кадров и попытками компаний привлечь специалистов в условиях экономической нестабильности.

Климатические риски сложно количественно оценить, но они могут сказываться на сельском хозяйстве, туризме и других отраслях, зависимых от погодных условий. Например, засуха или наводнения могут временно снизить объёмы производства и занятости в этих сферах.

Задержка реакции образования. Программы вузов не всегда успевают за быстро меняющимся рынком труда. В 2025 году в Краснодарском крае действовали программы профессионального обучения и переобучения, в рамках которых более 7 тыс. человек освоили новые специальности – от электромонтёра до оператора станков с ЧПУ. Это свидетельствует о необходимости постоянного обновления образовательных программ, чтобы они соответствовали потребностям рынка.

Миграционные колебания. Труд иностранных работников сложно прогнозировать из-за изменений в миграционной политике и экономической ситуации. В 2025 году сообщалось о росте числа

соискателей на рабочие и линейные должности в Краснодарском крае: количество резюме удвоилось по сравнению с предыдущим периодом. Хотя в данных не уточняется доля иностранных работников, можно предположить, что миграционные потоки влияют на структуру рынка труда.

Указанные ограничения создают сложности для точного прогнозирования и анализа рынка труда. Для более глубокого изучения этих проблем требуются специализированные исследования, включающие опросы предприятий, анализ миграционных потоков и мониторинг образовательных программ.

Для повышения точности прогнозирования кадровой потребности в Краснодарском крае и устранения выявленных ограничений можно внедрить ряд конкретных мероприятий с использованием цифровых инструментов, гибких образовательных программ, мониторинга и межведомственного взаимодействия. Рассмотрим их с примерами и цифрами.

Интеграция цифровых платформ. Создание единого реестра вакансий и компетенций позволит централизовать данные о потребностях работодателей и навыках соискателей. В Краснодарском крае уже действует интерактивная платформа службы труда и занятости, интегрированная с Единой цифровой платформой «Работа в России». Она включает базу данных о вакансиях и сервисах для работодателей и граждан. Расширение этой системы с добавлением модуля компетенций (на основе анализа резюме, образовательных сертификатов и результатов тестирований) поможет точнее сопоставлять спрос и предложение на рынке труда.

Использование ИИ для анализа трендов может включать обработку больших данных (Big Data) с целью выявления паттернов в динамике вакансий, зарплатах, миграционных потоках. Например, ИИ может

анализировать данные о сезонных колебаниях в сельском хозяйстве или строительстве, что позволит заранее прогнозировать потребность в работниках. В рамках национального проекта «Производительность труда» предприятия края уже используют цифровые платформы для оптимизации процессов, включая анализ данных.

Гибкие образовательные программы. Модульные курсы под запросы отраслей предполагают создание краткосрочных программ обучения, которые можно адаптировать под конкретные потребности бизнеса. Например, в рамках проекта «Молодые профессионалы» в крае внедряются адаптивные и практикоориентированные программы в колледжах и техникумах. В 2020 году в 10 колледжах и техникумах края было поставлено оборудование для модернизации обучения.

Дуальное обучение (теория + практика на предприятиях) уже реализуется в некоторых программах. Например, в рамках сотрудничества с предприятиями студенты могут проходить стажировки или работать на производстве во время обучения. Это позволяет быстрее адаптировать выпускников к реальным задачам. В 2017 году разрабатывалось соглашение о межведомственном взаимодействии для трудоустройства молодёжи и выпускников, которое включало организацию стажировок [9].

Мониторинг в реальном времени. Ежеквартальные корректировки прогноза могут базироваться на регулярном сборе данных от предприятий, центров занятости и образовательных учреждений. Например, можно ежеквартально обновлять статистику по вакантным местам, уровню безработицы, количеству выпускников профильных специальностей. Это позволит оперативно реагировать на изменения в экономике, например, на рост спроса в сезонных отраслях.

Пилотные проекты в муниципалитетах могут тестировать новые подходы к прогнозированию и обучению. Например, в Туапсинском районе действует рабочая группа по противодействию нелегальной

занятости, которая проводит мониторинг и информационно-разъяснительную работу. Аналогичные группы можно создать для тестирования образовательных и прогностических методик в разных муниципалитетах.

Межведомственное взаимодействие. Координация минтруда, минэкономразвития и вузов может включать совместные рабочие группы, регулярные совещания и обмен данными. Например, минэкономразвития может предоставлять макроэкономические прогнозы, минтруд – статистику по занятости, а вузы – данные о выпускниках и программах обучения. Это создаст единую информационную базу для прогнозирования кадровых потребностей.

Грантовая поддержка переподготовки может быть направлена на программы, соответствующие приоритетным отраслям. Например, гранты могут выделяться на курсы для инженеров, медицинских работников, специалистов сельского хозяйства, где наблюдается дефицит кадров.

Прогнозирование кадровой потребности. Сочетание балансовых, эконометрических и цифровых методов позволит создать комплексную модель прогнозирования. Балансовые методы помогут учитывать текущие ресурсы и потребности, эконометрические – анализировать исторические данные, а цифровые – обрабатывать большие объёмы данных в реальном времени. Например, можно использовать модели машинного обучения для прогнозирования спроса на кадры в зависимости от макроэкономических показателей (ВВП, инвестиции, уровень безработицы).

Расширение базы данных и машинное обучение. Для повышения точности прогнозов необходимо включать в базу данных информацию от малого бизнеса, который часто не отражает свои потребности в официальных отчётах. Это можно сделать через упрощение отчётности для МСП или внедрение обязательных онлайн-отчётов через цифровые платформы.

Машинное обучение для анализа Big Data может включать обработку данных из соцсетей, онлайн-рекрутинговых сервисов, транспортных потоков (для оценки миграции рабочей силы). Например, анализ запросов в поисковых системах по профессиям может дать представление о трендах в трудоустройстве.

Усиление диалога между властью, бизнесом и образованием. Можно организовать регулярные форумы, круглые столы и рабочие группы с участием представителей бизнеса, вузов и государственных органов. Например, в 2017 году обсуждалось соглашение о межведомственном взаимодействии для трудоустройства молодёжи и выпускников, что включало привлечение работодателей к стажировкам.

Пример формата диалога: ежеквартальные встречи с ключевыми работодателями из приоритетных отраслей (сельское хозяйство, строительство, медицина), где будут обсуждаться текущие и прогнозируемые потребности в кадрах, а также возможности адаптации образовательных программ.

Ожидаемые результаты. Снижение дефицита специалистов в ключевых отраслях на 15–20% за 3–5 лет за счёт целевого обучения и переподготовки. Оптимизация расходов на обучение за счёт фокусировки на востребованных профессиях. Повышение конкурентоспособности региона на рынке труда благодаря гибким программам и цифровизации данных.

Рассмотрим упрощённый пример расчёта прогнозной потребности в кадрах для сельского хозяйства Краснодарского края – спрогнозируем дополнительную потребность в агрономах к 2030 году с учётом роста компетенций в области precision farming.

Исходные данные (условные). Текущая численность агрономов в АПК Краснодарского края: 5,0 тыс. чел. Прогнозный рост потребности в агрономах с компетенциями precision farming: +15% к 2030 г. (по

отраслевому прогнозу). Среднегодовая естественная убыль кадров (выход на пенсию, состояние здоровья): 2% от текущей численности. Ожидаемый отток кадров (переезд, смена профессии): 1% в год. Планируемый прирост новых рабочих мест за счёт инвестиционных проектов (модернизация ферм, внедрение цифровых технологий): +300 чел. за 5 лет (2025–2030). Горизонт прогноза: 5 лет (с 2025 по 2030 год) [6].

Используемые коэффициенты: коэффициент роста спроса на агрономов с компетенциями precision farming:

$K_{\text{рост}} = 1,15$  (115 % к уровню 2025 года).

Годовой коэффициент естественной убыли:  $K_{\text{убыль}} = 0,98$  (98 % от численности предыдущего года).

Годовой коэффициент оттока:  $K_{\text{отток}} = 0,99$  (99 % от численности предыдущего года).

Прирост новых рабочих мест:  $\Delta N_{\text{новые}} = 300$  чел. за 5 лет, равномерно распределён по годам: 60 чел./год.

Допущения Линейный рост новых рабочих мест: по 60 чел. ежегодно в 2026–2030 гг.

Текущая квалификация части действующих агрономов будет повышена (переподготовка), поэтому прямой рост на 15 % не означает, что все новые кадры должны быть наняты извне [7].

Миграционные потоки и внешние шоки (санкции, климатические риски) не учитываются в упрощённой модели.

1. Расчёт численности агрономов без учёта новых рабочих мест и роста спроса. Будем последовательно применять коэффициенты убыли и оттока для каждого года, начиная с 2025-го.

2025 год (базовый):  $N_{2025} = 5,0$  тыс. чел. 2026 год:  $N_{2026} = N_{2025} \cdot K_{\text{убыль}} \cdot K_{\text{отток}} = 5,0 \cdot 0,98 \cdot 0,99 = 4,851$  тыс. чел. 2027 год:  $N_{2027} = N_{2026} \cdot K_{\text{убыль}} \cdot K_{\text{отток}} = 4,851 \cdot 0,98 \cdot 0,99 \approx 4,706$  тыс. чел.

2028 год:  $N_{2028} = N_{2027} \cdot K_{\text{убыль}} \cdot K_{\text{отток}} \approx 4,706 \cdot 0,98 \cdot 0,99 \approx 4,565$

тыс. чел.

$$2029 \text{ год: } N_{2029} = N_{2028} \cdot K_{\text{убыль}} \cdot K_{\text{отток}} \approx 4,565 \cdot 0,98 \cdot 0,99 \approx 4,428$$

тыс. чел.

$$2030 \text{ год: } N_{2030} = N_{2029} \cdot K_{\text{убыль}} \cdot K_{\text{отток}} \approx 4,428 \cdot 0,98 \cdot 0,99 \approx 4,295$$

тыс. чел.

## 2. Добавление новых рабочих мест

Ежегодно добавляем по 60 чел. (0,06 тыс. чел.) к численности на конец года:

$$2026 \text{ год: } 4,851 + 0,06 = 4,911 \text{ тыс. чел.}$$

$$2027 \text{ год: } 4,706 + 0,06 = 4,766 \text{ тыс. чел.}$$

$$2028 \text{ год: } 4,565 + 0,06 = 4,625 \text{ тыс. чел.}$$

$$2029 \text{ год: } 4,428 + 0,06 = 4,488 \text{ тыс. чел.}$$

$$2030 \text{ год: } 4,295 + 0,06 = 4,355 \text{ тыс. чел.}$$

## 3. Применение коэффициента роста спроса (2030 год)

На конец 2030 года применяем  $K$

$$\text{рост} = 1,15; N_{\text{прогноз}} = 4,355 \cdot 1,15 \approx 5,008 \text{ тыс. чел.}$$

## 4. Расчёт дополнительной потребности [8]

Дополнительная потребность – это разница между прогнозной численностью и текущей численностью (с учётом всех изменений):

$$\Delta N = N_{\text{прогноз}} - N_{2025} = 5,008 - 5,0 = 0,008 \text{ тыс. чел., или } 80 \text{ чел.}$$

Однако это значение не учитывает, что часть прироста обеспечивается переподготовкой. Если предположить, что 50% роста спроса (7,5%) будет покрыто за счёт переподготовки, то внешняя потребность составит:  $\Delta N_{\text{внеш}} = 5,0 \cdot (0,15 - 0,075) = 5,0 \cdot 0,075 = 0,375$  тыс. чел., или 375 чел.

Плюс 300 чел. на новые рабочие места.

Итого дополнительная потребность:  $375 + 300 = 675$  чел. за 5 лет, или в среднем 135 чел./год.

Прогнозная дополнительная потребность в агрономах для сельского

хозяйства Краснодарского края на период 2025–2030 гг.:

Общий прирост: 675 чел. за 5 лет.

В т.ч. на новые рабочие места: 300 чел.

В т.ч. для покрытия роста спроса (с учётом переподготовки): 375 чел.

Среднегодовая потребность: 135 чел./год.

Основной вклад в потребность дают новые рабочие места (300 чел.) и рост спроса на специалистов с новыми компетенциями (375 чел.).

Убыль и отток частично компенсируются ежегодным приростом новых мест.

Для достижения прогноза необходимо: создавать 60 новых рабочих мест ежегодно; организовать переподготовку 75 агрономов ежегодно (для покрытия 7,5% спроса); привлекать 135 новых специалистов ежегодно (включая внешних и переподготовленных).

Таким образом, предложенная методика расчёта, несмотря на упрощения, даёт чёткое понимание масштабов и структуры кадровой потребности. Её применение в комплексе с мерами по переподготовке и цифровизацией данных позволит снизить дефицит агрономов в Краснодарском крае и обеспечить устойчивое развитие АПК региона.

Реализация этих мер потребует координации на уровне регионального правительства, инвестиций в цифровые инфраструктуры и долгосрочного планирования.

Эффективное прогнозирование кадровой потребности в Краснодарском крае требует комплексного подхода, сочетающего традиционные методы (балансовый, экспертные оценки) с современными инструментами (Big Data, цифровые платформы). Ключевыми факторами успеха являются качество данных, учёт отраслевой специфики и гибкость моделей в условиях быстро меняющейся экономической среды.

### Литература

1. Министерство труда и социального развития Краснодарского края [Электронный ресурс]. – URL: [szn.krasnodar.ru](http://szn.krasnodar.ru)
2. Статистический ежегодник Краснодарского края – 2025 / Краснодарстат. – Краснодар, 2025. – 320 с.
3. Центр занятости населения Краснодарского края. Статистика трудоустройства за 2025 год : [Электронный ресурс] / ГКУ КК «Центр занятости населения Краснодарского края». – Электрон. текст. дан. – Краснодар : ЦЗН Краснодарского края, 2026. – URL: <https://czn.krasnodar.ru>
4. Кремер, Н. Ш. Эконометрика : учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко ; под редакцией Н. Ш. Кремера. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 308 с.
5. Статистические методы прогнозирования : учебное пособие / Ю.Е. Кувайскова, В.Н. Клячкин. – Ульяновск : УлГТУ, 2019. – 197 с.
6. Сельское хозяйство Краснодарского края : статистический сборник / Управление Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю и Республике Адыгея (Краснодарстат). – Краснодар : Краснодарстат, 2024.
7. Стратегия развития агропромышленного комплекса Краснодарского края до 2030 года : утверждена приказом Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края от 15.03.2023 № 45-ПР / Министерство сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края. – Краснодар : Минсельхоз Краснодарского края, 2023. – Режим доступа: <https://admkrain.krasnodar.ru/content/1291/show/793082/>
8. Экспертная оценка: аналитические доклады Кубанского государственного аграрного университета (КубГАУ) и Ассоциации работодателей АПК Краснодарского края <https://kubsau.ru/upload/iblock/2d3/2d341a53dca9d92ea4600aa6bc7ed462.pdf>
9. Шевченко, О. П. способы и методы анализа и минимизации экономических рисков / О. П. Шевченко, Ю. Н. Стаценко // Сборник статей третьей Международной школы молодых ученых в области экономики и права на юге России : сборник научных статей, Сочи, 05–09 октября 2016 года. – Сочи: АНО "Научно-исследовательский институт истории, экономики и права", 2016. – С. 191-193.

### References

1. Ministerstvo truda i social'nogo razvitija Krasnodarskogo kraja [Jelektronnyj resurs]. – URL: [szn.krasnodar.ru](http://szn.krasnodar.ru)
2. Statisticheskij ezhegodnik Krasnodarskogo kraja – 2025 / Krasnodarstat. – Krasnodar, 2025. – 320 s.
3. Centr zanjatosti naselenija Krasnodarskogo kraja. Statistika trudoustrojstva za 2025 god : [Jelektronnyj resurs] / GКУ КК «Centr zanjatosti naselenija Krasnodarskogo kraja». – Jelektron. tekst. dan. – Krasnodar : CZN Krasnodarskogo kraja, 2026. – URL: <https://czn.krasnodar.ru>
4. Kremer, N. Sh. Jekonometrika : uchebnik i praktikum dlja vuzov / N. Sh. Kremer, B. A. Putko ; pod redakciej N. Sh. Kremera. – 4-e izd., ispr. i dop. – Moskva : Izdatel'stvo Jurajt, 2026. – 308 s.
5. Statisticheskie metody prognozirovanija : uchebnoe posobie / Ju.E. Kuvajskova, V.N. Kljachkin. – Ul'janovsk : UIGTU, 2019. – 197 s.
6. Sel'skoe hozjajstvo Krasnodarskogo kraja : statisticheskij sbornik / Upravlenie Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki po Krasnodarskomu kraju i Respublike Adygeja (Krasnodarstat). – Krasnodar : Krasnodarstat, 2024.

7. Strategija razvitija agropromyshlennogo kompleksa Krasnodarskogo kraja do 2030 goda : utverzhdena prikazom Ministerstva sel'skogo hozjajstva i pererabatyvajushhej promyshlennosti Krasnodarskogo kraja ot 15.03.2023 № 45-PR / Ministerstvo sel'skogo hozjajstva i pererabatyvajushhej promyshlennosti Krasnodarskogo kraja. – Krasnodar : Minsel'hoz Krasnodarskogo kraja, 2023. – Rezhim dostupa: <https://admkrain.krasnodar.ru/content/1291/show/793082/>

8. Jekspertnaja ocenka: analiticheskie doklady Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (KubGAU) i Asociacii rabotodatelej APK Krasnodarskogo kraja <https://kubsau.ru/upload/iblock/2d3/2d341a53dca9d92ea4600aa6bc7ed462.pdf>

9. Shevchenko, O. P. sposoby i metody analiza i minimizacii jekonomicheskikh riskov / O. P. Shevchenko, Ju. N. Stacenko // Sbornik statej tret'ej Mezhdunarodnoj shkoly molodyh uchenyh v oblasti jekonomiki i prava na juge Rossii : sbornik nauchnyh statej, Sochi, 05–09 oktjabrja 2016 goda. – Sochi: ANO "Nauchno-issledovatel'skij institut istorii, jekonomiki i prava", 2016. – S. 191-193.