

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный  
аграрный университет имени императора Петра I»

*На правах рукописи*

**Авдеев Евгений Валентинович**

**ВОСПРОИЗВОДСТВО ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА  
В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

Специальность 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством  
(экономика, организация и управление предприятиями, отраслями,  
комплексами – АПК и сельское хозяйство)

**Диссертация**

на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Научный руководитель –  
доктор экономических наук, профессор  
К.С. Терновых

Воронеж – 2016

## Оглавление

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	3
<b>1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВОСПРОИЗВОДСТВА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ</b> .....	10
1.1 Экономическая сущность и содержание категории «человеческий капитал» .....	10
1.2 Особенности воспроизводства человеческого капитала в сельском хозяйстве.....	27
<b>2 СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ</b> .....	53
2.1 Социально-экономические условия развития человеческого капитала в сельском хозяйстве Воронежской области .....	53
2.2 Тенденции развития человеческого капитала в аграрной сфере .....	68
<b>3 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЦЕССА ВОСПРОИЗВОДСТВА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА</b> .....	90
3.1 Концептуальный подход к формированию системы воспроизводства человеческого капитала в сельском хозяйстве .....	90
3.2 Прогнозирование параметров развития человеческого капитала в сельском хозяйстве Воронежской области .....	100
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	131
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	141
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	158
Приложение А Прогноз распределения численности всего населения по полу и возрасту по России .....	159
Приложение Б Прогноз распределения численности сельского населения по полу и возрасту по России .....	161
Приложение В Основные показатели оптимального развития сельскохозяйственного производства по категориям хозяйств.....	163
Приложение Г Возрастная структура сельского населения Воронежской области .....	164
Приложение Д Анкета сельского домохозяйства .....	165

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы исследования.** Конкурентоспособность отраслей экономики в целом и хозяйствующих субъектов в частности как характеристика оценки конечных результатов деятельности в настоящее время обеспечивается активизацией инновационных процессов. Особое значение приобретают эти процессы в современных российских условиях обострения проблем продовольственной безопасности и импортозамещения в сельском хозяйстве в связи с тем, что экстенсивные методы хозяйствования в отрасли практически исчерпаны, а природные ресурсы как источник преимуществ и выгод являются ограниченными.

Главными факторами развития сельскохозяйственной отрасли в такой ситуации призваны стать и становятся инновации и инвестиции в человеческий капитал, поскольку именно человеческий капитал задает верхнюю границу развития экономики и общества в целом. Такие проблемы кадрового обеспечения сельского хозяйства, как отток трудовых ресурсов из сельской местности, снижение укомплектованности штатов и профессионально-квалификационного уровня работников, низкий процент возврата выпускников сельских школ на работу после получения образования (в среднем не более 18-20%), падение престижности аграрных профессий, ставят перед необходимостью поиска научно обоснованных рекомендаций и механизмов привлечения, сохранения, развития и эффективного использования человеческого капитала в аграрном секторе экономики. Актуальность и значимость рассматриваемых вопросов возрастает и в связи с необходимостью повышения качества продукции агропромышленного комплекса, а, значит, и качества труда при переходе к мерам государственной поддержки, так как деятельность российских сельхозтоваропроизводителей требует поддержки федеральных и региональных органов власти в разных формах.

**Степень разработанности проблемы.** О проблемах занятости в аграрном секторе и связанных с ней процессах формирования и использования человеческого капитала говорят уже давно, государство предпринимает действия по стимулированию трудоустройства и закрепления кадров в сельском хозяйстве. Теоретические и практические наработки в области управления человеческим капиталом и кадрового обеспечения процессов его формирования и использования, в том числе в аграрном секторе экономики, можно встретить в работах российских и зарубежных авторов.

Понятийная база процесса формирования человеческого капитала, такие взаимосвязанные и основополагающие категории, как человеческие ресурсы, кадровый потенциал, трудовой потенциал, трудовые ресурсы, рабочая сила изучаются в работах многих как отечественных (Б.М. Генкин, М.В. Герман, Л.В. Згонник, К.В. Курчидис, В.В. Лукашевич, Э.В. Никольская, С.Г. Радько, Б.Ю. Сербиновский, И.В. Скоблякова, А.А. Соловьев, С.Г. Струмилин, А.М. Тетерева, П.Э. Шлендер), так и зарубежных авторов (М. Армстронг, Б. Беккер, Р. Битти, М. Хьюзлид и др.).

Различные аспекты трудового потенциала, человеческих ресурсов, человеческого капитала и кадрового обеспечения аграрного сектора экономики отражены в работах Е.А. Барбашина, Н.Ф. Вернигор, В.А. Дергунова, А.Ф. Дорофеева, Н.М. Едренкиной, С.М. Ерохина, В.А. Ефимова, И.Б. Загайтова, А.М. Зубахина, К.П. Каменевой, А.М. Козиной, Е.И. Ловчиковой, Ю.Н. Назаркиной, М.В. Носковой, А.В. Панышина, Н.И. Прока, Л.В. Скульской, А.В. Улезько, В.В. Ухоботова, И.М. Четвертакова, Н.Н. Филиппова, Т.К. Широковой и др.

Однако целый ряд проблем воспроизводства человеческого капитала в сельском хозяйстве не был всесторонне проанализирован, по-прежнему остаются малоисследованными вопросы методического обоснования прогностических параметров развития человеческого капитала и определения стратегических направлений его формирования в регионе.

Недостаточная теоретическая и практическая проработанность указанных вопросов predetermined выбор направления, цели и задач диссертационного исследования.

**Цель и задачи исследования.** Целью исследования является обоснование теоретических положений и практических предложений по развитию воспроизводства человеческого капитала в сельском хозяйстве.

Реализация поставленной цели обусловила необходимость решения следующих задач, определяющих логику исследования и внутреннюю структуру диссертационной работы:

- изучить экономическую сущность и содержание категории «человеческий капитал»;
- выявить особенности функционирования человеческого капитала в сельском хозяйстве;
- определить социально-экономические условия развития человеческого капитала в сельском хозяйстве Воронежской области;
- выявить тенденции развития человеческого капитала в сельском хозяйстве;
- обосновать концептуальный подход формирования системы воспроизводства человеческого капитала в сельском хозяйстве;
- разработать методику определения параметров воспроизводства человеческого капитала в сельском хозяйстве Воронежской области.

**Предмет и объект исследования.** Предметом исследования являются экономические и организационно управленческие отношения, возникающие в процессе воспроизводства человеческого капитала в сельском хозяйстве.

Предметная область исследования находится в рамках специальности: 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством: 1. Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – 1.2. АПК и сельское хозяйство» и соответствует пункту 1.2.35 «Особенности формирования и использования человеческого капитала в аграрном секторе, занятость и доходы сельского населения».

В качестве объекта исследования был определен аграрный сектор России и Воронежской области. Более углубленные исследования проводились на примере сельхозтоваропроизводителей Эртильского муниципального района Воронежской области.

**Теоретическая, методологическая и эмпирическая база исследования.** При исследовании проблем воспроизводства человеческого капитала в аграрном секторе экономики автор использовал труды зарубежных и отечественных ученых, законодательные акты, методические основы современных теорий развития человеческого капитала, государственные программы развития и нормативно-правовые акты Российской Федерации и Воронежской области по проблемам, связанным с воспроизводством человеческого капитала.

Информационной базой исследования послужили материалы Федеральной службы государственной статистики, территориальных служб государственной статистики областей ЦЧР, региональные целевые программы развития АПК, Программа социально-экономического развития Воронежской области, материалы периодической печати, справочная литература, законодательные и нормативно-правовые акты Российской Федерации и Воронежской области, официальные информационные ресурсы сети Интернет по вопросам формирования и развития человеческого капитала.

**Научная новизна диссертационного исследования** заключается в разработке теоретико-методических положений и практических рекомендаций по совершенствованию воспроизводства человеческого капитала в сельском хозяйстве.

Основные положения диссертации, определяющие новизну исследования, заключаются в следующем:

- дано авторское определение категории «человеческий капитал» как врожденные и приобретаемые в процессе всей жизнедеятельности способности и потенциал, формирующиеся человеком в результате развития

(в том числе саморазвития), совокупность накопленного опыта, умений, навыков, профессиональных и универсальных знаний, способностей, мотиваций и здоровья, обеспечивающих доход его носителю, субъекту предпринимательства и обществу в целом;

- уточнено экономическое содержание категории «человеческий капитал», отличающееся от ранее известных рассмотрений введением видов человеческого капитала, включающих объединение индивидуальных человеческих капиталов в рамках следующей иерархии: на уровне трудового коллектива; на уровне предприятия – корпоративный, на уровне региона – региональный, на уровне страны – национальный, а также выявленными функциями человеческого капитала – экономической, стимулирующей, прогностической, производственно-экономической, трансляционной и стратегической;

- определены современные тенденции развития человеческого капитала в сельском хозяйстве Воронежской области, к основным из которых относятся: уменьшение численности сельского населения; повышение доли трудоспособного населения в общей численности сельского населения; рост доходов сельского населения и заработной платы занятых в сельском хозяйстве; превышение темпов роста заработной платы в сельском хозяйстве по сравнению с другими отраслями и среднемесячной заработной платой в сельском хозяйстве к величине прожиточного минимума трудоспособного населения; медленные темпы роста социальной инфраструктуры и др.

- на основе использования метода компонент разработан прогноз численности сельского населения региона, выявивший сокращение численности сельского населения, обусловленное тенденциями снижения количества сельскохозяйственных предприятий, падением уровня жизни на селе и престижности сельскохозяйственных профессий, оттоком трудоспособного населения в города;

- обоснованы методами экономико-математического моделирования перспективные параметры развития человеческого капитала в сельском

хозяйстве региона по категориям хозяйствования – сельскохозяйственные предприятия, крестьянские (фермерские) хозяйства и хозяйства населения, обеспечивающие повышение устойчивости воспроизводства работников, занятых в сельскохозяйственном производстве.

**Теоретическая и практическая значимость результатов исследования.** Теоретическое значение диссертационного исследования состоит в уточнении экономического содержания категории «человеческий капитал», в выявлении особенностей воспроизводства человеческого капитала в сельском хозяйстве, в разработке методических подходов к обоснованию перспективных направлений воспроизводства человеческого капитала в сельском хозяйстве региона методами передвижек и экономико-математического моделирования.

Практическое значение диссертации состоит в том, что основные научные результаты могут быть использованы органами управления сельского хозяйства регионов при разработке и координации целевых программ развития АПК, научными учреждениями – в экономических исследованиях организации воспроизводства человеческого капитала в сельском хозяйстве.

Отдельные научные и практические рекомендации диссертационного исследования используются на факультете экономики и менеджмента ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» в преподавании таких дисциплин, как «Экономика АПК», «Планирование на предприятии», «Планирование и прогнозирование развития АПК» и др.

**Положения диссертации, выносимые на защиту.** В работе защищаются следующие научные результаты, полученные автором:

- уточненные экономическая сущность и содержание категории «человеческий капитал»;
- особенности функционирования человеческого капитала в сельском хозяйстве;

- состояние и тенденции развития воспроизводства человеческого капитала в аграрном секторе Воронежской области;
- концептуальный подход формирования системы воспроизводства человеческого капитала в сельском хозяйстве;
- методика определения параметров воспроизводства человеческого капитала в аграрном секторе экономики Воронежской области.

**Апробация результатов исследования.** Диссертационная работа выполнена на кафедре организации производства и предпринимательской деятельности в АПК ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» в соответствии с утвержденным планом научных исследований.

Основные положения диссертационной работы докладывались и получили положительную оценку на различных теоретико-методологических и научно-практических конференциях в 2012-2015 гг.

Основные результаты диссертационного исследования нашли отражение в 8 опубликованных работах общим объемом 5,8 п.л. (авторский вклад – 5,6 п.л.), в том числе 4 опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

**Структура и объем диссертации.** Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы, включающего 167 наименований, изложена на 166 страницах компьютерного текста, содержит 49 таблиц, 11 рисунков, 5 приложений.

# **1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВОСПРОИЗВОДСТВА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

## **1.1 Экономическая сущность и содержание категории «человеческий капитал»**

В современных социально-экономических условиях одним из основных факторов развития экономики выступает человеческий капитал. Это связано со множеством причин, и в первую очередь с быстрыми темпами развития научно-технического прогресса, внедрением его достижений в производство, а также появлением новых наукоемких отраслей.

По мере развития экономики значение компонентов, составляющих человеческий капитал, все время повышается. Прежде всего усиливаются требования к качественной составляющей: образованию, профессиональной компетентности, а также личностным характеристикам работника, его стрессоустойчивости и стремлению к постоянному самосовершенствованию. Усложнение и ужесточение требований работодателей и общества в целом к человеческому капиталу обусловлено сложностью функционирования экономической среды на уровне макросистем и, как следствие, на уровне микросреды.

Если ранее считалось, что основным способом достижения конкурентных преимуществ является укрепление материально-технической базы предприятия, то теперь предприятия рассматривают человеческий капитал как основной актив, они делают инвестиции в этот актив, чтобы обеспечить свой рост и повысить свои конкурентные преимущества. Человек в современной экономике рассматривается как ценный актив предприятия, а не источник расходов.

В экономической литературе последних лет стали актуальными вопросы так называемого «человеческого капитала», при этом подразумевается увеличение инвестиций в человека, обусловленные издержками на обучение и образование, специальную подготовку, а также

расходами на сферу здравоохранения и медицинское обслуживание населения. Человек выдвинут в центр воспроизводственного процесса рабочей силы. Если сравнивать взгляды экономистов на процесс воспроизводства, когда рабочая сила уменьшается из-за естественного старения, а также утраты трудоспособности, и которая в условиях простого воспроизводства должна восстанавливаться практическим выбывшим количеством рабочей силы, а в условиях расширенного воспроизводства – большим ее количеством, то это действительно является положительным моментом [12, 51, 80].

В странах Западной Европы теория человеческого капитала начала развиваться достаточно активно в послевоенные годы. Активизировалось решение социальных вопросов, а вместе с этим и рост инвестиций в человеческий капитал, который существенно превысил вложения в промышленный капитал. И, как следствие, в этих странах исследователи отмечают более высокие темпы производительности труда и экономики в целом [51, с. 19].

Анализ экономической литературы показал, что в последнее время к проблемам человеческого капитала исследователи теряют некоторый интерес. Во-первых, это связано с тем, что эффективность финансовых вложений в развитие человека, определяемая как отношение результатов к затратам, характеризуется некоторым снижением. Во-вторых, стало неактуальным и понимание того, что уровень образования напрямую определяется уровнем заработной платы работников. Явное перенасыщение рынка труда работниками с высшим образованием привело к тому, что значительное число кадров с высшим образованием оказалось среди безработных, то есть не востребованными производством [47, с. 32].

В связи с вышесказанным, особо важными остаются вопросы анализа и реструктуризации издержек воспроизводства человеческого капитала, определение ключевых функций и факторов, обуславливающих объем издержек воспроизводственного процесса.

На наш взгляд, проблема расширенного толкования категории воспроизводства человеческого капитала также является весьма актуальной.

В настоящее время, несмотря на то что человеческий капитал рассматривается в двух плоскостях: формирования и использования рабочей силы или исходя из оценки стоимости труда работников, необходимо отметить достаточно узкое толкование этого сложного понятия.

Люди генерируют, сохраняют и используют знания и навыки (человеческий капитал) и создают интеллектуальный капитал. Их знания расширяются благодаря взаимодействию с другими людьми (социальный капитал) и генерируют ассимилированные знания, принадлежащие организации (организационный капитал) [1].

Именно способности, умения, знания создают стоимость, и поэтому основной уклон при грамотном управлении на предприятии должен быть в сторону привлечения, удержания и развития человеческого капитала. Только работники, а не их работодатели владеют этим капиталом и решают, когда, как и куда они будут его вкладывать. Другими словами, они могут выбирать, так как работа – это двусторонний обмен ценностями, а не одностороннее владение активом владельцем.

Сущность человеческого капитала в достаточной мере, по мнению автора, раскрыта в определении, данном Тугускиной Г.Н.: «Человеческий капитал – совокупность потенциалов, морально-психологического и физического здоровья, накопленных и приращенных в результате инвестиций знаний, умений и опыта, необходимых для профессиональной деятельности в той или иной сфере общественного воспроизводства, приносящей доход их обладателю» [140, с. 73].

Мы согласны с А.И. Кочетковой, которая определяет человеческий капитал как запас способностей, знаний, навыков и мотиваций, воплощенных в человеке [54].

В изученных опубликованных литературных источниках существует множество подходов к определению категории «человеческий капитал».

Анализируя существующие подходы и соглашаясь со многими из них, мы выделяем несколько принципиальных отличительных аспектов:

- одной из особенностей человеческого капитала является желание и способности самого индивида к постоянному самосовершенствованию путем саморазвития и самообучения, а также применения вложенных в него инвестиций с целью увеличения его объема;

- воспроизводственный процесс функционирования человеческого капитала (включая инвестиции в здоровье и образование, повышение профессионального уровня и др.) длится практически всю жизнь. Отсюда более правильным было бы использовать понятие «формирующийся», а не «сформировавшийся» (как у некоторых авторов, в том числе указанных выше);

- врожденный и приобретенный потенциал, а также способности человека становятся человеческим капиталом только тогда, когда они используются в трудовом процессе и обеспечивают определенную выгоду своему обладателю.

Учитывая эти положения, можно дать следующее определение: человеческий капитал – это врожденные и приобретаемые в процессе всей жизнедеятельности способности и потенциал, формирующиеся человеком в результате развития (в том числе саморазвития), совокупность накопленного опыта, умений, навыков, профессиональных и универсальных знаний, способностей, мотиваций и здоровья, обеспечивающих доход его носителю, субъекту предпринимательства и обществу в целом.

На наш взгляд, данное определение в достаточной мере раскрывает, во-первых, общее понятие категории «человеческий капитал», его сущность, а, во-вторых, принципиальную возможность использования его в деятельности человека. Человеческий капитал представляет собой систему врожденных качеств, полученного воспитания, образа мышления, приобретаемые и развиваемые возможности человека к труду, дающие способность производить блага, а как капитал – обеспечивать получение дохода.

В зависимости от количества видов знаний, а также опыта, формирующих основу человеческого капитала, выделяют две его разновидности:

- общий человеческий капитал – это объединение общетеоретических знаний, уровня нравственного и культурного развития, совокупность навыков и опыта, которое может использоваться человеком в любом виде экономической деятельности и, как следствие, на любом предприятии и в его структурных подразделениях на рабочих местах;

- профессиональный человеческий капитал (одна из составных частей общего человеческого капитала) – это совокупность умений, знаний и опыта, относящаяся к конкретной профессиональной деятельности, и потому осуществляется, как правило, на конкретном рабочем месте, в определенных структурных подразделениях и предприятиях.

В экономической литературе зачастую не различают категории «человеческий капитал» и «человеческий потенциал». Нам представляется, что «человеческий потенциал» – это все возможности человека на протяжении его жизни, а «человеческий капитал» – это потенциал человека, применяемый в трудовой деятельности на протяжении всей жизни и обеспечивающий ему получение дохода. На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что человеческий капитал – это возможности человеческого потенциала, реализованные индивидуумом в процессе трудовой деятельности.

Такие подходы к определению понятия человеческого капитала основаны на возникновении и развитии в современной экономике новых форм взаимоотношений и взаимодействий между процессами производства и потребления как основными формами человеческой жизнедеятельности, которые определяют особую роль инноваций в развитии современного общества.

Субъект человеческого капитала предстает в современном обществе как носитель труда и интеллектуальной собственности.

Совершенствовать и, соответственно, увеличивать потенциал человеческого капитала можно на основе повышения качества образования, роста профессионализма, улучшения и сохранения здоровья, культурного и нравственного просвещения, расширения информационной базы и др.

Для того чтобы эффективно управлять процессом воспроизводства человеческого капитала, определять стратегию его развития, важно сначала скоординировать его структуру, которая схематично представлена на рисунке 1.

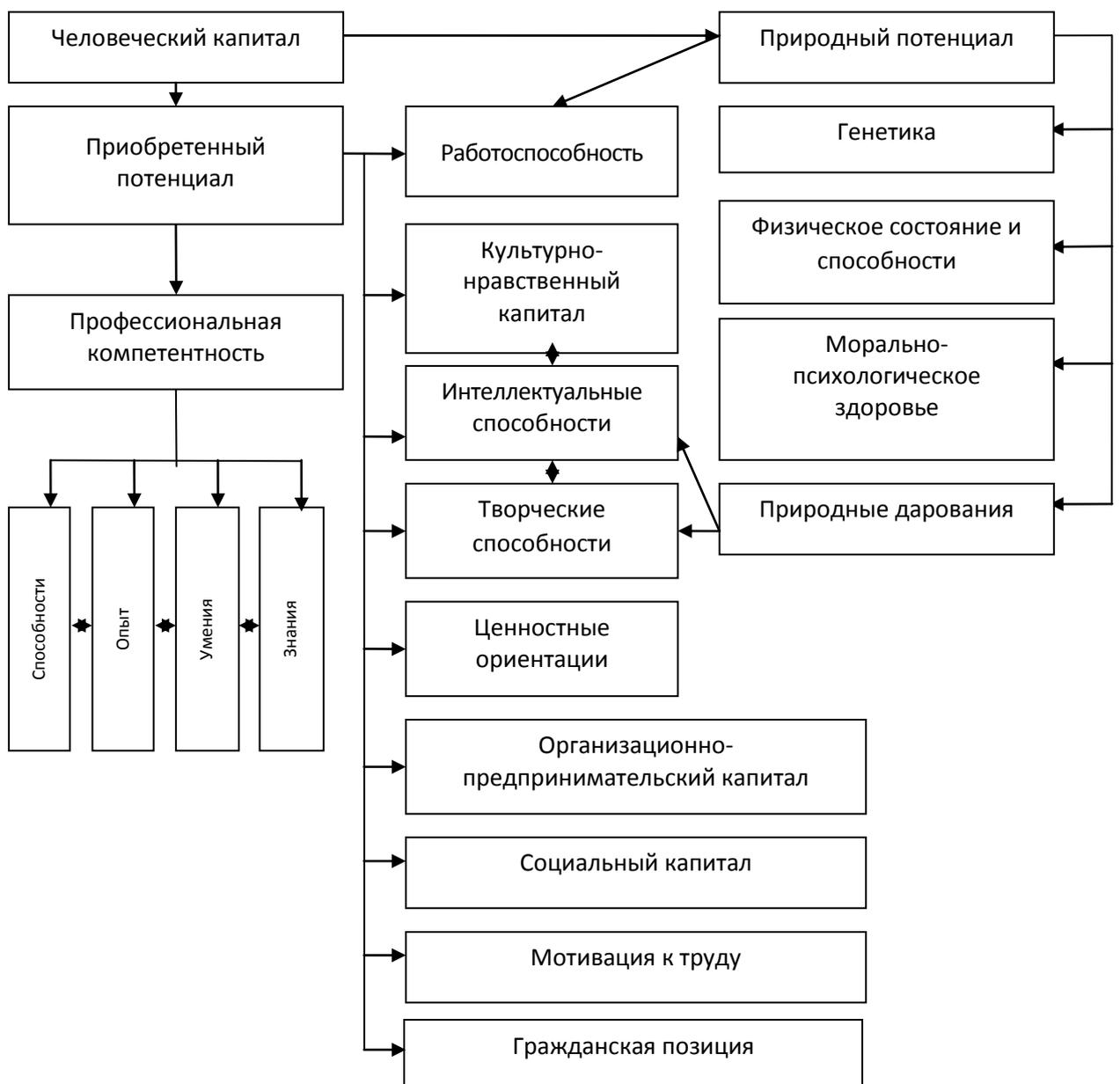


Рисунок 1 – Структура человеческого капитала

С точки зрения объектов управления нами выделяются следующие уровни объединения человеческих капиталов:

- индивидуальный человеческий капитал, обладателем которого является конкретный индивидуум (работник);

- совокупный человеческий капитал, то есть совокупность индивидуальных капиталов в разрезе следующих уровней:

  - на уровне трудового коллектива;

  - корпоративный – на уровне предприятия;

  - региональный – на уровне региона;

  - национальный – на уровне страны.

Центральное место в этой структуре занимает индивидуальный человеческий капитал, который предопределяет все остальные структурные составляющие. Индивидуальный человеческий капитал – это совокупность профессиональных и личностных качеств человека, относящихся к конкретному индивиду, и поэтому ему следует уделять особое внимание в его воспроизводственном процессе.

Человеческий капитал на уровне отдельного предприятия – это система индивидуальных человеческих капиталов, обладающая совокупной потребительской полезностью, определенным эффектом и направленностью, позволяющим называть его объединенным человеческим капиталом предприятия. Данный капитал можно анализировать, вычислять, использовать, оценивать и сравнивать. По такому же принципу происходит формирование отраслевого, регионального и национального человеческого капитала, представляющего собой совокупность индивидуальных и корпоративных человеческих капиталов, которые, при сохранении определенных пропорций и условий воспроизводства, позволяют получать различные виды доходов.

Для того чтобы управлять любым из видов человеческого капитала необходима разработанная научно обоснованная система индикаторов и оценочных параметров.

Человеческий капитал – это экономическая категория, характерная для любого индивидуума, которая может оцениваться на любом этапе его жизнедеятельности. Индивид может использовать его в различных сферах деятельности, в том числе и трудовой.

С позиции использования человеческого капитала в трудовой деятельности, он может быть трудовым, который используется в трудовой деятельности, и нетрудовым, то есть не используемым в трудовой деятельности.

Используемый в трудовой деятельности с разной степенью полезности человеческий капитал способствует достижению определенного экономического эффекта, позволяющего получить доход или, иными словами, добиться определенных вознаграждаемых результатов.

Нам представляется, что особый интерес могут вызвать выявленные функции человеческого капитала.

На уровне отдельного человека нами выделены следующие функции человеческого капитала:

1) стимулирующая, содействует формированию и развитию наиболее необходимых на каждом определенном этапе развития производственных качеств;

2) экономическая, проявляется в ускоренном приросте прибыли за счет увеличения и реализации знаний, необходимых для обеспечения движения капитала.

На микроуровне различают следующие функции человеческого капитала:

1) прогностическую. Исследование человеческого капитала позволяет через анализ связи возможностей и действительности оценить уровень использования человеческого капитала как отдельных работников, так и коллективов и регионов страны и на основе этого анализа создать условия для повышения конкурентоспособности, инновационной активности, экономического роста;

2) производственно-экономическую. Человеческий капитал, использованный человеком, непосредственно включается в процесс производства благ и услуг. Чем выше качество человеческого капитала индивида, тем более качественным будет его трудовая деятельность, производимые им товары и услуги, необходимые для нормальной жизнедеятельности людей и удовлетворения их потребностей, и тем выше он будет приносить доход предпринимателю.

На макроуровне выделяют следующие функции человеческого капитала:

1) стратегическую. Человеческий капитал выступает одним из элементов, способствующих развитию государства, движению научно-технического прогресса в рамках государства, а также стабильному экономическому росту;

2) трансляционную. Передача из прошлого в будущее человеческого капитала, которым располагает общество. При этом передается только та часть человеческого капитала, которая востребована новым временем.

Многие экономисты, сравнивая накопление промышленного и финансового капиталов, в определение сущности человеческого капитала включают процесс его создания, требующий отвлечения средств от текущего использования для достижения более высокой отдачи в будущем, а также учитывающий следующие характерные особенности [55, 56].

1. Человеческий капитал и его носитель не отделимы друг от друга. В отличие от различных видов активов человек не может быть рыночным товаром, если не брать во внимание рабовладельческий строй. Следовательно, рынок обеспечивает цены только за использование человеческого капитала в виде аренды (то есть в виде размера заработной платы). В итоге для человеческого капитала присуща минимальная степень ликвидности.

2. Инвестиционный период отличается большей продолжительностью. Например, для воспроизводства образования, представляющей собой

ключевую форму инвестиций в человеческий капитал, для инвестиций необходимо 20 лет и более, в то время как для промышленного капитала – всего три года.

3. Человеческий капитал отличается более высоким уровнем риска в сравнении с риском инвестиций в промышленный капитал. Большие затраты на организацию и контроль над инвестициями в человеческий капитал, вызванные миграционными потоками, сроком окупаемости вложений, неразвитостью рынка труда, а также отсутствием эффективных способов и механизмов управления рисками.

4. Инвестиционные доходы в человеческий капитал имеют тенденцию к увеличению. Однако они ограничены верхним пределом трудоспособного возраста, после чего для них характерно снижение, в то время как доходность физического капитала по мере его накопления снижается медленно. Также необходимо отметить, что доход от человеческого капитала может быть в денежной и не денежной формах. Как следствие, потребительские аспекты вложений в человека оказываются порой более важными, нежели чем производственные.

5. Происходит насыщение рынка труда различными институционными структурами, вследствие того, что работодатель, приобретая право на владение человеческим капиталом, вступает в отношения со свободной личностью, соблюдающей его права.

6. В отличие от других видов ресурсов (природных ресурсов, классических человеческих ресурсов и прочих видов капитала), в человеческий капитал необходимо производить инвестиции. Неразвитость человеческого капитала не обеспечивает высокую отдачу инвестиций и в высокотехнологичные отрасли.

7. По уровню капиталоотдачи инвестиции в человеческий капитал являются наиболее привлекательными и эффективными.

Индивидуальный человеческий капитал, по мнению некоторых экономистов, состоит из следующих основных компонентов.

1. Знания как совокупность информации, используемой в экономической деятельности, и обеспечивающие рост ее эффективности.
2. Способности как умение, позволяющее эффективно осуществлять предпринимательскую и иную деятельность.
3. Опыт или профессиональные навыки, позволяющие продолжительное время выполнять конкретные трудовые операции.
4. Культура как образ действий в рамках принятых в обществе знаний, правил, традиций, морали.
5. Мотивация как целенаправленная деятельности, стремление к развитию, в том числе, саморазвитию, удовлетворенность при этом процессом и результатами своего труда [145].

Эти составляющие являются основой для базовой классификации видов индивидуального человеческого капитала, включая капитал здоровья, организационно-предпринимательский капитал, интеллектуальный капитал (рис. 2).

Генетический капитал – это комплекс умственных, творческих и общепсихологических качеств и дарований, играющих значительную роль в деятельности человека. Он позволяет индивидууму приспосабливаться к изменяющимся условиям, принимать верные решения, а также результативно осваивать новые знания и умения.

Основной задачей общества, государственных и региональных властей при повышении уровня генетического капитала индивидуума должны стать помощь в обнаружении и раскрытии способностей, а также их полное использование и в интересах общества, и в интересах каждого конкретного человека. На данный момент проблемой остается то, что множество способностей людей остается нераскрытыми и нереализованными, в таких случаях общество лишается некоторого количества талантливых индивидуумов. Следовательно, основной задачей для сохранения существующего генетического капитала является сокращение таких потерь, а также их эффективное использование.

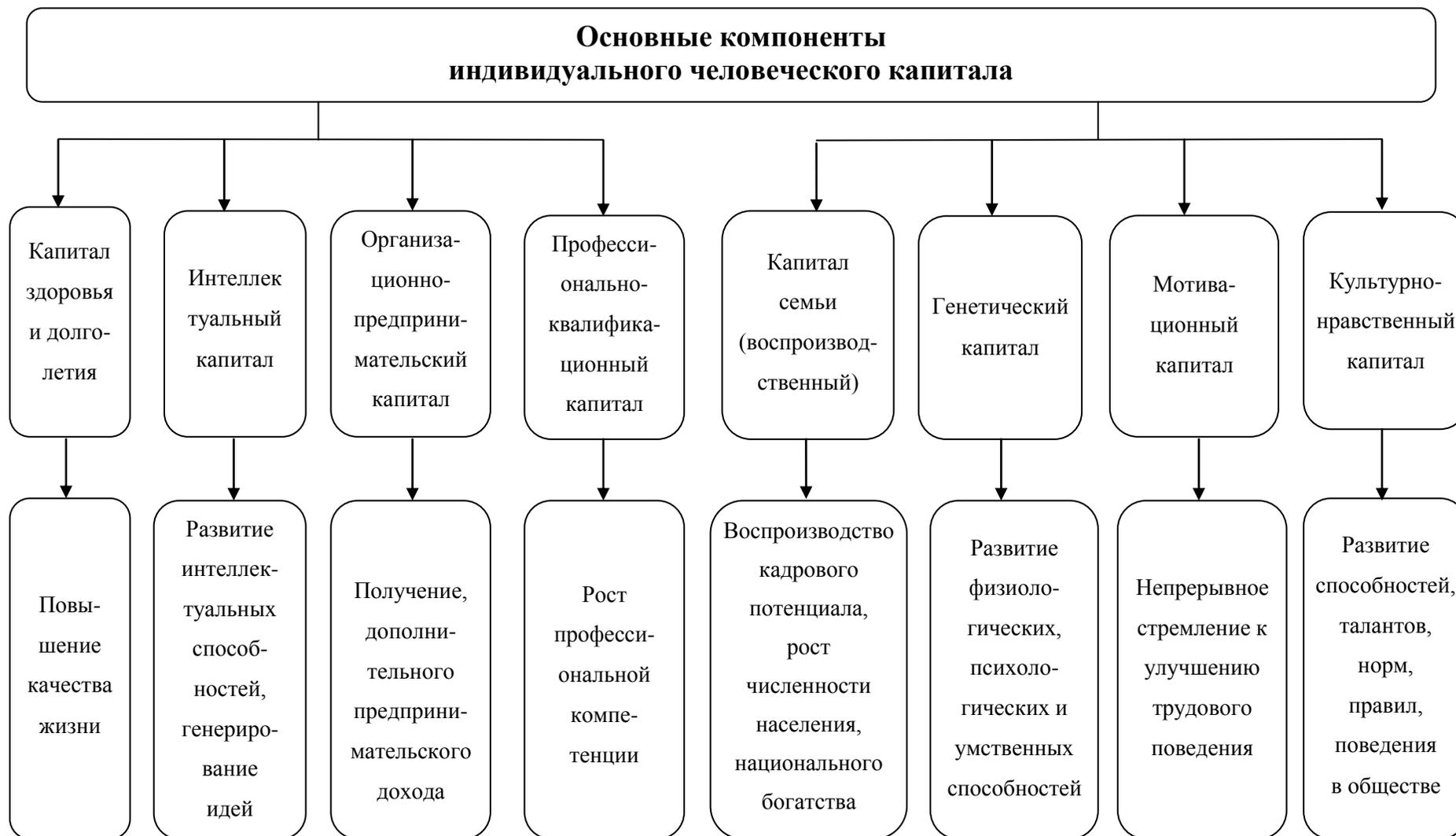


Рисунок 2 – Основные компоненты индивидуального человеческого капитала, приносящие дополнительный доход индивидууму и предприятию

Семейно-личностный капитал – это врожденные качества, наследуемые при рождении, а также семейные ценности, приобретаемые в течение всей жизни, которые сказываются на развитии человеческого капитала, принадлежащего каждому конкретному индивиду.

Капитал семьи или воспроизводственный капитал – это возможность людей к воспроизводству населения, закладыванию основных жизненных и моральных принципов, обеспечение, воспитание и материальная поддержка. Эффективность воспроизводства человеческого капитала будет напрямую зависеть от того, насколько качественно будут заложены основополагающие принципы.

Капитал здоровья и долголетия – это уровень здоровья населения, его способность к труду, продолжительность трудоспособного возраста, общая продолжительность жизни, а также длительность пенсионного периода, позволяющие человеку на протяжении всей его жизнедеятельности участвовать в выполнении разных видов работ и при этом получать доход. Учитывая заложенные и приобретенные способности, образ жизни и культурное и нравственное воспитание, здоровье становится основой для получения образования, профессионального опыта, развития и саморазвития с целью получения дохода.

В современных условиях особенно важную роль приобретает развитие комплекса услуг здравоохранения, улучшение качества жизни людей, особенно занятых в сельском хозяйстве. В перспективе это должно повысить уровень жизни на селе и понизить смертность. Следовательно, вложения в капитал здоровья должны мотивировать как само сельское население, так и предприятия, и органы государственной, региональной и муниципальной власти, путем реализации программ и проектов различных уровней, добиваться улучшения качества жизни сельского населения и повышения уровня их здоровья.

Культурно-нравственный капитал – это комплекс культурных и нравственных ценностей, совокупность принципов и норм, установок

поведения людей в обществе, ориентирующие индивидуума на формирование здорового образа жизни, способствуют построению системы норм и правил поведения. При этом ориентируя человека не только на достижение и удовлетворение собственных интересов, но и интересов общества и отдельных предприятий, формирование устойчивых принципов нравственности создает условия для повышения эффективности и производительности труда, улучшения трудового поведения, развития культуры труда в целом.

Интеллектуальный капитал – это способности человека создавать новые знания и идеи, производить новые продукты труда, технику и технологию, отрасли. Интеллектуальный капитал способен приносить большой доход его обладателю. С его использованием можно повысить конкурентоспособность предприятия, отрасли и экономики в целом, вывести ее на качественно новый уровень, при этом такие преобразования следует делать на основе инвестиций в интеллектуальный капитал.

Профессионально-квалификационный капитал – это приобретаемый человеком в процессе профессиональной деятельности комплекс знаний, умений, навыков, способностей, целеустремленности и таланта. Высокий уровень этих качеств дает возможность человеку получить высокий доход. На данный момент в сельском хозяйстве значительная доля работников относится к категории низкоквалифицированных, социальный статус, уровень доходов и конкурентоспособность которых являются крайне невысокими. Это повышает значимость вложений в различные формы специального и высшего образования.

Организационно-предпринимательский капитал – это совокупность организаторских и предпринимательских способностей, уровень профессионального мастерства, способностей к труду, предприимчивость, твердая воля, социальная и психологическая устойчивость, деловитость. Эти качества человека позволяют достичь высоких результатов и получить дополнительный предпринимательский доход.

Мотивационный капитал – это наличие у человека стремления к постоянному улучшению собственного уровня жизни и условий труда, к повышению уровня достатка, увеличению объема знаний; выявление стимулов к самореализации, потребности быть социально активным и востребованным членом общества. Одним из основных сдерживающих факторов на пути социально-экономического развития общества является отсутствие мотивации, так как ее наличие способствует формированию тесных взаимосвязей между результатами труда и достойным вознаграждением. Одной из важных задач при формировании у людей мотивации к труду является появление стимулов к саморазвитию и самосовершенствованию, путем разработки эффективных систем стимулирования.

Большинство исследователей выделяют интеллектуальный капитал как одну из важнейших составляющих человеческого капитала [56, 126]. Рост уровня производительности труда, а также повышение отдачи от капиталовложений невозможны без роста уровня развития интеллектуального капитала. Инновационная экономика, основанная на достижениях научно технического прогресса, нуждается в интеллектуальном капитале высокого уровня, это связано с тем, что при низкой доле интеллектуального труда в человеческом капитале вложения в наукоемкие отрасли не дают отдачи.

Относительно быстрые успехи таких стран, как Япония, Тайвань, Гонконг, Китай, Корея, а также новых европейских развитых стран (Испании, Португалии) доказывают, что развитие человеческого капитала должно базироваться в первую очередь на высоком уровне культуры населения. Это также подтверждает проведенный анализ стран с переходной экономикой, свидетельствующий, что культурные традиции и менталитет являются основой для успешного роста образования [12]. В отечественной экономической литературе понятию интеллектуального потенциала тождественно понятие научный потенциал.

Классификация человеческого капитала по видам возможна по различным основным признакам и в разных целях. Здесь необходимо отметить, что многие исследователи выделяют реальную и решающую роль интеллектуального капитала. На самом деле, продукты интеллектуального труда могут фиксироваться и в материальной форме, и как нематериальный актив.

Анализ и оценка интеллектуального капитала научно обоснованы и нашли свое отражение в практических рекомендациях по его оценке и эффективном использовании, что дает возможность использования результата научного исследования интеллектуального капитала для анализа других составляющих человеческого капитала.

Обобщая итоги исследования, можно сделать вывод, что человек, обладая своим человеческим капиталом, используемым в процессе профессиональной деятельности, в то же время по своей значимости является основным и в структуре используемых ресурсов. Итоговые результаты любой производственной деятельности, прежде всего, будут зависеть от качества и эффективности управления и использования данного вида капитала.

## **1.2 Особенности воспроизводства человеческого капитала в сельском хозяйстве**

Переход сельского хозяйства на инновационный путь развития неминуемо вызовет изменения всех составных элементов хозяйственной системы, обеспечивающих закономерные преобразования в экономике. В данной связи, как правило, происходит кардинальное изменение стратегии развития агропромышленного комплекса, при этом рынок изменяется в зависимости от соотношения между накоплением и потреблением, процесс производства находит свое продолжение в других стадиях (в распределении, производственном потреблении), что дает возможность заметно повышать

цену потребления инновационного продукта при постоянной или даже уменьшающейся цене производства.

В процессе перехода на инновационный путь развития сельского хозяйства происходят усложнение и рост сбалансированного комплексного ресурсного обеспечения экономики агропромышленного комплекса. Эти тенденции вынуждают органы власти различных структур развивать следующие направления:

- концентрировать инвестиционные ресурсы, а также повышать эффективность их использования на основных направлениях НТП отраслей АПК;
- формировать высококвалифицированный человеческий капитал мирового уровня;
- способствовать мотивации к систематическому повышению уровня образования и профессионализма работников;
- совершенствовать систему финансового обеспечения инновационной деятельности во всех сферах агропромышленного комплекса;
- обеспечивать необходимой информацией все отрасли АПК, а также данными о новых технологиях, структуре рынка, инновационной продукции, и др.;
- улучшать инвестиционный климат в регионах страны для привлечения зарубежных и отечественных инвестиционных капиталов.

Для выявления направлений инновационного управления количеством и качеством человеческого капитала, как основных элементов воспроизводства, необходимо развивать научную теорию прогнозирования и оценки трудового потенциала как в целом по стране, так и на уровне отдельных регионов.

Для этого сначала необходимо определить значение категории «трудоёмкий потенциал». Трудоёмкий потенциал – это существующее в наличии и прогнозируемое в будущем периоде потенциальное количество и качество трудовых ресурсов в распоряжении хозяйствующих субъектов данного

региона. К основным направлениям повышения трудового потенциала отраслей АПК можно отнести улучшение количественной и качественной составляющей человеческого капитала.

Из определения категории «трудовой потенциал» возникает вопрос о степени важности таких составных элементов человеческого капитала, как количество и качество. Для этого необходимо определить структуру и иерархию целей.

Основной целью развития трудового потенциала агропромышленного комплекса является удовлетворение потребностей производства. Исходя из поставленных целей, можно выделить следующие целевые ориентиры:

- сохранение и развитие села, обеспечение продовольственной безопасности страны. Недостатком такой постановки цели является то, что происходит отток капиталовложений из других отраслей и, как следствие, застой развития экономики в целом, в силу не эффективного использования средств;

- создание конкурентоспособного сельскохозяйственного производства. В современных условиях это является наилучшим вариантом развития АПК. Однако и здесь можно выделить определенные недостатки, к которым можно отнести следующее обстоятельство: в соответствии с теорией сравнительных преимуществ выпуск отдельных групп товаров может быть не конкурентоспособным в виду влияния природно-климатических особенностей, условий производства и прочих факторов (например, отсутствие развитой логистической системы, низкий уровень развития рынка), а это приводит к необходимости создания специализированного производства, что, в свою очередь, может входить в противоречие с политикой продовольственной безопасности, проводимой во многих странах и регионах мира.

Отсюда следует, что из названных целей оптимальной следует считать последнюю, с существенными включениями первой в тех ситуациях, когда это совпадает с целью государства с учетом того, что некоторые издержки,

возникающие при производстве продукции АПК региона, при решении государственных задач по обеспечению продовольственной безопасности страны должны возмещаться из федеральных бюджетов.

Определив в качестве главной цели развития агропромышленного комплекса создание конкурентоспособного сельскохозяйственного производства, мы приходим к следующему выводу, что основным методом повышения конкурентоспособности АПК страны и регионов являются вложения в инновации, с помощью которых можно достичь следующих результатов:

- повысить уровень производительности труда;
- снизить трудоемкость и материалоемкость;
- оптимизировать структуру управления;
- принимать качественные маркетинговые решения;
- улучшить воспроизводственную структуру человеческого капитала.

Достижение подобных результатов возможно на базе тесного взаимоотношения науки, производства и образования.

Описанный тип развития требует придания большего веса качественной составляющей трудового потенциала, чем его количеству, поэтому основным направлением в развитии воспроизводственных процессов должно уделяться именно этой составляющей.

При разработке методов управления системой воспроизводства человеческого капитала необходимо выявить компоненты такой системы по элементам и проанализировать их. Из самого определения категории «человеческий капитал» можно выделить, что основными составными элементами воспроизводства человеческого капитала являются качественная и количественная составляющие, поэтому целесообразно каждую из них раскрыть более конкретно.

Количественное воспроизводство человеческого капитала можно представить в виде схемы (рис. 3).

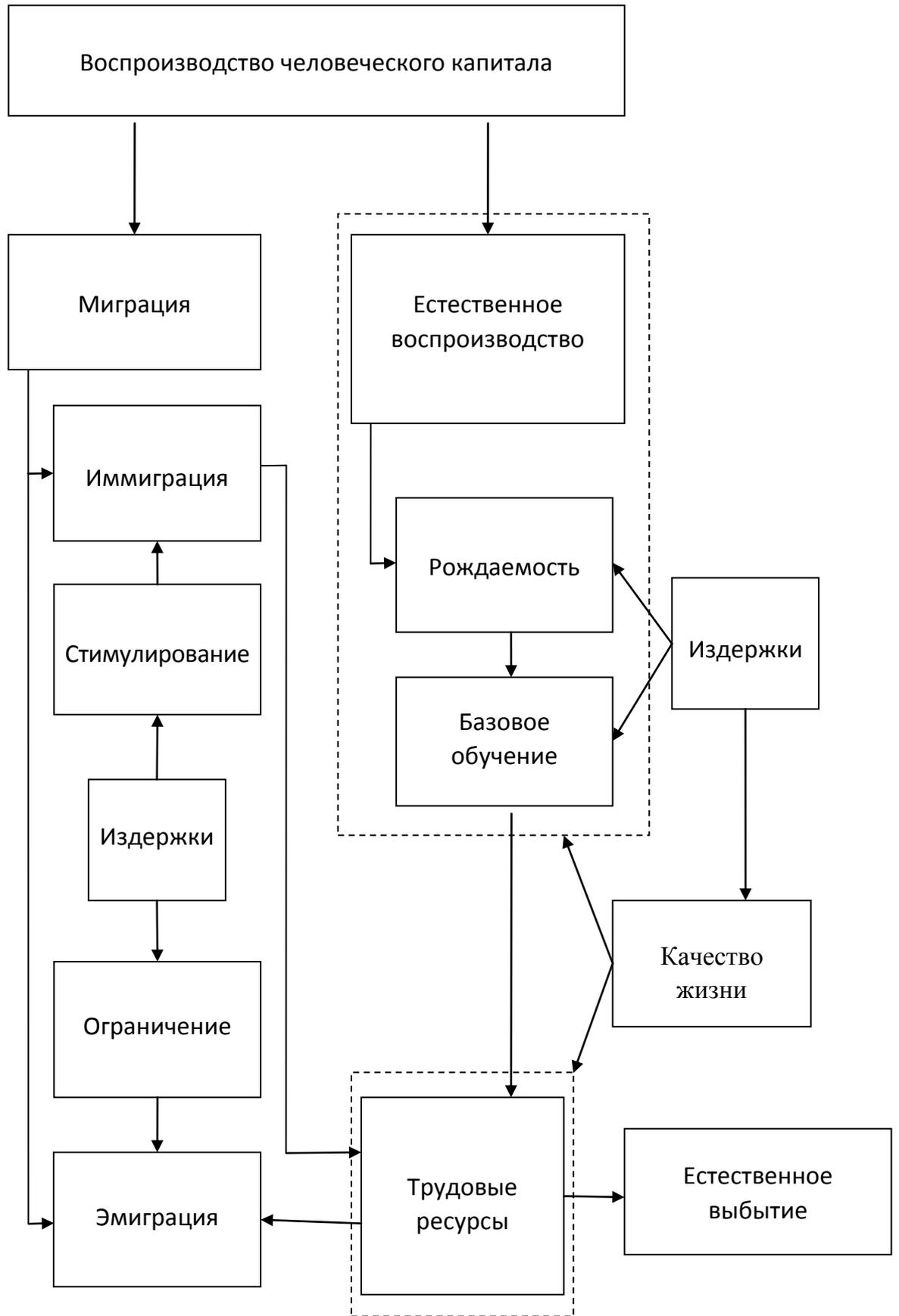


Рисунок 3 – Основные элементы количественного воспроизводства человеческого капитала

В экономике выделяют два основных пути количественного воспроизводства человеческого капитала – миграция и естественное воспроизводство.

Для естественного воспроизводства важнейшими элементами являются:

- повышение рождаемости;
- снижение смертности населения;
- уровень базового обучения.

Улучшение миграционной составляющей может происходить по двум направлениям:

- увеличение числа прибывающих на территорию (иммигранты);
- сокращение числа покидающих территорию (эмигранты).

Также необходимо отметить, что человеческий капитал подвержен выбытию, основными причинами которого являются:

- достижение пенсионного возраста;
- полная или частичная потеря трудоспособности;
- эмиграция в другие государства.

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что для повышения уровня обеспеченности человеческим капиталом необходимо:

- стимулировать иммиграцию трудоспособных лиц в данный регион;
- повышать рождаемость;
- создавать возможности получения населением среднего образования;
- способствовать укреплению здоровья населения;
- регулировать пенсионный возраст;
- увеличивать общую продолжительность жизни;
- снижать уровень смертности населения трудоспособного возраста, а также заболеваемость и травматизм, приводящие к инвалидности;
- ограничивать (косвенно) эмиграцию трудоспособных лиц.

Сравнительный анализ достоинств и недостатков направлений роста обеспеченности человеческим капиталом приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Достоинства и недостатки направлений роста обеспеченности человеческим капиталом

Способы повышения обеспеченности человеческим капиталом		Достоинства	Недостатки
Рост иммиграции		Позволяет управлять структурой человеческого капитала	Зависимость от внешней конъюнктуры, проблемы с социализацией
Рост рождаемости и уровня обучения		Позволяет реализовать расширенное воспроизводство	Длительный лаг между мероприятиями и эффектом, сложная взаимосвязь между мероприятиями и эффектом
Снижение эмиграции		Не требует экстраординарных мер, достаточно обеспечить необходимый минимум	Не позволяет увеличить трудовой потенциал, а лишь не допускает его сокращения
Снижение естественного выбытия человеческого капитала	Снижение смертности	Дает большую отдачу на рубль, вложенный в образование	Эффект ограничен, предельные расходы на единицу эффекта быстро нарастают (найти оптимальные)
	Снижение заболеваемости, инвалидности	Снижает нагрузку на социальное обеспечение	
	Повышение пенсионного возраста	Экономит пенсионные расходы	Негативный социальный и политический эффект

С позиции соотношения эффекта и затрат в краткосрочной перспективе наиболее целесообразным, на наш взгляд, является решение проблем роста обеспеченности человеческим капиталом за счет иммиграции высококвалифицированных человеческих кадров (человеческого капитала). По данному пути идут многие зарубежные предприятия, привлекающие на период сезонных работ (сев, сбор урожая и др.) квалифицированных иностранных работников.

Аналогичным способом пользуются научные учреждения США, привлекающие экспертов по различным направлениям и видных научных деятелей из других стран.

В долгосрочной перспективе наиболее верным является развитие собственной системы подготовки и переподготовки специалистов, гарантирование отечественным кадрам высокого уровня заработной платы, создание достойных условий труда, сопоставимых с теми, которые создаются иностранным специалистам.

Для каждого элемента системы воспроизводства человеческого капитала выделяют основные факторы воздействия и условия, способствующие улучшению обеспеченности человеческим капиталом (табл. 2).

Из данных, приведенных в таблице 2, видно, что определенные сложности вызывают привлечение и управление квалифицированным человеческим капиталом, ввиду того, что его удержание и развитие нуждаются не только в наличии некоторых факторов и условий, а в соблюдении целого комплекса условий.

Рассмотренные ранее элементы воспроизводства человеческого капитала характеризуют, в первую очередь, их количественную составляющую. Однако на данном этапе развития экономики на первое место выходит качество человеческого капитала, особенно при построении экономики инновационного типа.

Таблица 2 – Основные элементы, оказывающие влияющие на систему воспроизводства человеческого капитала\*

Элементы системы воспроизводства человеческого капитала		Факторы воздействия и условия улучшения обеспеченности человеческого капитала	
		Рабочая сила низкой квалификации	Рабочая сила высокой квалификации
Рост иммиграции		Состояние спроса на трудовые ресурсы.	Культурная и языковая близость. Относительно высокая оплата труда. Относительно высокое качество жизни. Отсутствие законодательных и бюрократических барьеров. Толерантность к приезжим.
Снижение эмиграции		Состояние спроса на трудовые ресурсы. Государственная поддержка безработных.	Достаточный уровень качества жизни. Оплата труда, скорректированная на его условия не хуже альтернативных, как по территориям, так и по видам экономической деятельности. Социально бытовые услуги.
Рост рождаемости и обучения		Приемлемое качество жизни. Пособия по материальному стимулированию рождаемости.	Материальная обеспеченность населения. Обеспеченность доступными воспитательными и образовательными, медицинскими учреждениями.
Снижение естественного выбытия человеческого капитала	Снижение смертности	Снижение уровня преступности, наркомании и алкоголизма. Повышение обеспеченности бытовыми услугами.	Травмоопасность производств и транспорта. Состояние экологии. Обеспеченность и доступность медицинских учреждений для профилактики и лечения.
	Снижение уровня заболеваемости		
	Повышение возраста выхода на пенсию	Повышение уровня продолжительности жизни и улучшение состояния здоровья граждан.	Удовлетворенность работой.

\* разработано автором с учетом исследований Коротнева В.Д. [52]

Для сопоставления величины качества человеческого капитала (особенно в международной практике) применяется индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП).

На данный момент разработана и научно обоснована система показателей, определяющая количественные и качественные социально-экономические аспекты социального развития, состоящая из трех видов показателей:

- индекс здоровья (долголетия), или средняя продолжительность жизни при рождении (СППЖР), демонстрирующий различия в уровне здоровья в различных странах и регионах;

- индекс образования, определяющий, насколько уровень образования населения в одном государстве (или регионе) превышает уровень образования (грамотности) населения другой страны;

- индекс дохода, определяющий уровень экономического развития анализируемых государств или регионов, оценивающийся через ВВП в паритете с покупательной способностью (ППС), в долларах США, в расчете на одного человека.

Индекс развития человеческого потенциала рассчитывается в следующей последовательности [12].

Частные индексы рассчитываются по следующей формуле:

$$\text{Индекс} = \frac{X_i - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}} .$$

Индекс дохода рассчитывается через десятичный логарифм

$$W(Y) = \frac{\log y_i - \log y_{\min}}{\log y_{\max} - \log y_{\min}} .$$

Итоговый индекс развития человеческого потенциала рассчитывается как среднеарифметическая сумма значений трех компонентов.

На наш взгляд, необходима систематизация показателей, связанных с качеством человеческого капитала.

В одну группу должны входить показатели, выражающие те характеристики человеческого капитала, которые непосредственно влияют на степень их использования в процессе производства, например, уровень квалификации работников, во вторую группу – показатели, характеризующие влияние на значения показателей первой группы, например, состояние здоровья.

К характеристикам человеческого капитала, оказывающим прямое воздействие на эффективность их применения в производстве, относятся следующие:

- уровень образования;
- опыт и профессиональная квалификация;
- экономическая активность населения;
- соответствие спроса и предложения на рынке труда по категориям специалистов;
- способность к развитию, в том числе саморазвитию (мотивация).

На значения показателей первой группы оказывают влияние следующие факторы:

- возрастная структура населения;
- продолжительность жизни;
- валовый региональный продукт в расчете на одного человека;
- уровень наркомании, алкоголизма и др.;
- развитие здравоохранения;
- обеспеченность основными бытовыми условиями.

Среди приведенных выше показателей наиболее важным является соответствие знаний и профессионализма кадров основным потребностям производства, а также продолжительность периода, на котором это соответствие достигается.

Изменение требований производства, предъявляемых к уровню

развития человеческого капитала, в процессе инновационного развития нуждается в создании системы способов управления качеством человеческого капитала.

Управление качеством человеческого капитала заведомо сводится к процессам и способам его максимизации. Однако этого нельзя сказать об управлении количественной составляющей. Во-первых, ее повышение связано с существенным увеличением затрат и повышением рисков того, что эти затраты не будут достаточно эффективными; во-вторых, существует вероятность того, что количественная составляющая будет превалировать над качественной (подобная ситуация может произойти при недостатке трудовых ресурсов).

Оптимальным сочетанием количества и качества можно будет назвать такое сочетание, в котором численность экономически активного населения в какой-либо период времени была не меньше значения численности в предыдущие периоды и максимально стабильна. Соблюдение данного условия позволит избежать нестабильности на кадровом рынке и тем самым не допустить роста коэффициента демографической нагрузки.

Формирование количественной составляющей человеческого капитала является довольно сложной задачей, поэтому следует разумно обеспечить его приемлемый уровень, а соответствие между предложением и потребностью на рынке труда достигать путем управления потребностями производства в кадрах, приводя их в соответствие с имеющимся объемом человеческого капитала путем изменения, например, трудоемкости. Такой вывод обосновывается также тем, что приближенное прогнозирование объема человеческого капитала, доступного в будущем, является относительно простой задачей.

Система воспроизводства человеческого капитала может подвергаться изменениям при влиянии на нее изменений внешней среды и происходящих при этом изменениях среды производства. Последовательность данных изменений схематично представлена на рисунке 4.

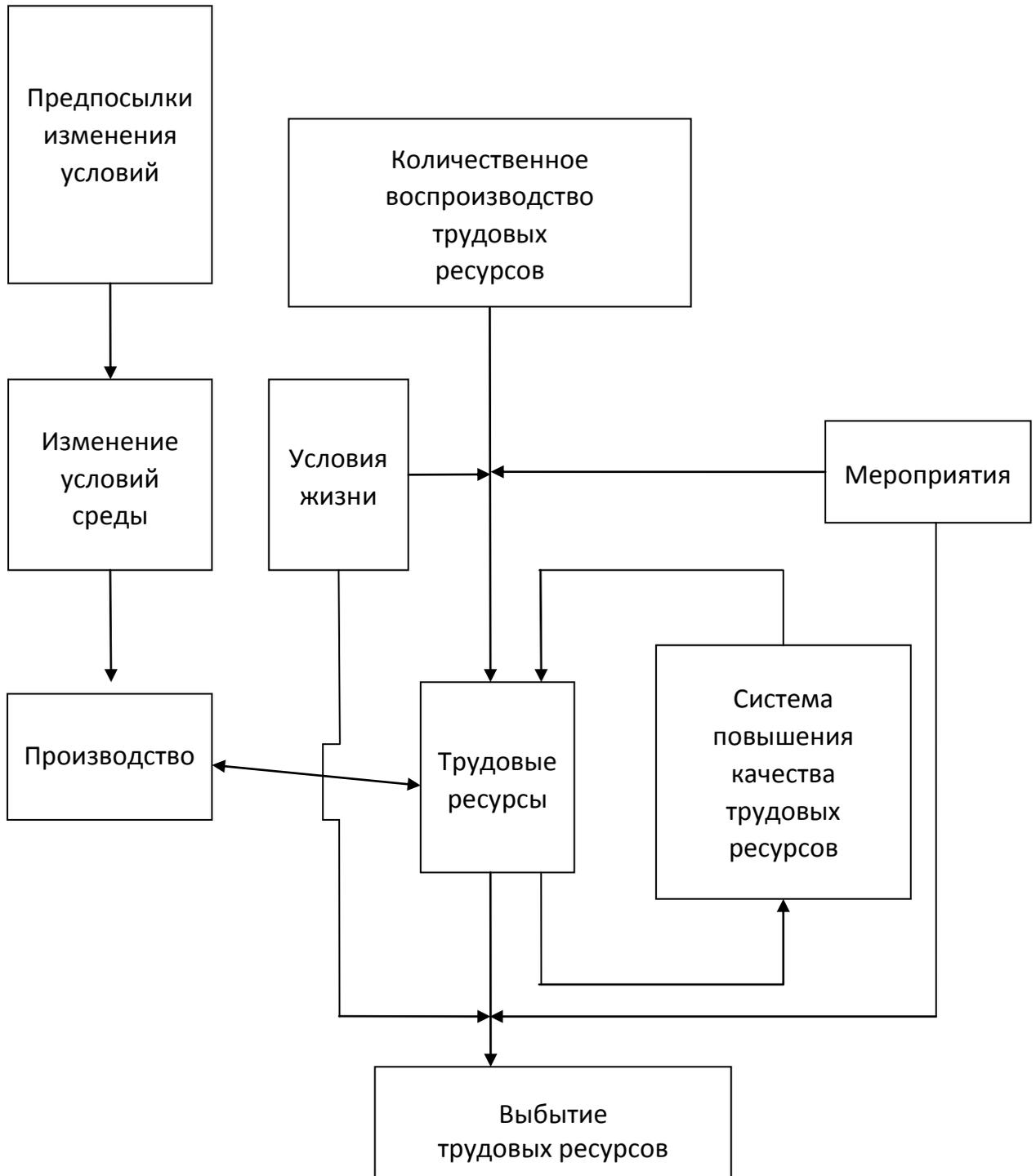


Рисунок 4 – Система воспроизводства человеческого капитала

Следует отметить последовательность изменений системы воспроизводства человеческого капитала при влиянии на нее изменений внешней среды и среды производства.

1. Преобразование условий внешней среды повлечет за собой изменения в производстве.

2. Изменения в производстве приведут к смене структуры рынка труда, причем эти изменения затронут как количественные, так и качественные аспекты.

3. Изменения структуры спроса на рынке труда в свою очередь приведут к изменению требований на переподготовку и профессиональное образование, а также на привлечение новых квалифицированных и малоквалифицированных работников.

4. Изменения требований на переподготовку и профессиональное образование потребуют проведения переподготовки кадрового состава на предприятиях.

5. Проведение переподготовки кадрового состава на предприятиях приведет к повышению качества предложенного труда.

6. Повышение качества предложенного труда удовлетворит потребность в изменении производства.

Проанализировав данную схему трансформации системы воспроизводства человеческого капитала, необходимо отметить, что на каждом этапе будет наблюдаться некоторое замедление в связи с инерцией, присущей каждой подсистеме. В результате данных процессов скорость приспособления производства в ответ на изменение среды будет недостаточной.

Возникшую подобную проблему можно будет решить двумя способами за счет:

1) усиления восприимчивости каждой из подсистем к изменениям, происходящим в каждой из взаимосвязанных подсистем, и уменьшения инерции реакции этих подсистем на изменение состояния связанной с ними подсистемы;

2) перехода к процессу адаптации системы производства. При этом необходимо создать аналитический центр, который проводил бы анализ и помогал бы каждой из подсистем заранее определять направления вероятных изменений (рис. 5).

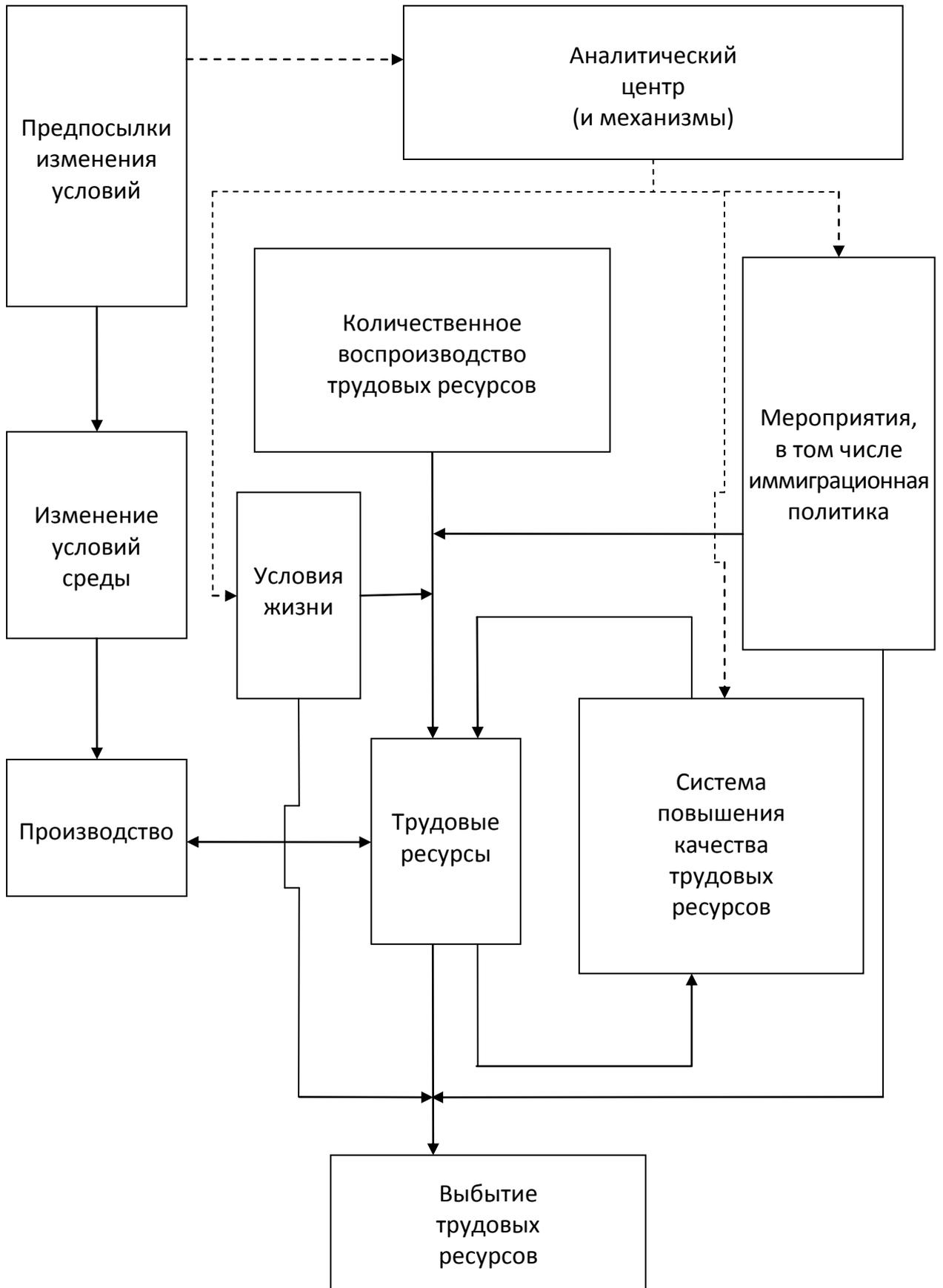


Рисунок 5 – Система воспроизводства человеческого капитала с учетом наличия направляющего аналитического центра

На наш взгляд, аналитический центр не должен заменять рынок как систему регулирования в силу того, что, как показывает исторический опыт, именно рынок в долгосрочной перспективе позволяет экономике развиваться оптимально.

Качество жизни и социальной инфраструктуры в сельской местности, как известно, по уровню ниже, чем в городе. Фактором, компенсирующим данное различие, может послужить повышенная доходность в сельскохозяйственном производстве. Однако на данный момент уровень реальных денежных доходов на селе ниже, чем в городе.

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что людей в сельской местности удерживает несколько факторов: невысокий уровень профессионального образования и, следовательно, невозможность устроиться на высокооплачиваемую работу в городе, отсутствие денежных средств для осуществления переезда, а также историческая имобильность, или нежелание менять привычный образ жизни.

Несомненно, что попытка повышения качества трудового потенциала на селе при сложившихся условиях развития социальной инфраструктуры и уровня доходности заведомо является провальной в силу того, что повышение качества трудовых ресурсов снимет существующие условные ограничения, удерживающие людей на селе, и, как следствие, приведет к миграции трудоспособного и образованного населения в города.

Изменить данную ситуацию, на наш взгляд, можно следующим образом.

1. Необходимо стимулировать перевод наиболее трудоемких и наименее связанных с землей производств продукции сельского хозяйства и ее переработки в районы высокой концентрации населения, где и следует развивать социальную инфраструктуру, обеспечивающую населению высокое качество жизни (в настоящее время достижение такого уровня на всей территории страны трудно выполнимо, а зачастую экономически не целесообразно).

2. Для населения, оставшегося проживать в сельской местности, и чья трудовая деятельность непосредственно связана с работой на земле, необходимо обеспечить повышенную доходность.

Реализация этих и некоторых других мер позволит провести мероприятия по повышению качества человеческого капитала агропромышленного комплекса в целом.

В современных условиях инновационно-ориентированного развития экономики важно пересмотреть существующие взгляды на категорию «человеческий капитал» и процесс его воспроизводства. Как известно, в дореформенный период проблемы воспроизводства человеческого капитала в основном сводились к отрицанию свойств рабочей силы как товара. Утверждалось, что рабочая сила не обладает денежной стоимостью и представлена как совокупная рабочая сила. Воспроизводство трудовых ресурсов являлось целью социализма, и оно определялось как наиболее полным и всесторонним ориентиром для развития членов общества. И как итог, заработная плата являлась одним из централизованно устанавливаемых плановых нормативов, характеризующих распределение национального дохода страны среди работников в зависимости от затрат их индивидуального труда [32, 48, 50].

При этом необходимо отметить, что при данном подходе утрачивается объективная основа определения количественной величины заработной платы, необходимой для нормального воспроизводства человеческого капитала ввиду того, что планирование уровня заработной платы не базировалось на точных количественных параметрах, определяющих уровень издержек воспроизводства человеческого капитала и его цену, а также отсутствовало четкое определение показателей его отраслевых, межотраслевых и внутриотраслевых, а также территориальных отличий.

При переходе к рыночной экономике человеческий капитал начинает выступать в качестве товара, цена на который определяется трудом, затраченным на производство средств существования. Здесь необходимо

заметить, что отличие человеческого капитала как товара включает в себя и размер обязательных потребностей, и способы их удовлетворения, которые, в свою очередь, определяют размер стоимости человеческого капитала и представляют собой совокупность привычек и жизненных требований работников.

Из вышесказанного следует, что размер стоимости человеческого капитала, в отличие от других видов товаров, включает в себя и исторические, и моральные, и культурные аспекты. Вместе с тем, поскольку оплата труда должна гарантировать нормальные условия труда и отдыха как самого рабочего, так и членов его семьи, то рыночный механизм в данной ситуации устанавливает тот минимальный размер заработной платы, который позволит решить данную задачу.

Различия в уровне заработной платы в различных отраслях экономики, в первую очередь, будут зависеть от ситуации на рынке труда, то есть наличия спроса и предложения на каждый конкретный вид труда, а также от различий в сложности, интенсивности и престижности отдельных видов работ. Конкурентный рынок также способен определить отличия в производительности и профессионализме отдельных работников и выразить эти отличия с помощью разграничений в оплате труда. Как следствие, в условиях социально-ориентированного рынка труда на основе оптимальных разграничений заработной платы должно обеспечиваться активизирование производственной функции данного рынка, а не только воспроизводственной.

Проанализировав структуру издержек воспроизводства рабочей силы, можно определить, что объем и доля оплаты труда в ВВП имеют тенденцию к увеличению. В какой-то мере это вызвано резким уменьшением сферы предоставления бесплатных государственных социальных услуг, к которым преимущественно можно отнести: здравоохранение, образование, обеспечение жильем. Это связано с тем, что в рыночных условиях хозяйствования многие социально значимые товары и услуги стали

выступать в виде товара, и появилась потребность включения их в издержки воспроизводства человеческого капитала.

Проведенный анализ показывает, что в обществе в целом и рыночных отношениях в частности кардинально меняется подход к определению истинной стоимости, количества и качества человеческого капитала в воспроизводственных процессах, изменения происходят из принципа, что все имеет свою цену. В данной ситуации рыночные регуляторы являются относительно универсальным и единственным средством, предоставляющим возможность объективно измерить и оценить трудовую деятельность и результаты труда как на уровне отдельного предприятия, так и общества в целом.

Несомненно, для реализации такого типа воспроизводства человеческого капитала необходимо гарантировать выполнение некоторых условий.

1) повышать уровень производительности труда и развития производственных сил и отношений;

2) создавать свободный рынок труда, обеспечивающий возможности для высокой мобильности рабочей силы, а также его межотраслевой трансформации.

Учитывая, что преодоление проблем формирования конкурентного рынка и соблюдение всех его условий являются достаточно трудновыполнимой задачей, то необоснованным является отказ государства от регулирования воспроизводственных процессов на начальных этапах рыночного регулирования. Однако необходимо также отметить, что возврат к прежней системе воспроизводства человеческого капитала с высокой долей участия государства также уже невозможен.

Особенность воспроизводства человеческого капитала неразрывно связана с текущими условиями функционирования рынка. Во-первых, происходит усиление индивидуальных воспроизводственных процессов, а, во-вторых, имеет место насыщение рынка различными регулирующими

институтами. Данные особенности определяют потребность в формировании научно обоснованных соотношений между издержками на воспроизводство человеческого капитала и ценой труда.

Все это, в свою очередь, требует четкого разделения и определения категорий квалифицированные рабочие кадры и квалифицированный рабочий. По мнению Н.К. Долгушкина, необходимо отказаться от понятия «квалифицированные» при употреблении термина «кадры» [30, с. 283], в силу того, что в этом сочетании наблюдается некоторое противоречие. Применяя понятие «кадры», мы предполагаем, что это квалифицированные работники, которые прошли некоторую определенную подготовку или переподготовку. Но при этом стоит учесть, что это исторически сложившееся понятие и поэтому нет острой необходимости выводить его из научного оборота, особенно, если речь идет о крупном сельскохозяйственном производстве.

С другой стороны, в современных условиях, в силу сложности сельскохозяйственного производства и сильной дифференциации его технической и технологической оснащенности, происходят многовариантное переплетение и объединение в труде одного работника исполнения обязанностей квалифицированного рабочего, специалиста и менеджера. Данное положение особенно характерно для личных подсобных хозяйств товарного типа, хозяйств населения, организованных теми специалистами, которые работали в коллективных хозяйствах бывшего Советского Союза (инженеры, зоотехники, агрономы, ветеринары и др.). В трудовой деятельности таких рабочих одновременно переплетается как высококвалифицированный, так и малоквалифицированный труд. Возникает потребность в умениях в управлении, организации, торговле и снабжении. В этой ситуации классифицировать такой труд и провести его дифференциацию достаточно сложно. Но, если у такого работника в подчинении находятся другие работники, то возникает уже совершенно иная ситуация.

В настоящее время в теории управления человеческим капиталом выделяют множество подходов к классификации рабочего персонала или кадров. Основной считается классификация по категориям работников. Н.К. Долгушкина определяет категорию «рабочие» как производственный персонал, осуществляющий свое участие в материальном производстве с большой долей физического труда [30, с. 87-89], а производственный персонал при этом делится на следующие составные части:

- 1) основные рабочие – персонал, занятый в основном производстве;
- 2) вспомогательные рабочие – персонал, как правило, занятый во вспомогательном производстве;
- 3) обслуживающие рабочие – персонал, занятый в обслуживании остальных подразделений предприятия.

Выделяемый Н.К. Долгушкиной как основной критерий отнесения персонала к какому-либо виду через долю физического труда в объеме производства продукции, на наш взгляд, является довольно спорным в силу того, что в данной ситуации не будут учитываться конкретное содержание труда, его сложность, интенсивность и прочие другие показатели.

В силу специфики сельскохозяйственного производства существует множество рабочих профессий, связанных с затратами физического труда и одновременно требующих высокого профессионального мастерства и большого опыта работы.

В то же время нельзя не отметить тот факт, что применяемые в последнее время машины нового поколения в большинстве случаев значительно упрощают достаточно сложные процессы, делают возможным управление такими машинами и процессами даже неквалифицированными рабочими. На наш взгляд, данное положение достаточно неоднозначно, и придерживаться такой односторонней позиции было бы неверным в силу того, что в таком случае происходит отрицание влияния развития наукоемких отраслей и повышения уровня механизации труда на труд работников в целом.

В условиях перехода к постиндустриальной экономике, дальнейшего развития всех отраслей АПК, внедрения роботизированной техники и технологий рабочие функции работников отходят на второй план в силу того, что в значительной степени конкретно рабочие функции начинают сводиться к контролю над автоматизированными процессами. Но в то же время на первый план выходят такие характеристики, как ответственность и риски за результаты труда, что в значительной мере меняет и сам характер труда.

В новых условиях производства от рабочих требуются не столько затраты физического труда, сколько умственного, так как возрастает значимость скорости принятия решений в целом и скорости принятия решений в нестандартных ситуациях особенно, повышенная внимательность, умение анализировать принимать оптимальные решения.

Проведенное нами исследование показало, что новая импортная техника более проста в управлении, по сравнению с отечественными аналогами, и механизатор достаточно просто ее осваивает. Но в то же время правильная эксплуатация и эффективный труд на данной технике являются достаточно сложными. По некоторым функциям труд механизаторов все более переплетается с инженерным, при этом возникает необходимость формирования у работников высокой культуры и экономического мышления, в том числе необходима серьезная общеобразовательная и профессиональная подготовка. Следовательно, кажущаяся на первый взгляд простота в овладении новой техникой и современными технологиями является обманчивой.

Таким образом, в целом технический прогресс в отрасли выдвигает новые требования к работникам. На современном этапе развития, при упрощении отдельных трудовых функций, работник должен соответствовать всей системе производительных сил и производственных отношений в сельском хозяйстве. При этом существовавшее до настоящего времени утверждение, что рабочий должен быть универсальным и владеть несколькими смежными профессиями, становится неактуальным и должно

быть изменено с учетом сложившихся тенденций развития агропромышленного производства: в рассматриваемом тезисе должны сочетаться одновременно нескольких положений: от основанных на использовании малоквалифицированного труда до высокотехнологических, ресурсосберегающих.

С учетом сложившейся к настоящему времени в сельском хозяйстве многоукладности, в условиях внедрения достижений научно технического прогресса, особенно актуальным становится выявление базовой части подготовки высокопрофессионального рабочего, а также системы повышения квалификации.

Данные аспекты проблемы нашли свое теоретическое отражение в работах В.Ф. Машенкова, Б.П. Панкова, А.П. Царькова и других исследователей в 80-х годах XX века. Они определяли, что многоукладное производство со временем повысит спрос на рабочих разного уровня профессиональной подготовки. В настоящее время эти вопросы также актуальны, но при этом требуются некоторые уточнения в силу того, что в российских условиях тех лет речь шла исключительно о развитии крупного сельскохозяйственного производства, и появление наряду с этими формами хозяйствования мелкотоварных производителей даже не предполагалось [115, с. 47].

А.В. Козлов также анализировал выше обозначенные проблемы, выделяя при этом потребность в разработке конкретных профессиональных стандартов, на которые опиралась бы существующая система образования [49, с. 152-169]. В трудах этого автора нет определенных предложений по построению и внедрению комплекса стандартов в среднее, начальное профессиональное и высшее образование.

Существенной особенностью воспроизводства квалифицированного персонала в АПК является взаимосвязь данного процесса с изменением структуры капитала. Проанализировав опыт развитых стран, можно в полной мере выявить тенденции роста производительности труда в отрасли, а также

сокращения уровня безработицы. При этом в силу специфики развития агропромышленного комплекса, на определенном этапе происходит вытеснение высокотехнологичными машинами и аппаратами не только малоквалифицированных, но и частично высококвалифицированных работников. В аграрном секторе, в отличие от промышленности, эти явления протекают более интенсивными темпами.

Например, в США отрасль сельского хозяйства, при относительно небольшой доле в ВВП, является мощной эффективной и высокопродуктивной системой, где один работник, занятый в АПК, обеспечивает своей продукцией до ста жителей страны. При этом рост уровня производительности труда с 1970 по 2000 г. вырос в 2,9 раза, а с 1980 по 2000 г. – в 1,8 раза [78, с. 290-292]. Подобные изменения стали возможны только благодаря повышению профессиональных характеристик работников, работающих в аграрной сфере.

Нередко при анализе имеющейся экономической литературы можно отметить, что происходит несправедливое занижение роли «рабочего класса» в повышении уровня эффективности сельскохозяйственного производства. Так, по мнению некоторых авторов, основным источником развития экономических отношений и повышения уровня эффективности в отрасли являются менеджеры, а также персонал научно-технических организаций. На наш взгляд, данное мнение является ошибочным. Несомненно, рост общественной производительности труда в аграрной сфере является результатом деятельности всех совокупных сил, направленных на его достижение, тем не менее, неправомерным было бы занижать важность и потребность проведения качественных изменений в воспроизводственной системе квалифицированных кадров. В пользу данного положения также говорит тот факт, что в развитых странах в течение последних десятилетий реализовывались мероприятия по совершенствованию системы начального профессионального образования в отраслях агропромышленного комплекса [74, с. 112].

Большинство исследователей потенциал роста уровня производительности труда квалифицированных рабочих в аграрном секторе экономики с четко прослеживаемой тенденцией к уменьшению их общей численности увязывают с уровнем развития материально-технической базы отрасли, которая, по их мнению, предопределяет качественную и количественную структуру занятости квалифицированных рабочих. В дореформенный период, когда в нашей стране проводилось достаточно большое количество научных исследований, было доказано, что рост профессионализма механизаторских кадров способствовал росту производительности труда и повышению эффективности сельскохозяйственного производства [48, с. 51].

Резкое повышение конкуренции со стороны развивающихся стран в сфере производства материальных благ, потребность непрерывно повышать уровень производительности труда обязывают крупные монополии, в том числе в аграрной сфере, повышать уровень инвестиций в начальную профессиональную подготовку, а также повышать уровень квалификации уже имеющихся рабочих.

Проблема четкого разграничения квалифицированного и малоквалифицированного труда в сельскохозяйственной отрасли является одной из принципиальных в рамках рассматриваемой темы. Исследования и споры по данному вопросу, начатые в конце XX века, так и не завершились четко выработанными рекомендациями. До сих пор для некоторых экономистов отнесение рабочих к категории квалифицированных осуществляется по уровню механизации труда данного работника. Весь остальной труд при этом попадает под категорию неквалифицированного, хотя он свою очередь требует наличия как большого профессионализма, так и специального опыта.

В определенной степени мы согласны с мнением С.С. Карпухина, который отмечал, что происходит смешивание понятий, труд квалифицированный и неквалифицированный отождествляются с

механизированным и ручным трудом [47, с. 32]. На наш взгляд, подобное недопустимо. Должно происходить разделение труда по конкретному содержанию и сложности, вне зависимости от того, связан ли этот труд с использованием машин или нет. В этом плане немеханизированный труд чабана, доярки, овощевода, пчеловода является не только весьма сложным, но и требующим огромного опыта и знаний, а зачастую и наличия интуиции, в связи с этим он является по-своему уникальным. Утрата даже небольшой доли прошлого опыта в наиболее важных для сельского хозяйства рабочих профессиях приведет к стремительному ухудшению качества продукции. Наряду с этим, среди работников, занятых в отрасли, чей труд связан с машинами, отсутствует потребность в специальной подготовке, необходим только краткий инструктаж.

Вышеизложенное не означает, что в сельском хозяйстве полностью отсутствует неквалифицированный труд, в особенности, если говорить об исполнении отдельных операций, присущих сложному труду, каким является высококвалифицированный труд фермера. При этом возникает потребность в дополнительном анализе степени сокращения доли неквалифицированного ручного труда в отрасли при развитии наукоемких отраслей в силу того, что при данных процессах из отрасли происходит вытеснение не только неквалифицированного труда, но и до недавнего прошлого и квалифицированного.

## **2 СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

На рубеже 60-70 годов XX века в развитых странах наметились процессы, тесно связанные с информацией и информационными технологиями (прежде всего, электронными). Попытки осмыслить это явление привели к зарождению концепции информационного общества как новой фазы общественного развития.

Произошедшие за этот период радикальные социально-экономические преобразования, связанные с переходом к информационному обществу, ставят перед исследователями ряд проблем, которые стали предметом значительного количества научных исследований. Многие ученые отмечают особенности социально-экономических преобразований, относящиеся к категории «человеческий капитал». Формирование экономики, где главенствующую роль играет специфический ресурс – знания и информация, вызывает необходимость рассмотрения и анализа человеческого капитала, условий его функционирования и формирования.

Развитие человеческого капитала, использование его потенциала становятся, наравне с развитием технологий, одним из ключевых факторов развития общества и его производительных сил. Подчеркивая важность развития человеческого капитала, необходимо отметить, что в экономической литературе теория вопроса развития человеческого капитала достаточно серьезно проработана, но в силу многогранности и разноплановости данной категории некоторые вопросы по-прежнему остаются недостаточно исследованными. Прежде всего, к ним можно отнести проблемы износа человеческого капитала, измерения капиталотдачи при инвестировании в человеческий капитал, роли, уделяемой человеческому капиталу в развитии общества, а также некоторые вопросы управления человеческим капиталом на разных уровнях.

Требуют отдельного внимания и рассмотрения проблемы изменения социально-экономического положения человека в условиях переходной экономики, специфики формирования и накопления человеческого капитала, структуры воспроизводства человеческого капитала. Помимо этого, экономический анализ развития человеческого капитала будет способствовать созданию целостной концепции трансформации экономических отношений в условиях перехода к постиндустриальной экономике. Анализ тенденций позволит изучить и решить такие проблемы как распределение доходов, определение содержания процессов труда, планирование количественного и качественного состава работников в различных сферах экономики и др. [157].

На формирование и развитие человеческого капитала непосредственное влияние оказывает комплекс таких факторов, как:

- численность городского и сельского населения;
- структура доходов домохозяйств;
- уровень заработной платы;
- уровень образования населения.

Однако развитие человеческого капитала всецело предопределяется функционированием экономики регионального агропромышленного комплекса в целом, поэтому так важна его организационно-экономическая оценка.

## **2.1 Социально-экономические условия развития человеческого капитала в сельском хозяйстве Воронежской области**

В качестве объекта исследования был определен аграрный сектор Воронежской области (в частности, сельхозтоваропроизводители Эртильского муниципального района), которая обладает климатическими условиями, благоприятными для ведения устойчивого и эффективного

агропромышленного производства. В настоящее время аграрный сектор экономики Воронежской области достаточно хорошо развит, занимает соответственно 13,8 и 7,8% в структуре ВРП и в стоимости основных фондов и по-прежнему остается одной из наиболее важных отраслей экономики области в целом.

В силу своего географического положения, а также исторически сложившихся условий, область располагает значительными, общепризнанными конкурентными преимуществами, к которым можно отнести следующие:

- выгодное территориально-географическое расположение (в центре Европейской части страны);
- достаточно благоприятные для возделывания большинства сельскохозяйственных культур природно-климатические условия;
- развитая техническая и технологическая база;
- развитая транспортная сеть;
- высокопрофессиональные трудовые ресурсы;
- богатый кадровый и научный потенциал, современная система аграрного образования и др.

В настоящее время в многоотраслевой структуре АПК работает более 170 тыс. человек, функционирует около 600 сельскохозяйственных предприятий, около 3,5 тыс. крестьянских (фермерских) хозяйств, более 350 тыс. хозяйств населения и 200 предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности [121].

В аграрном секторе прослеживаются существенные изменения размеров посевных площадей по годам, при этом в 2013 г. наблюдается рост на 10% по сравнению с 2000 г. (табл. 3).

Прослеживается тенденция увеличения объемов производства всех основных сельскохозяйственных культур, в том числе за счет роста урожайности. Воронежская область традиционно занимает первое место в Центральном федеральном округе по валовым сборам зерновых культур,

подсолнечника и сахарной свеклы. Особое внимание сельскохозяйственными товаропроизводителями уделяется производству зерна и подсолнечника, которое за анализируемый период увеличилось соответственно в 2,2 и 2,9 раза.

Таблица 3 – Основные показатели развития отрасли растениеводства в АПК Воронежской области \*

Показатели	Годы					2013 г. в % к 2000 г.
	2000	2005	2008	2010	2013	
Посевная площадь – всего, тыс. га	2319,1	2147,9	2333,8	2336,6	2550,9	110,0
Урожайность культур, ц/га:						
- зерновых	16,4	21,5	34,5	14,0	27,3	166,5
- сахарной свеклы	189,0	281,0	363,0	179,0	439,0	232,3
- подсолнечника	11,1	12,5	16,2	11,3	22,8	205,4
- картофеля	110,0	120,0	118,0	69,0	180,0	163,6
- овощей	101,0	103,0	158,0	100,0	208,0	205,9
Произведено продукции растениеводства, тыс. т:						
- зерно	1720,7	2346,0	4528,6	854,2	3814,6	221,7
- сахарная свекла	2149,7	2946,2	3505,2	1793,0	4455,7	207,3
- подсолнечник	359,3	530,4	735,5	421,5	1041,0	289,7
- картофель	1146,5	1166,9	1173,8	682,7	1751,8	152,8
Овощи – всего	217,5	215,3	370,8	239,6	475,6	218,7

\* Рассчитано автором на основе данных [110, 111, 112, 113, 114]

В животноводческой отрасли региона с 2000 по 2013 г. поголовье крупного рогатого скота сократилось на 67,1% (табл. 4). Однако, как показывают исследования, с 2008 г. наблюдается тенденция увеличения его численности, обусловленная вводом в эксплуатацию крупных скотоводческих и свиноводческих комплексов.

Использование современных технологий способствует повышению эффективности животноводческой отрасли, в частности надои молока на корову в 2013 г. достигли 5000 кг и превысили уровень продуктивности 2000 г. в 2,4 раза.

Таблица 4 – Основные показатели развития отрасли животноводства в АПК Воронежской области \*

Показатели	Годы					2013 г. в % к 2000 г.
	2000	2005	2008	2010	2013	
Поголовье животных, тыс. гол.:						
КРС – всего	638,8	388,5	350,9	367,6	428,6	67,1
в т. ч. коровы	302,7	154,2	144,8	150,2	172,9	57,1
свиньи	438,3	366,3	411,9	489,5	510,3	116,4
Надой молока на 1 корову, кг	2045,0	3220,0	3925,0	4264,0	5000,0	244,5

\* Рассчитано автором на основе данных [118, 119, 120, 121]

За исследуемый период существенные изменения претерпела структура производимой продукции в сельском хозяйстве Воронежской области. Так, с 2000 по 2013 г. увеличилась доля продукции сельского хозяйства, произведенной в крестьянских (фермерских) хозяйствах и индивидуальными предпринимателями, – с 4,1 до 22,6%, в то время как доля произведенной сельскохозяйственной продукции в сельскохозяйственных организациях и хозяйствах населения снизилась (табл. 5).

Таблица 5 – Доля сельхозтоваропроизводителей по категориям хозяйствования в производстве продукции сельского хозяйства Воронежской области, в %\*

Категории хозяйствования	Годы				
	2000	2005	2008	2010	2013
Хозяйства всех категорий	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
в том числе:					
сельскохозяйственные организации	91,6	82,2	81,6	84,3	76,1
хозяйства населения	4,3	4,1	0,9	1,3	1,4
К(Ф)Х и индивидуальные предприниматели	4,1	13,7	17,5	14,4	22,6

\* Рассчитано автором на основе данных [118, 119, 120, 121]

В сельскохозяйственных организациях региона также наблюдается увеличение рентабельности продаж, которая за период 2000-2013 гг. достигла 12,6 п. п. (табл. 6).

Таблица 6 – Основные экономические показатели функционирования сельскохозяйственных предприятий Воронежской области\*

Показатели	Годы					2013 г. к 2000 г., раз
	2000	2005	2008	2010	2013	
Стоимость валовой продукции в действующих ценах, млрд руб.	18227,0	31668,5	69020,5	68194,7	125546,8	6,9
Выручка от реализации, млн руб.	7630,7	13786,0	27728,0	31291,0	55235,0	7,2
Прибыль (убыток) от реализации, млн руб.	262,3	585,0	3997,0	1806,0	8094,0	30,9
Уровень рентабельности, %	2,1	-5,5	14,4	5,8	14,7	+ 12,6 п. п.

\* Рассчитано автором на основе данных [118, 119, 120, 121]

Обобщая результаты проведенного анализа, заметим, что прослеживается положительная тенденция роста основных показателей, потенциальные возможности аграрного сектора области остаются достаточно высокими, рациональное ведение хозяйствования, при имеющихся возможностях и резервах, позволит достичь высокого уровня конкурентоспособности отрасли. При этом необходимо подчеркнуть, что достижение высоких результатов будет возможно только при высокой степени развития человеческого капитала.

Кроме того, данные проведенного анализа, позволили выявить некоторые тенденции. Так, в Воронежской области наблюдается медленная, но стабильная тенденция снижения общей численности населения (табл. 7). При этом необходимо отметить опережающие темпы снижения численности сельского населения относительно общей численности населения области. Так, за исследуемый период общая численность населения Воронежской области снизилась на 3,8%, при этом численность сельского населения снизилась на 16,8%.

Таблица 7 – Динамика численности городского и сельского населения Воронежской области\*

Годы	Все население, чел.	В том числе		В общей численности всего населения, %	
		городское	сельское	городское	сельское
2000	2422	1492	930	61,6	38,4
2001	2397	1481	916	61,8	38,2
2002	2374	1472	902	62,0	38,0
2003	2353	1464	889	62,2	37,8
2004	2334	1459	875	62,5	37,5
2005	2361	1480	881	62,7	37,3
2006	2354	1478	876	62,8	37,2
2007	2345	1477	868	63,0	37,0
2008	2339	1481	858	63,3	36,7
2009	2335	1483	852	63,5	36,5
2010	2335	1529	806	65,5	34,5
2011	2332	1537	795	65,9	34,1
2012	2330	1545	785	66,3	33,7
2013	2329	1548	781	66,5	33,5

\*Рассчитано автором на основе данных [20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28]

Темпы снижения численности сельского населения по Воронежской области значительно превышают темпы снижения численности сельского населения по Центральному федеральному округу и Российской Федерации, о чем свидетельствуют данные, приведенные в таблице 8. Сложившаяся ситуация предопределяет очевидную тенденцию снижения уровня рождаемости в перспективе, а также увеличение миграции мужского трудоспособного населения из сельскохозяйственной отрасли в другие более эффективные и высокооплачиваемые отрасли экономики, нежели сельское хозяйство.

В рамках эффективного управления процессом формирования человеческого капитала необходимо увеличить инвестиционные вложения в его развитие в сельской местности с целью создания необходимых благоприятных социально-экономических условий жизнедеятельности.

Таблица 8 – Численность сельского населения и соотношение мужчин и женщин по регионам\*

Годы	Российская Федерация		ЦФО		Воронежская область	
	Численность сельского населения, млн чел.	Приходится женщин на 1000 мужчин, чел.	Численность сельского населения, млн чел.	Приходится женщин на 1000 мужчин, чел.	Численность сельского населения, млн чел.	Приходится женщин на 1000 мужчин, чел.
2000	39,2	1141	7,85	1165	936	1179
2001	38,9	1144	7,75	1165	923	1183
2002	38,7	1148	7,65	1166	910	1186
2003	38,3	1151	7,57	1169	901	1189
2004	38,7	1154	7,50	1171	899	1193
2005	38,8	1158	7,46	1175	900	1196
2006	38,6	1160	7,42	1177	901	1199
2007	38,4	1164	7,37	1188	899	1192
2008	38,4	1164	7,32	1188	893	1192
2009	38,4	1164	7,27	1188	887	1191
2010	37,4	1163	7,19	1187	844	1190
2011	37,3	1162	7,11	1184	800	1189
2012	37,3	1160	7,09	1184	790	1187
2013	37,1	1159	7,07	1182	781	1184

\*Расчитано автором на основе данных [33, 34, 35, 36, 37, 38, 39]

Наблюдается отрицательная тенденция в распределении сельского населения Воронежской области по возрастным группам (табл. 9). Несмотря на тот факт, что численность трудоспособных в возрасте от 29 до 44 лет увеличилась на 5,9%, происходит уменьшение численности трудоспособного населения на 2,6%. Резко сократилась численность населения пенсионного возраста – на 22,2%, что свидетельствует о низком уровне жизни в сельской местности. Также следует отметить, что за анализируемый период произошло снижение численности населения моложе трудоспособного возраста – более чем на 30%. Следовательно, в перспективе, именно на это количество или более уменьшится численность трудоспособного сельского населения.

Таблица 9 – Распределение сельского населения Воронежской области по возрастным группам, чел.

Возрастные группы	Годы					2013 г. в % к 2000 г.
	2000	2005	2008	2010	2013	
Сельское население	936 067	900 322	893 118	844 419	780 709	83,4
в том числе в возрасте, лет:						
0-4	36 863	36 228	37 701	38 755	40 253	109,2
5-9	49 780	39 275	38 163	37 054	35 649	71,6
10-14	69 889	49 934	43 826	39 180	35 446	50,7
15-19	58 409	66 276	55 556	44 141	35 231	60,3
20-24	52 199	56 601	66 656	61 658	41 510	79,5
25-29	52 396	53 220	56 879	58 095	58 311	111,3
30-34	55 043	53 777	54 824	52 764	51 425	93,4
35-39	67 820	55 813	55 212	53 464	50 447	74,4
40-44	72 707	69 267	60 087	54 526	50 537	69,5
45-49	60 544	74 402	76 000	67 060	54 722	90,4
50-54	48 639	61 666	69 577	71 243	68 495	140,8
55-59	40 120	49 104	59 442	58 515	61 962	154,4
60-64	75 031	37 678	33 107	45 014	51 639	68,8
65-69	60 980	66 754	53 994	32 583	27 514	45,1
70 и более	135 647	130 327	132 094	130 367	117 568	86,7
Из общей численности – население в возрасте:						
моложе трудоспособного	169 414	138 122	129 195	123 909	118 651	70
трудоспособном	472 155	501 004	512 923	481 560	433 097	91,7
старше трудоспособного	294 498	261 196	251 000	238 950	228 961	77,7

В Воронежской области за 2000-2013 гг. наблюдалось некоторое улучшение структуры населения. Так, произошло увеличение доли населения трудоспособного возраста – до 55,5% (табл. 10), что можно отметить как положительную тенденцию.

Таблица 10 – Структура сельского населения Воронежской области по трудоспособному возрасту, %

Годы	Структура сельского населения		
	моложе трудоспособного возраста	трудоспособного возраста	старше трудоспособного возраста
2000	18,1	50,4	31,5
2001	17,7	51,0	31,3
2002	17,3	51,6	31,1
2003	16,7	52,9	30,5
2004	15,9	54,3	29,7
2005	15,3	55,6	29,0
2006	14,9	56,7	28,5
2007	14,6	57,2	28,2
2008	14,5	57,4	28,1
2009	14,5	57,3	28,2
2010	14,7	57,0	28,3
2011	14,8	56,6	28,5
2012	15,0	56,1	28,9
2013	15,2	55,5	29,3

Однако, несмотря на некоторое улучшение структуры населения Воронежской области, следует отметить, что при этом происходит снижение доли населения старше трудоспособного возраста, что является весьма важным показателем уровня жизни в сельской местности, а также уменьшение удельного веса жителей села моложе трудоспособного возраста до 15,2% (табл. 11).

Данные явления не только ограничивают возможности естественным путем повышать численный состав человеческого капитала аграрного сектора Воронежской области, но и в перспективе снизят потенциал трудовых ресурсов региона.

Сложившаяся негативная тенденция в структуре трудоспособного сельского населения будет способствовать в перспективе появлению диспропорций и росту нагрузки на 1 работника.

Таблица 11 – Структура сельского населения по возрасту в Воронежской области, %

Возрастные группы	Годы				
	2000	2005	2008	2010	2013
Сельское население – всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
в том числе в возрасте, лет:					
0-4	3,9	4,0	4,2	4,6	5,2
5-9	5,3	4,4	4,3	4,4	4,6
10-14	7,5	5,5	4,9	4,6	4,5
15-19	6,2	7,4	6,2	5,2	4,5
20-24	5,6	6,3	7,5	7,3	5,3
25-29	5,6	5,9	6,4	6,9	7,5
30-34	5,9	6,0	6,1	6,2	6,6
35-39	7,2	6,2	6,2	6,3	6,5
40-44	7,8	7,7	6,7	6,5	6,5
45-49	6,5	8,3	8,5	7,9	7,0
50-54	5,2	6,8	7,8	8,4	8,8
55-59	4,3	5,5	6,7	6,9	7,9
60-64	8,0	4,2	3,7	5,3	6,6
65-69	6,5	7,4	6,0	3,9	3,5
70 и более	14,5	14,4	14,8	15,6	15,0

В сельскохозяйственных организациях Воронежской области сложилась стабильная тенденция снижения численности работников, занятых в производстве, о чем свидетельствуют данные, приведенные на рисунке 6. Так, за исследуемый период среднегодовая численность работников сельскохозяйственных предприятий Воронежской области снизилась на 36,8%.

За анализируемый период в Воронежской области происходит уменьшение удельного веса работников сельскохозяйственных организаций во всей численности сельского населения трудоспособного возраста: за 2000-2013 гг. снижение произошло на 16,2 п. п. (рис. 7).

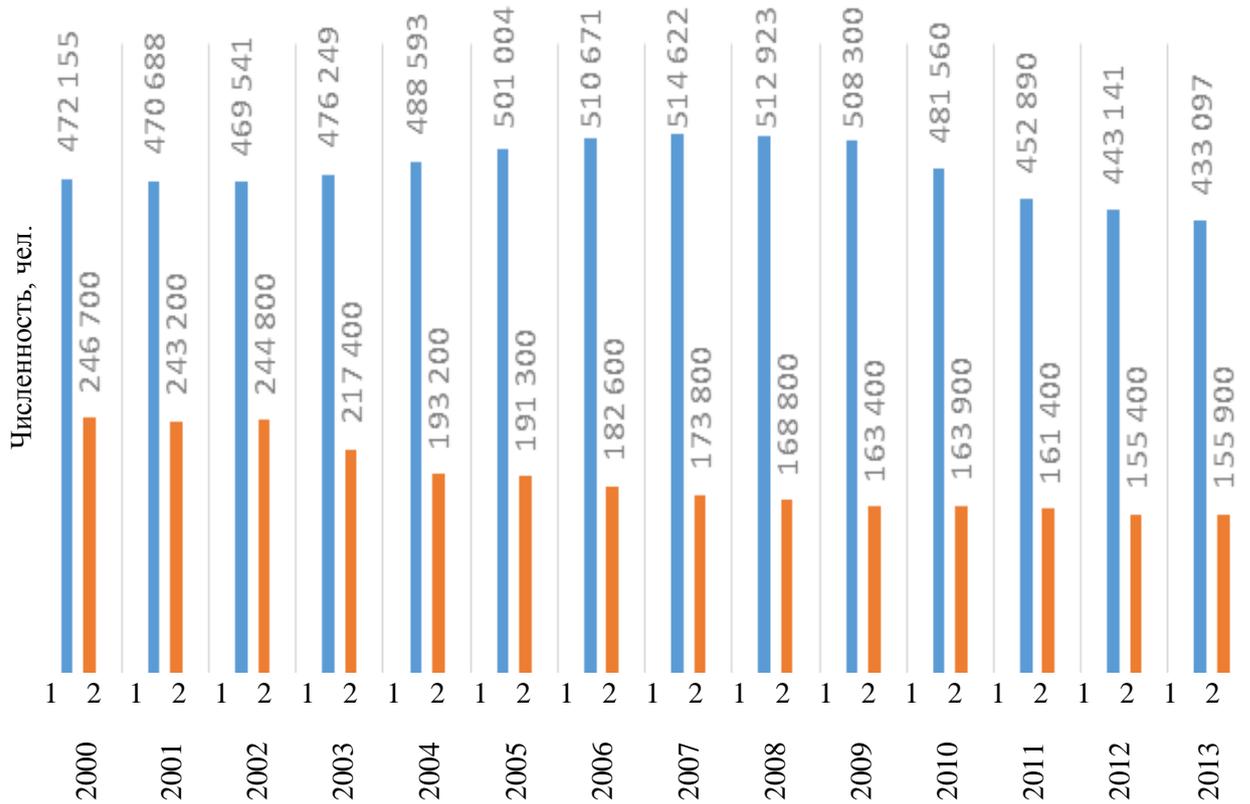


Рисунок 6 – Динамика численности сельского населения трудоспособного возраста и работников сельскохозяйственных организаций Воронежской области:

- 1 – численность сельского населения трудоспособного возраста;  
2 – численность работников в сельскохозяйственных организациях

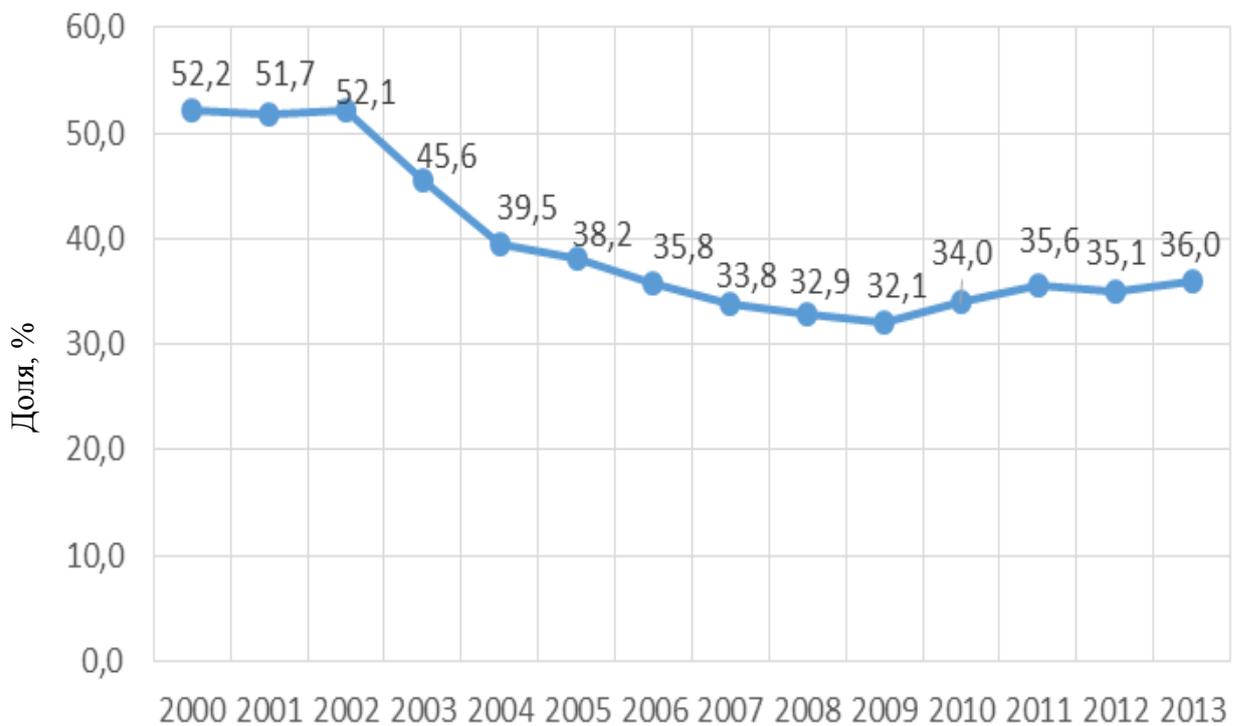


Рисунок 7 – Удельный вес работников с.-х. предприятий Воронежской области в общей численности сельского населения трудоспособного возраста

Следует также отметить снижение доли населения, занятого в сельском хозяйстве, охоте и лесном хозяйстве, в среднегодовой численности населения, занятого в экономике Воронежской области, что подтверждают данные, приведенные на рисунке 8. Так, за анализируемый период среднегодовая численность населения, занятого в сельском хозяйстве, охоте и лесном хозяйстве, снизилась с 246,7 до 155,9 тыс. чел, или на 36,8%, и их доля в среднегодовой численности занятых в экономике Воронежской области стала составлять 14,7%.

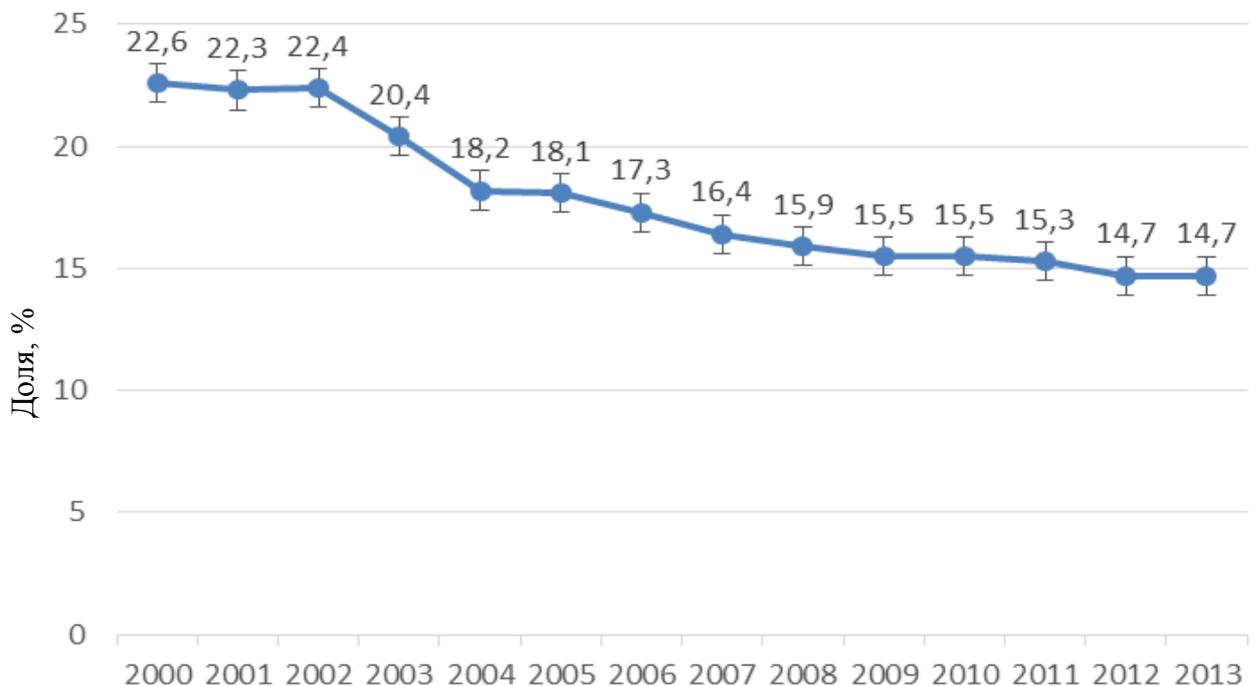


Рисунок 8 – Удельный вес населения, занятого в сельском хозяйстве, в среднегодовой численности занятых в экономике Воронежской области

На основе анализа структуры численности экономически активного населения, занятого в экономике, по уровню образования по Российской Федерации и Воронежской области, можно проследить положительную тенденцию увеличения доли населения с высшим профессиональным образованием (табл. 12). Так, по РФ произошел рост на 11 п. п., а по Воронежской области – на 7,4 п. п. В то же время повысилась доля занятых в экономике, имеющих начальное профессиональное и среднее профессиональное образование.

Таблица 12 – Структура численности экономически активного населения всего по экономике по уровню образования, %

Структура численности населения по уровню образования	Годы									
	2000		2005		2008		2010		2013	
	РФ	Воронежская область								
Занятое население – всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
в т. ч. имеют образование:										
высшее профессиональное	20,7	21,2	23,4	25,3	26,3	24,5	28,1	24,9	31,7	28,6
неполное высшее профессиональное	4,5	1,5	2,0	2,0	1,7	1,8				
среднее профессиональное	28,0	22,0	25,2	22,7	26,3	25,5	26,6	27,9	25,8	25,5
начальное профессиональное	11,2	7,8	18,4	7,5	18,6	10,1	19,7	12,3	18,5	10,9
среднее общее	24,4	42,6	23,4	37,6	21,6	34,1	20,8	30,8	20,2	31,7
основное общее	9,2	3,8	6,9	4,6	4,9	3,4	4,4	3,9	3,5	3,0
не имеют основного общего образования	2,0	1,1	0,7	0,5	0,6	0,6	0,4	0,2	0,3	0,3

За анализируемый период наблюдается повышение доли населения с высшим и начальным профессиональным образованием на 4,0 и 8,1 п. п. соответственно. Однако разница между средней по экономике и по сельскому хозяйству остается существенной, в 2013 г. уровень образования сельского населения с высшим профессиональным образованием оказался ниже на 29,6 п. п., чем в среднем по экономике. В структуре уровня образования населения, занятого в сельском хозяйстве Воронежской области, прослеживается аналогичная тенденция (табл. 13).

Таблица 13 – Структура численности занятого населения в сельском хозяйстве по уровню образования, %

Структура численности населения по уровню образования	Годы									
	2000		2005		2008		2010		2013	
	РФ	Воронежская область								
Занятое население – всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
в т. ч. имеют образование:										
высшее профессиональное	6,9	7,6	6,7	8,4	9,1	5,7	9,0	7,8	9,8	9,9
неполное высшее профессиональное	0,7	0,3	0,8	1,5	0,5	0,3				
среднее профессиональное	16,6	12,6	14,8	15,1	17,6	16,1	17,3	18,8	17,3	18,5
начальное профессиональное	13,4	13,6	16,4	7,3	20,5	8,3	21,3	13,5	20,8	13,1
среднее общее	34,9	43,4	36,8	48,7	34,5	55,7	35,3	46,3	36,6	49,4
основное общее	22,8	16,1	21,1	16,4	14,9	11,9	14,9	12,7	13,9	8,1
не имеют основного общего образования	4,7	6,4	3,4	2,6	2,9	1,9	2,2	0,8	1,6	1,1

Внедрение инновационных технологий в агропромышленное производство на основе освоения прогрессивных способов возделывания сельскохозяйственных культур и выращивания сельскохозяйственных животных, использования более производительной техники импортного производства, модернизации животноводческих ферм и строительстве новых высокотехнологичных комплексов по производству продукции животноводства, способствует не только снижению трудоемкости производимой продукции в сельском хозяйстве, но и повышению степени интенсивности и напряженности труда на сельскохозяйственных

предприятиях. Это предопределяет значительное сокращение численности работников отрасли, и, кроме того, более высокие требования к воспроизводству трудовых ресурсов, что, безусловно, приводит к существенным качественным изменениям в их уровне.

Проведенный анализ показателей нагрузки ресурсного потенциала сельскохозяйственных предприятий (табл. 14) выявил:

- тенденцию стабильного роста объемных показателей ресурсного потенциала;
- повышение нагрузки на единицу техники, вызванной модернизацией технического парка, а именно, за счет приобретения современной зарубежной высокопроизводительной техники;
- увеличение степени интенсивности и напряженности труда в сельскохозяйственных предприятиях.

Таблица 14 – Ресурсный потенциал сельскохозяйственных предприятий Воронежской области \*

Показатели	Годы					2013 г. в % к 2000 г.
	2000	2005	2008	2010	2013	
Приходится в среднем на среднегодового работника:						
посевной площади, га	9,4	11,2	13,8	14,3	16,4	174,5
крупного рогатого скота, гол.	2,6	2,0	2,1	2,2	2,7	103,8
в том числе: коров	1,2	0,8	0,9	0,9	1,1	91,7
свиней	1,8	1,9	2,4	3,0	3,3	183,3
Нагрузка посевных площадей на 1 трактор, га	154,7	240,5	317,0	371,6	449,7	290,7
Приходится, га:						
зерновых посевов на 1 зерноуборочный комбайн	5,5	8,9	14,2	13,5	21,4	387,4
посадки картофеля на 1 картофелеуборочный комбайн	10,5	21,7	29,3	35,8	37,6	359,5
посевов сахарной свеклы на 1 свеклоуборочный комбайн	10,2	15,3	23,2	52,2	40,4	396,8

\* Рассчитано автором на основе данных [91, 92, 93, 94, 95]

Показатели развития человеческого капитала в сельском хозяйстве Воронежской области за период с 2000 по 2013 г. приведены в таблице 15.

Таблица 15 – Показатели развития человеческого капитала в сельском хозяйстве Воронежской области

Показатели	Годы				
	2000	2005	2008	2010	2013
Среднемесячная заработная плата в сельском хозяйстве:					
руб.	871	3 112	7 973	10 000	16 440
в % к ее уровню по экономике в целом	63,4	57,8	69,4	69,7	75,3
в % к среднемесячной заработной плате в сельском хозяйстве РФ	88,4	85,4	94,1	93,7	116,4
Доля фонда оплаты труда сельскохозяйственных организаций, %:					
в общих затратах	15,1	22,5	24,5	24,4	17,0
в выручке	18,6	22,3	20,5	22,3	14,3
Доля сельского населения в общей численности населения, %	38,6	38,1	38,2	36,1	33,5
Структура сельского населения по трудоспособному возрасту, %:					
моложе трудоспособного возраста	18,1	15,3	14,5	14,7	15,2
трудоспособного возраста	50,4	55,6	57,4	57,0	55,5
старше трудоспособного возраста	31,5	29,0	28,1	28,3	29,3
Среднегодовая численность работников сельскохозяйственных организаций, чел.	246 700	191 300	168 800	163 900	155 900
Доля работников сельскохозяйственных организаций Воронежской области в общей численности сельского населения трудоспособного возраста, %	52,2	38,2	32,9	34,0	36,0

Проведенный анализ показателей развития человеческого капитала в сельском хозяйстве выявил следующие тенденции развития человеческого капитала аграрного сектора Воронежской области:

- снижение численности сельского населения происходит более высокими темпами, чем снижение общей численности населения Воронежской области;

- некоторое улучшение структуры населения с увеличением доли трудоспособного населения до 55,8%. В сложившихся условиях это является положительным моментом, но в перспективе это может привести к диспропорции в структуре населения;

- снижение численности населения, занятого в сельском хозяйстве (включая охоту и лесное хозяйство), на 36,8%;

- снижение в общей численности сельского населения доли работников сельскохозяйственных организаций Воронежской области.

В условиях возрастающего объема и качественного роста ресурсного потенциала, внедрения техники и технологий качественно нового уровня в сельскохозяйственное производство необходимо повышение качественных показателей человеческого потенциала, для этого необходимо направлять инвестиции в развитие человеческого капитала как со стороны самого работника, так и его работодателей.

## **2.2 Тенденции развития человеческого капитала в аграрной сфере**

Ресурсы, находящие в распоряжении домашних хозяйств, являются источником инвестиций в собственный человеческий капитал для работников и их семей. Проведенный анализ их уровня и структуры в Российской Федерации за 2000-2013 гг. показывает, что происходит увеличение объема располагаемых ресурсов как на уровне сельских, так и городских домохозяйств. При этом увеличение среднемесячных ресурсов

городского населения происходит более высокими темпами, чем сельского. Так, за анализируемый период располагаемые ресурсы домашних хозяйств в сельской местности в среднем по РФ увеличились в 12,3 раза, а в городе – в 13,4 раза (табл. 16).

Таблица 16 – Среднемесячные располагаемые ресурсы сельских и городских домашних хозяйств на 1 члена домохозяйства, в среднем по РФ

Годы	Среднемесячные располагаемые ресурсы на 1 члена домохозяйства, руб.		
	Домохозяйства		Сельские домохозяйства в % к городским домохозяйствам
	сельские	городские	
2000	1 152	1 761	65,4
2001	1 562	2 392	65,3
2002	1 971	3 112	63,3
2003	2 423	4 009	60,4
2004	2 851	5 016	56,8
2005	3 605	6 530	55,2
2006	4 495	7 985	56,3
2007	5 871	10 355	56,7
2008	7 787	13 466	57,8
2009	8 417	13 869	60,7
2010	10 129	16 265	62,3
2011	11 746	18 291	64,2
2012	13 320	20 405	65,3
2013	14 192	23 645	60,0

Структура доходов домашних хозяйств в сельской местности Воронежской области значительно отличается от доходов городских домохозяйств (табл. 17). В силу специфики условий проживания и быта в структуре сельских домохозяйств выше доля стоимости натуральных поступлений.

Вместе с тем прослеживается тенденция к уменьшению доли стоимости натуральных поступлений. Так, за период 2001-2013 гг. произошло снижение удельного веса стоимости натуральных поступлений в сельской и городской местностях на 14,8 и 4,4 п. п., соответственно, что связано, в первую очередь, с повышением уровня заработной платы.

Таблица 17 – Динамика структуры располагаемых ресурсов домашних хозяйств по Воронежской области, в среднем на члена домашнего хозяйства в месяц, в %

Годы	Доходы*	Располагаемые ресурсы	
		в том числе: денежный доход	стоимость натуральных поступлений
2000	I	93,2	6,8
	II	76,8	23,2
2005	I	96,8	3,2
	II	84,9	15,1
2008	I	97,7	2,3
	II	90,1	9,9
2010	I	97,6	2,4
	II	90,9	9,1
2013	I	97,6	2,4
	II	91,6	8,4

\* I – в городской местности; II – в сельской местности

Проанализировав структуру потребительских расходов домашних хозяйств Воронежской области, предопределяющих развитие человеческого капитала (табл. 18), можно отметить, что сельские жители тратят на продукты питания меньше средств, чем городские, при этом возрастает доля расходов на непродовольственные товары. Основная причина таких различий заключается в том, что абсолютная величина располагаемых доходов сельских домохозяйств существенно ниже и соответственно удельный вес расходов по другим элементам затрат в них выше.

Необходимо также отметить, что наблюдается снижение доли затрат на продукты питания, но при этом происходит увеличение доли затрат на оплату услуг. По-прежнему низкими остаются расходы на компоненты, которые обеспечивают формирование и развитие человеческого капитала:

- образование;
- здравоохранение,
- культурные мероприятия.

Таблица 18 – Структура потребительских расходов населения Воронежской области, %

Структура потребительских расходов	Годы				
	2000	2005	2008	2010	2013
Городское население					
Потребительские расходы – всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
в том числе на:					
продукты питания	50,2	40,5	31,2	36,2	39,5
непродовольственные товары	34,9	37,1	46,6	40,1	34,8
алкогольные напитки	2,1	2,3	1,0	1,2	2,3
оплату услуг	12,8	20,1	21,2	22,5	23,4
Сельское население					
Потребительские расходы – всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
в том числе на:					
продукты питания	42,4	42,0	36,5	40,1	36,6
непродовольственные товары	43,4	39,0	43,4	38,8	44,1
алкогольные напитки	1,3	1,7	1,5	1,8	2,1
оплату услуг	12,9	17,3	18,6	19,3	17,2

В соответствии с теорией человеческого капитала, работник посредством своих навыков, умений и профессионального опыта непосредственно включается в процесс производства, при этом основным показателем степени участия работника в производстве является уровень заработной платы, выступающий при этом источником инвестиций на формирование и развитие человеческого капитала.

Уровень заработной платы работников предприятий формируется под воздействием различных социальных и экономических условий, к которым можно отнести следующие: различия в местах работы, уровне профессионализма различных работников, стоимости жизни в разных регионах, дискриминации и др.

В соответствии с рыночными законами уровень заработной платы определяется его предельной производительностью, роста которой можно добиться через повышение качественного уровня человеческого капитала, путем роста знаний, умений, профессионального мастерства и т.д.

В экономически развитых странах роль человеческого капитала как фактора различия в уровне заработной платы выступает одним из основных направлений исследований ученых. Низкий уровень заработной платы отрицательно отражается на степени развития человеческого капитала.

Проведенный анализ показал, что за исследуемый период заработная плата в среднем по экономике РФ увеличилась в 12 раз, в то время как в сельском хозяйстве – в 14,3 раза (табл. 19).

Таблица 19 – Среднемесячная заработная плата работников на предприятиях РФ и Воронежской области\*

Годы	Зарплата в среднем по РФ, руб.		Зарплата в среднем по Воронежской области, руб.	
	в среднем по экономике	в сельском хозяйстве	в среднем по экономике	в сельском хозяйстве
2000	2223	985	1373	871
2001	3240	1306	1912	1234
2002	4360	1876	2580	1639
2003	5499	2340	3549	2094
2004	6740	3015	4341	2563
2005	8555	3646	5382	3112
2006	10634	4569	6750	3683
2007	13593	6144	8731	5369
2008	17290	8475	11490	7973
2009	18638	9619	12786	9326
2010	20952	10668	14337	10000
2011	23369	12464	16055	12215
2012	26629	14129	19538	14296
2013	29792	15724	21825	16369

\*по данным: [96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108]

В 2013 г. заработная плата в сельском хозяйстве по Воронежской области не достигла превышения величины прожиточного минимума трудоспособного человека почти в 2 раза, как и в среднем по экономике, где она превышает прожиточный минимум в 1,9 раза. За анализируемый период среднемесячная заработная плата в экономике области увеличилась в 15,9

раза, а в сельском хозяйстве – в 18,8 раза, что несколько выше, чем в целом по стране.

Диагностика реализации Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 гг. показала рост среднемесячной номинальной заработной платы как в среднем по экономике страны, так и в сельском хозяйстве [18]. Заметим, что несмотря на положительные тенденции увеличения заработной платы в среднем по экономике и в сельском хозяйстве по РФ, заработная плата в аграрной сфере по отношению к средней по экономике остается на достаточно низком уровне. Так, в 2013 г. уровень заработной платы в сельском хозяйстве был на 52,8% ниже, чем в среднем по экономике в целом по стране.

В Воронежской области данная ситуация более положительная. Разница между среднемесячной заработной платой в сельском хозяйстве и по экономике региона в среднем здесь ниже. В 2013 г. данный разрыв составил 25,0% (табл. 20).

Таблица 20 – Соотношение уровня заработной платы в сельском хозяйстве и средней на предприятиях РФ и Воронежской области

Годы	Уровень заработной платы в сельском хозяйстве в % к экономике в целом	
	РФ	Воронежская область
2000	44,3	63,4
2001	40,3	64,5
2002	43,0	63,5
2003	42,6	59,0
2004	44,7	59,0
2005	42,6	57,8
2006	43,0	54,6
2007	45,2	61,5
2008	49,0	69,4
2009	51,6	72,9
2010	50,9	69,7
2011	53,3	76,1
2012	53,1	73,2
2013	52,8	75,0

Более наглядным показателем, отражающим компенсацию труда работников, является отношение уровня заработной платы и величины прожиточного минимума (ПМ) в сельском хозяйстве Воронежской области (табл. 21).

Таблица 21 – Соотношение среднемесячной заработной платы в сельском хозяйстве и величины прожиточного минимума трудоспособного населения в РФ\*

Годы	Величина прожиточного минимума трудоспособного населения, руб.	Среднемесячная заработная плата в сельском хозяйстве, руб.	Среднемесячная заработная плата в сельском хозяйстве в % к величине прожиточного минимума трудоспособного населения
2000	1320	985	74,6
2001	1629	1306	80,2
2002	1968	1876	95,3
2003	2304	2340	101,6
2004	2602	3015	115,9
2005	3255	3646	112,0
2006	3695	4569	123,7
2007	4159	6144	147,7
2008	4971	8475	170,5
2009	5572	9619	172,6
2010	6138	10668	173,8
2011	6878	12464	181,2
2012	7049	14129	200,4
2013	7306	15724	199,8

\* Рассчитано автором на основе данных [31]

Исследование показывает, что за период наблюдения происходит стабильное увеличение отношение уровня заработной платы и величины прожиточного минимума (ПМ) в сельском хозяйстве. Так, в 2000 г. средняя номинальная заработная плата в сельском хозяйстве была ниже уровня ПМ трудоспособного населения на 23,4%, а в 2013 г. она превышала его более чем в 2 раза.

Необходимо отметить превышающие темпы роста среднемесячной заработной платы над ростом величины прожиточного минимума. Так, за

анализируемый период рост величины ПМ трудоспособного населения составил 5,3 раза, а среднемесячной заработной платы в сельском хозяйстве – 15,9 раз. Однако следует учесть, что даже данная тенденция не обеспечивает полноценного количественного и качественного развития человеческого капитала на селе.

Сложившийся в настоящее время уровень доходов сельских жителей не позволяет сельскому хозяйству в полной мере вкладывать средства в полноценное и всестороннее развитие человеческого капитала (получение высокого уровня образования и услуг здравоохранения, определение своего будущего и будущего своих детей и др.). Существующее положение подтверждает необходимость изменения данной ситуации в силу того, что при текущем уровне дохода через заработную плату сельским жителям невозможно качественно формировать и развивать человеческий капитал.

Современная высокопроизводительная техника и передовые ресурсосберегающие технологии, используемые в аграрном секторе, предъявляют качественно новые требования к персоналу сельскохозяйственных предприятий.

Статья 133 Трудового кодекса Российской Федерации определяет минимальный размер оплаты труда (МРОТ) и указывает, что он не должен быть ниже уровня прожиточного минимума трудоспособного населения [31]. Однако выполненный нами анализ соотношения величины прожиточного минимума и уровня минимального размера оплаты труда в Воронежской области и в среднем по Российской Федерации (табл. 22), показывает, что данное требование не соблюдается: величина прожиточного минимума превышает величину минимального размера оплаты труда. Так, в первом квартале 2013 г. в Воронежской области величина прожиточного минимума превышала минимальный размер оплаты труда на 10,7%, в четвертом квартале – на 16,1%, а в третьем квартале 2014 г. – уже на 23,0%. В Российской Федерации в третьем квартале 2014 г. величина прожиточного минимума превысила минимальный уровень заработной платы на 45,6%.

Таблица 22 – Соотношение величины прожиточного минимума и уровня минимального размера оплаты труда в Воронежской области и в среднем по РФ

Годы	Величина ПМ – все население	В том числе по социально-демографическим группам населения			Величина МРОТ, руб.	Постановление правительства
		трудоспособное население	пенсионеры	дети		
Воронежская область						
2013	5979	6468	4982	5737	5205	
I квартал	5766	6231	4800	5566		03.06.2013 № 464
II квартал	6031	6524	5015	5807		22.07.2013 № 629
III квартал	6077	6582	5064	5793		23.10.2013 № 911
IV квартал	6043	6535	5048	5781		27.01.2014 № 45
2014	6762	7327	5656	6504	5554	
I квартал	6512	7053	5439	6293		25.04.2014 № 374
II квартал	6944	7524	5798	6694		21.07.2014 № 655
III квартал	6831	7405	5731	6524	27.10.2014 № 957	
Российская Федерация						
2013	7306	7871	5998	7022	5205	
I квартал	7095	7633	5828	6859		27.06.2013 № 545
II квартал	7372	7941	6043	7104		25.10.2013 № 958
III квартал	7429	8014	6097	7105		17.12.2013 № 1173
IV квартал	7326	7896	6023	7021		27.03.2014 № 233
2014	7989	8616	6560	7703	5554	
I квартал	7688	8283	6308	7452		28.06.2014 № 586
II квартал	8192	8834	6717	7920		06.09.2014 № 905
III квартал	8086	8731	6656	7738	05.12.2014 г. № 1321	

Таким образом, проведенный анализ свидетельствует, что одним из самых дешевых факторов производства является сельскохозяйственный труд, а работники отрасли остаются источником дешевой рабочей силы. Следовательно, сложившийся уровень доходов уменьшает возможности качественного и количественного воспроизводства человеческого капитала в сельском хозяйстве.

Данный тезис подтверждает доля затрат на оплату труда в общих затратах на производство в сельскохозяйственных предприятиях Воронежской области, а также в получаемых доходах (табл. 23).

Таблица 23 – Удельный вес фонда оплаты труда в материально-денежных затратах и в выручке от реализации сельскохозяйственных предприятий Воронежской области\*

Годы	Удельный вес фонда оплаты труда сельскохозяйственных предприятий Воронежской области, %	
	в общих затратах	в выручке
2000	15,1	18,6
2001	19,5	17,8
2002	20,0	19,4
2003	19,2	17,5
2004	20,7	20,1
2005	22,5	22,3
2006	27,3	21,5
2007	22,3	17,6
2008	24,5	20,5
2009	23,9	21,2
2010	24,4	22,3
2011	22,4	19,5
2012	17,7	15,1
2013	17,0	14,3

За период исследования доля фонда оплаты труда в общих затратах повысилась с 15,1 до 17,0%, а в доходах произошло снижение с 18,6 до 14,3%. Эти показатели достаточно полно характеризуют долю затрат, направляемую сельскохозяйственными предприятиями Воронежской области

на формирование и развитие процесса воспроизводства человеческого капитала.

Как известно, основным регулятором воспроизводства человеческого капитала является рынок труда, который для сельской местности выступает зеркалом социально-экономических и аграрных преобразований. В современных условиях эффективное развитие экономики в целом и сельского хозяйства в частности невозможно без организации рациональной занятости населения.

В современных экономических условиях одним из основных показателей оценки развития социальной сферы села является уровень безработицы (в том числе и скрытой). По состоянию на 01.01.2014 г. 4,1 млн россиян числятся безработными (табл. 24).

Таблица 24 – Численность безработного населения в РФ, тыс. чел.

Годы	Российская Федерация	Воронежская область
2000	7 700	119
2001	6 424	106
2002	5 698	101
2003	5 959	90
2004	5 675	94
2005	5 263	85
2006	5 312	63
2007	4 589	58
2008	4 791	60
2009	6 373	99
2010	5 636	85
2011	4 922	76
2012	4 131	64
2013	4 137	54

Проведенный анализ показывает, что уровень безработицы в Российской Федерации колеблется и находится в пределах 5,5-10,6%, при этом он имеет тенденцию к снижению (табл. 25).

Таблица 25 – Уровень безработицы в РФ, %

Годы	Российская Федерация	Воронежская область
2000	10,6	10,1
2001	9,0	9,6
2002	8,0	8,9
2003	8,6	8,1
2004	8,2	8,6
2005	7,6	7,5
2006	7,2	5,5
2007	6,1	5,2
2008	6,3	5,3
2009	8,4	8,6
2010	7,5	7,5
2011	6,5	6,4
2012	5,5	5,5
2013	5,5	4,7

Если анализировать ситуацию с безработицей, то в Воронежской области она складывается более благоприятно, поскольку уровень безработицы в регионе несколько ниже российского, при этом следует отметить, что снижение доли безработных происходит более высокими темпами. Так, за исследуемый период произошло снижение доли безработных в Воронежской области на 5,4 п. п., такие темпы снижения выше, чем в среднем по Российской Федерации.

Нельзя также не отметить и тот факт, что трудоспособное население сталкивается с достаточно высокой конкуренцией на рынке труда, что обусловлено существенным повышением требований работодателей к соискателям.

За анализируемый период наблюдается повышение доли безработного населения с высшим образованием: по Российской Федерации произошло повышение на 7,3 п. п., по Воронежской области – на 2,4 п. п., что говорит о перенасыщении рынка труда квалифицированными кадрами (табл. 26).

Таблица 26 – Структура численности безработного населения по уровню образования в РФ, %

Структура численности безработного населения по уровню образования	Годы									
	2000		2005		2008		2010		2013	
	РФ	Воронежская область								
Занятое население – всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
в т. ч. имеют образование:										
высшее профессиональное	10,1	12,1	10,4	15,6	11,4	16,9	14,8	16,6	17,4	13,5
неполное высшее профессиональное	2,9	2,9	2,8	1,4	3,3	4,3				
среднее профессиональное	25,5	12,7	19,6	18,9	19,3	16,1	20,7	20,8	19,5	24,7
начальное профессиональное	12,7	9,3	18,6	12,2	19,5	14,8	20,8	14,3	19,4	16,2
среднее общее	33,1	54,2	33,3	42,1	33,3	39,0	32,5	39,1	33,3	37,0
основное общее	14,2	7,1	14,2	9,9	11,6	8,0	10,1	8,7	9,5	8,2
не имеют основного общего образования	1,5	1,6	1,3		1,5	0,9	1,1	0,5	0,9	0,5

Отраслевая кадровая политика на уровне региона должна находиться в тесном взаимодействии с региональным рынком труда, при этом необходимо учитывать, что на формирование данного рынка оказывают сильное влияние все экономические и организационные изменения и преобразования, происходящие в отрасли. Так, например, в связи с внедрением новой прогрессивной техники и технологий, использованием машинного труда вместо ручного на некоторых операциях, введением в строй крупных высокотехнологичных производственных комплексов произошло резкое уменьшение уровня занятых в отраслях агропромышленного комплекса.

Все рассмотренные нами показатели тем или иным образом взаимосвязаны и изменение одного из них приводит к изменению другого, в частности, прослеживается взаимосвязь повышения уровня образования занятого населения от уровня заработной платы при замедлении убыли населения.

В настоящее время государство, понимая роль и значение человеческого капитала, принимает законы и программы, направленные непосредственно на его формирование, повышение его количественных и качественных составляющих. Так, на данный момент идет выполнение Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы [19], основными задачами которой являются поддержка малых форм хозяйствования, повышение качества жизни сельского населения, стимулирование инвестиций в инновации в агропромышленном комплексе.

Ожидаемыми результатами от реализации государственной программы будут обеспечение среднегодового темпа прироста объема инвестиций в основной капитал сельского хозяйства в размере 4,5% и доведение соотношения уровня оплаты труда в сельском хозяйстве и в среднем по экономике страны до 55%.

В рамках данной государственной программы разработана федеральная целевая программа «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014-2017 годы и на период до 2020 года» [148], в соответствии с которой развитие сельских территорий определено важнейшим условием функционирования аграрного комплекса. Достижение индикативных показателей программы возможно за счет реализации следующих мероприятий:

- улучшения жилищных условий сельского населения;
- улучшения демографической ситуации в сельской местности за счет проведения мероприятий по стимулированию рождаемости, снижения смертности трудоспособного населения, а также повышения уровня здравоохранения в сельской местности;
- улучшения социальной инфраструктуры села;
- повышения престижности сельскохозяйственных профессий.

Предлагаемые мероприятия, направленные на устойчивое развитие сельских территорий, в перспективе позволят улучшить воспроизводство трудовых ресурсов в сельской местности, а также повысить качественный

уровень человеческого капитала сельского населения. Таким образом, реализация Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 гг., а также федеральной целевой программы призвана обеспечить поступательное и эффективное развитие сельского хозяйства с учетом того, что помимо решения экономических проблем должны быть осуществлены и социальные, направленные на устойчивое развитие сельских территорий, повышение занятости и уровня жизни сельского населения.

Анализ современной политической ситуации как внутри страны, так и за ее пределами (преобразование Таможенного союза в Евразийский экономический союз, реализация государственной программы, рассчитанной на восьмилетний период, появление нового субъекта Российской Федерации – Республики Крым, введение зарубежными странами санкций против России) свидетельствует о том, что создается принципиально новая социально-экономическая ситуация в аграрной сфере, которая уже не отвечает требованиям современной аграрной политики и не укладывается в ее рамки.

Если подходить с научных позиций к фундаментальным проблемам развития аграрной сферы отечественной экономики как основы продовольственного обеспечения страны, то большая часть их прямо или косвенно связана с аграрной политикой, проводимой государством. Нынешний вариант аграрной политики во многом не позволяет решить системные проблемы, касающиеся, прежде всего, обеспечения продовольственной независимости, роста доходности сельского хозяйства для проведения его технико-технологической модернизации, повышения конкурентоспособности продукции на внешнем и внутреннем рынках и устойчивого развития сельских территорий. Также не в полной мере учитываются и социально-экономические изменения, которые уже произошли или потенциально произойдут как в отечественной, так и в мировой экономике, и в первую очередь в сельском хозяйстве страны, что в

условиях макроэкономической нестабильности усиливает вероятность проявления разного рода рисков, значительно расширяет перечень многих других проблем эффективного развития аграрной сферы и обостряет поиск их решения [1].

При анализе тенденций развития человеческого капитала необходимо выделить отмеченный нами ранее показатель индекс развития человеческого потенциала, характеризующий развитие человека в странах и регионах мира, который ежегодно рассчитывается экспертами Программы развития Организации Объединенных Наций (ПРООН) совместно с группой независимых международных экспертов, использующими в своей работе, наряду с аналитическими разработками, статистические данные национальных институтов и международных организаций [31].

Простота индекса позволяет формировать статистическую базу для его вычисления даже в самых проблемных из развивающихся стран, что обеспечивает его широкую применимость.

Однако ИРЧП не может быть расценен как аксиома. Полученные с его помощью данные нуждаются в дальнейшей конкретизации на базе дополнительного сбора статистической информации. Кроме того, использование данного индекса опирается на ряд допущений, которые, безусловно, не всегда соответствуют действительности. К допущениям концепции ИРЧП относятся равное качество предоставляемого образования и прямая зависимость уровня ВВП/чел. и среднедушевого дохода.

Допущения концепции ИРЧП являются ее самым большим ограничением. Так, высокий уровень ВВП на душу человека еще не выступает показателем высокого среднедушевого дохода, а количество образованного населения никак не влияет на его качественную составляющую.

Нами рассмотрены слабые и сильные стороны ИРЧП при сравнительном анализе российских регионов на примере Центрального федерального округа (табл. 27).

Таблица 27 – ИРЧП по стандартной методике ООН, данные 2013 г.\*

Регионы	ВВП/чел.	Индекс дохода	ОПЖ	Индекс долголетия	Грамотность	Доля учащихся в возрасте 7-24 лет	Индекс образования	ИРЧП
г. Москва	60 529	1,069	76,370	0,856	1,000	0,953	0,984	0,970
Центральный федеральный округ	31 115	0,958	71,930	0,782	0,999	0,768	0,922	0,887
Белгородская область	24 496	0,918	72,160	0,786	0,996	0,757	0,916	0,873
Российская федерация	24 075	0,915	70,760	0,763	0,997	0,709	0,901	0,860
Курская область	15 698	0,844	70,140	0,752	0,998	0,924	0,973	0,856
Воронежская область	16 909	0,856	70,890	0,765	0,998	0,793	0,930	0,850
Ярославская область	17 681	0,864	70,450	0,758	0,999	0,783	0,927	0,850
Московская область	23 700	0,913	70,780	0,763	0,999	0,618	0,872	0,849
Калужская область	19 908	0,884	70,020	0,750	0,998	0,723	0,906	0,847
Липецкая область	17 600	0,863	70,660	0,761	0,998	0,741	0,912	0,845
Рязанская область	15 034	0,837	70,740	0,762	0,998	0,778	0,925	0,841
Орловская область	13 189	0,815	70,220	0,754	1,000	0,838	0,946	0,838
Тамбовская область	13 185	0,815	70,930	0,766	0,996	0,732	0,908	0,830
Костромская область	13 893	0,823	69,860	0,748	0,997	0,750	0,915	0,829
Смоленская область	14 400	0,829	68,900	0,732	0,996	0,783	0,925	0,829
Тульская область	14 098	0,826	69,410	0,740	0,999	0,704	0,901	0,822
Владимирская область	14 005	0,825	69,130	0,736	0,996	0,725	0,906	0,822
Брянская область	11 717	0,795	69,750	0,746	0,999	0,751	0,916	0,819
Тверская область	13 996	0,825	68,130	0,719	0,993	0,730	0,905	0,816
Ивановская область	9 090	0,753	69,840	0,747	0,993	0,736	0,907	0,802

\*рассчитано на основе данных [114]

Полученные данные свидетельствуют о существенных различиях в уровне ИРЧП по субъектам ЦФО: регионы-лидеры – г. Москва, Белгородская и Курская области демонстрируют высокий уровень ИРЧП (выше 0,85), большинство же регионов попадает в группу со средним для России уровнем ИРЧП, при этом следует отметить тенденцию увеличения уровня ИРЧП как по отдельным регионам, так и в общем по стране. Так, в частности, по Воронежской области за период 2000-2013 гг. ИРЧП вырос на 0,131, по Москве – на 0,183, в среднем по РФ – на 0,110 (табл. 28).

Таблица 28 – Анализ ИРЧП за 2000-2013 гг. по стандартной методике ООН\*

Регионы	Годы			
	2013	2008	2005	2000
г. Москва	0,970	0,957	0,909	0,787
Центральный федеральный округ	0,887	0,861	0,812	0,769
Белгородская область	0,873	0,840	0,792	0,743
Российская федерация	0,860	0,825	0,792	0,750
Курская область	0,856	0,813	0,774	0,717
Воронежская область	0,850	0,809	0,765	0,719
Ярославская область	0,850	0,818	0,778	0,718
Московская область	0,849	0,823	0,778	0,725
Калужская область	0,847	0,795	0,758	0,707
Липецкая область	0,845	0,829	0,824	0,749
Рязанская область	0,841	0,800	0,765	0,722
Орловская область	0,838	0,804	0,782	0,699
Тамбовская область	0,830	0,796	0,754	0,718
Костромская область	0,829	0,783	0,736	0,705
Смоленская область	0,829	0,783	0,741	0,700
Владимирская область	0,822	0,785	0,738	0,698
Тульская область	0,822	0,787	0,741	0,702
Брянская область	0,819	0,778	0,733	0,695
Тверская область	0,816	0,785	0,739	0,688
Ивановская область	0,802	0,771	0,721	0,676

\*рассчитано на основе данных [110, 111, 113, 114]

Индекс развития человеческого потенциала незаменим для сравнения стран, однако при применении данного индекса для сравнения отдельных территорий внутри страны порой выясняется, что компоненты индекса недостаточно точно описывают ситуацию в регионах.

Так, следует отметить, что благодаря наследию советской системы образования различия в грамотности населения регионов минимальны – грамотность населения почти максимальна. В результате индекс образования при сопоставлении регионов работает не в полной мере, т. е. его влияние при сопоставлении регионов снижено. При этом российская специфика такова, что самым дифференцированным между регионами показателем оказывается ВРП на душу населения. Поэтому просматривается разница почти втрое по ВРП на душу населения между регионами, которые богаты углеводородным сырьем, и старо промышленными регионами, потерявшими свои позиции в новой экономической ситуации.

Отсюда некорректность ИРЧП заключается не только в высокой дифференциации ВРП регионов как таковой, но и в том, что все 3 изначально равноправных компонента ИРЧП (индексы дохода, образования и долголетия) имеют принципиально разную степень дифференциации (индекс дохода в 6 раз более дифференцирован, чем индекс образования). В итоге наиболее дифференцированный показатель оказывает неоправданно большее влияние на результат. Поэтому при сравнении российских регионов между собой с использованием традиционной методики расчета ИРЧП теряется основное достоинство данного индекса – уход от оценки развития территории исключительно через экономические категории.

Исходя из проведенного исследования, автором выдвинуты некоторые положения по изменению методики расчета ИРЧП для сравнения регионов отдельных стран на примере Российской Федерации. Так, предлагается использовать для расчета номинальный среднедушевой доход на душу населения вместо ВВП по ВРП на душу населения, так как номинальный среднедушевой доход – это характеристика, гораздо более точно описывающая благосостояние среднестатистического жителя, чем показатель ВРП на душу населения. Это позволяет частично уменьшить высокие колебания ВРП на душу населения регионов Центрального федерального округа (табл. 29).

Таблица 29 – Модернизированный ИРЧП для целей сравнения российских регионов: учет среднедушевых номинальных доходов вместо ВРП/чел., данные 2013 г.

Регион	Среднедушевой денежный доход	Индекс дохода	ОПЖ	Индекс долголетия	Грамотность	Доля учащихся в возрасте 7-24 лет	Индекс образования	ИРЧП
г. Москва	54869	0,999	76,37	0,856	0,997	0,953	0,982	0,946
Центральный федеральный округ	33467	0,793	71,93	0,782	0,999	0,768	0,922	0,832
Московская область	32739	0,784	70,78	0,763	0,996	0,618	0,870	0,806
Белгородская область	23735	0,650	72,16	0,786	0,999	0,757	0,918	0,785
Российская федерация	25928	0,686	70,76	0,763	0,996	0,709	0,900	0,783
Курская область	20809	0,595	70,14	0,752	0,998	0,924	0,973	0,773
Воронежская область	22056	0,619	70,89	0,765	0,993	0,793	0,926	0,770
Липецкая область	22222	0,622	70,66	0,761	0,998	0,741	0,912	0,765
Калужская область	23182	0,640	70,02	0,750	0,997	0,723	0,906	0,765
Ярославская область	21127	0,601	70,45	0,758	0,998	0,783	0,926	0,762
Рязанская область	19828	0,575	70,74	0,762	0,998	0,778	0,925	0,754
Тамбовская область	19834	0,575	70,93	0,766	0,999	0,732	0,910	0,750
Брянская область	20152	0,581	69,75	0,746	1,000	0,751	0,917	0,748
Орловская область	18262	0,540	70,22	0,754	0,998	0,838	0,945	0,746
Смоленская область	19982	0,578	68,90	0,732	0,996	0,783	0,925	0,745
Тульская область	20903	0,597	69,41	0,740	0,996	0,704	0,899	0,745
Ивановская область	18123	0,537	69,84	0,747	0,993	0,736	0,907	0,730
Владимирская область	18796	0,552	69,13	0,736	0,999	0,725	0,908	0,732
Костромская область	17575	0,524	69,86	0,748	0,999	0,750	0,916	0,729
Тверская область	19106	0,559	68,13	0,719	1,000	0,730	0,910	0,729

Сознательный уход от порогового значения в доходах населения к наблюдаемым максимумам за период, по которому были представлены тенденции ИРЧП, позволяет использовать фактические максимальные значения вместо установленных пороговых и в результате получить индексы, изменяющиеся в аналогичных диапазонах. При этом их веса по умолчанию являются более схожими, чем это было при традиционной методике расчетов. В исследуемом конкретном случае минимальным пороговым значением был принят минимальный размер заработной платы (МРОТ) за 2013 г., равный 5000 руб. Верхнее пороговое значение – 54 869 руб., что соответствует максимальному уровню заработной платы по региону, а именно в г. Москва.

В результате изменяется рейтинг регионов в соответствии с колебаниями номинальной заработной платы. Однако цель данного подхода заключалась не в смене рейтинга, а в проведении более адекватного анализа сопоставления ситуаций в регионах. Благодаря применению среднедушевого дохода получен не только показатель, который более адекватно описывает благосостояние отдельного гражданина, чем ВРП на душу населения, но и менее дифференцированный показатель, колебания которого стали в меньшей степени предопределять рейтинг ИРЧП региона.

С учетом трудности задачи управления воспроизводственными процессами количественной составляющей человеческого капитала, необходимо обеспечить лишь его необходимый уровень, а пропорциональность между потребностью и предложением в трудовых ресурсах и потребностью производства в кадрах приводит ее в соответствие имеющемуся объему трудовых ресурсов путем изменения, например, трудоемкости.

Комплексный анализ уровня жизни сельского населения остается актуальными вне зависимости от уровня развития общества. Проведение данного анализа необходимо в силу того, что отдельно взятые экономические или демографические показатели, каждая из которых отражают либо

количественную, либо качественную сторону воспроизводства человеческого капитала, не способны дать полную и всестороннюю оценку того или иного процесса.

Таким образом, среди основных тенденций развития человеческого капитала в региональном АПК можно выделить как положительные, так и отрицательные тенденции.

Положительные тенденции:

- появление некоторых устойчиво эффективных изменений в естественном движении населения;
- рост доходов сельского населения;
- рост заработной платы занятых в сельском хозяйстве;
- повышение доли сельского населения с высшим образованием;
- превышение темпов роста заработной платы в сельском хозяйстве по сравнению с другими отраслями;
- превышение темпов роста среднемесячной заработной платы в сельском хозяйстве к величине прожиточного минимума трудоспособного населения.

Отрицательные тенденции:

- рост естественной убыли населения и, как следствие, заметное снижение численности сельского населения;
- снижение эмиграции в сельскую местность;
- ориентация сельского населения на однодетную семью и, как следствие, уменьшение уровня рождаемости;
- ухудшение воспроизводственной структуры сельского населения и рост демографической нагрузки на трудоспособных.

### **3 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЦЕССА ВОСПРОИЗВОДСТВА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА**

#### **3.1 Концептуальный подход к формированию системы воспроизводства человеческого капитала в сельском хозяйстве**

Преобразование российской экономики в аграрной сфере проходит с большими социальными и экономическими потрясениями. Основная масса жителей сельской местности оказалась в тяжелом положении. Изменения, произошедшие в сфере имущественных и земельных отношений, в сферах коллективной и индивидуальной деятельности, а также по другим направлениям преобразований, не принесли положительных социально-экономических изменений в жизнедеятельности сельского населения. Так, намеченный для преодоления в дореформенный период разрыв между уровнем социального и экономического развития между городским и сельским населением так и не был завершен, при этом ситуация лишь обострилась.

Ухудшение качественного и количественного состава трудовых ресурсов вызвано целым комплексом неблагоприятных факторов, к которым можно отнести снижение уровня жизни населения, падение престижности сельских профессий, ухудшение условий труда и отдыха, нестабильность экономической ситуации в отрасли.

Изменение сложившейся демографической ситуации возможно через реализацию следующих мероприятий по направлениям:

- повышения уровня рождаемости на селе – улучшение условий жизни, обеспечение дошкольными учреждениями, профилактика пьянства и наркомании среди сельского населения и др.;

- снижения уровня смертности – улучшение уровня здравоохранения, повышение его профилактической направленности.

Исходя из методологии исследования проблемы воспроизводства человеческого капитала не могут исследоваться в отрыве от общей динамики трудовых ресурсов по стране в целом. Применительно к условиям Воронежской области предлагается не только оценка сложившего уровня воспроизводственных процессов, но и оценка перспективного уровня развития и возможностей практического использования в рамках сельского хозяйства области.

Следовательно, необходим комплексный анализ региональных программ развития аграрного сектора экономики, основными аспектами которого должны являться: перспективные изменения демографической ситуации в регионе, уровень занятости и потребности в трудовых ресурсах, уровень доходов сельского населения, развитие социальной инфраструктуры.

Предполагаемые изменения в перспективном воспроизводстве человеческого капитала будут более успешными, если в ближайшие годы будет уделено больше внимания проблемам созданию рабочей силы высокой квалификации на базе многопрофильного среднеспециального и высшего профессионального образования сельской молодежи, а также совершенствования функционирования системы переподготовки и повышения квалификации работников отрасли.

Проблемы занятости населения сельской местности Воронежской области также являются наиболее актуальными, при этом особенно важным в данной ситуации становится составление прогноза потребности в трудовых ресурсах, а также объемов производства и выхода продукции на одного работника отрасли.

Прогноз качественного уровня и количественного состава трудовых ресурсов является основой для разработки социально-экономических программ различных уровней, а также они являются основными ориентирами для их реализации.

В данном разделе ставится цель разработать и усовершенствовать существующую методику прогноза численности сельского населения,

трудовых ресурсов в отрасли, а также изменения социальной инфраструктуры села до 2015 г. на примере Воронежской области, на основании систематизированного и обобщенного опыта в данной сфере исследований.

Поскольку воспроизводство человеческого капитала села является подсистемой сельскохозяйственного производства, то ограничения, а также свойства и особенности данной системы накладывают общие ограничения на формирование и использование человеческого капитала. Поэтому необходимо найти такое состояние подсистемы, которое удовлетворяло бы все основные цели и задачи, а также условия функционирования, необходимые для всей системы производства АПК. Из поставленной цели выделяем две основные задачи: анализ соответствия подсистемы состоянию системы; разработка на основании проведенного анализа управленческих мероприятий, необходимых для приведения в норму этого соответствия.

Простого анализа текущего положения будет недостаточно в силу того, что проведение мероприятий с получением от них определенного эффекта требует затрат времени, поэтому превентивно реагировать на потенциальные проблемы будет проблематично. По этой же причине решения, которые принимаются в текущий момент и в данных условиях, могут оказаться недостаточными в силу неучтенных тенденций.

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что нельзя ограничиваться только анализом текущего состояния подсистемы воспроизводства человеческого капитала сельского населения и состояния системы производства отрасли, следует анализировать уровень этого соответствия на перспективу, что возможно на основе создания прогнозов развития указанной системы и подсистемы. На наш взгляд, для решения задач воспроизводства последнее является особенно важным.

Поэтому следующим этапом нашей работы является разработка способов прогнозирования уровня развития человеческого капитала в аграрной сфере Воронежской области, для чего необходимо:

- 1) составить прогноз изменения численности и половозрастной структуры сельского населения;
- 2) через определение прогнозного состояния системы производства отрасли определить потребность в трудовых ресурсах села;
- 3) спрогнозировать развитие социальной инфраструктуры и инженерных коммуникаций на сельских территориях.

Выполнение поставленных задач позволяет определить прогнозные значения состояния спроса и предложения на трудовые ресурсы села и уровень развития воспроизводства человеческого капитала в сельской местности Воронежской области, что поможет выявить проблемы данных процессов и выработать мероприятия для их преодоления.

Прогнозирование количественной составляющей человеческого капитал базируется на прогнозе половозрастной структуры сельского населения, для составления которого используется метод передвижки возрастов, или метод компонент.

Сущность данного метода заключается в следующем: численность мужского и женского населения в каждом возрастном периоде на начало расчетного года умножается на соответствующий коэффициент дожития. Данный способ расчета применяется для всех возрастов, кроме детей до одного года.

Формула для расчета численности сельского населения методом компонент следующая:

$$S_{x+1} = S_x \times P_x, \quad (1)$$

где  $S_x$  – численность населения в возрасте  $x$  лет;

$P_x$  – коэффициент дожития. Рассчитывается из таблиц смертности как отношение табличного числа живущих в возрасте  $x + 1$  год к числу живущих в возрасте  $x$  лет:

$$P_x = L_{x+1} / L_x. \quad (2)$$

где  $L_x$  – численность сельского населения в возрасте  $x$  лет;

$L_{x+1}$  – численность сельского населения в возрасте  $x + 1$  год.

Другой способ расчета применяется для определения численности детей в возрасте до 1 года:

$$S_0 = \Sigma [0,5(S_x + S_{x-1} \times P_{x-1}) \times f_x] \times d \times L_0/l_0, \quad (3)$$

где  $f_x$  – коэффициент рождаемости в возрасте  $x$  лет (данные таблиц рождаемости);

$d$  – доля мальчиков (девочек) среди родившихся;

$l_0$  – табличное число родившихся (показатель таблиц смертности);

$L_0$  – число живущих в возрасте 0 лет (данные таблиц смертности).

Кроме того, к каждой расчетной численности населения прибавляется численность мигрантов, также распределенных по возрасту в соответствии со следующей формулой:

$$S_x + M_x, \quad (4)$$

где  $M_x$  – число мигрантов в возрасте  $x$  лет [28].

Для каждого года в прогнозном периоде последовательность расчета повторяется согласно методике. С помощью данного расчета определяется общая численность сельского населения, в том числе по половозрастной структуре. Данный способ расчетов может использоваться для составления не только однолетних, но и пяти и десяти летних возрастных интервалов, методика проведения расчетов в этих случаях одинакова. При этом, как правило, для женского и мужского населения расчет делается отдельно, общая численность сельского населения находится простым суммированием. Следует отметить, что прогнозные параметры миграции, рождаемости и смертности в каждом из прогнозных периодов могут меняться [62].

Для прогнозного расчета половозрастных коэффициентов смертности и рождаемости сельского населения Воронежской области была использована статистическая информация, отражающая тенденции изменения показателей в исследуемом периоде. В данных расчетах нами сделано одно допущение: из-за отсутствия соответствующей статистической информации по сельским жителям Воронежской области нами было принято решение о соответствии

данных и тех закономерностях, относящихся к сельскому населению РФ, для условий сельского населения исследуемого региона.

Одним из основных, но в то же время наименее проработанным этапом метода компонент при расчете прогноза численности сельского населения является прогнозирование рождаемости [62]. Информационной базой для проведения расчета послужили статистические данные, полученные из официальных источников (табл. 30).

Таблица 30 – Возрастные коэффициенты рождаемости в России\*

Годы	Родившиеся живыми на 1000 женщин в возрасте, лет							
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	15-49
<b>Все население</b>								
2000	27,4	93,6	67,3	35,2	11,8	2,4	0,1	32,1
2005	27,4	88,4	77,8	45,3	17,8	3,0	0,2	36,9
2008	29,3	91,2	92,4	60,0	25,8	4,6	0,2	44,6
2010	27,0	87,5	99,2	67,3	30,0	5,9	0,3	47,8
2013	26,6	89,9	107,6	76,2	36,8	7,4	0,3	52,9
<b>Сельское население</b>								
2000	44,1	124,2	80,1	40,3	14,7	3,4	0,2	41,1
2005	39,0	120,7	85,6	46,5	18,7	3,6	0,2	43,2
2008	47,2	129,3	108,8	66,2	28,6	5,3	0,2	55,3
2010	46,7	130,0	113,3	70,4	31,2	6,5	0,3	58,1
2013	43,3	155,1	127,1	80,5	37,2	7,7	0,3	64,6

\* По данным [20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28]

В исследуемом периоде наблюдается рост уровня рождаемости по всем возрастным категориям с некоторым уменьшением в категории 15-19 лет. Это связано с определенными причинами, в частности, с проведением государственной политики, направленной на повышение семейных ценностей, улучшение социальной инфраструктуры, повышение доходов населения.

За исследуемый период наблюдается существенная тенденция уменьшения смертности во всех возрастных группах (табл. 31).

Таблица 31 – Возрастные коэффициенты смертности в России\*

Возраст, лет	Умершие на 1000 человек населения соответствующего пола и возраста мужчины и женщины				
	2000	2005	2008	2010	2013
<b>Все население</b>					
Всего	15,4	16,1	14,6	14,2	13,0
0 <sup>**</sup>	15,3	11,0	8,5	7,5	8,2
1-4	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4
5-9	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2
10-14	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3
15-19	1,5	1,2	1,1	0,9	0,8
20-24	3,1	2,4	1,9	1,7	1,5
25-29	3,7	4,0	3,3	2,9	2,4
30-34	4,4	5,2	4,6	4,3	3,9
35-39	5,7	6,5	5,3	5,1	4,8
40-44	7,9	9,0	7,0	6,4	5,6
45-49	11,1	12,1	9,4	8,5	7,3
50-54	15,4	16,6	13,0	11,7	9,9
55-59	21,1	21,7	18,2	16,6	14,0
60-64	27,9	28,8	23,9	23,0	20,1
65-69	39,0	36,9	33,3	31,2	26,0
70-74	54,6	53,5	46,2	44,5	40,1
75-79	76,0	78,9	73,3	69,8	58,4
80-84	120,1	114,2	111,2	108,8	98,9
85 и более	206,9	222,7	198,3	190,3	171,8
<b>Сельское население</b>					
Всего	17,0	18,3	16,5	16,1	14,5
0 <sup>*</sup>	16,7	12,6	10,1	9,1	9,4
1-4	1,4	1,0	0,8	0,7	0,6
5-9	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3
10-14	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4
15-19	1,7	1,5	1,3	1,3	1,1
20-24	3,3	3,3	2,5	2,4	2,3
25-29	4,1	4,6	4,0	3,6	2,9
30-34	5,0	5,9	5,3	5,0	4,2
35-39	6,1	7,4	6,3	5,9	5,3
40-44	8,5	10,0	8,1	7,4	6,2
45-49	12,0	13,6	10,9	9,8	8,1
50-54	16,8	18,9	15,2	13,4	11,0
55-59	22,8	25,2	21,4	18,9	15,5
60-64	30,4	33,4	27,9	26,8	22,4
65-69	40,5	40,0	36,2	34,9	28,3
70-74	54,0	56,1	49,0	48,5	42,8
75-79	73,8	79,3	74,4	73,9	61,8
80-84	113,5	115,2	109,4	111,4	102,3
85 и более	191,1	231,3	202,1	199,5	174,8

\* По данным [20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28]

\*\*На 1000 родившихся живыми

Вместе с тем происходит экспоненциальный рост значений смертности. Вследствие того что именно экспоненциальный рост смертности является следствием старения, то начальным уровнем данного роста должны служить факторы, не связанные со старением организма. Следовательно, в анализируемом периоде растет значение именно этих, неестественных причин смерти.

Для составления прогноза половозрастной структуры населения сельской местности Воронежской области необходим учет тенденций миграционных потоков, происходящих в сельской местности. Положение осложняется недостатком детализации имеющихся статистических данных по полу и возрасту относительно населения, проживающего в сельской местности и в городе. Основные показатели миграции населения в России представлены в таблице 32.

Используя данные о рождаемости и смертности (табл. 30 и 31), нетто миграции (табл. 32), фактической численности населения по полу и возрасту (табл. 8 и 9), а также формулы (1), (2), (3) и (4), можно составить прогноз численности сельского населения Воронежской области по полу и возрасту методом компонент. Результаты расчетов представлены в таблице 33 и в приложениях А и Б.

Проведенный анализ прогнозных показателей показывает, что существует тенденция увеличения общей численности населения в среднем по Российской Федерации. Это обусловлено тем, что произошло повышение уровня рождаемости, снижение смертности, а также повышение нетто миграции. В то же время наблюдается стойкая тенденция снижения численности сельского населения. Так, при росте общей численности населения на 4,1%, произошло снижение численности сельских жителей на 7,6%. В Воронежской области наблюдается аналогичная ситуация, однако снижение численности сельских жителей происходит более высокими темпами, чем в среднем по РФ, в частности за исследуемый период она снизилась на 13,6%.

Таблица 32 – Общие итоги миграции населения в России, чел.

Годы	Прибывшие – всего	Из них				Выбывшие – всего	из них				Миграционный прирост – всего
		в пределах России	в том числе		из зарубежных стран		в пределах России	в том числе		в зарубежных страны	
			внутри регионов	из других регионов				внутри регионов	в другие регионы		
<b>Все население</b>											
2000	2 662 329	2 302 999	1 284 592	1 018 407	359 330	2 420 574	2 274 854	1 284 592	990 262	145 720	241 755
2001	2 334 034	2 140 584	1 204 846	935 738	193 450	2 252 253	2 131 087	1 204 846	926 241	121 166	81 781
2002	2 201 914	2 017 302	1 131 369	885 933	184 612	2 114 765	2 008 080	1 131 369	876 711	106 685	87 149
2003	2 168 168	2 039 024	1 141 426	897 598	129 144	2 124 284	2 030 266	1 141 426	888 840	94 018	43 884
2004	2 117 434	1 998 277	1 146 382	851 895	119 157	2 076 159	1 996 364	1 146 382	849 982	79 795	41 275
2005	2 088 639	1 911 409	1 095 724	815 685	177 230	1 981 207	1 911 409	1 095 724	815 685	69 798	107 432
2006	2 122 071	1 935 691	1 095 693	839 998	186 380	1 989 752	1 935 691	1 095 693	839 998	54 061	132 319
2007	2 284 936	1 997 980	1 137 775	860 205	286 956	2 044 993	1 997 980	1 137 775	860 205	47 013	239 943
2008	2 215 945	1 934 331	1 071 863	862 468	281 614	1 973 839	1 934 331	1 071 863	862 468	39 508	242 106
2009	1 987 598	1 707 691	941 255	766 436	279 907	1 740 149	1 707 691	941 255	766 436	32 458	247 449
2010	2 102 304	1 910 648	1 035 899	874 749	191 656	1 944 226	1 910 648	1 035 899	874 749	33 578	158 078
2011	3 415 055	3 058 520	1 705 711	1 352 809	356 535	3 095 294	3 058 520	1 705 711	1 352 809	36 774	319 761
2012	4 196 143	3 778 462	2 023 591	1 754 871	417 681	3 901 213	3 778 462	2 023 591	1 754 871	122 751	294 930
2013	4 496 861	4 014 620	2 102 036	1 912 584	482 241	4 201 002	4 014 620	2 102 036	1 912 584	186 382	295 859
<b>Сельское население</b>											
2000	856 195	732 706	464 439	268 267	123 489	845 632	801 410	522 775	278 635	44 222	10 563
2001	718 881	664 142	427 941	236 201	54 739	792 570	755 159	496 590	258 569	37 411	-73 689
2002	682 754	630 794	406 094	224 700	51 960	729 910	696 499	456 948	239 551	33 411	-47 156
2003	684 881	645 555	416 048	229 507	39 326	734 165	703 445	461 721	241 724	30 720	-49 284
2004	670 676	634 283	417 394	216 889	36 393	716 356	690 223	458 782	231 441	26 133	-45 680
2005	671 958	620 687	411 511	209 176	51 271	698 834	676 534	448 904	227 630	22 300	-26 876
2006	670 191	616 592	404 200	212 392	53 599	704 044	688 731	454 888	233 843	15 313	-33 853
2007	740 155	656 584	430 879	225 705	83 571	747 941	735 522	486 875	248 647	12 419	-7 786
2008	691 965	609 093	391 775	217 318	82 872	719 115	709 601	461 665	247 936	9 514	-27 150
2009	631 378	546 582	353 573	193 009	84 796	635 221	628 186	404 885	223 301	7 035	-3 843
2010	609 457	557 022	360 136	196 886	52 435	705 468	698 352	453 215	245 137	7 116	-96 011
2011	1 024 493	936 788	633 376	303 412	87 705	1 175 011	1 167 786	789 211	378 575	7 225	-150 518
2012	1 226 587	1 133 848	748 765	385 083	92 739	1 393 217	1 369 089	907 587	461 502	24 128	-166 630
2013	1 282 676	1 181 653	770 958	410 695	101 023	1 459 827	1 426 685	944 861	481 824	33 142	-177 151

Таблица 33 – Прогноз распределения численности сельского населения по возрастным группам по Воронежской области за 2016-2025 гг., чел.

Возрастные группы	Годы									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Сельское население	726 199	709 943	690 255	676 243	664 368	655 639	651 853	639 413	637 248	640 506
в том числе в возрасте, лет:										
0-4	41 751	42 250	42 749	43 248	43 747	44 246	44 745	45 244	45 743	46 242
5-9	36 993	37 441	37 888	38 335	38 782	39 229	39 676	40 123	40 570	41 017
10-14	35 866	36 306	36 746	37 185	37 624	38 063	38 502	38 941	39 380	39 819
15-19	34 016	34 438	34 860	35 282	35 704	36 126	36 548	36 970	37 392	37 814
20-24	36 504	36 963	37 422	37 881	38 340	38 799	39 258	39 717	40 176	40 635
25-29	44 718	44 138	44 693	45 248	45 803	46 358	46 913	47 468	48 023	48 578
30-34	40 874	39 487	38 975	39 465	39 955	40 445	40 935	41 425	41 915	42 405
35-39	43 102	39 752	38 403	37 905	38 382	38 859	39 336	39 813	40 290	40 767
40-44	49 184	42 335	39 045	37 720	37 231	37 700	38 169	38 638	39 107	39 576
45-49	51 828	51 892	44 666	41 195	39 797	39 281	39 776	40 271	40 766	41 261
50-54	60 861	60 338	60 413	52 000	47 959	46 331	45 730	46 306	46 882	47 458
55-59	55 412	54 329	53 862	53 929	46 419	42 812	41 359	40 822	41 336	41 850
60-64	48 291	47 053	46 133	45 736	45 793	39 416	36 353	35 119	34 663	35 099
65-69	28 899	26 879	26 190	25 678	25 457	25 489	21 939	20 234	19 547	19 293
70 и более	117 900	116 342	108 210	105 436	103 375	102 485	102 614	88 322	81 458	78 692
Из общей численности – население в возрасте:										
моложе трудоспособного	114 610	115 997	117 383	118 768	120 153	121 538	122 923	124 308	125 693	127 078
трудоспособном	416 499	403 672	392 339	380 625	369 590	366 711	368 024	371 430	375 887	380 344
старше трудоспособного	195 090	190 274	180 533	176 850	174 625	167 390	160 906	143 675	135 668	133 084

Сокращение численности сельского населения объясняется несколькими причинами, прежде всего, сокращением численности сельскохозяйственных предприятий. Последнее обусловлено тем, что некоторые из сельскохозяйственных предприятий не выдержали конкуренции, обанкротились и вынужденно оставили аграрный рынок; некоторые мелкие неконкурентоспособные из них были поглощены более крупными и финансово устойчивыми. На сокращение численности сельского населения также повлияли падение престижности сельскохозяйственных профессий, снижение уровня жизни на селе, непрекращающийся отток трудоспособного населения в города.

В процессе составления прогноза рассчитано, что численность населения трудоспособного возраста в сельской местности Воронежской области сократится за 10 лет с января 2015 г. по январь 2025 г. на 11,9%.

Составленный прогноз выявил существующую тенденцию уменьшения численности сельского населения Воронежской области в будущем. В перспективе данное явление будет тормозить развитие производства отраслей АПК. Для того чтобы достоверно ответить на этот вопрос, необходимо оценить потребность аграрного сектора Воронежской области в трудовых ресурсах, что и было предметом исследования следующего этапа работы.

### **3.2 Прогнозирование параметров развития человеческого капитала в сельском хозяйстве Воронежской области**

Как известно, экономическая система представляет собой подсистему системы – общества, в которой происходит воспроизводство материальных благ. По своей структуре эта подсистема, включающая также подсистемы другого характера и направленности, как-то технические, биологические, производственные и другие, относится к сложным системам. Ее специфика заключается в том, что в ее функционировании принимает участие человек

как пользователь, как ресурс труда, как носитель и преобразователь информации. При этом он находится над экономической системой и предопределяет цели устойчиво эффективного ее функционирования.

В экономической литературе последних лет было доказано, что при обосновании оптимальных параметров функционирования предприятий, с учетом использования сценарного подхода наиболее эффективными являются методы экономико-математического моделирования. Их применение с использованием персональных компьютеров и совокупности прикладных программ обеспечивает значительные преимущества по сравнению с другими способами и приемами. По мнению профессора А.П. Курносова, при применении экономико-математических методов «... во-первых, полностью реализуется принцип системного подхода; во-вторых, повышается скорость и качество разработки планов; в-третьих, появляются условия реализации многовариантной постановки задачи; в-четвертых, предоставляется возможность оперативной корректировки в соответствии с изменением внутренних и внешних условий производства» [57, с. 12].

На современном этапе использование экономико-математических методов в прогнозировании параметров функционирования экономических систем позволяет более обоснованно подходить к совершенствованию управления и планирования в аграрном секторе экономики, поскольку предполагает математическое описание внутренних и внешних связей ее элементов. Применение оптимизационных моделей обеспечивает не только оптимизацию, но и сбалансированность агропромышленного производства, которое принимается как наилучшее из всего многообразия вариантов развития при заданных внутренних и внешних условиях.

Использование оптимизационных моделей в прогнозировании развития аграрного сектора экономики в отличие от промышленности предполагает преодоление целого ряда трудностей. Они связаны, прежде всего, с многоотраслевым характером сельскохозяйственных предприятий, который приводит к использованию большого числа переменных и ограничений.

Далее, при моделировании важно учитывать особенности организации агропромышленного производства как природно-биологические, так и социально-экономические. И наконец, в условиях нестабильности внешней среды функционирования предприятий АПК, обусловленной колеблемостью рыночной конъюнктуры и слабыми государственным регулированием и государственной поддержкой, довольно сложным и затруднительным является моделирование условий, связанных с ценообразованием, прогнозированием финансовых результатов и т.д.

Оптимизация параметров развития регионального АПК возможна на основе использования блочных экономико-математических моделей линейного программирования. Данная проблема является предметом постоянных исследований сотрудников ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

С одной стороны, нас интересовал тот факт, что в используемых экономико-математических моделях по оптимизации развития АПК на уровне интегрированной структуры или муниципального района, или области, как правило, каждое предприятие (районного, областного, регионального уровней) представляется отдельным блоком. По мнению экономистов-аграрников, с точки зрения системного подхода предприятия являются подсистемой иерархической структуры экономической системы [57, 59, 75].

С другой стороны, на наш взгляд, прогнозирование численности сельского населения с использованием экономико-математических методов невозможно без учета целого ряда экономических факторов, оказывающих существенное воздействие на воспроизводство человеческого капитала. И речь здесь должна идти не только о доходах населения и их соотношении к уровню прожиточного минимума или к среднему уровню по экономике региона в целом, но и о влиянии в динамике использования ресурсов как-то земли, материально-технических, финансовых и других на воспроизводственный процесс человеческого капитала.

В процессе исследования нами разработана экономико-математическая модель с блочно-диагональной структурой, в которой, в отличие от ранее применяемых подобных моделей, в виде трех блоков представлены: сельскохозяйственные предприятия, крестьянские (фермерские) хозяйства и хозяйства населения (личные подсобные хозяйства), а в связующем блоке описывается взаимосвязь между ними (рис. 9).

№	ПЕРЕМЕННЫЕ		Объем и тип ограничений	
	Сельскохозяйственные организации			
		Крестьянские (фермерские) хозяйства		Хозяйства населения (личные подсобные хозяйства)
	Связующий блок			

Рисунок 9 – Схема экономико-математической модели по оптимизации развития аграрной сферы регионального АПК

Моделирование условий по блокам осуществлялось по единой методике, включающей описание общих положений и различий. Прежде всего, в каждом блоке земельные угодья будут использоваться полностью, а ограничения по материально-денежным и трудовым ресурсам предполагают определение потребности в них в процессе решения ЭММ. Различия в блоках касаются условий по производству, по агротехническим требованиям с учетом севооборотов и т. д.

Моделирование экономических процессов на перспективу в сельском хозяйстве произведено по блокам, где блоки представлены отдельными категориями сельхозтоваропроизводителей, расчет каждого блока производится по единой методике. В качестве переменных в модели

представлены: площадь пашни и площади посева культур, поголовье скота, материально денежные затраты, затраты труда и т. д.

Система ограничений строится по блокам. К основным ограничениям можно отнести условия по расходу ресурсов на производство и реализацию продукции, а также условия по выполнению агротехнических, зоотехнических и организационно-экономических требований и т. д.

Экономико-математическая модель по оптимизации развития регионального АПК представляет собой совокупность линейных уравнений и неравенств для каждого блока, то есть для каждой категории сельхозтоваропроизводителей.

За критерий оптимальности нами принята максимизация суммы прибыли в силу того, что на текущем этапе именно данный критерий в наибольшей степени отвечает цели функционирования любой хозяйствующей системы.

При моделировании экономических процессов в сельском хозяйстве одним из основных вопросов является соблюдение условий возделывания культур.

Проведенное исследование агротехнических условий возделывания культур в условиях ЦЧР позволило установить, что в структуре посевных площадей доля зерновых культур должна колебаться от 50 до 60%, а доля озимых культур должна составлять 20-30%, превышение данного порога недопустимо в силу того, что проблематичным будет размещение культур по оптимальным предшественникам. Площадь пара, в соответствии с системой ведения производства в отрасли АПК Воронежской области, может достигать 5-10% [127].

Подготовка исходной информации для технико-экономических коэффициентов при переменных осуществлялась в разрезе категорий хозяйствования на основе фактической информации за ряд лет по результатам их функционирования, с учетом природно-биологических и социально-экономических условий региона, стратегических направлений

развития растениеводства и животноводства, а также обоснованных сценариев – пессимистического, традиционного и оптимистического.

В частности, при обосновании перспективного уровня урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности скота и птицы нами использовались традиционные методы, учитывающие достигнутый уровень за предыдущие 3-6 лет, достижения передовых предприятий региона и внедрение инновационных технологий. При этом в пессимистическом сценарии были учтены условия самого жесткого для растениеводства по климатическим условиям 2010 г. (засуха).

Уровень затрат труда и материально-денежных средств планировался на основе технологических карт, разработанных сотрудниками кафедры организации производства и предпринимательской деятельности в АПК ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени Петра I».

Стоимостные показатели по реализации определялись на основе действующих цен реализации различных видов сельскохозяйственной продукции.

Структурная запись экономико-математической модели по оптимизации развития регионального сельского хозяйства выглядит следующим образом.

**Максимизировать значение функции**

$$Z_{\max} = \sum_{l=1}^r (X'_r - X''_r),$$

**при следующих ограничениях в каждом блоке.**

**1. Оптимальный план должен исходить из наличия производственных ресурсов**

$$\sum_j a_{ij} x_j \leq b_i, \quad (i \in I; j \in J).$$

**2. Выполнение агротехнических условий возделывания сельскохозяйственных культур и отдельных организационно-экономических требований**

$$\sum_{j=1}^n x_j = Q_i, \quad (i \in I; j \in J).$$

**3. Соотношение между отдельными группами сельскохозяйственных культур**

$$\sum_j a_{ij} x_j - \sum_j a'_{ij} x_j \leq 0, \quad (i \in I; j \in J).$$

**4. Условия по определению валового производства отдельных видов продукции**

$$C_{ij} X_j - X_{jv} = 0, \quad (i \in I; j \in J).$$

**5. Условия по распределению продукции по каналам реализации**

$$X_{jv} - X_{jr} - X_{js} - X_{jk} = 0, \quad (j \in J).$$

**6. Условия по реализации продукции**

$$X_{jr} \geq D_j, \quad (j \in J).$$

**7. Производство кормов должно полностью удовлетворять потребностям животноводства как по количеству питательных веществ в рационах, так и по содержанию отдельных кормов в них**

$$\sum_j e_{ij} x_{jk} - \sum_j f_{ij} x_j \geq 0, \quad (i \in I; j \in J).$$

**8. Определение материально-денежных затрат**

$$\sum_j g_j x_j - x'' = 0, \quad (j \in J).$$

### 9. Определение стоимости товарной продукции

$$\sum_j k_{jr} x_{jr} - x' = 0, \quad (j \in J)$$

### 10. Определение стоимости валовой продукции

$$\sum_j l_{jv} x_{jv} - x'' = 0, \quad (j \in J)$$

### 11. Переменные величины не могут иметь отрицательного значения

$$X_j \geq 0; X_{jv} \geq 0; X_{jr} \geq 0; X_{js} \geq 0; X_{jk} \geq 0.$$

Использованы следующие обозначения:

$j$  – порядковый номер переменной;

$i$  – порядковый номер ограничения;

$t$  – марки силовых машин;

$h$  – марки сельскохозяйственных машин и оборудования;

$r$  – номер блока (предприятия), входящего в объединение;

$x'$  – денежная выручка от реализации продукции по хозяйству;

$x''$  – производственные затраты по хозяйству;

$a_{ij}$  – затраты производственных ресурсов  $i$ -го вида на гектар посева  $j$ -й сельскохозяйственной культуры или на голову скота  $j$ -го вида;

$b_i$  – объем производственных ресурсов  $i$ -го вида;

$Q_i$  – верхние или нижние пределы насыщения севооборотов отдельными сельскохозяйственными культурами или группами культур, или размер животноводческих отраслей;

$W_i$  – общий объем  $i$ -го вида земельного ресурса в объединении;

$c_{ij}$  – количество валовой продукции  $i$ -го вида с одного гектара посева  $j$ -й сельскохозяйственной культуры или  $j$ -й головы скота;

$x_{iv}$  – объем валовой продукции  $j$ -й сельскохозяйственной культуры;

$x_{jr}$  – количество реализованной продукции  $j$ -й сельскохозяйственной культуры;

$x_{jk}$  – количество  $j$ -й сельскохозяйственной культуры, пошедшей на корм скоту;

$D_j$  – объем обязательных договорных поставок  $j$ -го вида продукции;

$e_{ij}$  – количество  $i$ -го вида кормовых единиц и переваримого протеина в одном центнере  $j$ -й сельскохозяйственной культуры, пошедшей на корм;

$f_{ij}$  – необходимое количество  $i$ -го вида кормовых единиц на голову  $j$ -го вида животных;

$g_j$  – материальные затраты на  $j$ -ю сельскохозяйственную культуру или 1 голову  $j$ -го вида скота;

$k_{jr}$  – цена реализации одного центнера  $j$ -й сельскохозяйственной культуры, предназначенной для реализации;

$l_{jv}$  – стоимость одного центнера валового сбора  $j$ -й сельскохозяйственной культуры;

$X^{''}$  – стоимость валовой продукции;

$q_{ij}'$  – объем работ  $i$ -го вида в расчете на 1 га посева  $j$ -й сельскохозяйственной культуры.

Разработанная нами экономико-математическая модель была апробирована на примере отдельных категорий хозяйств Воронежской области.

Базовые показатели вариантов развития сельскохозяйственного производства в исследуемых категориях хозяйств приведены в таблице 34.

Проанализировав результаты решения экономико-математической модели, можно определить, что предлагаемые изменения структуры производства отрасли позволят повысить уровень эффективности производства как по сельскому хозяйству в целом, так и по категориям хозяйствования (приложение В). Так, уровень рентабельности по пессимистическому сценарию составит 18,7%, по традиционному сценарию – 55,2% и по оптимистическому – 72,8%.

Таблица 34 – Параметры развития сельскохозяйственного производства в хозяйствах всех категорий Воронежской области

Показатели	Факт	Традиционный сценарий	Оптимистический сценарий	Пессимистический сценарий
Площадь сельскохозяйственных угодий, га	2 730 532	2 730 532	2 730 532	2 730 532
Площадь пашни, га	2 681 881	2 681 881	2 681 881	2 681 881
Структура посевных площадей, %:				
- зерновые	53,7	51,7	52,7	48,5
- технические	23,0	18,8	19,2	14,1
- картофель и овощи	4,5	4,6	4,5	4,4
- кормовые	10,4	20,2	18,9	28,3
Поголовье, тыс. гол.:				
- КРС	421,6	421,6	421,6	426,1
- коровы	163,4	259,5	381,5	235,0
- свиньи	1 060,4	1 060,4	1 063,0	1 060,2
- овцы	136,2	457,2	136,2	136,2
- птица	11 878,1	12 530,8	12 454,1	11 865,9
- несушки	2 936,9	2 936,9	2 936,9	2 936,9
Прибыль – всего, млн руб.	12 443,4	44 376,4	59 035,7	14 235,6
Материально-денежные затраты – всего, млн руб.	88 706,2	80 372,4	81 118,6	76 293,1
Стоимость товарной продукции – всего, млн руб.	101 149,6	124 748,8	140 154,3	90 528,7
Уровень рентабельности, %	14,0	55,2	72,8	18,7

Структура товарной продукции в сельском хозяйстве Воронежской области представлена в таблице 35, которая в определенной степени характеризуется и различием в структуре посевов в разрезе категорий хозяйствования (табл. 36).

Таблица 35 – Структура товарной продукции в сельском хозяйстве Воронежской области

Виды продукции	Факт		Традиционный сценарий		Оптимистический сценарий		Пессимистический сценарий	
	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%
<b>Растениеводство – всего</b>	40 731	40,3	46 534	37,3	57 787	41,2	19 684	21,7
Зерно	12 009	11,9	12 122	9,7	14 607	10,4	8 175	9,0
Сахарная свекла	7 632	7,5	17 308	13,9	23 853	17,0	4 156	4,6
Подсолнечник	12 087	11,9	7 190	5,8	7 537	5,4	2 319	2,6
Картофель и овощи	8 123	8,0	8 903	7,1	10 575	7,5	4 151	4,6
<b>Животноводство – всего</b>	60 419	59,7	78 215	62,7	82 383	58,8	70 877	78,3
Молоко	12 374	12,2	21 686	17,4	32 007	22,8	23 007	25,4
Говядина	4 603	4,6	5 868	4,7	5 868	4,2	5 868	6,5
Свинина	8 219	8,1	8 889	7,1	8 911	6,4	10 184	11,2
Баранина	301	0,3	8 049	6,5	2 398	1,7	1 232	1,4
Птица	29 489	29,2	31 624	25,4	31 285	22,3	28 688	31,7
Шерсть	3 048	3,0	269	0,2	82	0,1	37	0,0
Яйца	2 384	2,4	1 831	1,5	1 831	1,3	1 861	2,1
<b>Итого по сельскому хозяйству</b>	101 150	100,0	124 749	100,0	140 170	100,0	90 561	100,0

Таблица 36 – Структура посевных площадей в сельском хозяйстве Воронежской области

Сельскохозяйственные культуры	Факт		Традиционный сценарий		Оптимистический сценарий		Пессимистический сценарий	
	га	%	га	%	га	%	га	%
Всего зерновых:	1 441 130	53,7	1 387 399	51,7	1 413 105	52,7	1 301 680	48,5
в т. ч. озимые	655 343	24,4	709 881	26,5	741 592	27,7	651 355	24,3
яровые	785 787	29,3	677 518	25,3	671 512	25,0	650 325	24,2
Всего технических:	615 835	23,0	505 404	18,8	514 057	19,2	378 000	14,1
в т. ч. сахарная свекла	102 191	3,8	202 000	7,5	242 042	9,0	101 146	3,8
подсолнечник	461 907	17,2	245 926	9,2	215 275	8,0	218 680	8,2
Картофель и овощи	120 342	4,5	122 270	4,6	121 473	4,5	118 630	4,4
Всего кормовых:	278 476	10,4	540 978	20,2	507 416	18,9	757 741	28,3
в т. ч. кукуруза на силос и зеленый корм	82 918	3,1	191 834	7,2	149 411	5,6	301 353	11,2
однолетние травы	72 178	2,7	144 522	5,4	148 180	5,5	175 987	6,6
многолетние травы	109 645	4,1	137 881	5,1	136 460	5,1	201 954	7,5
Пар	226 098	8,4	125 830	4,7	125 830	4,7	125 830	4,7
Итого пашни	2 681 881	100,0	2 681 881	100,0	2 681 881	100,0	2 681 881	100

Проведенные исследования позволили определить приоритетные направления организации структуры хозяйственной деятельности, к одному из которых относится развитие овощеводства, поскольку все прочие ниши (растениеводство и животноводство) на сегодня уже относительно наполнены инвестиционными проектами и освоены.

Организация интенсивного овощеводства позволит реализовать экономические и внеэкономические мотивы инвестиционной деятельности. В частности, получить дополнительную прибыль, увеличить денежные потоки по инвестиционной и производственно-коммерческой деятельности и создать дополнительные рабочие места.

При фактически сложившемся уровне цен на продукцию и материалы, выход на проектные параметры позволит создать условия для эффективного ведения хозяйственной деятельности, а также получения большей массы прибыли, достаточной для ведения расширенного воспроизводства по традиционному и оптимистическому сценарию прогноза (табл. 37).

Уровень рентабельности производства в целом по сельскому хозяйству по традиционному и оптимистическому сценариям будет составлять 50%, что превышает фактический уровень (17,3%). Также следует отметить, что с повышением уровня рентабельности производства наблюдается повышение прибыли в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий. Этот показатель в среднем по категориям хозяйствования составляет 1625 и 2162 тыс. руб. соответственно по традиционному и оптимистическому сценариям прогноза.

Следовательно, с позиции экономической эффективности два сценария прогноза – традиционный и оптимистический являются приемлемыми. При этом традиционный вариант прогноза является более предпочтительным, поскольку он отражает средний уровень развития сельского хозяйства, а также потому, что рассчитанные пропорции между ресурсами будут наиболее оптимальными.

Таблица 37 – Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства по категориям хозяйствования Воронежской области

Показатели	Факт			Традиционный сценарий			Оптимистический сценарий			Пессимистический сценарий		
	СХП	К(Ф)Х	Хозяйства населения	СХП	К(Ф)Х	Хозяйства населения	СХП	К(Ф)Х	Хозяйства населения	СХП	К(Ф)Х	Хозяйства населения
Произведено на 100 га пашни, ц:												
зерна	1 501,9	1 438,3	309,9	1 850,7	1 388,1	271,2	2 308,3	1 631,0	469,5	1 177,8	821,8	203,7
сахарной свеклы	1 971,0	902,2	793,8	4 073,7	4 350,6	0,0	5 870,5	5 169,0	0,0	2 410,0	2 546,6	
подсолнечника	392,5	476,3	28,6	268,7	208,2	0,0	268,6	260,1	0,0	80,8	87,0	
свинина	45,5	2,0	105,0	45,5	2,0	105,0	45,5	2,0	106,7	45,5	2,0	105,0
Произведено в расчете на 100 га сельхозугодий:												
молока, ц	206,9	45,8	206,9	206,9	46,3	206,9	206,9	45,8	206,9	206,9	45,8	206,9
прироста КРС, ц	10,2	3,6	10,2	10,2	3,6	10,2	10,2	3,6	10,2	10,2	3,6	10,2
прирост овец, ц	0,2	1,4	8,0	0,2	58,7	8,0	0,2	1,4	8,0	0,2	1,4	8,0
шерсти, ц	0,03	0,1	0,9	0,03	1,1	0,9	0,03	0,1	0,9	0,03	0,1	0,3
Произведено на 100 га посева зерновых:												
яиц, тыс. шт.	49,2	0,9	2 303,0	48,7	1,1	9,8	47,2	1,1	9,8	51,2	1,2	9,8
прироста птицы, ц	102,4	0,3	4 817,9	101,3	0,4	5 917,5	98,2	0,4	5 917,5	106,6	0,4	5 917,5
Получено на 100 га сельхозугодий, тыс. руб.:												
валовой продукции	3 770,7	1 479,3	10 462,6	4 453,0	3 324,7	10 027,0	4 958,6	3 861,2	11 329,4	3 508,2	1 697,9	6 638,3
в т. ч. в растениеводстве	1 304,5	1 293,9	4 217,3	1 506,2	1 590,9	9 270,5	1 908,4	1 892,3	11 171,1	638,3	553,3	4 958,0
в животноводстве	2 466,3	185,4	6 245,3	2 946,8	1 733,9	5 762,9	3 050,2	1 968,9	6 171,6	2 869,9	1 144,5	3 840,8
Прибыль – всего, тыс. руб.												
в т. ч. на 100 га сельхозугодий	502,1	252,4	628,9	1 535,4	1 569,0	2 802,7	2 056,9	1 974,3	3 951,0	632,6	342,1	-100,0
Уровень рентабельности, %	15,4	20,6	6,4	52,6	89,4	38,8	70,9	104,6	53,5	22,0	25,2	-1,5
в т. ч. по растениеводству	16,1	19,6	-22,4	9,2	36,0	69,6	33,2	56,4	103,2	-47,3	-43,0	-10,5
по животноводству	15,0	27,8	42,0	91,5	196,0	227,7	107,7	191,0	228,2	72,4	197,6	221,2

Необходимо отметить, что предложенный методический подход с использованием экономико-математического моделирования может применяться не только для исследуемых групп хозяйств, но и для конкретных хозяйств, ведущих свою деятельность в аграрном секторе России и Воронежской области.

Таким образом, использование блочной экономико-математической модели, где блоками представлены сельскохозяйственные предприятия, К(Ф)Х и хозяйства населения, позволяет в многовариантной постановке определить оптимальные параметры численности работников, занятых в сельскохозяйственном производстве.

Данные, полученные в результате решения, наиболее точно характеризуют реальное положение, внутривозрастные и внутриотраслевые взаимосвязи, совокупность внутренних особенностей каждого элемента исследованных подсистем. В результате полученный прогноз учитывает не только специфику аграрного производства в целом, но и входящих в его состав элементов (категорий хозяйств), а выполнение данного прогноза будет способствовать повышению устойчивости воспроизводства человеческого капитала в сельской местности.

Прогноз численности сельского населения, проведенный с помощью методов экономико-математического моделирования, также показывает, что наблюдается снижение как общей численности населения, так и количества работников, занятых в сельскохозяйственном производстве (табл. 38).

Анализ прогнозных показателей показал, что численность работников сельскохозяйственных организаций уменьшается по традиционному сценарию на 21,1%, по оптимистическому – на 18,9% и по пессимистическому – на 25,7%. Общая же численность сельского населения снизится более чем на 21,7%, численность трудоспособного населения – на 28,1%. Вместе с тем наблюдается повышение среднего уровня заработной платы: по традиционному сценарию – на 3 836 руб., или на 23,3%, по оптимистическому сценарию – на 6 340 руб., или на 38,6%.

Таблица 38 – Прогноз численности сельского населения в аграрном секторе Воронежской области по трем сценариям развития

Показатели	Традиционный сценарий	Оптимистический сценарий	Пессимистический сценарий
Численность работников во всех категориях хозяйств	153 128	164 233	144 183
в т. ч. СХП	122 224	125 691	115 168
К(Ф)Х	15 377	22 304	16 363
хозяйства населения	15 527	16 238	12 652
Численность населения трудоспособного возраста	339 509	349 141	319 911
Общая численность сельского населения	611 116	628 453	575 840
Среднемесячная заработная плата в сельском хозяйстве, руб.	20 276	22 780	14 714

По результатам решения экономико-математической модели происходит рост производительности труда. Так, за прогнозный период ее повышение по традиционному сценарию произойдет на 50,0%, по оптимистическому – на 61,2%, по пессимистическому – на 25,1% (табл. 38).

Таблица 39 – Прогноз основных показателей деятельности сельскохозяйственных организаций Воронежской области

Показатели	Факт	Традиционный сценарий	Оптимистический сценарий	Пессимистический сценарий
Число работников, занятых в сельскохозяйственных организациях, чел.	155 000	122 224	125 691	115 168
Балансовая прибыль, млн руб.	9 816,6	30 015,5	40 211,0	12 367,6
Рентабельность, убыточность (-) всей хозяйственной деятельности, %	15,4	52,6	70,9	22,0
Выручка от реализации продукции сельского хозяйства (в факт. действ. ценах) – всего млн руб.	73 715,3	87 054,1	96 938,2	68 582,1
в т. ч. в расчете на среднегодового работника, занятого в сельскохозяйственном производстве, тыс. руб.	475,6	712,3	771,2	595,5

Следует отметить и положительную тенденцию изменения возрастной структуры сельского населения Воронежской области с увеличением доли родившихся (приложение Б) и, как следствие, улучшения структуры населения по трудоспособному возрасту – повышение доли населения трудоспособного возраста (рис. 11).

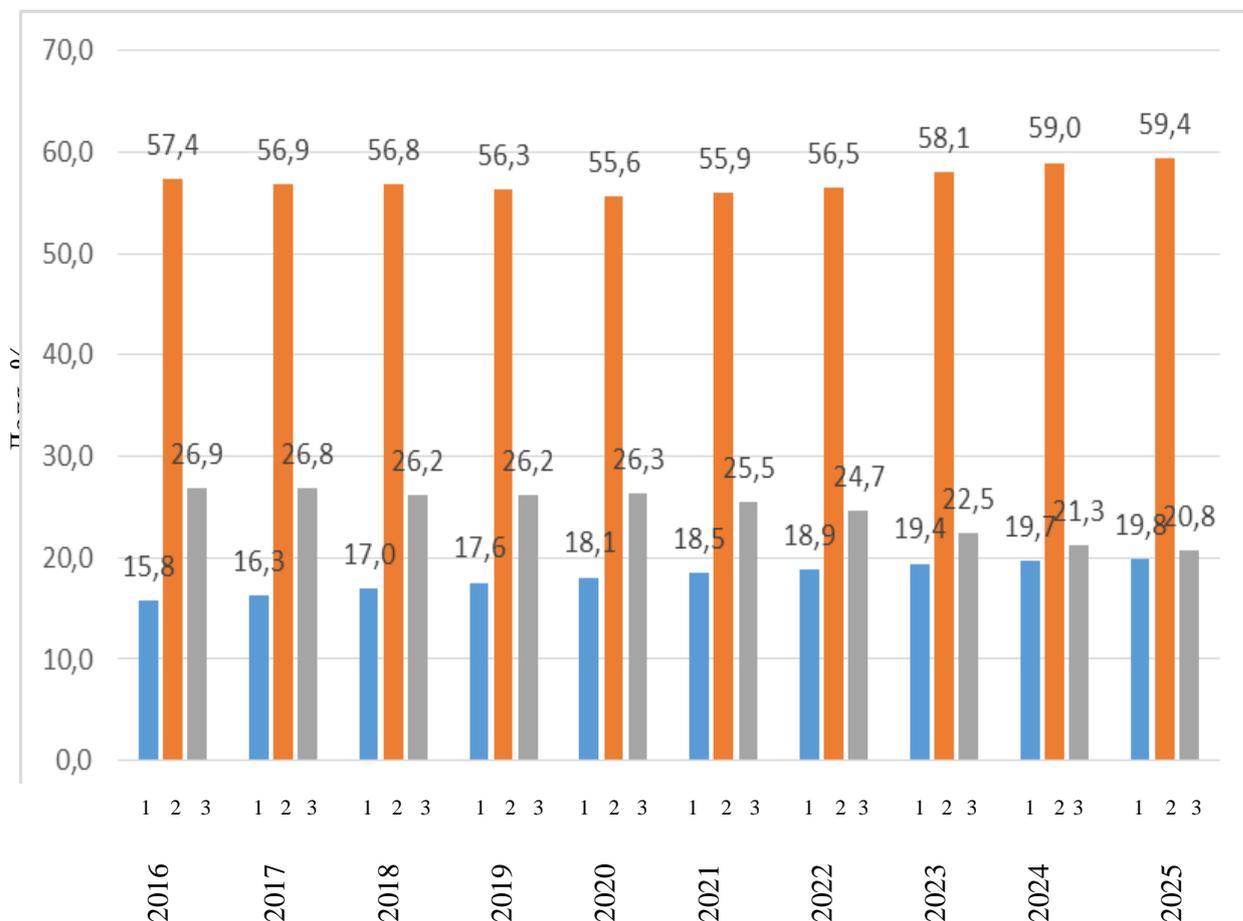


Рисунок 10 – Структура сельского населения Воронежской области по трудоспособному возрасту, %:

- 1 – доля населения моложе трудоспособного возраста;
- 2 – доля населения трудоспособного возраста;
- 3 – доля населения старше трудоспособного возраста

Перспективные изменения структуры населения определяют положительную тенденцию развития сельского хозяйства Воронежской области.

Таким образом, две предложенные методики расчета численности сельского населения показали, что наблюдается тенденция снижения численности как трудоспособного населения, так и общей численности

населения, но при этом происходит улучшение структуры населения, а также уменьшение количества работников, занятых в сельскохозяйственном производстве.

Вместе с этим разработанные и апробированные концептуальный и методический подходы к обоснованию организации производства и планированию численности населения и работников предприятий на примере различных категорий хозяйств АПК Воронежской области отличаются достаточной достоверностью и обоснованностью, чтобы их можно было рекомендовать для внедрения в производство, в том числе и на уровне Министерства сельского хозяйства для прогнозирования уровня развития человеческого капитала и разработки правительственных программ.

Более углубленное исследование воспроизводства человеческого капитала проведено нами на примере сельхозтоваропроизводителей Эртильского района Воронежской области.

Ранее проведенный анализ сложившегося положения с функционированием человеческого капитала в Эртильском районе показывает, что здесь, в отличие от региональной тенденции, наблюдается некоторое увеличение числа сельскохозяйственных предприятий и К(Ф)Х. Так, численность сельскохозяйственных предприятий увеличилась на 30,0%, а крестьянских (фермерских) хозяйств – на 11,0%, при этом следует отметить, что происходит уменьшение численности хозяйств населения – на 27,7% (табл. 40).

Таблица 40 – Динамика категорий хозяйствования в Эртильском районе Воронежской области

Категории хозяйствования	Годы				
	2000	2005	2010	2013	2014
Сельскохозяйственные организации	20	24	28	28	26
Крестьянские (фермерские) хозяйства	99	104	124	118	111
Хозяйства населения	16 000	12 222	11 815	11 620	11 573

Наблюдается уменьшение посевной площади в 2015 г. по сравнению с 2000 г. (табл. 41).

Таблица 41 – Динамика производства продукции растениеводства в Эртильском районе

Показатели	Годы						2015 г. в % к 2000 г.
	2000	2005	2008	2010	2013	2015	
Посевная площадь – всего, тыс. га	104,0	105,0	104,6	104,2	98,8	92,4	88,8
Произведено продукции растениеводства, в хозяйствах всех категорий, тыс. т:							
- зерно	82,4	80,5	166,5	25,3	159,2	157,0	190,5
- сахарная свекла	145,0	147,0	105,1	86,9	253,9	259,0	178,6
- подсолнечник	13,8	13,2	21,8	11,0	42,3	40,0	289,9
- картофель	25,6	25,8	24,3	19,3	32,5	34,0	132,8
Овощи – всего	4,0	3,8	5,1	5,1	11,5	12,0	300,0

Прослеживается тенденция увеличения объемов производства всех основных сельскохозяйственных культур (зерно, сахарная свекла, картофель, овощи), в том числе за счет роста урожайности. Особое внимание сельскохозяйственными товаропроизводителями исследуемого муниципального района уделяется производству зерна и подсолнечника.

В животноводстве с 2000 по 2015 г. наблюдается снижение поголовья крупного рогатого скота и свиней в 2 раза (табл. 42). Однако, как показывают исследования, с 2009 г. наблюдается тенденция увеличения его численности. Рост поголовья обусловлен вводом в эксплуатацию крупных скотоводческих и свиноводческих комплексов.

Внедрение достижений научно-технического прогресса в отрасли животноводства (прогрессивные способы содержания скота, его кормления, инновационные технологии в организации производства и труда, его оплаты) предопределило рост продуктивности, в частности надои молока на корову достигли в 2015 г. 5 367 кг и превысили уровень продуктивности 2000 г. в 3,5 раза.

Таблица 42 – Показатели развития животноводства Эртильского района по категориям хозяйствования

Показатели	Годы				
	2000	2005	2010	2013	2015
<i>Поголовье скота на конец года по категориям хозяйств, гол.</i>					
Сельскохозяйственные предприятия:					
КРС – всего	14 690	6 723	6 142	7 365	7 145
в т. ч. коровы	6 134	2 320	2 685	3 014	2 790
Свиньи	1 749	103	674	684	711
Птица	284	323	147	105	109
Крестьянские (фермерские) хозяйства:					
КРС – всего	350	336	28	48	65
в т. ч. коровы	150	145	12	21	10
Свиньи	42	38	98	52	78
Птица	307	322	333	337	370
Хозяйства населения:					
КРС – всего	5 450	5 142	6 854	6 318	6 293
в т. ч. коровы	2 560	2 310	3 526	2 890	2 140
Свиньи	4 001	3 815	6 444	1 694	1 637
Птица	120 042	102 590	100 148	71 720	72 200
<i>Продуктивность животных по категориям хозяйств</i>					
Сельскохозяйственные организации:					
Надой молока на корову, кг	2 540	2 695	3 480	5 122	5 367
Среднесуточный прирост, г	480	490	500	500	560
Яйценоскость, шт.	270	275	280	2801	280
Крестьянские (фермерские) хозяйства:					
Надой молока на корову, кг	3 020	2 970	5 000	5 000	5 001
Среднесуточный прирост, г	420	380	390	400	400
Яйценоскость, шт.	255	260	272	270	275
Хозяйства населения:					
Надой молока на корову, кг	3 920	3 860	4 966	5 569	5 622
Среднесуточный прирост, г	520	480	490	500	550
Яйценоскость, шт.	260	280	280	285	285

Все эти моменты отражают выявленные ранее тенденции, а именно увеличение поголовья животных и объемов производства продукции сельского хозяйства.

В процессе анализа определена тенденция уменьшения доли сельского населения в общей численности населения. Следует отметить, уменьшение численности сельского населения происходит более высокими темпами. Так,

за исследуемый период общая численность Эртильского района уменьшилась на 31,1%, а жителей села – на 36,5% (табл. 43).

Таблица 43 – Динамика численности населения в Эртильском районе, чел.

Годы	Все население	В том числе		Доля в общей численности населения, %	
		городское	сельское	городское	сельское
2000	34 344	13 700	20 644	39,9	60,1
2005	30 281	12 431	17 850	41,1	58,9
2008	28 650	11 897	16 753	41,5	58,5
2010	27 089	13 351	13 738	49,3	50,7
2013	24 607	12 131	12 476	49,3	50,7
2015	23 839	10 740	13 099	45,1	54,9

Рассмотренные соотношения роста заработной платы в Эртильском районе имеют положительную тенденцию. Так, за 2000-2015 гг. среднемесячная заработная плата в среднем по экономике увеличилась в 22 раза, а по сельскому хозяйству – в 24,1 раза (табл. 44).

Таблица 44 – Соотношение среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников всех организаций Эртильского района (всего в экономике) и в сельском хозяйстве

Годы	Среднемесячная заработная плата, руб.		Среднемесячная заработная плата в сельском хозяйстве в % к ее уровню по экономике в целом
	в среднем по экономике	в сельском хозяйстве	
2000	877	754	86,0
2001	1114	986	88,5
2002	1652	1547	93,6
2003	2019	1700	84,2
2004	2423	1852	76,4
2005	2969	2270	76,5
2006	4245	2268	53,4
2007	5664	3952	69,8
2008	8006	7401	92,4
2009	8588	7880	91,8
2010	9039	8039	88,9
2011	10927	10316	94,4
2012	13557	11986	88,4
2013	15721	13512	85,9
2015	19276	18182	94,3

В распределении сельского населения по возрастным группам в Эртильском районе наблюдается отрицательная тенденция (табл. 45).

Таблица 45 – Распределение сельского населения по возрастным группам в Эртильском районе, чел.

Возрастные группы	Годы					
	2000	2005	2008	2010	2013	2015
Сельское население	20 264	17 850	16 753	15 442	13 589	13 099
в том числе в возрасте, лет:						
0-2	486	411	388	417	403	413
3-5	486	464	401	417	377	355
6	162	143	147	124	126	134
7	223	161	143	139	122	123
8-13	1 540	1 267	1 065	834	709	716
14-15	709	482	446	386	271	236
16-17	728	625	462	371	313	233
18-19	446	536	591	247	268	243
20-24	730	910	1 102	1 004	686	568
25-29	1 115	910	791	865	825	865
30-34	1 196	1 107	1 022	803	692	705
35-39	1 337	1 142	1 052	1 035	890	778
40-44	1 560	1 285	1 163	1 065	956	923
45-49	1 337	1 321	1 338	1 235	1 050	975
50-54	1 196	1 053	1 040	1 266	1 218	1 180
55-59	790	946	982	988	941	1 045
60-64	1 317	714	517	880	911	833
65-69	1 277	1 321	1 219	587	410	655
70 и более	3 640	3 052	2 884	2 784	2 421	2 113
Все население по основным возрастным группам:						
моложе трудоспособного возраста	3 606	2 928	2 590	2 317	2 008	1 977
трудоспособного возраста	9 978	9 310	9 018	8 373	7 368	7 017
старше трудоспособного возраста	6 691	5 612	5 145	4 757	4 213	4 099

Следует отметить снижение на 45% численности населения моложе трудоспособного возраста. Прослеживается тенденция снижения численности трудоспособного населения – на 29,7%. Резко сократилась численность населения пенсионного возраста – на 38,7%, что характеризует низкий уровень жизни в сельской местности исследуемого района.

В Эртильском районе за 2000-2015 гг. происходит увеличение доли сельского населения трудоспособного возраста до 55,5% (табл. 46). Для современных экономических условий данную тенденцию можно отметить как положительную.

Таблица 46 – Структура сельского населения Эртильского района по трудоспособному возрасту, %

Годы	Структура сельского населения		
	моложе трудоспособного возраста	трудоспособного возраста	старше трудоспособного возраста
2000	17,8	49,2	33,0
2005	16,4	52,2	31,4
2008	15,5	53,8	30,7
2010	15,0	54,2	30,8
2013	14,8	54,2	31,0
2015	15,1	53,6	31,3

Сложившаяся неблагоприятная структура трудоспособного сельского населения будет предопределять в перспективе появление диспропорций и повышение нагрузки на работника.

На основе проведенного анализа состояния функционирования человеческого капитала в Эртильском районе с учетом использования метода передвижек нами разработан прогноз общей численности населения по полу и возрасту, характеризующийся тенденцией уменьшения общей численности населения – на 15,3%. Это обусловлено тем, что наблюдается снижение уровня рождаемости, а также нетто миграции (табл. 47).

Таблица 47 – Прогноз распределение общей численности населения по полу и возрасту по Эртильскому району за 2016-2025 гг., чел.

Возрастные группы	Годы									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Все население	24 319	23 822	23 441	22 938	22 238	21 903	21 402	21 028	20 751	20 592
в том числе в возрасте, лет:										
до 1	251	246	238	230	228	229	229	225	227	227
1	253	244	239	231	223	221	222	222	218	220
2	263	254	245	240	232	224	222	223	223	219
3-5	816	725	700	675	662	640	618	612	615	615
6	263	283	252	244	236	231	224	217	215	216
7	264	265	285	254	246	238	233	226	219	217
8-13	1 374	1 525	1 526	1 639	1 463	1 417	1 371	1 342	1 302	1 262
14-15	457	472	526	525	564	504	488	473	463	450
16-17	439	436	450	508	505	542	485	470	456	446
18-19	356	377	375	388	427	428	460	410	398	386
20-24	815	731	770	766	792	889	886	951	849	823
25-29	1 350	1 215	1 095	1 150	1 144	1 182	1 340	1 332	1 428	1 277
30-34	1 225	1 212	1 098	982	1 037	1 032	1 067	1 190	1 188	1 276
35-39	1 444	1 400	1 385	1 261	1 122	1 189	1 184	1 224	1 350	1 352
40-44	1 581	1 551	1 505	1 489	1 349	1 206	1 273	1 267	1 309	1 461
45-49	1 755	1 681	1 645	1 595	1 578	1 437	1 278	1 354	1 348	1 393
50-54	2 146	2 143	2 053	2 009	1 947	1 926	1 754	1 560	1 653	1 646
55-59	2 011	1 925	1 924	1 842	1 800	1 744	1 725	1 576	1 397	1 484
60-64	1 733	1 660	1 589	1 589	1 521	1 485	1 438	1 422	1 302	1 151
65-69	1 192	1 229	1 179	1 131	1 134	1 082	1 051	1 017	1 005	932
70 и более	4 331	4 248	4 362	4 190	4 028	4 057	3 854	3 715	3 586	3 539
Все население по основным возрастным группам:										
моложе трудоспособного возраста	3 941	4 014	4 011	4 038	3 854	3 704	3 607	3 540	3 482	3 426
трудоспособного возраста	12 079	11 662	11 270	11 023	10 791	10 704	10 595	10 477	10 682	10 757
старше трудоспособного возраста	8 299	8 146	8 160	7 877	7 593	7 495	7 200	7 011	6 587	6 409

Наблюдается тенденция снижения численности сельского населения (на 18,4%), причем снижение происходит более высокими темпами, чем снижение общей численности населения. В процессе анализа прогнозных параметров выявлено, что численность населения трудоспособного возраста в сельской местности Эртильского района за 10 лет (с января 2016 г. по январь 2025 г.) сократится на 15,9% (табл. 48).

Таблица 48 – Прогноз распределения численности сельского населения по полу и возрасту по Эртильскому району за 2016-2025 гг., чел.

Возрастные группы	Годы									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Сельское население	13 460	13 112	12 858	12 646	12 209	11 965	11 649	11 447	11 223	11 006
в том числе в возрасте, лет:										
до 1	133	128	116	113	114	119	124	125	129	127
1	129	128	122	112	109	110	115	120	121	124
2	129	125	124	118	108	105	106	111	116	117
3-5	398	352	341	338	322	294	286	289	302	315
6	129	145	129	125	124	118	107	104	105	110
7	135	130	146	130	126	125	119	108	105	106
8-13	739	813	782	879	783	759	753	717	650	632
14-15	231	238	261	251	282	252	244	242	230	208
16-17	241	236	242	267	256	288	257	249	247	235
18-19	212	222	217	225	245	236	264	236	229	226
20-24	516	453	471	461	476	522	502	562	503	487
25-29	833	756	675	686	672	683	764	731	823	735
30-34	695	668	609	539	554	543	557	616	591	663
35-39	774	761	730	669	587	610	598	618	677	651
40-44	887	883	871	837	763	677	694	681	697	773
45-49	968	929	925	911	874	799	704	728	714	735
50-54	1 133	1 125	1 080	1 075	1 059	1 016	929	818	846	830
55-59	1 020	979	972	933	929	914	877	802	705	730
60-64	864	844	810	805	771	768	754	723	663	579
65-69	628	646	634	607	605	576	573	559	534	496
70 и более	2 666	2 551	2 601	2 565	2 450	2 451	2 322	2 308	2 236	2 127
Все население по основным возрастным группам:										
моложе трудоспособного возраста	1 761	1 803	1 783	1 841	1 745	1 653	1 615	1 571	1 508	1 488
трудоспособного возраста	6 780	6 540	6 313	6 156	5 972	5 870	5 755	5 658	5 740	5 705
старше трудоспособного возраста	4 657	4 513	4 524	4 424	4 269	4 213	4 040	3 973	3 725	3 562

Необходимо также отметить, что наблюдается тенденция замедления снижения численности сельского населения, но этого замедления недостаточно, поскольку происходит уменьшение как количественного, так и качественного уровня человеческого капитала.

Следует отметить некоторое ухудшение социальной инфраструктуры исследуемого района. Так, активизированная в 2006 г. газификация Эртильского района по состоянию на 01 января 2016 г. завершена только на 65,0%.

Произошло увеличение численности детей, обучающихся в дошкольных образовательных учреждениях на 70%, но вместе с тем растет загруженность дошкольных учреждений, наблюдается перенасыщение, что является отрицательным моментом.

Уменьшилась численность обучающихся в общеобразовательных учреждениях (на 58,1%), что сказалось на снижении заполняемости общеобразовательных учреждений: за исследуемый период заполняемость снизилась на 34 п. п.

Начатые преобразования в отрасли здравоохранения (курс на сокращение объемов оказываемой медицинской помощи в стационарных условиях) негативно сказались на коечном фонде: количество коек в 2000 г. снизилось с 335 до 115 единиц в 2015 г. Политика органов здравоохранения строится на развитии комплекса диспансерных мероприятий и методов ведения больных врачами первичного звена медицинской помощи. При этом количество посещений в поликлиниках увеличилось с 606 в 2000 г. до 752 чел. в смену в 2015 г., что в расчете на 1 тыс. чел. населения составляет 17,7 и 31,6 чел./смену соответственно. Кроме того, предлагается расширение оказания медицинских услуг через патронажную службу для проведения активных посещений хронических больных на дому врачами и медицинскими сестрами участковой службы поликлиники, а также планируется увеличение количества коек для лечения больных в дневном стационаре (табл. 49).

Таблица 49 – Динамика развития социальной инфраструктуры в Эртильском районе в среднем за год

Показатели	Годы					Прогноз
	2000	2008	2010	2013	2015	
Ввод в действие жилья, м <sup>2</sup>	4 240,0	1 200,0	1 440,0	480,0	480,0	350,0
Протяженность газораспределительных сетей, км		127,3	15,1	144,9	12,6	54,1
Протяженность водных коммуникаций, км	180,2	176,0	168,2	165,3	165,3	164,3
Телефонизация, количество номеров	3 740,0	5 135,0	5 364,0	5 700,0	6 000,0	6500,0
Протяженность дорог (с твердым покрытием), км	272,04	272,04	272,04	272,04	272,04	272,04
Количество учебных мест в общеобразовательных учреждениях, ед.	7 807,0	7 493,0	6 157,0	6 621,0	6 621,0	6122
Количество обучающихся в общеобразовательных учреждениях, чел.	5 242,0	2 762,0	2 584,0	2 230,0	2 198,0	2001
Количество мест в дошкольных учреждениях, ед.	421,0	456,0	412,0	522,0	667,0	640
Количество детей в дошкольных образовательных учреждениях, чел.	396,0	379,0	334,0	533,0	672,0	650
Количество койко-мест в стационарах, ед.	335,0	125,0	135,0	135,0	115,0	98
Количество посещений в смену, ед.	706,0	772,0	742,0	640,0	602,0	520

В основу прогнозирования основных показателей развития экономики Эртильского муниципального района Воронежской области положены, прежде всего, результаты проведенного выше анализа современного состояния и особенностей географического и экономического положения муниципального образования.

В процессе разработки прогноза развития экономического сектора учитывались и тесно с ним связанные проблемы повышения жизненного уровня населения, охраны окружающей природной среды, предстоящие технические и технологические сдвиги в сферах материального производства и услуг.

Анализ прогнозных показателей показывает, что произойдет некоторое ухудшение социальной инфраструктуры исследуемого района. Так за прогнозный период произойдет уменьшение общей численности детей как в дошкольных, так и в общеобразовательных учреждениях, дальнейшее уменьшение количества койко-мест в стационарах отрицательно скажется на общем уровне здоровья населения.

На основании проведенного нами социологического опроса (приложение Д) определены основные критерии, которые могут мотивировать работников на работу в сельских поселениях, а также ожидания в связи со сложившимся социально-экономическим положением в районе.

Респондентами выступали жители 12 сельских поселений Эртильского муниципального района Воронежской области в возрасте от 25 до 50 лет (рис. 11).



Рисунок 11 – Основные критерии, которые мотивируют работников при выборе места работы

Организации, стремящиеся привлечь и сохранить человеческий капитал, должны идти навстречу высказанным потребностям, реализовывая комплексные мероприятия по привлечению и закреплению работников на рабочих местах, что будет способствовать эффективному использованию человеческого и экономического потенциала муниципального района, укреплению его финансового положения. Это становится возможным при условии системного подхода к формированию и использованию человеческого капитала сельскохозяйственных предприятий, однако на деле, как показало проведенное исследование, все осложняется следующими обстоятельствами:

- отсутствием системности действий, целенаправленных процессов и технологий управления трудовыми ресурсами;
- низкой квалификацией работников кадровых служб (при их наличии в штате);

- неспособностью руководства делегировать функции и полномочия по кадровому менеджменту в случае отсутствия таких специалистов;
- недостаточным вниманием к проблемам человеческого капитала в силу ресурсных ограничений.

Таким образом, выявлено, что руководство сельскохозяйственных предприятий не уделяет должного внимания решению проблем кадрового обеспечения, реализуя лишь отдельные мероприятия или направления.

Кроме того, был учтен тот факт, что на территории Эртильского муниципального района наибольший объем валовой сельскохозяйственной продукции производят хозяйства населения (ЛПХ) – 65%, в то время как сельскохозяйственные предприятия (СХП) производят 32% и крестьянские (фермерские) хозяйства – 3%, что свидетельствует о нерациональной структуре сельского хозяйства и преобладании мелкотоварного производства продовольствия. При этом особо следует отметить тот факт, что более половины пашни приходится на сельскохозяйственные предприятия, что свидетельствует о недостаточном уровне технологического производства и дисбалансе отраслевой структуры сельского хозяйства. В структуре общего объема произведенной сельскохозяйственной продукции более 2/3 занимает продукция растениеводства и около 1/3 – продукция животноводства.

Принимая во внимание результаты проведенного выше анализа, оценки социально-экономического развития Воронежской области и существующего социально-экономического положения, можно предложить следующие ключевые направления, нацеленные на рост уровня использования человеческого капитала:

- формирование на базе аграрных вузов государственной программы подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров сельскохозяйственных предприятий;
- обеспечение доступа к рынку научных, образовательных, консультативных программ и информации;

- проведение учебных семинаров, лекций, посвященных определенной узкой тематике, во взаимодействии с высшими учебными заведениями и научно-исследовательскими институтами;

- формирование и развитие в регионе современного сельскохозяйственного производства и высокоэффективных предприятий перерабатывающей промышленности;

- улучшение социальной инфраструктуры сельской местности, а именно: доведение газификации районов до 100%, улучшение качества предоставления медицинских услуг, строительство новых дорог с твердым покрытием;

- повышение уровня заработной платы до среднего по экономике;

- доведение минимальной заработной платы до прожиточного минимума трудоспособного человека;

- повышение престижности работы в сельскохозяйственных организациях.

Выполнение всех этих положений, при соответствующей государственной и региональной поддержке, в перспективе позволит существенно повысить качественный и количественный уровень воспроизводства человеческого капитала в сельском хозяйстве региона.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Проведенный анализ экономической литературы по вопросам воспроизводства человеческого капитала позволил уточнить определение человеческого капитала, представляющего собой врожденные и приобретаемые в процессе всей жизнедеятельности способности и потенциал, формирующиеся человеком в результате развития (в том числе саморазвития), совокупность накопленного опыта, умений, навыков, профессиональных и универсальных знаний, способностей, мотиваций и здоровья, обеспечивающих доход его носителю, субъекту предпринимательства и обществу в целом.

2. В процессе исследования раскрыто экономическое содержание категории «человеческий капитал», дано ее определение, отличающееся от ранее известных понятий введением видов человеческого капитала в соответствии со следующими уровнями его объединения: индивидуальный человеческий капитал, обладателем которого является конкретный индивидум (работник); совокупный человеческий капитал, в свою очередь представленный в рамках следующей иерархии: на уровне трудового коллектива, на уровне предприятия – корпоративный, на уровне региона – региональный и на уровне страны – национальный, и выявлены функции – экономическая, стимулирующая, прогностическая, производственно-экономическая, трансляционная и стратегическая.

При этом установлено, что центральное место в этой совокупности занимает индивидуальный человеческий капитал, который предопределяет все остальные составляющие.

3. На основе исследования проблем воспроизводства были выделены компоненты системы воспроизводства человеческого капитала по элементам, проведен их анализ и рассмотрены две составляющие человеческого капитала: качественная и количественная.

Для улучшения воспроизводства человеческого капитала необходимо: повышать рождаемость, стимулировать иммиграцию трудоспособных лиц в

данный регион, создавать населению возможности получения среднего образования, повышать уровень здоровья населения, повышать пенсионный возраст, увеличивать общую продолжительность жизни, снижать уровень смертности в трудоспособном возрасте, заболеваемость и травматизм, в том числе приводящие к инвалидности, а также ограничивать (косвенно) эмиграцию трудоспособных лиц. В краткосрочной перспективе проблему можно решить за счет иммиграции высококвалифицированного человеческого капитала; в долгосрочной – за счет развития собственной системы подготовки и переподготовки специалистов, за счет гарантированного высокого уровня заработной платы, создания достойных условий труда, сопоставимых с теми, которые создаются иностранным специалистам.

4. В исследовании теоретических основ воспроизводства человеческого капитала были выявлены его особенности, которая обусловлена следующими положениями. Во-первых, человеческий капитал и его носитель не отделимы друг от друга. Во-вторых, в отличие от различных видов активов человек не может быть рыночным товаром, если не брать во внимание рабовладельческий строй, следовательно, рынок обеспечивает цены только за использование человеческого капитала в виде аренды (то есть в виде размера заработной платы), при этом в итоге для человеческого капитала присуща минимальная степень ликвидности. В-третьих, инвестиционный период функционирования человеческого капитала отличается большей продолжительностью по сравнению с другими видами. Например, для инвестиций в сферу образования как основной формы инвестиций в человеческий капитал необходимо 20 лет и более, в то время как для промышленного капитала – всего 3 года. В-четвертых, человеческий капитал отличается более высоким уровнем риска в сравнении с риском инвестиций в промышленный капитал. Большие затраты на организацию и контроль над инвестициями в человеческий капитал, вызванные миграционными потоками, сроком окупаемости вложений, неразвитостью

рынка труда, а также отсутствием эффективных способов и механизмов управления рисками; инвестиционные доходы в человеческий капитал имеют тенденцию к увеличению. Однако они ограничены верхним пределом трудоспособного возраста, после чего для них характерно снижение, в то время как доходность физического капитала по мере его накопления снижается медленно. При этом доход от человеческого капитала может быть и в денежной, и не денежной формах. Как следствие, потребительские аспекты вложений в человека порой оказываются более важными, нежели чем производственные; происходит насыщение рынка труда различными институционными структурами, вследствие того что работодатель, приобретая право на владение человеческим капиталом, вступает в отношения со свободной личностью, вынужден соблюдать его права; в отличие от других видов ресурсов (природных ресурсов, классических человеческих ресурсов и прочих видов капитала), в человеческий капитал необходимо производить инвестиции. Незрелость человеческого капитала не обеспечивает высокую отдачу инвестиций и в высокотехнологичные отрасли. В-пятых, по уровню капиталотдачи инвестиции в человеческий капитал являются наиболее привлекательными и эффективными.

5. Проведенный анализ воспроизводства человеческого капитала в аграрном секторе позволил выделить показатели, оказывающие влияние на развитие человеческого капитала в сельском хозяйстве региона, основными из которых являются: соотношение численности городского и сельского населения, структура доходов домохозяйств, уровень заработной платы, уровень образования населения, и определить современные тенденции развития человеческого капитала в сельском хозяйстве: рост доходов сельского населения и заработной платы занятых в сельском хозяйстве, превышение темпов роста заработной платы в сельском хозяйстве по сравнению с другими отраслями и среднемесячной заработной платой в отрасли к величине прожиточного минимума трудоспособного населения.

6. Проведенные исследования показывают, что уровень безработицы в Российской Федерации колеблется и находится в пределах 5,5-10,6%, при этом он имеет тенденцию к снижению. В Воронежской области он складывается более благоприятно, поскольку этот показатель в регионе несколько ниже российского и снижение доли безработных происходит более высокими темпами. Так, за исследуемый период произошло снижение доли безработных в Воронежской области на 5,4 п. п., такие темпы снижения выше, чем в среднем по Российской Федерации.

За анализируемый период наблюдается повышение доли безработного населения с высшим образованием: по Российской Федерации произошло повышение на 7,3 п. п., по Воронежской области – на 2,4 п. п., что свидетельствует о перенасыщении рынка труда квалифицированными кадрами.

7. Проведенный мониторинг развития социальной инфраструктуры на примере Эртильского района выявил его некоторое ухудшение. Так, активизированная в 2006 г. газификация Эртильского района по состоянию на 01 января 2016 г. завершена только на 65,0%.

Произошло увеличение численности детей, обучающихся в дошкольных образовательных учреждениях на 70%, но вместе с тем растет загруженность дошкольных учреждений, наблюдается перенасыщение, что является отрицательным моментом.

Уменьшилась численность обучающихся в общеобразовательных учреждениях (на 58,1%), что сказалось на снижении заполняемости общеобразовательных учреждений: за исследуемый период заполняемость снизилась на 34 п. п.

Начатые преобразования в отрасли здравоохранения (курс на сокращение объемов оказываемой медицинской помощи в стационарных условиях) негативно сказались на коечном фонде: количество коек в 2000 г. снизилось с 335 до 115 единиц в 2015 г. Политика органов здравоохранения строится на развитии комплекса диспансерных мероприятий и методов

ведения больных врачами первичного звена медицинской помощи. При этом количество посещений в поликлиниках увеличилось с 606 в 2000 г. до 752 чел. в смену в 2015 г., что в расчете на 1 тыс. чел. населения составляет 17,7 и 31,6 чел./смену соответственно. Кроме того, предлагается расширение оказания медицинских услуг через патронажную службу для проведения активных посещений хронических больных на дому врачами и медицинскими сестрами участковой службы поликлиники, а также планируется увеличение количества коек для лечения больных в дневном стационаре.

8. На основе организационно-экономической оценки состояния развития человеческого капитала Воронежской области определены следующие тенденции развития человеческого капитала в аграрной сфере: более высокие темпы снижения численности сельского населения, чем общей численности населения Воронежской области; улучшение структуры населения с увеличением доли трудоспособного населения до 55,8%. В сложившихся условиях это является положительным моментом, но в перспективе может привести к диспропорции в структуре населения, снижению численности населения, занятого в аграрной сфере, сокращению доли работников сельскохозяйственных предприятий в общей численности сельского населения Воронежской области.

9. Среди тенденций развития человеческого капитала в региональном АПК были выделены как положительные (появление некоторых устойчиво эффективных изменений в естественном движении населения; рост доходов сельского населения; рост заработной платы занятых в сельском хозяйстве; повышение доли сельского населения с высшим образованием; превышение темпов роста заработной платы в сельском хозяйстве по сравнению с другими отраслями; превышение темпов роста среднемесячной заработной платы в сельском хозяйстве к величине прожиточного минимума трудоспособного населения), так и отрицательные тенденции (рост естественной убыли населения и, как следствие, заметное

снижение численности сельского населения; снижение эмиграции в сельскую местность; ориентация сельского населения на однодетную семью и, как следствие, уменьшение уровня рождаемости; ухудшение структуры воспроизводства сельского населения и рост демографической нагрузки на трудоспособных).

10. В процессе исследования предложены методические положения по изменению расчета индекса развития человеческого потенциала (ИРЧП) для сравнения регионов Центрального федерального округа Российской Федерации. По мнению автора, в этих целях целесообразно использовать для расчета индекса номинальный среднедушевой доход на душу населения вместо ВВП по ВРП на душу населения, поскольку номинальный среднедушевой доход более точно описывает благосостояние среднестатистического жителя, чем показатель ВРП на душу населения. Это позволяет частично уменьшить высокие колебания ВРП на душу населения регионов ЦФО. В результате изменяется рейтинг регионов в соответствии с колебаниями номинальной заработной платы. При этом цель данного подхода заключалась не в смене рейтинга, а в проведении более адекватного анализа сопоставления ситуаций в регионах. Благодаря применению среднедушевого дохода получен сравнительно корректный показатель индекса ИРЧП, который более адекватно описывает благосостояние отдельного гражданина, чем ВРП на душу населения, но и менее дифференцированный показатель, колебания которого в меньшей степени предопределяют сравнительный уровень его для региона.

11. Разработан прогноз численности сельского населения, выявивший тенденцию увеличения общей численности населения в среднем по РФ, что обусловлено, во-первых, повышением уровня рождаемости, снижением уровня смертности, а также ростом нетто миграции, во-вторых, снижением численности сельского населения. Так, при росте общей численности населения на 4,1%, численность сельских жителей снизилась на 7,6%. В Воронежской области будет наблюдаться аналогичная тенденция, но

снижение численности сельских жителей будет происходить более высокими темпами. Сокращение численности сельского населения объясняется уменьшением числа сельскохозяйственных предприятий, связанное с тем, что отдельные из них не выдержали конкуренции, обанкротились и вынужденно оставили аграрный рынок, а некоторые мелкие неконкурентоспособные предприятия были поглощены более крупными и финансово устойчивыми. Кроме того, причинами снижения численности сельского населения являются падение престижности сельскохозяйственных профессий, снижение уровня жизни на селе, отток трудоспособного населения в города. В соответствии с прогнозом, численность населения в трудоспособном возрасте в сельской местности Воронежской области сократится за 10 лет с 2015 г. по 2025 г. на 11,9%.

12. В процессе исследования была разработана экономико-математическая модель с блочно-диагональной структурой по оптимизации параметров развития аграрной сферы АПК области, в которой, в отличие от ранее применяемых подобных моделей, в виде трех блоков представлены: сельскохозяйственные предприятия, крестьянские (фермерские) хозяйства и хозяйства населения (личные подсобные хозяйства).

Моделирование условий по блокам осуществлялось по единой методике, включающей описание общих положений и различий. Прежде всего, в каждом блоке земельные угодья будут использоваться полностью, а ограничения по материально-денежным и трудовым ресурсам предполагают определение потребности в них в процессе решения ЭММ. Различия в блоках касаются условий по производству, по агротехническим требованиям с учетом севооборотов и т. д.

Моделирование экономических процессов на перспективу в сельском хозяйстве произведено по блокам, где блоки представлены отдельными категориями сельхозтоваропроизводителей, расчет каждого блока производится по единой методике. В качестве переменных в модели

представлены: площадь пашни и площади посева культур, поголовье скота, материально денежные затраты, затраты труда и т. д.

Система ограничений строится по блокам. К основным ограничениям можно отнести условия по расходу ресурсов на производство и реализацию продукции, а также условия по выполнению агротехнических, зоотехнических и организационно-экономических требований и т. д.

Экономико-математическая модель по оптимизации развития регионального АПК представляет собой совокупность линейных уравнений и неравенств для каждого блока, то есть для каждой категории сельхозтоваропроизводителей.

За критерий оптимальности нами принята максимизация суммы прибыли в силу того, что на текущем этапе именно данный критерий в наибольшей степени отвечает цели функционирования любой хозяйствующей системы.

В результате реализации экономико-математической нами определено, что предлагаемые изменения структуры производства отрасли позволят повысить уровень эффективности производства как по сельскому хозяйству в целом, так и по категориям хозяйствования. Так, уровень рентабельности по пессимистическому сценарию составит 18,7%, по традиционному сценарию – 55,2% и по оптимистическому – 72,8%.

13. Обоснование прогноза численности работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, с использованием блочной экономико-математической модели, где блоками представлены сельскохозяйственные предприятия, К(Ф)Х и хозяйства населения, позволяет произвести расчет в многовариантной постановке оптимальных параметров численности работников, занятых в сельскохозяйственном производстве. Данные, полученные в результате решения, наиболее точно характеризуют реальное положение, внутривозрастные и внутриотраслевые взаимосвязи, совокупность внутренних особенностей каждого элемента исследованных подсистем. В результате полученный прогноз учитывает не только

специфику аграрного производства в целом, но и входящих в его состав элементов (категорий хозяйств). Выполнение данного прогноза будет способствовать повышению устойчивости воспроизводства человеческого капитала в сельской местности.

Анализ прогнозных показателей показал, что численность работников сельскохозяйственных организаций уменьшается по традиционному сценарию на 21,1%, по оптимистическому – на 18,9% и по пессимистическому – на 25,7%. Общая же численность сельского населения снизится более чем на 21,7%, численность трудоспособного населения – на 28,1%. Вместе с тем наблюдается повышение среднего уровня заработной платы: по традиционному сценарию – на 3 836 руб., или на 23,3%, по оптимистическому сценарию – на 6 340 руб., или на 38,6%.

14. На основе более углубленного анализа состояния функционирования человеческого капитала в Эртильском районе и использования метода компонент был разработан прогноз общей численности населения по полу и возрасту, характеризующийся тенденцией уменьшением общей численности населения – на 15,3%. Это обусловлено тем, что наблюдается снижение уровня рождаемости, а также нетто миграции.

Кроме того, выявлено, что численность населения трудоспособного возраста в сельской местности Эртильского района за 10 лет (с января 2016 г. по январь 2025 г.) сократится на 15,9%. При этом будет происходить замедление снижения численности сельского населения в целом.

15. С целью стабилизации и устойчиво-эффективного социально-экономического развития Эртильского муниципального района Воронежской области были выделены ключевые направления повышения уровня воспроизводства человеческого капитала: формирование и развитие в регионе современного сельскохозяйственного производства и высокоэффективных предприятий перерабатывающей промышленности; улучшение социальной инфраструктуры сельской местности, а именно:

доведение газификации районов до 100%, улучшение качества предоставления медицинских услуг, строительство новых дорог с твердым покрытием; повышение уровня заработной платы до среднего по экономике; доведение минимальной заработной платы до прожиточного минимума трудоспособного человека; повышение престижности работы в сельскохозяйственных организациях.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авдеев Е.В. К вопросу об экономической сущности и содержании категории «Человеческий капитал» / Е.В. Авдеев // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2014. – Вып. 4 (43). – С. 115-123.
2. Авдеев Е.В. Некоторые проблемы воспроизводства трудовых ресурсов в сельском хозяйстве / Е.В. Авдеев // Аграрные реформы и развитие многоукладной экономики в России : материалы межрегиональной научно-практической конференции преподавателей, аспирантов и магистрантов, посвященной 150-летию со дня рождения П.А. Столыпина, 2-20 апреля 2012. – Воронеж : ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2012. – С. 193-197.
3. Авдеев Е.В. Некоторые проблемы обеспеченности трудовыми ресурсами в сельском хозяйстве / Е.В. Авдеев // Экономика и управление в аграрной сфере АПК: проблемы и решения : сб. научных трудов. – Воронеж : ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2013. – С. 12-16.
4. Авдеев Е.В. Определение индекса развития человеческого потенциала / Е.В. Авдеев // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2015. – Вып. 4 (47). – С. 287-294.
5. Авдеев Е.В. Проблемы кадрового обеспечения сельскохозяйственных организаций / Е.В. Авдеев // Управленческие и маркетинговые аспекты инновационного развития предприятий АПК и агропродовольственного рынка. – Воронеж : ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2011. – С. 17-20.
6. Авдеев Е.В. Прогнозирование численности и возрастной структуры сельского населения Воронежской области / Е.В. Авдеев, К.С. Терновых // Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 11. – Ч. 1. – С. 869-874.
7. Авдеев Е.В. Тенденции развития человеческого капитала в региональном АПК / Е.В. Авдеев // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2015. – Вып. 3 (46). – С. 203-213.

8. Агибалов А.В. Хозяйственный риск в предпринимательской деятельности / А.В. Агибалов, А.К. Камалян // Экономика сельского хозяйства. – 1997. – № 6. – С. 22-24.
9. Алтухова А. России необходима новая аграрная политика / А. Алтухова // Экономист. – 2014. – № 8. – С. 28-40.
10. Армстронг М. Практика управления человеческими ресурсами / М. Армстронг. – 10-е изд. ; пер. с англ. под ред. С.М. Мордовина. – Санкт-Петербург : Питер, 2010. – 848 с.
11. Беккер Г.С. Человеческое поведение: экономический подход. Избранные труды по экономической теории / Г.С. Беккер. – Москва : ГУ ВШЭ, 2003. – 672 с.
12. Болотин Б.М. Обучение рынку / Б.М. Болотин, А.В. Бузгалин, С.Ю. Глазьев; под общ. ред. С.Ю. Глазьева. – Москва : Экономика, 2004. – С. 19.
13. Борхунов Н.А. Государственная поддержка и механизмы ее реализации в АПК (теория, методология, расчеты) / Н.А. Борхунов, Э.А. Сагайдак, Н.Ф. Зарук. – Москва : ВНИИЭСХ, 2008. – 224 с.
14. Буздалов И.Н. Сельское хозяйство как особый приоритет экономической политики в современных условиях / И.Н. Буздалов // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2008. – № 4. – С. 3-7.
15. Бушуев В.В. Человеческий капитал для социогуманитарного развития / В.В. Бушуев, В.С. Голубев, А.А. Коробейников, Ю.Г. Селюков. – Москва : «ИАЦ Энергия», 2008. – 96 с.
16. Винничек Л.Б. Планирование и прогнозирование сельскохозяйственного производства на региональном уровне / Л.Б. Винничек, Т.В. Харитонова. – Пенза : РИО ПГСХА, 2007. – 252 с.
17. Гордеев А.В. Новая ситуация в АПК России / А.В. Гордеев // Экономика сельского хозяйства России. – 2007. – № 5. – С. 19-21.
18. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

[http://base.garant.ru/2162858/#block\\_1000](http://base.garant.ru/2162858/#block_1000) (дата обращения 28 января 2014).

19. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.rg.ru/pril/71/20/88/717\\_prg.pdf](http://www.rg.ru/pril/71/20/88/717_prg.pdf) (дата обращения 28 января 2014).

20. Демографический ежегодник России. 2002 : Стат. сб. / Госкомстат России. – Москва, 2002. – 397 с.

21. Демографический ежегодник России. 2005 : Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2005. – 595 с.

22. Демографический ежегодник России. 2006 : Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2006. – 561 с.

23. Демографический ежегодник России. 2007 : Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2007. – 551 с.

24. Демографический ежегодник России. 2008 : Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2008. – 557 с.

25. Демографический ежегодник России. 2009 : Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2009. – 557 с.

26. Демографический ежегодник России. 2012 : Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2012. – 535 с.

27. Демографический ежегодник России. 2013: Стат.сб. / Росстат. – Москва, 2013. – 543 с.

28. Демографический ежегодник России. 2014: Стат.сб. / Росстат. – Москва, 2014. – 553 с.

29. Документы программно-целевого планирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.govertil.ru/econom/documents\\_program\\_and\\_target\\_planning/documents\\_program\\_and\\_target\\_planning.php](http://www.govertil.ru/econom/documents_program_and_target_planning/documents_program_and_target_planning.php) (дата обращения 08 января 2015).

30. Долгушкин Н.К. Формирование кадрового потенциала сельского хозяйства (Вопросы теории и практики) / Н.К. Долгушкин. – 2-е изд., доп. – Москва : ФГНУ «Росиформагротех», 2004. – 360 с.

31. Единая межведомственная информационно-статистическая система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fedstat.ru/indicator/data.do> (дата обращения 15 января 2014).

32. Еремин В.И. Использование трудовых ресурсов в сельском хозяйстве (монография) / В.И. Еремин. – Москва : ГУП «Агропрогресс», 2002. – 244 с.

33. Женщины и мужчины России. 2002 : Стат. сб. / Госкомстат России. – Москва, 2002. – 205 с.

34. Женщины и мужчины России. 2004 : Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2004. – 219 с.

35. Женщины и мужчины России. 2006 : Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2007. – 255 с.

36. Женщины и мужчины России. 2008 : Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2008. – 281 с.

37. Женщины и мужчины России. 2010 : Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2010. – 283 с.

38. Женщины и мужчины России. 2012 : Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2012. – 299 с.

39. Женщины и мужчины России. 2014 : Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2014. – 217 с.

40. Загайтов И.Б. Законы и закономерности цикличности воспроизводства / И.Б. Загайтов. – Воронеж : ВГАУ, 2011. – 163 с.

41. Загайтов И.Б. Прогностические модели в планировании развития АПК / И.Б. Загайтов, В.С. Филонов, С.И. Яблоновская // Экономическое прогнозирование: модели и методы : материалы X международной научно-практической конференции. – Воронеж : Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2014. – С. 79-85.

42. Зарук Н.Ф. Современные тенденции государственного регулирования сельского хозяйства / Н.Ф. Зарук // Региональные проблемы устойчивого развития сельской местности : сборник статей V

международной научно-практической конференции. – Пенза : РИО ПГСХА, 2008. – С. 92-96.

43. Ивантер В.В. Инновационный вариант развития: долгосрочный прогноз / В.В. Ивантер, М.Н. Узяков // Экономист. – 2007. – № 7. – С. 19-24.

44. Индекс развития человеческого потенциала [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gtmarket.ru/ratings/human-development-index/human-development-index-info> (дата обращения 15 марта 2015 года).

45. Камалян А.К. Региональная специализация при реализации мер продовольственной безопасности в АПК России / А.К. Камалян, В.А. Балашенко // Вестник Орловского государственного аграрного университета. – 2014. – № 5 (50). – С. 66-71.

46. Камалян А.К. Принятие управленческих решений в условиях риска: теория, методология, практика / А.К. Камалян, Л.П. Яновский – Воронеж : ВГАУ, 2000. – 194 с.

47. Карпухин С.С. Воспроизводство квалифицированной рабочей силы в сельском хозяйстве / С.С. Карпухин, А.Г. Бутов – Москва : Колос, 1978. – С. 32.

48. Карпухин С.С. Проблемы воспроизводства квалифицированной рабочей силы сельского хозяйства в условиях научно-технического прогресса. – Москва : ПМП, 1979. – 64 с.

49. Козлов А.В. Концептуальные основы разработки подпрограммы «Кадровое обеспечение сельского хозяйства» в составе федеральных целевых программ развития ресурсного потенциала аграрного сектора / А.В. Козлов, Б.П. Панков // Научные труды академии кадровой и социальной политики АПК (выпуск 8). – Киров : ООО «Витражи», 2005. – С. 152-169.

50. Козлов А.В. Система управления качеством кадрового потенциала сельского хозяйства / А.В. Козлов – Москва : Российская академия кадрового обеспечения, 2004. – 237 с.

51. Коротнев В.Д. Рабочие кадры сельского хозяйства и их формирование в новых экономических условиях (на материалах Пензенской

области) : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / В.Д. Коротнев. – Москва, 1991. – 24 с.

52. Коротнев В.Д. Формирование системы обеспечения сельского хозяйства кадрами управления / В.Д. Коротнев. – Москва : ООО «Петит», 2004. – 258 с.

53. Корчагин В.П. Инвестиции, человеческий капитал и рост ВВП / В.П. Корчагин // Финансово-экономический бюллетень «Содействие». – 2000. – № 3. – С. 26-31.

54. Кочеткова А. Формирование человеческого капитала (системно-концептуальный подход) / А. Кочеткова // Alma mater. – Вестник высшей школы. – 2004. – № 11. – С. 17-21.

55. Курганский С.А. Предпринимательские способности – актив человеческого капитала / С.А. Курганский // Известия СПбГУЭФ. – 1999. – № 1. – С. 13-24.

56. Курганский С.А. Человеческий капитал: сущность, структура, оценка / С.А. Курганский. – Иркутск : Изд-во ИГЭА, 1999. – С. 169-170.

57. Курносов А.П. Вычислительная техника и математическое программирование : учебник для вузов / А.П. Курносов. – Москва : Финансы и статистика, 1991. – 342 с.

58. Курносов А.П. Моделирование производственной структуры агропромышленного комплекса / А.П. Курносов, Н.А. Звягин. – Воронеж : ВСХИ, 1998. – 160 с.

59. Курносов А.П. Страхование производственных рисков в сельском хозяйстве / А.П. Курносов, А.К. Камалян, К.Н. Назаренко. – Воронеж : ВГАУ, 2002. – 155 с.

60. Машенков В.Ф. Подготовка и использование кадров в сельском хозяйстве / В.Ф. Машенков, А.П. Царьков. – Москва : Агропромиздат, 1983. – 210 с.

61. Медведев А.В. Кадровое обеспечение аграрной реформы / А.В. Медведев // Экономика сельского хозяйства России. – 1996. – № 2. – С. 27-32.

62. Метод передвижек – демографическое прогнозирование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sociologyzone.ru/sogos-542-1.html> (дата обращения 17.11.2014).

63. Миссия Российского крестьянства в формировании социального государства : материалы Всероссийской научно-практической конференции, 22-23 октября 2009, г. Белгород. – Белгород : изд-во Белгородской ГСХА. – 2009. – 336 с.

64. Могилевкин Е.А. Кадровая политика и стратегия организации / Е.А. Могилевкин, Н.Н. Богдан // Высшее образование сегодня. – 2005. – № 9. – С. 12-18.

65. Моисеенко В.М. Теория человеческого капитала и исследования миграционных процессов в России / В.М. Моисеенко, О.С. Чудиновских // Проблемы прогнозирования. – 2000. – № 4. – С. 124-137.

66. Молочников Н.Р. Конкурентоспособность человеческого капитала / Н.Р. Молочников // Вопросы экономики. – 2004. – № 5-6. – С. 15-17.

67. Нечаев Н.Г. Оплата труда и проблемы модернизации экономики Российской Федерации / Н.Г. Нечаев, Т.А. Костенькова // Региональная инновационная система: состояние, проблемы, направления формирования : сборник научных трудов по итогам научно-практической конференции по проблемам развития инновационной деятельности в Липецкой области. – Елец : Елецкий государственный университет имени И.А. Бунина, 2013. – С. 67-73.

68. Низова Л.М. Трудовые ресурсы и трудовой потенциал как фактор демографического развития общества / Л.М. Низова. – Йошкар-Ола, 2004. – 167 с.

69. Никитенкова О. Совершенствование системы управления трудовыми ресурсами АПК / О. Никитенкова // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2007. – № 3. – С. 22-24.

70. Новаковская О. Человеческий капитал как объект управления / О. Новаковская // Человек и труд. – 2002. – № 12. – С. 78-80.

71. Новиков В. Методологические основы кадрового обеспечения и диагностики кадровой ситуации / В. Новиков // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2009. – № 6. – С. 17-20.
72. Новоселова О. Роль социальной и кадровой политики в развитии региона / О. Новоселова // Кадровик. Кадровый менеджмент. – 2007. – № 8. – С. 42-45.
73. Нуреев Р. Теории развития: новые модели экономического роста (вклад человеческого капитала) / Р. Нуреев // Вопросы экономики. – 2000. – № 9. – С. 136-157.
74. Омеляненко Б.Л. Профессионально-техническое образование в зарубежных странах / Б.Л. Омеляненко – Москва : Изд-во «Высшая школа», 1989. – 223 с.
75. Оптимизация параметров функционирования сельскохозяйственных предприятий при изменяющихся условиях хозяйствования / А.П. Курносков, А.В. Улезько, А.К. Камалян, Н.М. Бухонова. – Москва : МГСУ «Союз», 2000. – 163 с.
76. Панков Б.П. Кадровые проблемы в сельском хозяйстве / Б.П. Панков, В.Я. Малахова // Проблемы аграрной истории и крестьянства Среднего Поволжья : сборник научных трудов. – Йошкар-Ола, 2002. – С. 409-415.
77. Панков Б.П. Потребность сельского хозяйства в трудовых ресурсах и кадрах / Б.П. Панков, В.Я. Малахова // Прогноз развития агропромышленного производства Российской Федерации на период до 2010 г. : сборник научных трудов. – Москва, 2002. – С. 181-190.
78. Панков Б.П. Проблемы воспроизводства рабочей силы в сельском хозяйстве Пензенской области / Б.П. Панков, Д.С. Вейсман, В.Я. Малахова, В.И. Василевский. – Москва : ВНИИЭСХ, 1990. – 90 с.
79. Панков Б.П. Рынок труда и подготовка кадров в АПК / Б.П. Панков. – Москва : ВНИИЭСХ, 1995. – 95 с.
80. Панков Б.П. Рынок труда на селе и его регулирование / Б.П. Панков. – Москва : ООО «Петит», 2002. – 268 с.

81. Панков Б.П. Региональная дифференциация сельской бедности и пути ее снижения / Б.П. Панков, В.Я. Малахова. // Социально-трудовая сфера российского села: проблемы и пути их решения : сборник научных трудов. – Москва : ФГНУ «ВО Минсельхоза России», 2006. – С. 101-112.

82. Прока Н.И. Концептуальные основы формирования механизма управления человеческим капиталом в аграрном секторе экономики / Н.И. Прока // Вестник Орловского государственного аграрного университета. – 2012. – № 6 (39). – С. 12-17.

83. Прока Н.И. Мониторинг кадрового потенциала аграрной сферы региона / Н.И. Прока, А.А. Грудкин // Вестник кадровой политики, аграрного образования и инноваций. – Орел : Орловский ГАУ, 2008. – № 11. – С. 13-15.

84. Прока Н.И. Мониторинг качества жизни сельского населения – приоритетное направление аграрной политики региона / Н.И. Прока // Уровень жизни населения регионов России. – Орел : Орловский ГАУ, 2010. – № 3. – С. 33-39.

85. Прока Н.И. Мониторинг человеческого капитала аграрного сектора экономики / Н.И. Прока // Образование, наука, производство. – Орел : Научная компания «Наука и образование». – 2012. – № 1 (1). – С. 2-7.

86. Прока Н.И. Сравнительный анализ уровня производительности труда в аграрном секторе экономики / Н.И. Прока, А.С. Волченкова // Вестник кадровой политики, аграрного образования и инноваций. – Орел : Орловский ГАУ, 2012. – № 2 (35). – С. 106-112.

87. Прока Н.И. Формирование механизма управления эффективностью труда в аграрном секторе экономики / Н.И. Прока, А.С. Волченкова // Вестник Орловского государственного аграрного университета. – 2010. – № 1 (28). – С. 100-104.

88. Прока Н.И. Формирование эффективного механизма управления человеческим капиталом в условиях обеспечения инновационного развития регионального аграрного сектора / Н.И. Прока, Е.И. Ловчикова, А.А. Полухин и др. – Орел : Картуш, 2013. – 228 с.

89. Разработка экономико-математической модели по определению оптимальной отраслевой структуры производства в сельскохозяйственных предприятиях/ А.П. Курносов, А.К. Камалян, А.Н. Черных и др. под редакцией А.П. Курносова. – Воронеж : ВГАУ, 1999. – 64 с.
90. Региональные проблемы переходной экономики: вопросы теории и практики ; под ред. В.Г. Алиева. – Москва : Экономика, 2002. – 646 с.
91. Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. 2002 : Стат. сб. / Госкомстат России. – Москва, 2002. – 620 с.
92. Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. 2006 : Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2006. – 685 с.
93. Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. 2008 : Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2009. – 654 с.
94. Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. 2011 : Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2011. – 662 с.
95. Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. 2014 : Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2014. – 652 с.
96. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2002 : Стат. сб. / Госкомстат России. – Москва, 2002. – 863 с.
97. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2003 : Стат. сб. / Госкомстат России. – Москва, 2003. – 895 с.
98. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2004 : Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2004. – 966 с.
99. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2005 : Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2006. – 982 с.
100. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2006 : Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2007. – 981 с.
101. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2007 : Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2007. – 991с.

102. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2008 :  
Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2008. – 999 с.
103. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2009 :  
Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2009. – 990 с.
104. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2010 :  
Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2010. – 996 с.
105. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2011 :  
Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2011. – 990 с.
106. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2012 :  
Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2012. – 990 с.
107. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2013 :  
Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2013. – 990 с.
108. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2014 :  
Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2014. – 900 с.
109. Роль человеческого капитала в инновационной экономике  
[Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://hmbul.bmstu.ru/articles/101/101.pdf> (дата обращения 15 февраля 2014 года)
110. Российский статистический ежегодник. 2003 : Стат. сб. /  
Госкомстат России. – Москва, 2003. – 705 с.
111. Российский статистический ежегодник. 2006 : Стат. сб. / Росстат. –  
Москва, 2006. – 806 с.
112. Российский статистический ежегодник. 2009 : Стат. сб. / Росстат. –  
Москва, 2009. – 795 с.
113. Российский статистический ежегодник. 2011 : Стат. сб. / Росстат. –  
Москва, 2011. – 795 с.
114. Российский статистический ежегодник. 2014 : Стат. сб. / Росстат. –  
Москва, 2014. – 693 с.
115. Россия в цифрах. 2007. Краткий статистический сборник.  
Официальное издание. – Москва : Статистика России, 2007 – 494 с.

116. Савченко В. Феномен предпринимательства (экспериментальный спецкурс) / В. Савченко // Российский экономический журнал. – 1995. – № 9. – С. 45-50.
117. Савченко В.Е. Современное предпринимательство: (экон. и орг. основы; пробл. формирования и регулирования) / В.Е. Савченко – Москва: Изд-во «Экономика», 1997. – 223 с.
118. Сельское хозяйство в России. 2002 : Стат. сб. / Госкомстат России. – Москва, 2002. – 397 с.
119. Сельское хозяйство, охота и лесоводство в России. 2009 : Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2009. – 439 с.
120. Сельское хозяйство, охота и охотничье хозяйство, лесоводство в России. 2011 : Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2011. – 446 с.
121. Сельское хозяйство, охота и охотничье хозяйство, лесоводство в России. 2013 : Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2013. – 462 с.
122. Серова Е.В. Агропродовольственный рынок России, опыт исследования / Е.В. Серова, И. Храмова, Н. Карлова, О. Колинко ; под ред. Е.В. Серовой. – Москва : ИЭПП, 2000. – 180 с.
123. Серова Е.В. Аграрная экономика : учебник для студентов экономических вузов, факультетов и специальностей / Е.В. Серова. – Москва : ГУ ВШЭ, 1999. – 480 с.
124. Серова Е.В. Сельскохозяйственная кооперация / Е.В. Серова // Аграрная экономика : учебник. – Москва, 1999. – С. 126-145.
125. Система введения агропромышленного производства Воронежской области на 1996-2000 годы. – Воронеж : Центрально-Черноземное книжное изд-во, 1996. – 295 с.
126. Симкина Л.Г. Человеческий капитал в инновационной экономике / Л.Г. Симкина. – Санкт-Петербург : СПбГИЭА, 2000. – 152 с.
127. Система ведения агропромышленного производства Воронежской области на 1996-2000 годы. – Воронеж : Центрально-Черноземное книжное изд-во, 1996. – 295 с.

128. Терновых К.С. Организационно-экономический механизм развития предпринимательства в аграрной сфере / К.С. Терновых. – Воронеж : ВГАУ, 1996. – 178 с.

129. Терновых К.С. Основы стратегии развития сельских территорий / К.С. Терновых, Н.Г. Нечаев, А.Н. Черных // Социально-экономический потенциал сельских территорий: приоритетные направления формирования и реализации : материалы Международной научно-практической конференции. – Орел : Изд-во ОрелГАУ, 2011. – С. 62-70.

130. Терновых К.С. Приоритетные направления инновационной деятельности в региональном АПК / К.С. Терновых, Н.Г. Нечаев // Обеспечение устойчивого экономического роста АПК в условиях реализации приоритетного национального проекта : материалы научно-практической конференции 1-2 ноября 2006 г. – Орел : Изд-во ОрелГАУ, 2006. – С. 67-73.

131. Терновых К.С. К вопросу о постановке бюджетирования в интегрированных формированиях АПК / К.С. Терновых, А.Н. Черных // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2009. – Вып. 2 (21). – С. 69-78.

132. Терновых К.С. К вопросу об экономической оценке эффективности современной техники и прогрессивных технологий в зернофуражном производстве / К.С. Терновых, И.И. Дубовской, И.В. Провоторов // Вестник Московского государственного агроинженерного университета. – 2008. – № 3. – С. 21-23.

133. Ткачев А. На основе агропромышленной интеграции / А. Ткачев // Экономика сельского хозяйства. – 2002. – № 3. – С. 7-9.

134. Третьякова Л.А. Особенности развития рынка труда в современных условиях / Л.А. Третьякова // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – Москва : ООО «Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ», 2014. – № 9. – С. 26-32.

135. Третьякова Л.А. Рынок труда как главный элемент устойчивого регионального развития / Л.А. Третьякова // Региональная экономика: теория

и практика. – Москва : ООО «Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ», 2015. – № 36 (411). – С. 2-15.

136. Третьякова Л.А. Стратегические направления обеспечения альтернативной сферы занятости на сельских территориях / Л.А. Третьякова // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – Москва : ООО «Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ», 2011. – № 14. – С. 35-41.

137. Третьякова Л.А. Сущность категории «трудовой потенциал»: социально-экономический аспект / Л.А. Третьякова, М.А. Бессонова, Е.Н. Трофименко // Региональная экономика: теория и практика. – Москва : ООО «Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ», 2014. – № 34. – С. 2-10.

138. Труд и занятость в России. 2009 : Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2009. – 623 с.

139. Труд и занятость в России. 2013 : Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2013. – 661 с.

140. Тугускина Г. Оценка эффективности инвестиций в человеческий капитал предприятий / Г. Тугускина // Управление персоналом. – 2009. – № 3. – 205 с.

141. Улезько А.В. Домашние хозяйства населения как индивидуализированная форма собственности / А.В. Улезько, С.В. Мистюкова // Инновационно-инвестиционные преобразования в экономике агропромышленного комплекса : материалы научно-практической конференции преподавателей и научных работников, посвященной 60-летию подготовки экономических кадров для АПК в ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» : сборник научных трудов. – Воронеж : ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2012. – С. 51-54.

142. Улезько А.В. Концептуальные и методические подходы к формированию и использованию человеческого капитала в аграрной сфере / А.В. Улезько, А.А. Тютюнников, С.В. Мистюкова // Аграрные реформы и

развитие многоукладной экономики в России : материалы межрегиональной научно-практической конференции преподавателей, аспирантов и магистрантов, посвященной 150-летию со дня рождения П.А. Столыпина. – Воронеж : ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2012. – С. 50-53.

143. Улезько А.В. Оптимизация процессов формирования и использования человеческого капитала аграрной сферы / А.В. Улезько, С.В. Мистюкова, А.А. Тютюнников. – Воронеж : ВГАУ, 2011. – 164 с.

144. Улезько А.В. Практикум по моделированию социально-экономических систем и процессов: учебное пособие / А.В. Улезько, А.А. Тютюнников. – Воронеж : ВГАУ, 2009. – 143 с.

145. Ухоботов В.В. Проблемы воспроизводства квалифицированных рабочих в сельском хозяйстве / В.В. Ухоботов, Д.А. Варцев. – Пенза : РИО ПГСХА, 2010. – 208 с.

146. Ухоботов В.В. Основные проблемы подготовки квалифицированных рабочих кадров для сельского хозяйства / В.В. Ухоботов, Д.А. Варцев // Региональные проблемы устойчивого развития сельской местности : сборник статей IV Международной научно-практической конференции. – Пенза : РИО ПГСХА, 2007. – С. 169-170.

147. Ушачев И.Г. Экономические проблемы воспроизводства в АПК России / И.Г. Ушачев, Н.А. Борхунов, Э.А. Сагайдак, В.В. Маслова. // Энциклопедия российских деревень. – Москва : Россельхозакадемия, 2003 – 455 с.

148. Федеральная целевая программа «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014 - 2017 годы и на период до 2020 года» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/> (дата обращения 28 января 2014).

149. Федорова Л. К вопросу о действенности социально политики / Л. Федорова // Экономист. – 2013. – № 4. – С. 60-64.

150. Фоломьев А.Н. Венчурный капитал / А.Н. Фоломьев, М.Нойберт. – Санкт-Петербург : Наука, 1999. – 142 с.

151. Фоломьев А.Н. Инновационное инвестирование / А.Н. Фоломьев, В.Г. Ревазов. – Санкт-Петербург : Наука, 2001. – 184 с.
152. Фоломьев А.Н. Обоснование инновационного типа воспроизводства / А.Н. Фоломьев // Экономист. – 2005. – № 8. – С. 40-45.
153. Фоломьев А.Н. Переход к инновационному типу развития экономики (Кейз - стади) / А.Н. Фоломьев. – Москва : РАГС, 2005. – 46 с.
154. Фоломьев А.Н. Техника нового типа (Закономерности воспроизводства) / А.Н. Фоломьев. – Москва : Адыгея, 1994. – 284 с.
155. Фролов В.И. Новая модель интеграции в действии / В.И. Фролов // Экономика с.-х. и перераб. предприятий. – 2000. – № 1. – С. 46-50.
156. Фролов В.И. Предварительные результаты эксперимента по формированию системы кооперативной аграрной экономики / В.И. Фролов // Экономика с.-х. и перераб. предприятий. – 1997. – № 7. – С. 19-23.
157. Человеческий капитал и роль мотивации в его функционировании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elar.uniyar.ac.ru/jspui/bitstream/123456789/126/1/03070080.pdf> (дата обращения: 15 марта 2015).
158. Человеческий капитал: содержание и виды, оценка и стимулирование: монография / В.Т. Смирнов, И.В. Сошников, В.И. Романчин, И.В. Скоблякова; под ред. д.э.н., профессора В.Т. Смирнова. – Москва : Машиностроение-1, Орел : ОрелГТУ, 2005. – 513 с.
159. Четвертаков И.М. Баланс трудовых ресурсов сельской местности, повышение занятости и качества жизни населения / И.М. Четвертаков // Инновационные доминанты социальной сферы. – Воронеж : ВГПУ, 2013. – С. 160-162.
160. Четвертаков И.М. Воспроизводство сельского населения России / И.М. Четвертаков // Социально-экономические проблемы современного рынка труда: материалы Международной научно-практической конференции. – Воронеж : ООО «Научная книга», 2013. – С. 176-179.
161. Четвертаков И.М. Методология прогнозирования баланса

трудовых ресурсов сельских территорий / И.М. Четвертаков // АПК: Экономика, управление. – 2012. – № 8. – С. 73-79.

162. Четвертаков И.М. Трудовые ресурсы РФ и эффективность их использования / И.М. Четвертаков // Инновационные доминанты социальной сферы. – Воронеж : ВГУ, 2012. – С. 194-197.

163. Четвертаков И.М. Трудовые ресурсы села / И.М. Четвертаков // Экономика и управление в аграрной сфере АПК: проблемы и решения : сб. научных трудов. – Воронеж : ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2013. – С. 311-315.

164. Шишкин А.Ф. Экономическая теория : учебник для студентов с.-х. вузов / А.Ф. Шишкин. – Воронеж : ВГАУ, 1995. – 519 с.

165. Экономика АПК: Общие закономерности агропромышленного комплекса / И.Б. Загайтов, К.С. Терновых, В.И. Коротченков, А.К. Камалян. – Воронеж : Изд-во им. Е.А. Болховитинова, 1999. – 287 с.

166. Экономика и право: энциклопедический словарь Габлера (пер. с нем.), под ред. А.П. Горкина. – Москва : Наука, 1998. – 458 с.

167. Экономика региона: инновационный путь развития : сб. науч. ст. – Москва : Логос, 2003. – 296 с.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## Приложение А

Прогноз распределения численности всего населения по полу и возрасту по России за 2016-2025 гг., чел.

Возраст	2016 г.			2017 г.			2018 г.			2019 г.			2020 г.		
	Мужчины и женщины	Мужчины	Женщины												
<b>Все население</b>	143 559 022	66 583 514	76 975 508	143 987 606	66 879 468	77 108 138	145 097 851	67 467 318	77 630 532	145 730 273	67 922 654	77 807 619	146 213 184	68 319 428	77 893 756
в том числе в возрасте, лет:															
до 1	1 786 704	918 366	868 338	1 744 626	896 738	847 888	1 741 230	894 992	846 238	1 758 746	903 996	854 751	1 776 600	913 172	863 427
1	1 846 434	948 959	897 475	1 785 313	917 546	867 766	1 743 268	895 938	847 330	1 739 875	894 194	845 681	1 757 377	903 189	854 188
2	1 882 571	966 537	916 034	1 847 069	949 203	897 866	1 785 927	917 783	868 144	1 743 868	896 168	847 699	1 740 473	894 424	846 049
3	1 889 057	970 900	918 157	1 883 806	967 161	916 645	1 848 280	949 816	898 464	1 787 098	918 375	868 723	1 745 012	896 747	848 264
4	1 787 715	918 342	869 373	1 890 536	971 629	918 907	1 885 281	967 887	917 394	1 849 727	950 529	899 198	1 788 498	919 065	869 433
5-9	7 683 216	3 975 141	3 708 075	8 261 071	4 279 683	3 981 388	8 736 246	4 528 012	4 208 234	8 711 875	4 510 575	4 201 301	8 547 656	4 429 682	4 117 974
10-14	7 126 878	3 690 033	3 436 845	7 044 821	3 648 935	3 395 886	7 574 674	3 928 486	3 646 189	8 010 373	4 156 437	3 853 936	7 988 017	4 140 430	3 847 587
15-19	7 304 870	3 738 170	3 566 700	7 410 300	3 831 928	3 578 372	7 324 977	3 789 250	3 535 727	7 875 887	4 079 550	3 796 336	8 328 906	4 316 267	4 012 639
20-24	9 889 721	5 046 669	4 843 052	10 183 757	5 195 285	4 988 471	10 330 386	5 325 590	5 004 796	10 211 427	5 266 276	4 945 151	10 979 380	5 669 734	5 309 646
25-29	11 192 233	5 665 487	5 526 746	11 415 165	5 779 031	5 636 135	11 754 581	5 949 214	5 805 367	11 922 793	6 098 427	5 824 366	11 785 460	6 030 506	5 754 953
30-34	10 688 222	5 352 862	5 335 361	10 393 981	5 211 148	5 182 833	10 601 001	5 315 586	5 285 415	10 916 238	5 472 122	5 444 116	11 071 302	5 609 369	5 461 932
35-39	10 878 345	5 336 811	5 541 534	9 997 358	4 914 116	5 083 242	9 721 940	4 784 018	4 937 923	9 915 552	4 879 896	5 035 657	10 210 460	5 023 601	5 186 859
40-44	10 168 739	4 952 830	5 215 909	10 141 385	4 947 058	5 194 326	9 319 982	4 555 233	4 764 749	9 063 170	4 434 636	4 628 534	9 243 657	4 523 512	4 720 145
45-49	9 505 714	4 516 504	4 989 209	9 768 116	4 654 025	5 114 091	9 741 531	4 648 602	5 092 929	8 952 153	4 280 415	4 671 738	8 705 276	4 167 094	4 538 182
50-54	10 975 193	5 067 026	5 908 167	11 137 544	5 145 046	5 992 498	11 444 197	5 301 705	6 142 492	11 412 603	5 295 527	6 117 076	10 487 287	4 876 102	5 611 186
55-59	10 006 715	4 398 833	5 607 882	10 203 274	4 483 186	5 720 088	10 353 951	4 552 216	5 801 735	10 637 779	4 690 824	5 946 954	10 607 705	4 685 358	5 922 347
60-64	8 960 209	3 715 424	5 244 785	8 621 866	3 583 791	5 038 076	8 791 395	3 652 515	5 138 881	8 920 986	3 708 754	5 212 232	9 164 376	3 821 680	5 342 696
65-69	5 555 977	2 151 312	3 404 665	5 431 372	2 110 014	3 321 359	5 225 714	2 035 258	3 190 456	5 328 580	2 074 287	3 254 293	5 406 970	2 106 226	3 300 744
70-74	5 699 407	1 894 101	3 805 306	5 834 252	1 946 437	3 887 814	5 701 758	1 909 072	3 792 686	5 484 643	1 841 436	3 643 207	5 592 851	1 876 748	3 716 103
75-79	4 477 461	1 356 360	3 121 101	4 611 817	1 394 911	3 216 906	4 720 111	1 433 455	3 286 656	4 612 174	1 405 937	3 206 238	4 435 998	1 356 126	3 079 872
80-84	2 378 966	615 862	1 763 104	2 814 321	728 806	2 085 516	2 899 053	749 520	2 149 533	2 966 370	770 230	2 196 140	2 897 848	755 444	2 142 404
85 и более	1 874 676	386 987	1 487 689	1 565 855	323 792	1 242 063	1 852 366	383 172	1 469 194	1 908 355	394 063	1 514 292	1 952 077	404 951	1 547 126
Все население по основным возрастным группам:															
мужчины и женщины 0-15	24 002 575	12 388 277	11 614 298	24 457 242	12 630 895	11 826 347	25 314 907	13 082 914	12 231 993	25 601 563	13 230 274	12 371 289	25 343 632	13 096 709	12 246 923
мужчины 16-59, женщины 16-54	85 001 870	44 075 191	40 926 679	84 930 792	44 160 823	40 769 969	84 790 811	44 221 413	40 569 398	84 960 647	44 497 674	40 462 974	85 497 085	44 901 543	40 595 542
мужчины 60 и более, женщины 55 и более	34 554 578	10 120 046	24 434 532	34 599 572	10 087 750	24 511 822	34 992 133	10 162 992	24 829 141	35 168 063	10 194 707	24 973 356	35 372 467	10 321 176	25 051 291

## Продолжение приложения А

Возраст	2021			2022			2023			2024			2025		
	Мужчины и женщины	Мужчины	Женщины												
<b>Все население</b>	146 748 136	68 747 294	78 000 843	147 446 933	69 224 141	78 222 791	148 387 989	69 769 062	78 618 927	149 126 113	70 242 497	78 883 616	149 617 313	70 592 746	79 024 566
в том числе в возрасте, лет:															
до 1	1 814 540	932 674	881 867	1 882 736	967 727	915 010	1 944 764	999 609	945 155	1 968 419	1 011 768	956 652	1 949 536	1 002 061	947 474
1	1 775 217	912 358	862 859	1 813 128	931 842	881 286	1 881 271	966 863	914 408	1 943 251	998 717	944 533	1 966 887	1 010 865	956 022
2	1 757 982	903 422	854 560	1 775 828	912 593	863 235	1 813 752	932 082	881 670	1 881 918	967 112	914 806	1 943 919	998 974	944 945
3	1 741 615	895 002	846 613	1 759 135	904 005	855 130	1 776 992	913 182	863 811	1 814 942	932 684	882 258	1 883 153	967 737	915 416
4	1 746 378	897 420	848 958	1 742 978	895 673	847 305	1 760 512	904 684	855 829	1 778 384	913 867	864 516	1 816 362	933 384	882 979
5-9	8 264 711	4 283 050	3 981 661	8 070 074	4 182 183	3 887 891	8 054 365	4 174 042	3 880 323	8 135 389	4 216 031	3 919 358	8 217 974	4 258 830	3 959 144
10-14	7 837 451	4 066 176	3 771 276	7 578 015	3 931 577	3 646 438	7 399 550	3 838 987	3 560 563	7 385 146	3 831 514	3 553 633	7 459 439	3 870 058	3 589 381
15-19	8 305 673	4 299 645	4 006 028	8 149 109	4 222 535	3 926 574	7 879 357	4 082 761	3 796 596	7 693 795	3 986 610	3 707 185	7 678 818	3 978 850	3 699 969
20-24	11 610 893	5 998 722	5 612 172	11 578 545	5 975 620	5 602 926	11 360 253	5 868 453	5 491 800	10 984 205	5 674 195	5 310 010	10 725 523	5 540 566	5 184 957
25-29	12 671 650	6 492 513	6 179 137	13 400 446	6 869 243	6 531 203	13 363 231	6 842 789	6 520 443	13 111 189	6 720 070	6 391 119	12 677 182	6 497 622	6 179 560
30-34	10 943 734	5 546 895	5 396 839	11 766 478	5 971 852	5 794 627	12 443 155	6 318 370	6 124 785	12 408 731	6 294 037	6 114 694	12 174 578	6 181 160	5 993 418
35-39	10 353 432	5 149 599	5 203 833	10 234 061	5 092 245	5 141 816	11 003 177	5 482 370	5 520 806	11 635 850	5 800 486	5 835 363	11 603 898	5 778 148	5 825 749
40-44	9 518 596	4 656 722	4 861 873	9 651 303	4 773 519	4 877 784	9 540 006	4 720 354	4 819 653	10 256 885	5 081 987	5 174 897	10 846 617	5 376 871	5 469 746
45-49	8 878 612	4 250 608	4 628 004	9 142 748	4 375 782	4 766 966	9 268 098	4 485 532	4 782 566	9 161 144	4 435 574	4 725 570	9 849 270	4 775 390	5 073 880
50-54	10 197 783	4 747 010	5 450 773	10 400 804	4 842 146	5 558 658	10 710 303	4 984 739	5 725 564	10 854 064	5 109 763	5 744 301	10 728 696	5 052 853	5 675 843
55-59	9 746 822	4 314 261	5 432 561	9 477 298	4 200 043	5 277 255	9 665 923	4 284 217	5 381 706	9 953 679	4 410 381	5 543 298	10 082 438	4 520 999	5 561 439
60-64	9 137 815	3 817 227	5 320 588	8 395 458	3 514 889	4 880 569	8 162 877	3 421 834	4 741 043	8 325 293	3 490 412	4 834 881	8 573 253	3 593 199	4 980 054
65-69	5 553 720	2 170 357	3 383 362	5 537 191	2 167 828	3 369 362	5 086 840	1 996 128	3 090 712	4 945 637	1 943 282	3 002 354	5 044 007	1 982 228	3 061 779
70-74	5 674 791	1 905 645	3 769 146	5 827 158	1 963 669	3 863 489	5 808 883	1 961 381	3 847 502	5 335 341	1 806 032	3 529 309	5 186 632	1 758 219	3 428 413
75-79	4 523 628	1 382 132	3 141 496	4 589 750	1 403 413	3 186 337	4 712 237	1 446 145	3 266 092	4 697 037	1 444 460	3 252 577	4 313 638	1 330 053	2 983 585
80-84	2 786 646	728 680	2 057 967	2 841 797	742 653	2 099 144	2 883 195	754 088	2 129 106	2 959 448	777 049	2 182 399	2 949 512	776 144	2 173 368
85 и более	1 906 448	397 178	1 509 270	1 832 892	383 106	1 449 786	1 869 247	390 453	1 478 795	1 896 367	396 465	1 499 903	1 945 982	408 536	1 537 446
Все население по основным возрастным группам:															
мужчины и женщины 0-15	24 937 894	12 890 101	12 047 793	24 621 894	12 725 599	11 896 295	24 631 207	12 729 448	11 901 759	24 907 449	12 871 693	12 035 756	25 237 270	13 041 908	12 195 361
мужчины 16-59, женщины 16-54	86 794 633	45 455 974	41 338 659	88 523 538	46 322 984	42 200 554	89 851 798	47 069 585	42 782 213	90 516 244	47 513 104	43 003 140	90 805 580	47 702 459	43 103 121
мужчины 60 и более, женщины 55 и более	35 015 609	10 401 219	24 614 391	34 301 501	10 175 558	24 125 942	33 904 985	9 970 029	23 934 956	33 702 421	9 857 700	23 844 721	33 574 463	9 848 379	23 726 084

## Приложение Б

Прогноз распределения численности сельского населения по полу и возрасту по России за 2016-2025 гг., чел.

Возраст	2016 г.			2017 г.			2018 г.			2019 г.			2020 г.		
	Мужчины и женщины	Мужчины	Женщины												
Сельское население	36 537 514	17 535 366	19 002 148	36 398 672	17 483 301	18 915 371	36 365 645	17 468 110	18 897 535	36 122 633	17 380 134	18 742 499	35 746 034	17 235 036	18 510 998
в том числе в возрасте, лет:															
до 1	496 202	254 700	241 501	484 136	248 507	235 629	481 411	247 108	234 303	478 272	245 497	232 775	474 706	243 667	231 039
1	516 198	264 962	251 236	494 188	253 664	240 524	482 171	247 496	234 675	479 457	246 103	233 354	476 331	244 498	231 832
2	532 516	273 569	258 948	512 438	263 249	249 189	490 589	252 025	238 564	478 660	245 896	232 763	475 965	244 512	231 453
3	537 151	275 653	261 498	528 064	271 307	256 758	508 154	261 073	247 082	486 487	249 941	236 546	474 658	243 863	230 795
4	516 135	265 136	250 999	533 842	273 922	259 920	524 811	269 603	255 208	505 024	259 433	245 590	483 490	248 371	235 119
5-9	2 121 239	1 087 929	1 033 309	2 309 798	1 188 641	1 121 156	2 389 033	1 228 029	1 161 004	2 348 623	1 208 667	1 139 956	2 260 071	1 163 074	1 096 997
10-14	2 049 250	1 052 617	996 633	1 990 468	1 023 029	967 440	2 167 420	1 117 733	1 049 687	2 241 765	1 154 771	1 086 995	2 203 852	1 136 563	1 067 288
15-19	2 011 767	1 046 115	965 653	1 953 654	1 017 964	935 691	1 897 632	989 349	908 283	2 066 436	1 080 935	985 501	2 137 281	1 116 754	1 020 527
20-24	2 175 486	1 169 311	1 006 175	2 236 244	1 201 460	1 034 784	2 171 806	1 169 128	1 002 678	2 109 572	1 136 265	973 307	2 297 505	1 241 451	1 056 054
25-29	2 552 874	1 359 197	1 193 677	2 560 938	1 363 061	1 197 876	2 632 473	1 400 537	1 231 937	2 556 561	1 362 848	1 193 713	2 483 286	1 324 539	1 158 747
30-34	2 319 788	1 219 046	1 100 742	2 275 669	1 194 335	1 081 334	2 282 869	1 197 731	1 085 138	2 346 653	1 230 661	1 115 993	2 278 910	1 197 543	1 081 366
35-39	2 470 759	1 264 517	1 206 242	2 228 004	1 147 769	1 080 235	2 185 691	1 124 502	1 061 189	2 192 622	1 127 700	1 064 922	2 253 906	1 158 704	1 095 202
40-44	2 425 642	1 222 617	1 203 025	2 395 388	1 218 327	1 177 061	2 159 946	1 105 844	1 054 102	2 118 944	1 083 427	1 035 517	2 125 667	1 086 507	1 039 160
45-49	2 501 581	1 243 776	1 257 805	2 535 739	1 269 013	1 266 727	2 503 948	1 264 561	1 239 387	2 257 726	1 147 809	1 109 918	2 214 890	1 124 541	1 090 348
50-54	2 949 185	1 446 768	1 502 417	2 965 649	1 457 952	1 507 697	3 005 925	1 487 534	1 518 391	2 967 936	1 482 316	1 485 620	2 675 888	1 345 459	1 330 429
55-59	2 702 310	1 276 912	1 425 398	2 695 961	1 270 766	1 425 195	2 710 793	1 280 590	1 430 203	2 746 922	1 306 574	1 440 348	2 711 251	1 301 990	1 409 261
60-64	2 322 350	1 038 988	1 283 361	2 220 574	991 953	1 228 620	2 215 624	987 179	1 228 445	2 227 573	994 811	1 232 762	2 256 502	1 014 996	1 241 506
65-69	1 321 892	546 165	775 727	1 297 726	535 765	761 961	1 240 971	511 511	729 460	1 238 405	509 049	729 356	1 244 903	512 984	731 919
70-74	1 586 239	550 614	1 035 625	1 646 915	574 093	1 072 822	1 616 945	563 161	1 053 784	1 546 502	537 667	1 008 835	1 543 770	535 079	1 008 691
75-79	1 246 726	397 980	848 746	1 307 289	417 800	889 489	1 357 054	435 615	921 438	1 332 406	427 320	905 086	1 274 456	407 975	866 480
80-84	690 791	185 218	505 573	819 083	223 444	595 639	858 804	234 572	624 232	891 228	244 574	646 653	875 095	239 917	635 178
85 и более	491 433	93 576	397 857	406 904	77 280	329 624	481 574	93 230	388 345	504 860	97 872	406 987	523 651	102 046	421 605
Сельское население по основным возрастным группам:															
мужчины и женщины 0-15	6 768 691	3 474 566	3 294 124	6 852 934	3 522 319	3 330 616	7 043 589	3 623 066	3 420 523	7 018 288	3 610 308	3 407 980	6 849 073	3 524 549	3 324 524
мужчины 16-59, женщины 16-54	20 683 994	11 248 258	9 435 736	20 422 052	11 140 647	9 281 405	20 120 881	11 019 776	9 101 105	19 923 024	10 958 533	8 964 491	19 769 322	10 897 489	8 871 833
мужчины 60 и более, женщины 55 и более	9 084 830	2 812 542	6 272 288	9 123 686	2 820 336	6 303 351	9 201 175	2 825 268	6 375 907	9 181 321	2 811 293	6 370 028	9 127 639	2 812 997	6 314 642

## Продолжение приложения Б

Возраст	2021			2022			2023			2024			2025		
	Мужчины и женщины	Мужчины	Женщины												
Сельское население	35 378 561	17 099 018	18 279 544	35 079 595	16 988 046	18 091 548	34 877 238	16 913 765	17 963 473	34 592 790	16 805 947	17 786 843	34 282 618	16 683 105	17 599 513
в том числе в возрасте, лет:															
до 1	482 830	247 836	234 993	496 543	254 875	241 667	503 176	258 280	244 896	498 475	255 867	242 608	485 187	249 047	236 141
1	472 779	242 675	230 104	480 870	246 828	234 042	494 527	253 838	240 689	501 134	257 229	243 904	496 452	254 826	241 626
2	472 862	242 918	229 944	469 336	241 107	228 229	477 368	245 233	232 135	490 926	252 198	238 728	497 484	255 567	241 917
3	471 986	242 491	229 496	468 909	240 909	227 999	465 412	239 113	226 299	473 377	243 205	230 172	486 821	250 113	236 709
4	471 734	242 332	229 402	469 078	240 968	228 110	466 020	239 397	226 623	462 545	237 612	224 933	470 460	241 678	228 783
5-9	2 163 705	1 113 483	1 050 223	2 111 093	1 086 407	1 024 685	2 099 210	1 080 292	1 018 918	2 085 522	1 073 248	1 012 274	2 069 971	1 065 245	1 004 726
10-14	2 120 759	1 093 691	1 027 067	2 030 332	1 047 058	983 275	1 980 963	1 021 598	959 366	1 969 813	1 015 847	953 966	1 956 968	1 009 223	947 745
15-19	2 101 172	1 099 146	1 002 026	2 021 950	1 057 685	964 265	1 935 737	1 012 587	923 150	1 888 667	987 965	900 702	1 878 037	982 404	895 633
20-24	2 376 176	1 282 589	1 093 588	2 336 128	1 262 366	1 073 762	2 248 045	1 214 748	1 033 297	2 152 192	1 162 953	989 239	2 099 859	1 134 675	965 184
25-29	2 704 413	1 447 155	1 257 258	2 797 052	1 495 109	1 301 943	2 749 876	1 471 535	1 278 340	2 646 193	1 416 028	1 230 166	2 533 363	1 355 650	1 177 713
30-34	2 213 572	1 163 881	1 049 691	2 410 555	1 271 624	1 138 931	2 493 172	1 313 762	1 179 411	2 451 077	1 293 047	1 158 029	2 358 661	1 244 272	1 114 389
35-39	2 188 744	1 127 523	1 061 221	2 125 965	1 095 829	1 030 136	2 314 985	1 197 272	1 117 713	2 394 384	1 236 946	1 157 438	2 353 898	1 217 443	1 136 455
40-44	2 185 087	1 116 379	1 068 707	2 121 885	1 086 338	1 035 548	2 061 016	1 055 801	1 005 215	2 244 212	1 153 539	1 090 674	2 321 201	1 191 763	1 129 438
45-49	2 221 923	1 127 739	1 094 184	2 284 040	1 158 744	1 125 296	2 217 943	1 127 562	1 090 381	2 154 309	1 095 867	1 058 442	2 345 739	1 197 314	1 148 426
50-54	2 625 156	1 318 185	1 306 971	2 633 502	1 321 933	1 311 569	2 707 140	1 358 278	1 348 862	2 628 737	1 321 726	1 307 010	2 553 299	1 284 573	1 268 726
55-59	2 443 828	1 181 782	1 262 046	2 397 621	1 157 826	1 239 795	2 405 274	1 161 118	1 244 156	2 472 574	1 193 041	1 279 532	2 400 768	1 160 937	1 239 832
60-64	2 226 146	1 011 435	1 214 711	2 005 872	918 053	1 087 819	1 968 083	899 443	1 068 640	1 974 399	902 000	1 072 399	2 029 691	926 799	1 102 892
65-69	1 260 503	523 393	737 111	1 242 758	521 557	721 202	1 119 266	473 403	645 863	1 098 283	463 807	634 476	1 101 833	465 125	636 708
70-74	1 551 451	539 215	1 012 236	1 569 572	550 156	1 019 416	1 545 641	548 226	997 415	1 390 832	497 610	893 222	1 364 997	487 523	877 473
75-79	1 272 368	406 012	866 357	1 278 552	409 150	869 401	1 293 020	417 452	875 568	1 272 659	415 988	856 671	1 144 762	377 581	767 181
80-84	837 141	229 056	608 085	835 951	227 954	607 998	839 850	229 716	610 135	848 839	234 377	614 462	834 755	233 555	601 201
85 и более	514 226	100 103	414 124	492 030	95 571	396 459	491 514	95 111	396 403	493 642	95 846	397 796	498 408	97 791	400 617
Сельское население по основным возрастным группам:															
мужчины и женщины 0-15	6 656 654	3 425 426	3 231 228	6 526 160	3 358 152	3 168 008	6 486 676	3 337 751	3 148 925	6 481 791	3 335 206	3 146 584	6 463 345	3 325 699	3 137 646
мужчины 16-59, женщины 16-54	19 798 025	10 864 379	8 933 646	19 888 903	10 907 454	8 981 450	19 889 032	10 912 663	8 976 369	19 752 813	10 861 113	8 891 700	19 604 995	10 769 031	8 835 964
мужчины 60 и более, женщины 55 и более	8 923 883	2 809 213	6 114 669	8 664 531	2 722 441	5 942 091	8 501 530	2 663 351	5 838 179	8 358 187	2 609 628	5 748 559	8 214 278	2 588 375	5 625 904

**Приложение В**  
**Основные показатели оптимального развития сельскохозяйственного производства**  
**по категориям хозяйств в Воронежской области**

Показатели	Традиционный сценарий			Оптимистический сценарий			Пессимистический сценарий			Факт		
	СХП	К(Ф)Х	Хозяйства населения	СХП	К(Ф)Х	Хозяйства населения	СХП	К(Ф)Х	Хозяйства населения	СХП	К(Ф)Х	Хозяйства населения
Площадь сельхозугодий, тыс. га	1 955	58	178	1 955	58	178	1 955	58	178	1 955	58	178
Площадь пашни, тыс. га	1 921	595	165	1 921	595	165	1 921	595	165	1 921	595	165
<b>Структура посевных площадей, %</b>												
Зерновые	55,6	51,8	7,1	57,3	50,5	7,1	52,8	46,4	7,1	55,0	62,3	8,8
Технические	21,2	16,4	0,0	21,2	18,0	0,0	15,9	12,2	0,0	24,2	24,6	2,7
Картофель	0,2	0,8	55,4	0,2	0,7	55,4	0,1	0,6	55,4	0,1	0,7	55,4
Овощи	0,0	0,3	12,5	0,0	0,3	12,5	0,01	0,2	12,5	0,02	0,3	12,5
Кормовые	18,0	25,7	24,9	16,4	25,5	24,9	26,3	35,6	24,9	11,7	4,2	17,2
<b>Поголовье, тыс. гол.</b>												
КРС	255,6	16,9	149,1	255,6	16,9	149,1	255,6	21,4	149,1	255,6	16,9	149,1
Коровы	182,8	6,6	70,1	205,6	109,9	66,0	90,8	78,2	66,0	90,8	6,6	66,0
Свиньи	874,7	12,2	173,5	874,7	12,2	176,2	874,7	12,2	173,5	874,7	12,2	173,5
Овцы	27,6	351,0	78,6	27,6	30,0	78,6	27,6	30,0	78,6	27,6	30,0	78,6
Птица	6 467,0	688,9	5 374,9	6 467,0	612,2	5 374,9	6 467,0	36,2	5 374,9	6 467,0	36,2	5 374,9
Кур несушек	1 772,9	12,2	1 151,7	1 772,9	12,2	1 151,7	1 772,9	12,2	1 151,7	1 772,9	12,2	1 151,7
<b>Прибыль – всего, млн руб.</b>	30 015,5	9 381,2	4 979,7	40 211,0	11 804,8	7 019,9	12 367,6	2 045,6	-177,6	9 816,6	1 509,4	1 117,3
<b>Материально-денежные затраты – всего, тыс. руб.</b>	57 038,6	10 498,3	12 835,4	56 727,2	11 282,1	13 109,3	56 214,6	8 106,4	11 972,1	63 898,8	7 335,7	17 471,7
<b>Стоимость товарной продукции – всего, тыс. руб.</b>	87 054,1	19 879,5	17 815,1	96 938,2	23 086,9	20 129,2	68 582,1	10 152,1	11 794,5	73 715,3	8 845,1	18 589,1
<b>Уровень рентабельности, %</b>	52,6	89,4	38,8	70,9	104,6	53,5	22,0	25,2	-1,5	15,4	20,6	6,4

## Приложение Г

## Возрастная структура сельского населения Воронежской области, %

Возрастные группы	Годы											
	Факт	Прогноз										
		2013	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Сельское население	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
в том числе в возрасте, лет:												
0-4	5,2	5,7	6,0	6,2	6,4	6,6	6,7	6,9	7,1	7,2	7,2	7,2
05-9	4,6	5,1	5,3	5,5	5,7	5,8	6,0	6,1	6,3	6,4	6,4	6,4
10-14	4,5	4,9	5,1	5,3	5,5	5,7	5,8	5,9	6,1	6,2	6,2	6,2
15-19	4,5	4,7	4,9	5,1	5,2	5,4	5,5	5,6	5,8	5,9	5,9	5,9
20-24	5,3	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	5,9	6,0	6,2	6,3	6,3	6,3
25-29	7,5	6,2	6,2	6,5	6,7	6,9	7,1	7,2	7,4	7,5	7,6	7,6
30-34	6,6	5,6	5,6	5,6	5,8	6,0	6,2	6,3	6,5	6,6	6,6	6,6
35-39	6,5	5,9	5,6	5,6	5,6	5,8	5,9	6,0	6,2	6,3	6,4	6,4
40-44	6,5	6,8	6,0	5,7	5,6	5,6	5,8	5,9	6,0	6,1	6,2	6,2
45-49	7	7,1	7,3	6,5	6,1	6,0	6,0	6,1	6,3	6,4	6,4	6,4
50-54	8,8	8,4	8,5	8,8	7,7	7,2	7,1	7,0	7,2	7,4	7,4	7,4
55-59	7,9	7,6	7,7	7,8	8,0	7,0	6,5	6,3	6,4	6,5	6,5	6,5
60-64	6,6	6,6	6,6	6,7	6,8	6,9	6,0	5,6	5,5	5,4	5,5	5,5
65-69	3,5	4,0	3,8	3,8	3,8	3,8	3,9	3,4	3,2	3,1	3,0	3,0
70 и более	15	16,4	16,2	15,5	15,5	15,5	15,6	15,7	13,8	12,7	12,4	12,4

## Приложение Д

**АНКЕТА ЖИТЕЛЕЙ СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ**

Уважаемые респонденты!

Предлагаем Вам принять участие в опросе, который проводится с целью анализа качества и уровня жизни сельского населения.

Анонимность ответов гарантируется!

Полученные результаты исследования будут использованы в обобщенном виде для подготовки в органы власти предложений по поддержке крестьянства и других групп сельского населения.

1. Возраст \_\_\_\_\_
2. Пол \_\_\_\_\_
3. Сколько постоянно проживающих человек в вашем домашнем хозяйстве? \_\_\_\_\_
4. Общий трудовой стаж \_\_\_\_\_
5. Трудовой стаж на занимаемой должности \_\_\_\_\_
6. Каково ваше образование: \_\_\_\_\_
7. Какой факультет вы заканчивали? (если несколько образований, то указать отдельно) \_\_\_\_\_
8. Укажите, пожалуйста, из каких поступлений сложился общий денежный доход вашей семьи в прошлом году: \_\_\_\_\_
- I. Оцените, пожалуйста, материальное положение вашей семьи
9. Как изменилось ваше материальное положение за последний год
10. Удовлетворены ли вы качеством предоставляемых услуг здравоохранения в районной больнице:
  - 1) да;
  - 2) нет;
  - 3) затрудняюсь ответить.
11. Удаленность медицинских учреждений, км:
  - 1) пунктов мед. помощи (ФАП, амбулатория) \_\_\_\_\_;
  - 2) районная больница \_\_\_\_\_;

3) областная клиническая больница\_\_\_\_\_.

12. Все ли виды медицинской помощи можно получить в районе (если нет, то укажите, какие отсутствуют) \_\_\_\_\_.

13. Как бы вы могли оценить оперативность оказания неотложной медицинской помощи:

- 1) отлично;
- 2) хорошо;
- 3) удовлетворительно;
- 4) неудовлетворительно.

14. Есть ли пункты бытового обслуживания в вашем поселении:

- 1) да;
- 2) нет.

15. Если да, то какие:

- 1) стационарные;
- 2) выездные.

16. Если нет, то где вы производите обслуживание:

\_\_\_\_\_.

17. Как, по вашему мнению, в течение ближайшего года изменится материальное положение вашей семьи \_\_\_\_\_

18. Опасаетесь ли вы потерять свою работу \_\_\_\_\_

19. Какие критерии при выборе места работы для вас наиболее значимы:

- 1) обеспечение нормальных условий труда;
- 2) предоставление социальных благ и услуг;
- 3) приемлемый уровень заработной платы;
- 4) обеспечение жильем;
- 5) социальная инфраструктура;
- 6) прочие условия.