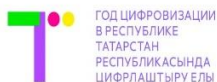


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Казанский государственный аграрный университет



**«НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ»  
Том 2.**



**МАТЕРИАЛЫ I МЕЖДУНАРОДНОЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ, ПОСВЯЩЕННОЙ  
ПАМЯТИ Д.Э.Н., ПРОФЕССОРА**

**Леонида Михайловича**

**РАБИНОВИЧА**

**КАЗАНЬ – 2022**

УДК 004:328:330:331:332:334:338:339: 631

ББК 65.9(2)

32-4

**Научные исследования молодых ученых: Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М.Рабиновича. Том 2. – Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2022. – 356с.**

**Редакционная коллегия:** д.т.н., доцент Валиев А.Р.; д.т.н., профессор Зиганшин Б.Г., к.т.н., доцент Дмитриев А.В.; д.т.н., доцент Калимуллин М.Н.; д.э.н., профессор Газетдинов М.Х.; к.э.н., доцент Сафиуллин И.Н.; к.э.н., доцент Амирова Э.Ф.

**Технический секретариат:** Амирова Э.Ф., Губайдуллина Г.Р.

Печатается по решению Ученого Совета Казанского государственного аграрного университета.

В сборнике представлены научные работы профессорско-преподавательского состава и молодых ученых по вопросам развития агропромышленного комплекса и сельских территорий.

Материалы предназначены для студентов, аспирантов, научных работников высших учебных заведений, а также для специалистов АПК.

УДК 338.43

**Алексеева Валерия Игоревна**  
*Студент группы Б381-04 Института экономики*  
*vip.valeriya.valeriya@mail.ru*

**Газетдинов Миршарип Хасанович**  
*Доктор экономических наук, профессор*  
*mirsharip@yandex.ru*

*Казанский государственный аграрный университет, Казань*

## **ОРГАНИЗАЦИЯ КАДРОВОГО УЧЁТА НА ПРЕДПРИЯТИИ**

**Аннотация.** В данной статье рассматривается понятие кадрового учета на предприятии. Изучаются привилегии программы «1С: Зарплата и управление персоналом 8». Утверждается, что в крупных интегрированных формированиях автоматизация учета труда выявить недостатки системы планирования по использованию трудовых ресурсов исходя из нормативных значений, а не из фактически достигнутого уровня предприятием. Так как, при этом повышение уровня качества продукции, квалификации труда, механизации и автоматизации агротехнологических операций позволяет сократить удельный вес вспомогательных работников.

**Ключевые слова:** кадровый учёт на предприятии, управление персоналом, «1С: Зарплата и управление персоналом 8».

**Valeria I. Alekseeva**  
*Student of group B381-04 of the Institute of Economics*  
*vip.valeriya.valeriya@mail.ru*  
**Mirsharip Kh. Gazetdinov**  
*Professor, Doctor of Economics*  
*mirsharip@yandex.ru*  
*Kazan State Agrarian University*

## **ORGANIZATION OF HR RECORDING AT THE ENTERPRISE**

**Abstract.** This article discusses the concept of automation of personnel records. The privileges of the program "1C: Salary and personnel management 8" are being studied. Personnel policy. And also, information is provided on the merits of maintaining automated labor records.

**Keywords.** Personnel accounting at the enterprise; personnel Management; automation of personnel records; "1C: Salary and personnel management 8"; Personnel policy.

В сельском хозяйстве цена конкретного часа деятельности или бездействия с каждым годом возрастает. Поэтому в этой сфере в

условиях рыночной экономики сокращение потерь рабочего времени является объективной необходимостью. К сожалению, структура потерь рабочего времени и их почти не изменяющаяся величина 6-9 процентов дают возможность сделать вывод о наличии еще больших резервов роста эффективности производства [1,2,3].

Система организации технико-экономического планирования в современных интегрированных формированиях слабо влияла на сокращение потерь рабочего времени и не обеспечивала непрерывного совершенствования этих показателей. Как показывает практика крупных интегрированных формирований фактически сложившаяся структура трудовых ресурсов не соответствует нормативной величине, хотя в этом скрыты большие возможности экономического роста. Например, увеличение удельного веса основных рабочих на 1% дает крупным формированиям прирост объема валовой продукции на несколько миллионов рублей [4,10].

Анализ хозяйствования крупных интегрированных формирований показывает, что существующая система планирования этому вопросу уделяет недостаточно внимания, так как при планировании использования трудовых ресурсов исходят не из нормативных значений, а из фактически достигнутых предприятием. При этом повышение уровня качества продукции, квалификации труда, механизации и автоматизации агротехнологических операций позволяет сократить удельный вес вспомогательных работников. Так, в сельском хозяйстве на семь производственных рабочих приходится один рабочий транспортно-складского хозяйства. За счет улучшения организации транспортно-складского хозяйства, повышения уровня его механизации и автоматизации можно сократить удельный вес этой категории работников [5,6].

Несоответствие существующей структуры состава работников нормативной ведет к нежелательным последствиям, таким, как уменьшение производственного потенциала, повышение себестоимости сельскохозяйственной продукции, несвоевременное удовлетворение потребностей производства в ресурсах и т. д. В результате этого оптимальная трудоемкость продукции сельского хозяйства достигается через несколько лет с начала организации производство, т. е. когда уже появляется спрос на новую продукцию, а это направление требует модернизации как устаревшее. Это еще раз подтверждает, что система организации планирования кадров решает задачу приоритетного развития отдельных направлений [7,9].

Изменение соотношения рабочих, занятых в основном производстве и службах вспомогательного производства, в общей численности работников и доведение структуры работающих до нормативных значений позволит увеличить производственный потенциал, и на этой основе увеличить темпы роста эффективности производства.

Показатели по труду и социальному развитию интегрированных формирований не предусматривают планирование структуры численности, исключены существовавшие ранее ограничения по административно-управленческому и другому персоналу. В то же время закон «соотносительности управляемой и управляющей подсистем социально-экономической системы» требует соблюдения оптимальных пропорций в их структуре с позиций эффективности развития производства.

Исходя из поставленных задач кадровое делопроизводство в крупных интегрированных формированиях играет важную роль. Причем эта сфера регулируется Трудовым кодексом. Так, в соответствии с трудовым законодательством руководитель предприятия обязан обеспечить подотчетность работников и ведение кадрового учета. Поэтому кадровое делопроизводство – данное сочетание слов является важным и актуальным на данный момент абсолютно для всех сельскохозяйственных предприятий, располагающих как минимум, хотя бы одним нанятым сотрудником. Поистине, трудовой кодекс Российской Федерации и большое количество законодательных актов обязывают работодателя заниматься оформлением разных кадровых документов в течении всего времени деятельности работника на предприятии, начиная от приказа приема на работу, до приказа об увольнении [8].

Так, при принятии нового работника на предприятие, необходимо сделать следующие обязательные процедуры, которые приведены на рис. 1.



Рисунок 1 – Правила приема нового работника

В связи с этими для удобства кадровых работников существуют различные пакеты программных средств, позволяющие автоматизировать эти процедурные вопросы, некоторые из них рассмотрены на рис. 2 и проведено сравнение.

Программа:	1С: Зарплата и управление персоналом	1С: Предприятие 8. Оценка персонала
Платформа	Windows	Windows
СУБД	MsSQL	MsSQL
Учет личных дел	+	+
Учет рабочего времени	+	-
Движение сотрудников	+	+
Организационная структура	+	+
Расчет зарплаты	+	-
Обучение	+	+
Аттестация	+	+
Подбор сотрудников	+	+
Адаптация	-	-

Рисунок 2 – Сравнение автоматизированных программ для кадрового учета

Таким образом, в работе кадровика одним из самых важных процессов для обеспечения трудового потенциала предприятия является кадровая политика [10-13]. Её целью является обеспечение, поддержание, усиление и продвижение трудового потенциала предприятия, создание сплоченного коллектива, позволяющего достигать самых высоких конечных результатов деятельности предприятия [14,15]. Основные задачи приведены на рис. 3.

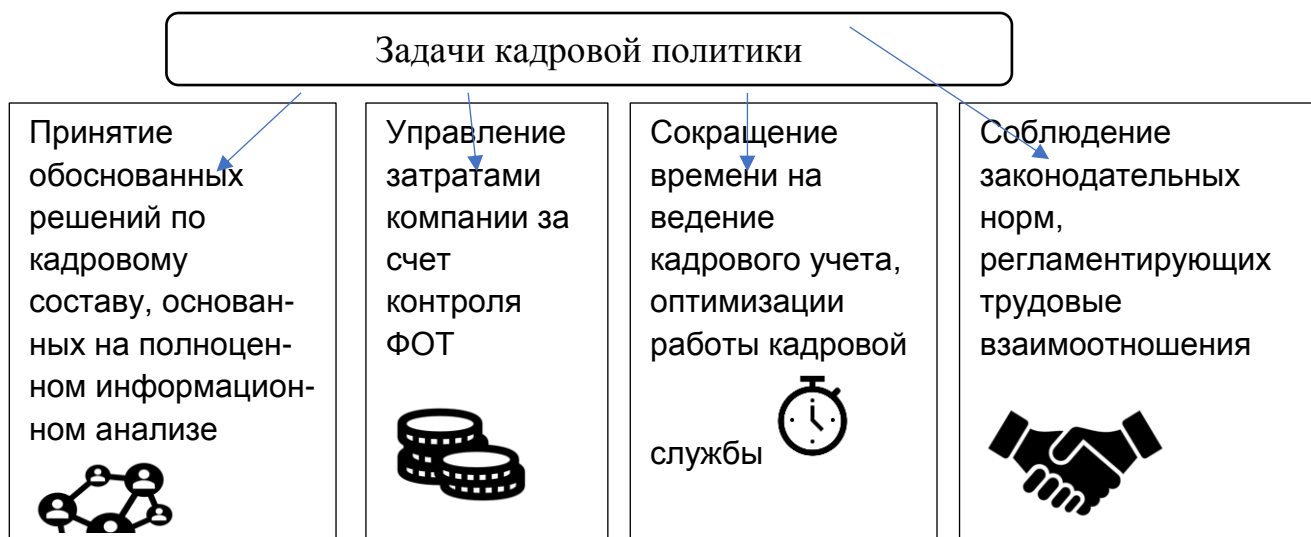


Рисунок 3 – Задачи кадровой политики

### Литература

1. Газетдинов М.Х. Прогнозирование и планирование развития сельскохозяйственного производства в условиях изменяющейся окружающей среды / М.Х. Газетдинов. – Казань, 2003.

2. Гатина Ф.Ф., Семичева О.С. Современные подходы к проблеме повышения эффективности аграрного сектора экономики // В сборнике: Роль социально-экономической науки в обеспечении продовольственной безопасности страны. Материалы Международной научно-практической конференции. Казанский государственный аграрный университет. 2018. С. 38-41.

3. Gazetdinov Sh.M., Gazetdinov M.Kh., Semicheva O.S., Gatina F.F. Reserves for improving the efficiency of integrated formations // В сборнике: BIO Web of Conferences. International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2019). 2020. С. 00026.

4. Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Газетдинов Ш.М. Организационные факторы развития интегрированных аграрных формирований // Фундаментальные исследования. 2019. № 6. С. 56-60.

5. Газетдинов Ш.М. Анализ состояния и развития малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе Республики Татарстан // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2013. Т. 8. № 1 (27). С. 21-26.

6. Газетдинов Ш.М. Методика выбора стратегии развития малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 4. С. 438.

7. Закирова А.Р., Юсупова А.Р., Логинова И.М. Формирование отчётов в системе управления растениеводством на основе информационных технологий // В сборнике: Современные достижения аграрной науки. Научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и техники РФ, профессора, академика академии Аграрного образования, лауреата Государственной премии РФ в области науки и техники, заслуженного изобретателя СССР Гайнанова Хазипа Сабировича. Казань, 2021. С. 282-288.

8. Деловые партнеры официальный сайт. – Москва – Обновляется в течение суток – URL: <http://kbbdp.ru/news/kadrovyuy-uchet-v-organizatsii/> (дата обращения 07.04.22).

9. Низамутдинов, М. М. Современные кадровые технологии, применяемые в органах государственной власти / М. М. Низамутдинов, Н. А. Сафиуллин // Актуальные проблемы государственного и муниципального управления в условиях цифровой трансформации экономики: Материалы I всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 60-летию института экономики, Казань, 11–12 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 180-187.

10. Сафиуллин, Н. А. Электронный государственный сервис поиска работы / Н. А. Сафиуллин // Стратегическое развитие социально-экономических систем в регионе: инновационный подход: материалы VI

международной научно-практической конференции: сборник статей и тезисов докладов, Владимир, 03 июня 2020 года. – Владимир: Издательско-полиграфическая компания "Транзит-ИКС", 2020. – С. 481-485. – EDN CELUQF.

11. Амирова, Э. Ф. Пути повышения производительности труда сельхозтоваропроизводителей / Э. Ф. Амирова // Инновационные достижения науки и техники АПК: Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, Самара, 18 декабря 2018 года. – Самара: Самарская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. – С. 416-418. – EDN YXINYD.

12. Михайлова, Л. В. Управление рисками инновационного инвестиционного проекта / Л. В. Михайлова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 20–21 декабря 2018 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 144-146. – EDN TVUWYH.

13. Амирова, Э. Ф. Пути повышения производительности труда в эпоху цифровой экономики / Э. Ф. Амирова // Роль социально-экономической науки в обеспечении продовольственной безопасности страны: материалы Международной научно-практической конференции, Казань, 22–23 мая 2018 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 3-8. – EDN YSRRUL.

14. Михайлова, Л. В. Система планирования развития сельскохозяйственных предприятий малых форм хозяйствования / Л. В. Михайлова // Роль социально-экономической науки в обеспечении продовольственной безопасности страны: материалы Международной научно-практической конференции, Казань, 22–23 мая 2018 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 73-76. – EDN YSRSCU.

15. Нежметдинова, Ф. Т. Актуальные проблемы кадрового обеспечения аграрной экономики / Ф. Т. Нежметдинова, Г. Р. Фассахова, Н. Х. Шарыпова // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры: Научные труды II Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Института механизации и технического сервиса и 90-летию Казанской зоотехнической школы, Казань, 28–30 мая 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 767-775. – EDN ZVMRJM.



УДК 338.2:004

**Амиров Камиль Рушанович**

*rabotano@gmail.com*

**Амирова Эльмира Фаиловна**

*Кандидат экономических наук, доцент*

*Казанский государственный аграрный университет, Казань*

*elmira\_amirova@mail.ru*

## **СУЩНОСТЬ РЫНКА ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ: ЭВОЛЮЦИЯ ВЗГЛЯДОВ, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

**Аннотация.** В данной научной работе раскрывается сущность понятия цифровая экономика, история ее возникновения, перспективы развития, а также плюсы и минусы создания цифровой экономики.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, плюсы и минусы, перспективы развития, понятие «цифровая экономика»

**Kamil R. Amirov**

*rabotano@gmail.com*

**Elmira F. Amirova**

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*

*Kazan State Agrarian University*

*elmira\_amirova@mail.ru*

## **THE ESSENCE OF THE DIGITAL ECONOMY MARKET: EVOLUTION OF VIEWS, DEVELOPMENT PROSPECTS**

**Abstract.** This paper reveals the essence of the concept of digital economy, the history of its origin, development prospects, as well as the pros and cons of creating a digital economy.

**Keywords:** digital economy, pros and cons, development prospects, the concept of "digital economy"

В данной научной работе рассмотрим понятие сущности термина «цифровая экономика с точки зрения различных ученых. «Цифровая экономика» - это то понятие, которое в современном мире может услышать каждый. Этот термин изучают не только ученые из России, но и из запада [1-3, 5]. Данное понятие возникло и развивается уже более 20-ти лет, но до сих пор не сложилось единого мнения, что же такое цифровая экономика. Но все же у каждого из ученых существуют свое определения данного понятия. Также свое мнение о данном понятии высказывали ученые из Высшего экономического учебного заведения НАН (Национальная академия наук) Азербайджана. Гасанов Г.А. и Гасанова Т.А. утверждали, что: «Цифровая экономика – это система

институциональных категорий (понятий) в экономике, базирующаяся на передовых научных достижениях и прогрессивных технологиях, прежде всего в цифровых информационно-коммуникационных технологиях, функционирование которой направлено на увеличение эффективности общественного производства, поддержание устойчивых темпов роста экономики с целью повышения благосостояния и качества жизни граждан страны» [4, 6-8].

Свой вклад в изучении данного вопроса также внес профессор Ткач В.И. из государственного университета города Ростова-на-Дону. Он писал, что: «Цифровая экономика – это масштабно структурированный мир людей, бизнеса и вещей, ориентированных на устойчивое экономическое развитие собственности и валового внутреннего продукта на глобальном, макро-, мезо- и микроуровнях с ориентацией на использование интеллектуального капитала в условиях широкого применения цифровых платформ, алгоритмов, облачной инфраструктуры и изменения социально-этических аспектов общества и управления безопасностью и синергизмом» [9-11, 16].

Обобщим определения понятия «Цифровая экономика». Итак, давайте выделим ряд основных определений понятия «Цифровая экономика», которые употребляются в наше время [12-14, 17]:

1. Вид экономики, который даёт высокий толчок в развитии технологий, с помощью сбора, хранения, обработки информации во многих разделах жизни людей.

2. Структурированный ряд, выделенный как ветви органов власти, только в экономике и торговле в сфере интернационализации [15].

3. Система различных отношений между обществом и финансами, в основе которых лежит использование новейших технологий в сфере телекоммуникаций [18].

4. Финансовое становление.

История возникновения. 21-й век – это век возможностей. Наша жизнь уже не проходит без интернета, наличие ноутбука, компьютера, смартфона и других устройств. Если раньше все нужно было покупать в магазинах, то сейчас можем заказать онлайн все, что угодно, а в магазинах оплачивать телефоном, часами и многое другое. Именно все эти явления объединяет такое понятие, как «цифровая экономика» [19].

В Российской Федерации в первые цифровая экономика стала появляться в 2008 году. Именно этот год стал продвижением интернета в города нашего государства. Также в 2008-м году была разработана концепция электронного правительства. Что же такое электронное правительство. Учёные считают, что это такая форма организации деятельности органов государственной власти, которая обеспечивает применение интенсивных технологий для качественного и удобного получения гражданами информации о деятельности органов власти. Примерно через пару лет оно стало применяться на практике. Данное

электронное правительство позволяет: намного быстрее оказывать услуги людям, граждане привыкают к самообслуживанию, повышается уровень грамотности в сфере интернет-коммуникаций и тому подобное. Данная концепция позволила сделать огромный шаг для развития цифровой экономики в России. Еще большое влияние оказал сервис, позволяющий гражданам записаться к врачу в поликлинику в любое удобное им время. Также предприниматели, юридические лица в Российской Федерации могут пользоваться электронной цифровой подписью, упрощающей бизнес в интернете, а также возможность заключать договора онлайн.

Несмотря на то, что в России рыночная экономика, государство все же должно контролировать отрасли экономики. Так, для удобства и доступности всей информационной базы, например, в магазинах с 2017 г. обязательное использование онлайн-касс. Они играют очень большую роль, так как с помощью них автоматически вся информация о покупках передается в ФНС (Федеральная налоговая служба). У покупателей же есть возможность получать чек в электронном виде.

И уже в 2016 году президент нашей страны В.В.Путин в своём послании ФС (Федеральное Собрание) выделил очень высокое развитие IT-отрасли и отметил необходимость внедрения цифровой экономики в Россию, которая повысила бы эффективность отраслей деятельности человека из-за применения IT-технологий. Реализация данной программы возлагалась на ведомства Федерации, экспертам Правительства Российской Федерации, центру аналитиков также при Правительстве Российской Федерации. «Цифровая экономика» должна была иметь все необходимые условия, а именно: правовые, финансовые, стратегические - для ее развития и интеграции(объединения) в международную экономику государств-членов союза Евразии. Чтобы осуществить данное, в январе в период с 12 по 25 центр Аналитики устроил опрос, главной темой которого стало «Роль цифровизации в современности». Татьяна Еферица, начальник Управления центром Аналитики, рассказала о том, что в этом опросе участвовали люди, относящиеся к обществам, связанным с наукой в разделах философии, экономики, политики и тому подобное. Она считает, что точка зрения этих людей играет важную роль для оценки роли цифровой экономики: возможность определить, как положительные, так и отрицательные стороны.

В России в июле 2017 года Распоряжение Правительства Российской Федерации «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации»» начинает действовать. Также в нынешнее время есть такие стратегии, которые помогают развитию ЦЭ. Они направлены на создание хороших условий для результативного развития экономических институтов. Цель стратегии заключалась в огромном росте экономики в сфере глобальной экосистемы.

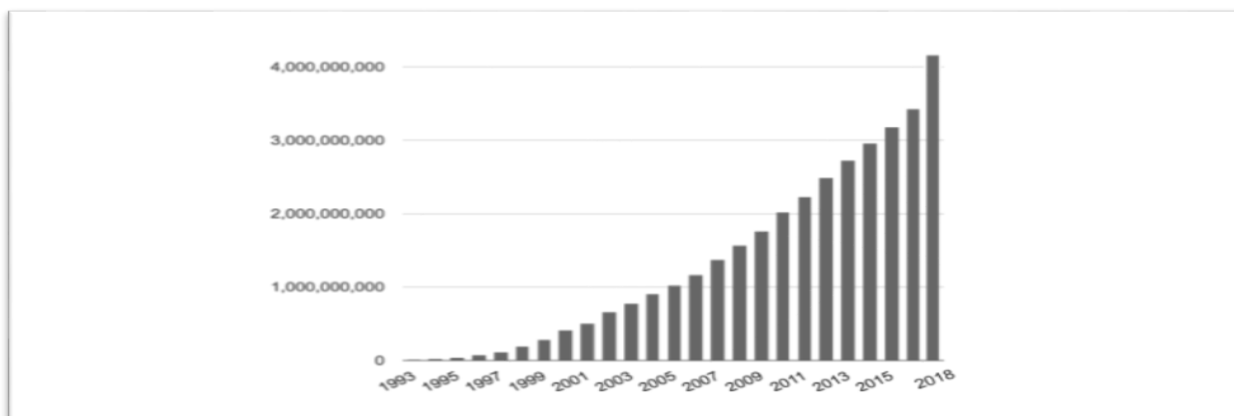


Рисунок 1 - Количество пользователей Интернета в мире, 1997–2018 гг.

Огромную роль в развитии цифровой экономики сыграло возникновение Интернета. Доступ всем людям открылся только в 1991 году. Число тех, кто пользуется интернетом возрастает с каждым днем (рис. 1). Во всем мире глобальную сеть используют 4,15 миллиарда человек, а это приблизительно 55% населения всей нашей планеты.

Николай Васильевич Васильев в своей статье о цифровой экономике, ее концепции писал о том, что существует основные три элемента ЦЭ: механизм, к которому относятся ПО (программное обеспечение), информационные коммуникации и так далее; конструктивные операции в электронном виде, куда относят процессы в сфере бизнеса, которые организуются через сеть компьютера в формате взаимодействий виртуальных между субъектами данного процесса; коммерция, то есть возможность доставлять товары через интернет. Данный элемент составляет самый большой сектор ЦЭ.

Международная консалтинговая компания McKinsey считает, что цифровая экономика - это механизм, который ставит перед собой цель увеличить производительность, а также убыстрить рост экономики. Они считают, что внедрение ЦЭ в современном мире поможет увеличить производительность по определенным направлениям (рис. 2).

№	Направление повышения производительности	Характеристика
1	Оптимизация процессов	Цифровые технологии увеличивают эффективности управления цепочкой создания стоимости на предприятии
2	Доступ к новым рынкам	Увеличение возможности доступа и занятия отдельных ниш. Возможность глобального охвата рынков. Автоматизация исследования данных о потребностях клиентов
3	Инновационные продукты	Увеличение эффективности исследовательских процессов в области маркетинга, рекламы и продвижения продукции. Новые модели управления процессами. Новые методы взаимодействия с клиентами
4	Увеличение профессиональной активности	Развитие удаленной работы и телезанятости. Специализация как часть технологического процесса

Рисунок 2 - Направления, по которым увеличится производительность из-за внедрения «Цифровой экономики»

Из чего же состоит «Цифровая экономика», какова ее основная структура? Для этого давайте обратимся к исследованию РАЭК (Российская ассоциация электронных коммуникаций). Цифровая экономика охватила, можно сказать, все сферы, отрасли экономики нашей страны. К этим отраслям можно отнести: с/х (сельское хозяйство), промышленность, связь и многое другое. Из-за того, что каждый по-своему понимает, что же такое ЦЭ, происходит проблема рассмотрения этой же самой структуры [20].

РАЭК считает, что ЦЭ состоит из 7 элементов, а также ещё 3 уровней. К этим семи элементам можно отнести: дизайн, данные, модели, инвестиции. Все это можно увидеть в таблице 1, приведённой ниже.

Таблица 1 – Структура и объемы семи хабов цифровой экономики России

Таблица 1. Структура и объемы семи хабов цифровой экономики России\*

№ п/п	Наименование хаба	Объем, млрд руб
1	Маркетинг и реклама	262,9
2	Финансы и торговля	1953,4
3	Инфраструктура и связь	106,2
4	Государство и общество	-
5	Медиа и развлечения	75
6	Кибер-безопасность	-
7	Образование и кадры	-

\* - таблица составлена автором на основе исследования РАЭК, 2018 «Экосистема цифровой экономики России 2018»

Так, давайте же сделаем выводы из исследования, которые провели РАЭК в 2018 году. Сюда можно отнести то, что:

1. Количество продукции, которую люди самостоятельно могут заказать и купить через интернет-ресурсы, становится с каждым днём все больше и больше;

2. Покупка продукции через эти же самые интернет-ресурсы растёт, соответственно, растёт количество приложений и платежей через мобильные;

3. Появление множества блогеров: тренд их развития стал новым, то есть если раньше пытались выделиться богатыми и крутыми, то сейчас тренд таков, что каждый показывает себя таким, какой он есть;

4. Цифровая экономика становится главной точкой развития.

### Литература

1. Газетдинов, М. Х. Экономические аспекты регулирования развития сельских территорий / М. Х. Газетдинов, О. С. Семичева, Ш. М. Газетдинов // Современная экономика: проблемы и решения. – 2019. – № 8(116). – С. 112-120. – DOI 10.17308/meps.2019.8/2183. – EDN PCEVPO.

2. Формирование законодательного и организационно-технического пространства цифровизации аграрного производства / А. М.

Сибгатуллина, Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, А. Н. Григорьев // Управленческий учет. – 2021. – № 7-1. – С. 281-288. – EDN CXGDAG.

3. Направления государственного регулирования аграрного сектора в условиях цифровой экономики / Г. П. Захарова, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков, Э. Ф. Амирова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 78-82. – EDN PFJKAY.

4. Modern problems of digitalization of agricultural production / N. F. Kashapov, M. M. Nafikov, M. Kh. Gazetdinov [et al.] // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Kazan, 05–07 декабря 2018 года. – Kazan: Institute of Physics Publishing, 2019. – P. 012044.

5. Госрегулирование цифровизации сельского хозяйства / Э. Ф. Амирова, А. Л. Камалиева, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков // Менеджмент в социальных и экономических системах: сборник статей XII Международной научно-практической конференции, Пенза, 17–18 декабря 2020 года / Под общей редакцией Резника С.Д. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2020. – С. 11-14. – EDN ZXPOZH.

6. Михайлова, Л. В. Управление рисками инновационного инвестиционного проекта / Л. В. Михайлова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 20–21 декабря 2018 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 144-146. – EDN TVUWYN.

7. Авхадиев, Ф. Н. Инвестиции как один из способов регулирования аграрного сектора в России / Ф. Н. Авхадиев, Л. В. Михайлова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2013. – Т. 8. – № 1(27). – С. 5-7. – EDN PYNPVL.

8. Ханнанов, М. М. Оптимизация кадровой политики агропромышленного комплекса на примере Республики Татарстан / М. М. Ханнанов, М. Н. Калимуллин // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 01–03 июля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 613-620.

9. Политика импортозамещения и наращивание экспорта, приоритет развития АПК России / Д. А. Мусташкина, М. М. Ханнанов, М. Н. Калимуллин, А. М. Ханнанов // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 01–03 июля

2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 329-335.

10. Analytical review of issues of creation of the agro-digital cooperation platform as an economic mechanism for sustainable development of agricultural production / E. F. Amirova, A. L. Zolkin, P. M. Podolko [et al.] // E3S Web of Conferences, Orel, 24–25 февраля 2021 года. – Orel, 2021. – P. 10003.

11. Газетдинов, М. Х. Организационные факторы развития интегрированных аграрных формирований / М. Х. Газетдинов, О. С. Семичева, Ш. М. Газетдинов // Фундаментальные исследования. – 2019. – № 6. – С. 56-60. – EDN KNRWII.

12. Амирова, Э. Ф. Современное состояние научно-технологического развития цифрового аграрного производства / Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова, Г. П. Захарова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 505-510. – EDN MLNGHO.

13. Сержанова, И. М. Особенности качества жизни в современной Российской экономике / И. М. Сержанова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2011. – Т. 6. – № 2(20). – С. 65-67. – EDN NWFMQV.

14. Кириллова, О. В. Об особенностях внешней торговли сельскохозяйственной продукцией РФ в условиях ВТО / О. В. Кириллова // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков: Материалы научно-практической конференции, Казань, 07 декабря 2016 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2016. – С. 398-402. – EDN YQPQKZ.

15. Логинов, Н. А. Применение беспилотных летательных аппаратов для аэрозольной обработки горячим туманом посевов сельскохозяйственных культур (от поражения вредителей) / Н. А. Логинов, И. М. Логинова // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 01–03 июля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 289-295. – EDN HWWCIU.

16. Панков, А. О. Преимущества Agile - подхода при разработке проектов цифровизации / А. О. Панков, О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного

развития: Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 219-224. – EDN WHDXGT.

17. Кириллова, О. В. О некоторых проблемах интеграции России в мировое пространство в условиях санкций и торговых войн / О. В. Кириллова // Российская экономика: взгляд в будущее: Материалы V Международной научно-практической конференции, Тамбов, 22 февраля 2019 года / Отв. ред. Я.Ю. Радюкова. – Тамбов: Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, 2019. – С. 149-154. – EDN FYLJUO.

18. Захарова, Г. П. Рациональное использование земель в сельском хозяйстве на основе it-технологий / Г. П. Захарова, Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 537-543. – EDN KYEWXU.

19. Захарова, Г. П. Цифровые технологии в аграрном секторе: реальность и перспективы / Г. П. Захарова // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства: материалы III Международной научно-практической конференции, Макеевка, 09 апреля 2020 года. – Макеевка: Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская аграрная академия», 2020. – С. 90-95. – EDN WAILJU.

20. Захарова, Г. П. Развитие цифровых технологий в Республике Татарстан / Г. П. Захарова, И. Н. Сафиуллин // Воспризводство плодородия почв и продовольственная безопасность в современных условиях: Сборник трудов международной научно-практической конференции, Казань, 17 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 335-341. – EDN AZNBXI.



УДК 33:004

**Ахметшина Балкиз Радиковна***Студентка группы В301-06***Амирова Эльмира Фаиловна***Кандидат экономических наук, доцент*[elmira\\_amirova@mail.ru](mailto:elmira_amirova@mail.ru)**Гатина Фарида Фаргатовна***Кандидат экономических наук, доцент***Михайлова Лилия Валериковна***Старший преподаватель**Казанский государственный аграрный университет, Казань*[lilmikhajlova@yandex.ru](mailto:lilmikhajlova@yandex.ru)

## **КЛАСТЕРНАЯ МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИЙ**

**Аннотация.** Татарстан считается достаточно развитой республикой и даже признан лидером в сфере инноваций по России. В него все больше вводят различных новшеств в различные сферы, как промышленности, так и технологий. Данная тема актуальна в наше время, так как мы живем в 21 веке, в котором прогресс не должен стоять на месте, а должен с каждым днем развиваться. Так с каждым годом придумывает все новые технологии, которые помогают развитию всех сфер общественной жизни. Острые вопросы использования кластерного подхода в период перехода экономики из индустриального в постиндустриальный очень актуальны и востребованы современной практикой. В Республике осуществляется использование целой совокупности методов организационного направления по созданию хорошего состояния для всех регионов в сфере хозяйства и активации инновационных и инвестиционных функций.

**Ключевые слова:** кластер, кластерные подходов, модель кластера, инновации.

**Balkiz R. Akhmetshina***Student of group B301-06***Elmira F. Amirova***Candidate of Economic Sciences, Associate Professor***Farida F. Gatina***Candidate of Economic Sciences, Associate Professor***Liliya V. Mikhailova***Senior Lecturer**Kazan State Agrarian University*[lilmikhajlova@yandex.ru](mailto:lilmikhajlova@yandex.ru)

## **CLUSTER MODEL OF INNOVATION DEVELOPMENT**

**Abstract.** Tatarstan is considered a fairly developed republic and is even recognized as a leader in innovation in Russia. It is increasingly introducing various innovations in various fields, both industry and technology. This topic is relevant in our time, since we live in the 21st century, in which progress should not stand still, but should develop every day. So every year he comes up with new technologies that help the development of all spheres of public life. Acute issues of using the cluster approach during the transition of the economy from industrial to post-industrial are very relevant and in demand by modern practice. The Republic uses a whole set of organizational methods to create a good state for all regions in the field of economy and activate innovative and investment functions.

**Keywords:** cluster, cluster approaches, cluster model, innovation.

Существуют различные способы увеличения конкурентной способности, и одним из них в процессе развития общественно-финансового сектора Республики Татарстан до 30-го года является формирование определенных зон передового продвижения на основе кластерного расклада. В Республике такого рода пунктом развития считается Камская агломерация. В данной агломерации уже окончательно сложился и стремительно раскручивается Камский инновационный территориально-производственный кластер, который является наиболее крупным среди 27 кластеров в сфере инноваций федеральной значимости. На сегодняшний день тут сконцентрирован довольно значимый потенциал, касающийся инноваций, устанавливающий сориентированную зону в черте роста не только нашей Республики, но и всей России в целом [1].

На границе двух квалификаций, а именно нефтехимии и автопрома, формируются новейшие разработки в области инновационной экономики, в которые входят: IT-технологии, робототехника, аддитивные технологии, современные материалы, а также инжиниринг, зеленые технологии [2-4]. С целью развития продукта компаний, которые являются участниками Камского кластера, на мировой рынок, накопления опыта и приобретение новых навыков в этой сфере было разработано порядка 30 бизнес-миссий, среди которых около 12 были иностранными. В результате этого за минувшие 2 года объединенная выставка кластера была показана на целых 19 международных экспозициях [5-7].

Одним из главных инвесторов, который дает стимул дальнейшему развитию Елабужской особой экономической зоны является группа предприятий Sollers. Ярким примером участия образовательных учреждений в процессе развития кластерной системы ОЭЗ «Алабуга» должно быть открытие в городе Елабуга образовательного центра «Инженерная академия «Sollers», которая предназначена для подготовки высококвалифицированных инженерных и технических специалистов в области автомобильной промышленности. Практика взаимодействия

представителями ОЭЗ «Алабуга» предполагает собой эффективное и качественное ведение бизнеса не отдельными предприятиями, а собственными компаниями, декретами и сетями [8-10]. Использование кластерного подхода — это новая технология повышения конкурентоспособности в регионе. При этом преследует ряд целей таких, как повышение уровня жизни населения, усиление конкурентоспособности предприятий на мировой арене, которые находятся на территории республики.

Еще одним городом ОЭЗ — это «Иннополис», сформировавшаяся на территориях Верхнеуслонского и Лаишевского муниципальных районов Республики Татарстан. «Иннополис – город высоких технологий и инноваций» [11-13]. Университет Иннополис станет интеллектуальным ядром города и будет обучать высококлассных талантов, чтобы вывести отечественную продукцию на новый уровень на мировой арене. Бизнес-проект запланирован до 2030 года. Иннополис формирует такую уникальную среду для обмена и развития молодого поколения и талантливых специалистов. Концентрация первоклассных специалистов в одном месте позволит нам постоянно разрабатывать новые идеи, внедрять новые технологии и инновации [14]. Кроме того, ОЭЗ будет служить основной площадкой для обсуждения инновационных идей, проектов и программ по реализации различных бизнес-идей. Иннополис послужит республиканской площадкой для экспертов, представителей государственных учреждений, компаний, которые наметят новые стратегические направления, поправки и новые национальные инновационные программы, которые будут реализованы.

На основе стратегии ключевых технологий и инновационных технологий в рамках комплексного проекта «Технологическая инициатива Татарстана» «должно быть осуществлено создание «умных» экономических кластеров Республики Татарстан [15-17]. Реализация проекта "умная" экономика будет осуществляться благодаря формированию предприятий и проектов, сочетающих базовые новые технологии производственного сектора Республики Татарстан с традиционными преимуществами кластеров. Кластеры в области инноваций направлены на управление научным и производственным потенциалом различных дисциплин [17-19] с целью создания результатов на основе традиционных ресурсов, а также на основе применения новых технологических открытий. Формула успеха заключается в том, что основные представители кластера могут участвовать на мировой арене, привлекая как можно больше международных партнеров, а также финансовых инвесторов.

Татарстан служит примером для многих регионов Российской Федерации в области высокой поддержки инновационной сферы. Были даже поставлены цели в 2015 году, что к 2030 году наша Республика станет сильным конкурентом и драйвером полюса роста «Волга-Кама». И

уже к 2016 году наш регион занял почетное первое место в списках лучших высокоразвитых инновационных субъектов Российской Федерации и получил звание лучшего региона в сфере инноваций в конкурсе «Кубок вызова» [21, 22].



Рисунок 1 – Соотношение ключевых технологий с приоритетными инновационными кластерами

Таким образом, подводя итоги осуществленных мероприятий с русскими и иностранными кластерами, Торгово-промышленными палатами и Ассоциациями производителей было подписано 43 договора о совместной работе и 10 меморандумов о взаимопонимании с целью последующего партнерства.

Из вышеперечисленного следует, что острые вопросы использования кластерного подхода в период перехода экономики из индустриального в постиндустриальный очень актуальны и востребованы современной практикой.

### Литература

1. Амирова, Э. Ф. Современное состояние научно-технологического развития цифрового аграрного производства / Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова, Г. П. Захарова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань:

Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 505-510. – EDN MLNGHO.

2. Михайлова, Л. В. Система планирования развития сельскохозяйственных предприятий малых форм хозяйствования / Л. В. Михайлова // Роль социально-экономической науки в обеспечении продовольственной безопасности страны: материалы Международной научно-практической конференции, Казань, 22–23 мая 2018 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 73-76. – EDN YSR SCT.

3. Панков, А. О. Преимущества Agile - подхода при разработке проектов цифровизации / А. О. Панков, О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития: Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 219-224. – EDN WHDXGT.

4. Направления государственного регулирования аграрного сектора в условиях цифровой экономики / Г. П. Захарова, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков, Э. Ф. Амирова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 78-82. – EDN PFJKAY.

5. Analytical review of issues of creation of the agro-digital cooperation platform as an economic mechanism for sustainable development of agricultural production / E. F. Amirova, A. L. Zolkin, P. M. Podolko [et al.] // E3S Web of Conferences, Orel, 24–25 февраля 2021 года. – Orel, 2021. – P. 10003.

6. Госрегулирование цифровизации сельского хозяйства / Э. Ф. Амирова, А. Л. Камалиева, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков // Менеджмент в социальных и экономических системах: сборник статей XII Международной научно-практической конференции, Пенза, 17–18 декабря 2020 года / Под общей редакцией Резника С.Д.. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2020. – С. 11-14. – EDN ZXPOZH.

7. Захарова, Г. П. Цифровые технологии в аграрном секторе: реальность и перспективы / Г. П. Захарова // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства: материалы III Международной научно-практической конференции, Макеевка, 09 апреля 2020 года. – Макеевка: Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская аграрная академия», 2020. – С. 90-95. – EDN WAILJU.

8. Михайлова, Л. В. Управление рисками инновационного инвестиционного проекта / Л. В. Михайлова // Развитие АПК и сельских

территорий в условиях модернизации экономики: Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 20–21 декабря 2018 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 144-146. – EDN TVUWYH.

9. Кириллова, О. В. Об особенностях внешней торговли сельскохозяйственной продукцией РФ в условиях ВТО / О. В. Кириллова // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков: Материалы научно-практической конференции, Казань, 07 декабря 2016 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2016. – С. 398-402. – EDN YQPQKZ.

10. Ханнанов, М. М. Оптимизация кадровой политики агропромышленного комплекса на примере Республики Татарстан / М. М. Ханнанов, М. Н. Калимуллин // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 01–03 июля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 613-620.

11. Политика импортозамещения и наращивание экспорта, приоритет развития АПК России / Д. А. Мусташкина, М. М. Ханнанов, М. Н. Калимуллин, А. М. Ханнанов // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 01–03 июля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 329-335.

12. Modern problems of digitalization of agricultural production / N. F. Kashapov, M. M. Nafikov, M. Kh. Gazetdinov [et al.] // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Kazan, 05–07 декабря 2018 года. – Kazan: Institute of Physics Publishing, 2019. – P. 012044. – DOI 10.1088/1757-899X/570/1/012044. – EDN GOKQNB.

13. Газетдинов, М. Х. Организационные факторы развития интегрированных аграрных формирований / М. Х. Газетдинов, О. С. Семичева, Ш. М. Газетдинов // Фундаментальные исследования. – 2019. – № 6. – С. 56-60. – EDN KNRWII.

14. Газетдинов, М. Х. Экономические аспекты регулирования развития сельских территорий / М. Х. Газетдинов, О. С. Семичева, Ш. М. Газетдинов // Современная экономика: проблемы и решения. – 2019. – № 8(116). – С. 112-120. – DOI 10.17308/meps.2019.8/2183. – EDN PCEVPO.

15. Сержанова, И. М. Особенности качества жизни в современной Российской экономике / И. М. Сержанова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2011. – Т. 6. – № 2(20). – С. 65-67. – EDN NWFMQV.

16. Авхадиев, Ф. Н. Инвестиции как один из способов регулирования аграрного сектора в России / Ф. Н. Авхадиев, Л. В. Михайлова // Вестник

Казанского государственного аграрного университета. – 2013. – Т. 8. – № 1(27). – С. 5-7. – EDN PYNPVL.

17. Логинов, Н. А. Применение беспилотных летательных аппаратов для аэрозольной обработки горячим туманом посевов сельскохозяйственных культур (от поражения вредителей) / Н. А. Логинов, И. М. Логинова // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 01–03 июля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 289-295. – EDN HWWCIU.

18. Формирование законодательного и организационно-технического пространства цифровизации аграрного производства / А. М. Сибгатуллина, Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, А. Н. Григорьев // Управленческий учет. – 2021. – № 7-1. – С. 281-288. – EDN CXGDAG.

19. Кириллова, О. В. О некоторых проблемах интеграции России в мировое пространство в условиях санкций и торговых войн / О. В. Кириллова // Российская экономика: взгляд в будущее: Материалы V Международной научно-практической конференции, Тамбов, 22 февраля 2019 года / Отв. ред. Я.Ю. Радюкова. – Тамбов: Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, 2019. – С. 149-154. – EDN FYLJUO.

20. Захарова, Г. П. Рациональное использование земель в сельском хозяйстве на основе it-технологий / Г. П. Захарова, Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 537-543. – EDN KYEWXU.

21. Опыт задействования кластерных технологий в развитии сельских территорий в обзоре конструктивной практики применения / Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков, Г. П. Захарова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 17-20. – EDN TEJDXJ.

22. Захарова, Г. П. Развитие цифровых технологий в Республике Татарстан / Г. П. Захарова, И. Н. Сафиуллин // Воспроизводство плодородия почв и продовольственная безопасность в современных условиях: Сборник трудов международной научно-практической

конференции, Казань, 17 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 335-341. – EDN AZNBXI.

© *Ахметшина Б.Р., Амирова Э.Ф., Михайлова Л.В., 2022*



УДК 338.43

**Бикбова Регина Ильдаровна**

*Студент группы Б381-04 Института экономики*

**Газетдинов Миршарип Хасанович**

*Доктор экономических наук, профессор*

*e-mail: mirsharip@yandex.ru*

*Казанский государственный аграрный университет, Казань*

## **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УЧЁТА ТРУДА И ЕГО ОПЛАТЫ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ**

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются экономические аспекты учета труда и его оплаты в сельскохозяйственных предприятиях в условиях внедрения информационных технологий в производственные процессы. Описаны функции и свойства оплаты труда в сельскохозяйственных предприятиях. Проведенный анализ рыночных и нерыночных факторов, влияющих на оплату труда в сельском хозяйстве. Утверждается, что в условиях внедрения информационных технологий в производственные процессы происходит систематизация и упорядочивание информации.

**Ключевые слова:** учёт труда, информационная система, цифровизация, фонд заработной платы, производительность.

**Regina I. Bikbova**

**Mirsharip Kh. Gazetdinov**

*Professor, Doctor of Economics*

*mirsharip@yandex.ru*

*Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia*

## **ECONOMIC ASPECTS OF LABOR ACCOUNTING AND ITS PAYMENT IN AGRICULTURAL ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION**

**Abstract.** This article discusses the economic aspects of labor accounting and its payment in agricultural enterprises in the context of the introduction of information technology in production processes. The functions and properties of labor remuneration in agricultural enterprises are described. The analysis of market and non-market factors affecting labor remuneration in agriculture is carried out. It is argued that in the context of the introduction of information technologies into production processes, the systematization and ordering of information takes place.

**Keywords:** labor accounting, information system, digitalization, payroll, productivity.

Учёт труда и его оплата – это та часть бухгалтерского учёта, которая описывает возникающие затраты на производстве и свидетельствует какова должна быть оплата для каждого работника выполняющим трудовую задачу [1].

План по труду и заработной плате в сельскохозяйственных предприятиях в условиях цифровизации экономики состоит из трех взаимосвязанных аспектов: повышения производительности труда, регулирования численности работающих и оптимизации фонда заработной платы. На основе внедрения информационных систем по учету и оплаты труда целесообразно заранее осуществлять расчеты по планированию численности и фондов заработной платы, работающих [2, 3]. Эти расчеты, как правило, выполняются дифференцированно по производственным подразделениям и категориям работающих на базе распределения производственной программы предприятия по отраслям, подразделениям, а также с учетом плана повышения эффективности производства. В свою очередь, система расчетов по труду и заработной плате должна быть построена с учетом обеспечения информацией ряда взаимосвязанных задач других разделов перспективного развития предприятия (калькуляция себестоимости продукции, затрат на производство и др.).

При этом численность производственных работников можно исчислить двумя методами: либо делением установленного объема работы (трудоемкости в нормо-часах) на полезный годовой фонд времени одного работника в нормо-часах с учетом процентов выполнения норм времени, либо делением объема работ в соответствующих единицах на планируемый производительность в будущем году [4, 5].

Основными исходными данными для расчета численности работников и фонда заработной платы основных производственных подразделений являются следующие: производственная программа подразделения или план производства продукции; нормы времени на агротехнологические операции и расценки; ресурсосберегающие технологии; мероприятия бережливого производства; плановый полезный фонд рабочего времени одного работника, а также запланированный уровень дополнительной заработной платы [6, 7].

В результате основными свойствами оплаты труда на сельскохозяйственном предприятии являются:

- заработная плата выплачивается по трудовому соглашению в независимости от формы его заключения;
- работники получают оплату лишь за выполнение объемов работ, то есть за сам процесс труда, а не его результат;
- размер оплаты труда зависит от таких факторов, как уровень квалификации и специальность работника, условия для работы, качество трудовой деятельности;

– зарплата выплачивается в определённые сроки и по заранее договорной цене по тем показателям, которые были установлены работодателем;

– размер зарплаты определяется как по трудовому договору с двух сторон, так и в централизованном порядке установленные правительством;

– согласно трудовому кодексу, оплата должна оплачиваться в валюте РФ, то есть рублями [2,9].

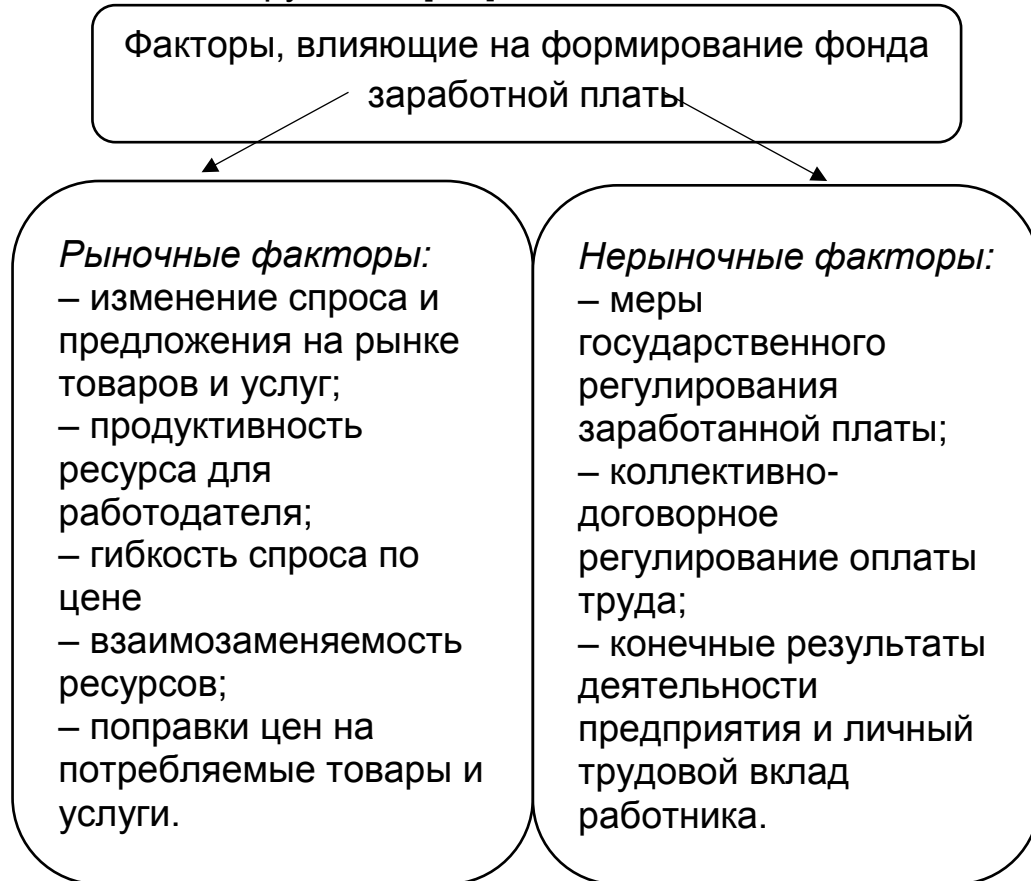


Рисунок 1 – Факторы, влияющие на формирование фонда заработной платы в сельскохозяйственных предприятиях

Существуют шесть функций оплаты труда на сельскохозяйственном предприятии:

– мотивационная, главным инструментом которой выступает мотивация к труду;

– воспроизводственная, основанная на том, что уровень зарплаты должен обеспечивать семью, долгую и стойкую трудоспособность, профессиональное образование работников;

– стимулирующая, которая побуждает работников к трудовой деятельности и помогает увеличению эффективности производства;

– статусная, обеспечивающая трудовой статус работников;

– регулирующая влияющая на отношения между спросом и предложением рабочей силы;

– производственно-долевая, которая формирует степень участия каждого работника в совместных расходах на производство [3, 10-12].

Чтобы правильно установить оплату труда для работника необходимо определить её факторы. Классификация факторов, влияющих на формирование фонда заработной платы в сельскохозяйственных предприятиях в условиях цифровизации экономики представлена на рис.1.

Таким образом, учёт труда и его оплата как одна из главных областей бухгалтерского учёта в условиях внедрения информационных систем представляет собой систематизацию и упорядочивание информации о количествах выплат вознаграждений за выполненный труд работниками.

### Литература

1. Закирова А.Р., Юсупова А.Р., Логинова И.М. Формирование отчётов в системе управления растениеводством на основе информационных технологий // Современные достижения аграрной науки. Научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Казань, 2021. С. 282-288.

2. Газетдинов М.Х., Абилдаева Ж.Т. Прогнозирование и планирование развития аграрного производства в современных условиях // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2017. № 4-1 (37). С. 20-21.

3. Газетдинов Ш.М. Анализ состояния и развития малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе Республики Татарстан // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2013. Т. 8. № 1 (27). С. 21-26.

4. Газетдинов Ш.М. Методика выбора стратегии развития малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 4. С. 438.

5. Газетдинов М.Х., Тимофеев А.П., Закиров Р.М. Концептуальные подходы развития сельского хозяйства и сельских территорий // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2010. Т. 5. № 2 (16). С. 22-24.

6. Гатина Ф.Ф., Семичева О.С. Проблемы развития цифровой экономики в аграрном секторе экономики // В сборнике: Развитие бухгалтерского учета и аудита в условиях цифровой экономики. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. 2019. С. 47-50.

7. Газетдинов Ш.М., Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Гатина Ф.Ф. Современные формы регулирования территориально-производственных взаимоотношений в сельских территориях // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2020. Т. 15. № 4 (60). С. 97-101.

8. Сафиуллин, Н. А. Анализ численности и укомплектованности кадров государственной гражданской и муниципальной службы в Республике Карелия / Н. А. Сафиуллин, А. Ю. Миронкина // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию Института экономики Казанского ГАУ, Казань, 26–28 мая 2021 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 213-217.

9. Сафиуллин, Н. А. Особенности подготовки студентов по направлению "государственное и муниципальное управление" в Казанском ГАУ / Н. А. Сафиуллин // Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы: Сборник статей по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Красноярск - Барнаул - Челябинск - Омск - Нижний Новгород - Москва - Санкт-Петербург, 02–17 ноября 2020 года / Под общей редакцией А.Г. Миронова. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 270-274. – EDN JСJРEN.

10. Амирова, Э. Ф. Пути повышения производительности труда сельхозтоваропроизводителей / Э. Ф. Амирова // Инновационные достижения науки и техники АПК: Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, Самара, 18 декабря 2018 года. – Самара: Самарская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. – С. 416-418. – EDN YXINYD.

11. Назмиев, А. А. Эффективность производства молока и перспективы развития отрасли / А. А. Назмиев, Л. В. Михайлова // Вектор экономики. – 2019. – № 2(32). – С. 60. – EDN СМРOWD.

12. Амирова, Э. Ф. Тренды рынка труда в условиях цифровой экономики / Э. Ф. Амирова // Региональные проблемы преобразования экономики: интеграционные процессы и механизмы формирования и социально-экономическая политика региона: Материалы IX Международной научно-практической конференции, Махачкала, 05–06 декабря 2018 года. – Махачкала: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт социально-экономических исследований Дагестанского научного центра Российской академии наук, 2018. – С. 504-506. – EDN YZZKSD.

УДК 338:43

**Валиуллин Адель Рустамович**  
*студент группы Б381-04 Института экономики*  
*vaadru1@gmail.com*  
**Газетдинов Миршарип Хасанович**  
*профессор, д.э.н.*  
*mirsharip@yandex.ru*  
*Казанский государственный аграрный университет*

## **АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЕТА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ**

**Аннотация.** В статье рассматривается проблема учета основных средств в сельскохозяйственных предприятиях. Обосновывается применение информационных технологий независимо от размера и вида деятельности субъектов предпринимательства в аграрном секторе экономики. Утверждается, что программное обеспечение на платформе «1С: Предприятие 8» позволяет учитывать особенности сельскохозяйственного производства в условиях рыночной экономики.

**Ключевые слова:** автоматизация учета, основные средства, информационные технологии, цифровая экономика.

**Adel R. Valiullin**  
*Student of group B381-04 of the Institute of Economics*  
*vaadru1@gmail.com*  
**Mirsharip Kh. Gazetdinov**  
*Professor, Doctor of Economics*  
*mirsharip@yandex.ru*  
*Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia*

## **AUTOMATION OF ACCOUNTING OF FIXED ASSETS**

**Abstract.** The article deals with the problem of accounting of fixed assets in agricultural enterprises. The application of information technologies is justified regardless of the size and type of activity of business entities in the agricultural sector of the economy. It is claimed that the software on the 1С: Enterprise 8 platform allows taking into account the peculiarities of agricultural production in a market economy.

**Keywords:** accounting automation, fixed assets, information technologies, digital economy.

Производственная деятельность субъектов предпринимательства в аграрном секторе экономики в условиях рыночной экономики сопровождается увеличением номенклатуры техники, оборудования, сельскохозяйственных машин и т.д. В результате экономические

индикаторы о процессе работы предприятия формируются на основе учета использования этих технических средств, других основных фондов и материалов. Для решения этих и других задач целесообразно применение информационных технологий. Так как вместе с количественным увеличением основных средств производства происходит увеличение объема разнообразной информации, которые связаны и внутривозвращаемыми расчетами, и коммерческими расчетами с поставщиками и потребителями продукции [1, 2].

В условиях цифровой экономики ведущую роль среди общей совокупности информации предприятия занимает учетно-экономическая информация. Это связано с тем, что в учетно-экономической информации отражаются процессы производства продукции, система управления и другие моменты производственной деятельности предприятия [3, 4]. В целом формируется информация о кругообороте средств. Решение этих взаимосвязанных задач требует совершенствования бухгалтерского учета с целью обеспечения достоверной информацией всех пользователей необходимой для эффективного управления предприятием [5, 6, 9].

В аграрном секторе экономики для этих целей получило распространение применение программных средств на платформе «1С: Предприятие 8», которые позволяют эффективно организовать учет, с одной стороны, основных средств производства, с другой стороны, результаты участия этих средств в производственном процессе.

Пакет прикладных программ позволяет создать базу данных основных средств, на основе которой можно проводить инвентаризацию, учет амортизационных отчислений и другие операции, включая списания на основе жизненного цикла или других случаев. В результате использование информационных технологий в учетных работах повышает производительность работников экономической службы. Общеизвестно, функции бухгалтерского учета осуществляются через комплекс взаимосвязанных учетных работ, выполняемых в определенной последовательности, которые базируются на единых общепрофессиональных методических и организационных положениях и в нормативных документах. Кроме всего в аграрном секторе порядок организации учета основных средств на предприятии определяются спецификой производства и отсутствием технического подразделения по обслуживанию компьютерной техники и программных средств [7, 8].

В связи с этим программное обеспечение для бухгалтерии не обязательно *должно быть сложным*. Простота, безошибочность и надежность – вот истинные ценности «1С: Предприятие 8», особенно в сельскохозяйственных предприятиях среднего размера. Так как, любой специалист, который отвечает за финансовый учет в своем предприятии, в том числе имеет дело с учетом основных средств и учета затрат, нуждается в практическом инструменте, который сопровождает их и надежно освобождает от работы [9-11].

В конфигурации «1С: Предприятие 8», предусмотрена отчетность по основным средствам в соответствии с ПБУ 6/01 «Отчетность по основным средствам». Рассмотрим основные возможности программы, которые легко реализуются в сельскохозяйственных предприятиях. Например, получение таких документов как отчет о поступлении и принятии на учет, или соответствующие документы о модернизации, передачи, амортизации. При этом есть возможность учитывать то, что основные средства могут быть поставлены на учет в результате его приобретения и последующего ввода в эксплуатацию, в результате строительства, в результате монтажа. Также имеется возможность учета дополнительных затрат в связи с приобретением и установкой основного средства и отражение их в первоначальной стоимости основного средства.

Система бухгалтерского учета предлагает два варианта отражения реализации основных средств. В первом варианте продажа отражается документом «Передача основных средств» [12].

Второй вариант предусматривает перевод основных средств в состав основных средств, предназначенных для продажи. Эта операция оформляется документально в «Подготовка к передаче основных средств», после чего продажа отражается в документе «Передача основных средств». Документация Подготовка к передаче основных средств используется в случае прекращения использования основного инструмента перед продажей, т.е. вывод его из эксплуатации.

Бухгалтерская база версии «1С: Предприятие 8», имеет ограничения функционала, но они не существенны для ряда видов деятельности, например, для интеллектуальной собственности. Базовая версия бухгалтерии «1С: Предприятие 8», в целом удобная система ведения бухгалтерского учета на предприятиях малого и среднего предпринимательства. В том числе бухгалтерия «1С: Предприятие 8», удобна для индивидуальных предпринимателей, в том числе использующих упрощенную систему налогообложения. Базу «1С: Предприятие 8» можно самостоятельно настраивать применяемого метода учета, получить различные данные для комплексного анализа работы подразделений предприятия, принимать аргументированные управленческие решения. В обновлениях программы на платформе «1С: Предприятие 8» базовой версии по-прежнему учитываются изменения форм бухгалтерской и налоговой отчетности, форм первичных документов, правил отражения хозяйственных операций в бухгалтерском и налоговом учете, методики расчета и другие изменения законодательства. В связи с этим пользователи базовой версии имеют возможность быстро загружать обновления для своей программы через Интернет [13].

Таким образом, автоматизация бухгалтерского учета на базе платформы «1С: Предприятие 8» настолько мощный и удобный инструмент, что он используется как на крупных интегрированных



аграрных формированиях, так и на субъектах малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе. В связи с переходом на цифровую экономику компьютеризированный учет не является чем-то новым, но в последние годы автоматизация процессов управления в аграрном секторе набирает все больше популярности.

### Литература

1. Семичева О.С., Газетдинов Ш.М. Проблема рациональной организационно-производственной структуры аграрных интегрированных формирований // В сборнике: Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков. Материалы научно-практической конференции. 2016. С. 505-509.

2. Kashapov N.F., Nafikov M.M., Gazetdinov M.Kh., Gazetdinov Sh.M., Nigmatzyanov A.R. About one approach to the assessment of technical equipment of agricultural enterprises in conditions of economy modernization // В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2018. С. 012038.

3. Газетдинов Ш.М. Современные подходы к управлению материально-техническим обеспечением в интегрированных аграрных формированиях // Фундаментальные исследования. 2020. № 7. С. 25-30.

4. Amirova E.F., Kuznetsov M.G., Khakimova E., Tolmacheva A. Integrated development of digital agribusiness platform to support import substitution of food products // BIO Web of Conferences 27. 2020. С. 00055.

5. Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Нуруллина Г.Ш. Основы инновационного развития сельских муниципальных районов // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2017. № 5-2 (44). С. 42-45.

6. Kashapov N.F., Nafikov M.M., Gazetdinov M.X., Nafikova M.M., Nigmatzyanov A.R. Innovative production technology ethanol from sweet sorghum // В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. International Scientific-Technical Conference on Innovative Engineering Technologies, Equipment and Materials 2015, ISTC-IETEM 2015. 2016. С. 012012.

7. Закирова А.Р., Юсупова А.Р., Логинова И.М. Формирование отчётов в системе управления растениеводством на основе информационных технологий // В сборнике: Современные достижения аграрной науки. Научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и техники РФ, профессора, академика академии Аграрного образования, лауреата Государственной премии РФ в области науки и техники, заслуженного изобретателя СССР Гайнанова Хазипа Сабировича. Казань, 2021. С. 282-288.

8. Сафиуллин, Н. А. Использование цифровых технологий в сельскохозяйственной технике / Н. А. Сафиуллин, А. Г. Миронов //

Инновационные тенденции развития российской науки: Материалы XIII международной научно-практической конференции молодых ученых, Красноярск, 08–09 апреля 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 221-223. – EDN BGQZBM.

9. Сафиуллин, Н. А. Цифровизация государственных услуг в сфере АПК / Н. А. Сафиуллин, Л. Н. Савушкина // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова., Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 151-153. – EDN MPQRNJ.

10. Назмиев, А. А. Эффективность производства молока и перспективы развития отрасли / А. А. Назмиев, Л. В. Михайлова // Вектор экономики. – 2019. – № 2(32). – С. 60. – EDN CMPOWD.

11. Основные направления комплексного научно - технологического развития цифровой платформы аграрной экономики России / Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков, С. Н. Косников // Управленческий учет. – 2021. – № 4-2. – С. 201-208. – EDN CODYHM.

12. Необходимость выбора оптимального метода начисления амортизации для коммерческих предприятий с целью оптимизации налогообложения / Э. Ф. Амирова, Т. С. Латушкина, И. А. Майорова, Е. А. Харитоновна // Бухучет в строительных организациях. – 2020. – № 5. – С. 33-39. – EDN USLUNN.

13. Михайлова, Л. В. Система планирования развития сельскохозяйственных предприятий малых форм хозяйствования / Л. В. Михайлова // Роль социально-экономической науки в обеспечении продовольственной безопасности страны: материалы Международной научно-практической конференции, Казань, 22–23 мая 2018 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 73-76. – EDN YSR SCT.

УДК 33: 004

**Веревина Виктория Викторовна***Студент***Газетдинов Миршарип Хасанович***профессор, д.э.н.**Казанский государственный аграрный университет, Казань*

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ**

**Аннотация.** В данной статье описано обоснование необходимости автоматизации управления производством в сельскохозяйственном предприятии. Постановка задачи разработки мобильного приложения управления фермой, выбор датчиков для внедрения. Разработана функциональная структура системы. Описана разработка дизайна экранных форм. Проведена оценка эффективности проекта.

**Ключевые слова:** автоматизированная информационная система, сельское хозяйство.

**Victoria V. Verevkin***Student***Mirsharip Kh. Gazetdinov***Professor, Doctor of Economics**Kazan State Agrarian University*

## **DESIGNING AN INFORMATION SYSTEM FOR PRODUCTION MANAGEMENT IN AN AGRICULTURAL ENTERPRISE**

**Abstract.** This article describes the rationale for the need for automation of production management in an agricultural enterprise. Formulation of the task of developing a mobile farm management application, selection of sensors for implementation. The functional structure of the system has been developed. The development of the design of screen forms is described. An assessment of the effectiveness of the project was carried out.

**Keywords:** automated information system, agriculture

В настоящее время стремительно развиваются информационные технологии. Сложно представить предприятие, где не используются какие-либо современные компьютерные системы, поддерживающие его работу. Эта тенденция касается различных сфер деятельности. Но если рассматривать компании, занимающиеся продажами, производством, то большинство фирм уже имеет устоявшиеся бизнес-процессы с поддержкой информационных систем [1-3]. Системы помогают развитию и более эффективной работе предприятий. Потребность в современных

технологиях есть всюду, однако не везде она удовлетворена. Несмотря на то, что деятельность сельскохозяйственного сектора также нуждается в информационной системе, которая будет следить за хозяйством, позволять контролировать основные показатели фермы, а также поможет принимать управленческие решения, очень часто в данном секторе нет необходимого уровня автоматизации.

Инновации процветают там, где есть большие проблемы, которые нужно решить, и немногие проблемы так велики, как необходимость кормить мир. Именно поэтому нельзя недооценивать важность сельского хозяйства, ведь население стремительно растет и агропромышленному сектору надо быть готовым к увеличению спроса на продукты питания. Именно это и является стимулом к развитию инноваций в данной отрасли [4-6].

Всё больше предприятий сельского хозяйства становится заинтересованно в автоматизации, так как оснащение компьютерами, датчиками и прочими современными технологиями ферм повышает производительность и позволяет добиться снижения затрат. Это касается как сферы растениеводства, где с помощью спутников сейчас возможно полностью контролировать поля, так и животноводства. За последние несколько лет произошел значительный рост технологий в данной сфере сельского хозяйства и разработано множество различных датчиков и систем мониторинга. Все эти технологии позволяют содержать большое поголовье стада на ферме, так как их будет проще контролировать и обслуживать, а это повышает производительность труда [7-11].

В данной статье более подробно опишем проектирование информационно-аналитической системы для сельскохозяйственных предприятий кормового растениеводства и молочного животноводства.

Проект предназначен для решения основных проблем сельского хозяйства – низких объемов молочной продукции и её высокой себестоимости. Предлагается применение комплексного подхода для решения данных проблем, включающего метрологический контроль основных сельскохозяйственных процессов, оптимизацию кормовой базы, раннее обнаружение заболеваний, формирование рекомендаций для принятия управленческих решений [12-15].

В рамках проекта разрабатываются датчики контроля жизнедеятельности крупного рогатого скота (акселерометр, термометр, барометр, микрофон) и измерения показателей окружающей среды в помещениях для размещения крупного рогатого скота. Предполагается аналитическая обработка измеряемых данных с целью определения базовых состояний особей и предсказания их предстоящего изменения. «Цифровая Ферма» представляет собой аналитическую информационную систему для сельскохозяйственных предприятий различных размеров. Автоматический сбор данных о состоянии сельскохозяйственных угодий и скота и их последующая обработка с

использованием современных предиктивных алгоритмов решают задачу оптимизации рабочих процессов в сельском хозяйстве.

Предполагается, что создание информационной системы позволит увеличить прозрачность работы, увеличить производительность и эффективность деятельности.

Данная система может быть полезная для множества заинтересованных лиц. Рассмотрим основных стейкхолдеров:

- а) владельцы сельскохозяйственных предприятий;
- б) сотрудники сельскохозяйственных предприятий;
- в) потребители;
- г) государство;
- д) общество.

Все вышеперечисленные люди заинтересованы в том, чтобы оптимизировать работу сельскохозяйственных предприятий, а значит они заинтересованы в информационной системе, которая позволит автоматизировать процессы фермы и упростит работу сотрудников, что позволит добиться наилучших результатов.

Информационная система, которая разрабатывается в рамках данного проекта, направлена на управление предприятием сельского хозяйства путем анализа входных данных с датчиков, которые описывают состояние окружающей среды в хозяйствах. Система должна собирать всю информацию с внешних датчиков, сортировать и упорядочивать её. С помощью этой информации пользователь может отследить деятельность фермерского хозяйства в данный момент.

Также все процессы на сельскохозяйственном предприятии должны быть гибкими и изменяться под влиянием внутренних или внешних факторов, которые оказывают влияние на деятельность хозяйств [16].

Таблица 1 – Датчики для фермы

Для животноводства	Для растениеводства
Электронные бирки для измерения температуры тела	Датчики температуры воздуха
Электронные серьги для коров	Датчики влажности воздуха
Шейное устройство	Датчик солнечной радиации
Контроллер доильного места	Датчик-сигнализатор дождя
Анализатор качества молока	Датчик освещенности
Автоматические весы	Датчик контроля углекислого газа
Электронные термометры	Датчики влажности и температуры почвы
Электронные гигрометры	Датчики GPS для отслеживания перемещений сельскохозяйственной техники
Датчики содержания оксида углерода в воздухе	Датчики уровня топлива в бензобаке

Именно поэтому для достижения наилучших результатов необходимо получать актуальную информацию и контролировать все показатели.

Необходимо подобрать датчики, которые требуются для обеспечения полного контроля хозяйств [17,18]. В таблице 1 представлены все необходимые датчики.

Таким образом, при наличии и интеграции всех вышеперечисленных датчиков в единой системе можно добиться повышения эффективности деятельности сельскохозяйственного предприятия. Наличие вышеописанных датчиков позволит сделать все процессы более прозрачными и контролируемыми для персонала фермы. Функциональная структура проектируемой информационной системы представлена на рисунке 1.

На рисунке 1 представлена функциональная структура. Она включает в себя следующие модули: модуль животноводства, растениеводства, управления работами, хозяйственной техники, управления ресурсами, модуль задач, погодных условий, создания заметок, формирования отчетов и модуль администрирования. Для каждого модуля перечислены их основные и наиболее важные функции. Все они являются частью системы умной фермы. На рисунке 2 представлена связь модулей с датчиками [16-18].

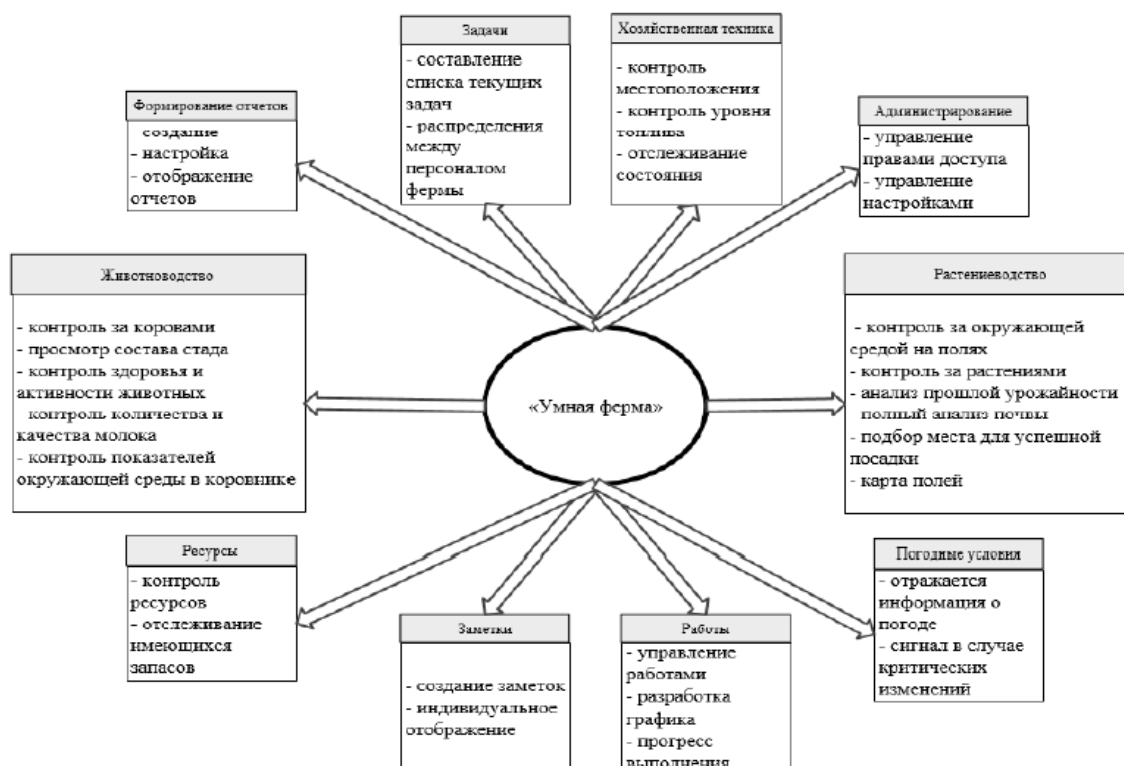


Рисунок 1 – Функциональная структура

Так как разрабатывается мобильное приложение для планшета, то было важно, чтобы интерфейс был простой и понятный.

Необходимо чтобы все пользователи быстро ориентировались в системе, а также, чтобы экранные формы соответствовали расширению экрана планшетов [19-21].

На рисунке 3 представлена экранная форма интерфейса проектируемой информационной системы.

Интерфейс сделан минималистичным для того, чтобы было сразу видны основные показатели, такие как надои, работы на полях, техника. Яркий дизайн и большие кнопки упрощают работу с системой даже для персонала, работающего в полях. Интуитивно понятный интерфейс позволяет быстро освоить систему. Наличие уведомлений помогает не пропустить никаких важных работ.

Такой вариант дизайна позволяет обеспечить быстрое принятие решений пользователем. А также оперативное реагирование на появление каких-либо проблем в хозяйстве.

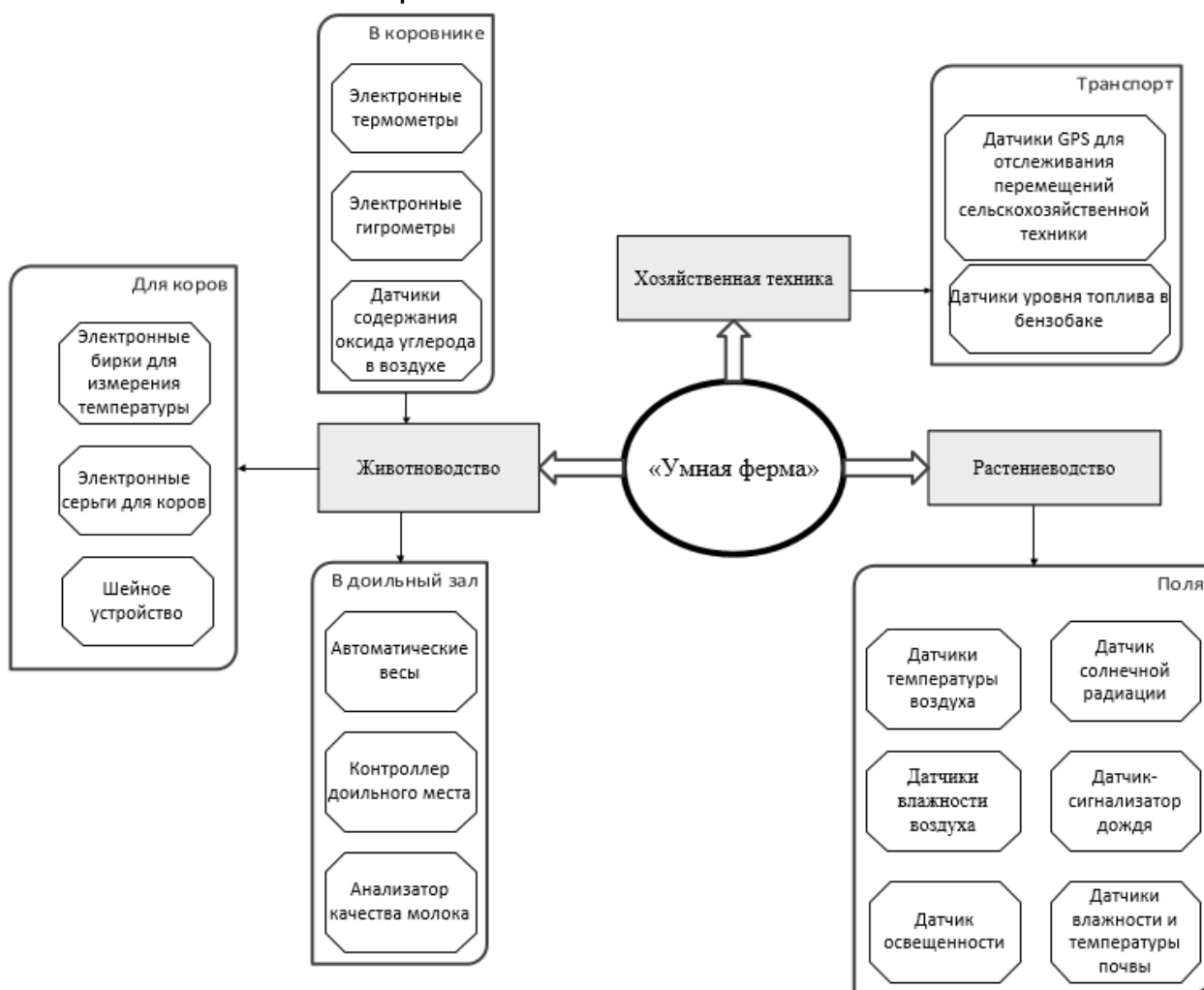


Рисунок 2 – Связь датчиков с модулями

Также у каждого пользователя системы есть свой аккаунт, что позволяет сделать систему более персонализированной. Возможно добавление заметок и выделение своих задач.

На главном экране представлена информация о полях, о стаде, о работах, надои, о технике. На главном экране в разделе работы, содержится распределение текущих и плановых работы на три группы: хозяйство в общем, полевые работы и животные. Это позволяет персоналу быстрее ориентироваться и ускоряет их работу, сразу виден прогресс выполненных работ.

В меню справа представлено меню задачи. Туда входят срочные внеплановые задачи требующие решения. Они отображаются у тех людей, кто за их ответственен. И также имеет персонализированный модуль заметки, где каждый пользователь для себя может внести важную и полезную информацию или же переместить туда какие-либо задачи, чтобы не забыть их выполнить. Доступ ко всем справочникам, ресурсам, а также создание новых работ и полей осуществляется через меню слева.



Рисунок 3 - Экранная форма проектируемой автоматизированной системы

Спроектированная информационная система управления производством в сельскохозяйственном предприятии удовлетворяет всем требованиям современных информационных систем. В завершении работы оценивается экономическая эффективность проекта. Рассчитываются все затраты связанные с разработкой системы, а также её эксплуатацией. Проведен анализ качественных и количественных изменений показателей предприятия.

Таким образом по результатам расчетов можно утверждать, что внедрение такой разработки выгодно для предприятия. Система окупается за 5 месяцев и приносит 2,6 рубля дополнительной прибыли в год.



## Литература

1. Гнатенко Е.С., Широкова С.В. Обоснование необходимости совершенствования информационной системы в ООО "Стеклопласт" // Неделя науки СПбПУ. СПб.: Изд-во Политехнического ун-та, 2018. С. 86-89.

2. Логинов Н.А., Логинова И.М. Применение беспилотных летательных аппаратов для аэрозольной обработки горячим туманом посевов сельскохозяйственных культур (от поражения вредителей) // В сборнике: Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности. Научные труды международной научно-практической конференции. Казань, 2021. С. 289-295.

3. Акмаров П.Б., Газетдинов М.Х., Третьякова Е.С. Проблемы защиты коммерческой информации в условиях цифровизации экономики // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2020. Т. 15. № 2 (58). С. 133-138.

4. Захарова Г.П. Угрозы экономической безопасности России // В сборнике: Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков. Материалы научно-практической конференции. 2016. С. 395-398.

5. Экономические инструменты планирования производства кормов в аграрных предприятиях / Д.И. Файзрахманов, М.Х. Газетдинов, А.Р. Валиев, Б.Г. Зиганшин, О.С. Семичева. – Казань: Казанский ГАУ, 2021. – 177 с.

6. Семичева О.С. Экономические аспекты развития молочного скотоводства в сельскохозяйственных организациях // В сборнике: Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики. Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова. – Казань, 2020. С. 157-160. 7. Амирова Э.Ф., Кириллова О.В., Захарова Г.П. Современное состояние научно-технологического развития цифрового аграрного производства // В сборнике: Современные достижения аграрной науки. научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича. Казанский государственный аграрный университет. Казань, 2020. С. 505-510.

8. Кузнецов М.Г., Харьков В.В., Дубкова Н.З. Математическое моделирование конической установки для мокрого измельчения // Вестник Технологического университета. 2016. Т. 19. № 20. С. 164-166.

9. Кузнецов М.Г. Переработка растительного сырья // В сборнике: Развитие АПК и наблюдения в условиях сложившейся экономики.

Материалы II международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова. Казань, 2020. С. 111-113. 10. Панков, А. О. Оптимальное проектирование процессов перемещения зерна и других сыпучих материалов / А. О. Панков, О. А. Панкова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 128-131.

11. Дементиенко, О. А. Математическая модель пневмотранспорта в заторможенном плотном слое: критический обзор и выбор возможных подходов / О. А. Дементиенко, А. О. Панков, Н. Х. Зиннатуллин // Вестник Технологического университета. – 2015. – Т. 18. – № 20. – С. 67-69.

12. Газетдинов Ш.М. Современные подходы к управлению материально-техническим обеспечением в интегрированных аграрных формированиях // Фундаментальные исследования. 2020. № 7. С. 25-30.

13. Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Газетдинов Ш.М. Проблема создания интегрированных предприятий в сельских территориях Республики Татарстан // В сборнике: Аграрная наука XXI века. Актуальные исследования и перспективы. Труды II международной научно-практической конференции. Научное издание. Посвящается памяти д.т.н., профессора Волкова Игоря Евгеньевича. 2017. С. 192-196.

14. Гатина Ф.Ф., Нуриева Р.И., Нуруллина Э.С. Механизмы государственной поддержки аграрного сектора экономики и регулирование его развития в перспективе // В сборнике: Развитие бухгалтерского учета и аудита в условиях цифровой экономики. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. 2019. С. 35-40.

15. Kashapov N.F., Nafikov M.M., Gazetdinov M.X., Nafikova M.M., Nigmatzyanov A.R. INNOVATIVE PRODUCTION TECHNOLOGY ETHANOL FROM SWEET SORGHUM // В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. International Scientific-Technical Conference on Innovative Engineering Technologies, Equipment and Materials 2015, ISTC-IETEM 2015. 2016. С. 012012.

16. Информационная система управления фермерским хозяйством // Современные проблемы науки и образования. 2012. URL: <http://scienceeducation.ru/ru/article/view?id=7616> (дата обращения: 21.02.2022).

17. Датчики afimilk // Afimilk. URL: <https://www.afimilk.com/ru/products/cows/sensors> (дата обращения: 21.02.2022).

18. 5 гаджетов для животных, за которыми будущее // LavkaLavka Газета. 2019. URL: <https://lavkagazeta.com/otvetstvennost/5-gadzhetovdlya-zhivotnykh-za-kotorymi-budushhee/> (дата обращения: 21.02.2022).

19. Основные направления комплексного научно - технологического развития цифровой платформы аграрной экономики России / Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков, С. Н. Косников // Управленческий учет. – 2021. – № 4-2. – С. 201-208. – EDN CODYHM.

20. Агумбаева, А. Е. Инвестиционные проекты по развитию зернового производства в условиях цифровизации экономики / А. Е. Агумбаева, Э. Ф. Амирова, М. С. Фасхутдинова // Современные достижения аграрной науки : Научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и техники РФ, профессора, академика академии Аграрного образования, лауреата Государственной премии РФ в области науки и техники, заслуженного изобретателя СССР Гайнанова Хазипа Сабировича, Казань, 26 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 377-382. – EDN VBNNEY.

21. Назмиев, А. А. Эффективность производства молока и перспективы развития отрасли / А. А. Назмиев, Л. В. Михайлова // Вектор экономики. – 2019. – № 2(32). – С. 60. – EDN CMPOWD.

© *Веревина В.В., Газетдинов М.Х., 2022*

УДК 33:004

**Гайнетдинова Эндже Исламовна**  
*Студент группы Б392-03 Института экономики*  
*end-sau@mail.ru*

**Газетдинов Шамиль Миршарипович**  
*Кандидат экономических наук, доцент*  
*gazetdinov.shamil@yandex.ru*

*Казанский государственный аграрный университет, Казань*

## **ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ**

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы информационного обеспечения управления предприятием в условиях цифровизации экономики, которые характеризуются тем, что при осуществлении такой деятельности явно выделяется несколько автономных ее видов, выполняемых в строго определенной последовательности: подготовка производства, его обеспечение ресурсами, производство, реализация продукции, развитие производства. Утверждается, что соответственно внедрение мероприятий по применению информационных ресурсов требует проведения определенного круга работ по их освоению и все это имеет свои теоретические основы и методологию.

**Ключевые слова:** управление, информационное обеспечение, цифровизация, эффективность.

**Endzhe I. Gainetdinova**  
*Student of group B392-03 of the Institute of Economics*  
*end-sau@mail.ru*

**Shamil M. Gazetdinov**  
*Associate Professor, Candidate of Economics*  
*gazetdinov.shamil@yandex.ru*  
*Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia*

## **INFORMATION SUPPORT OF ENTERPRISE MANAGEMENT**

**Abstract.** The article deals with the issues of information support for enterprise management in the conditions of digitalization of the economy, which are characterized by the fact that when carrying out such activities, several autonomous types of it are clearly distinguished, performed in a strictly defined sequence: production preparation, its provision with resources, production, product sales, production development. It is argued that, accordingly, the implementation of measures for the use of information resources requires a certain range of work on their development and all this has its own theoretical foundations and methodology.

**Keywords:** management, information support, digitalization, efficiency.

Процесс функционирования предприятий и отраслей экономики требует постоянного повышения научно-технического уровня производства. Поэтому необходимо постоянно выявлять и внедрять современные достижения науки и техники, осваивать производство наиболее совершенных и имеющих большой спрос продуктов. Все это делает более динамичным функционирование производства. Вместе с тем постоянное уточнение перспектив развития, подготовка или перестройка производства позволяют обеспечить непрерывность работы предприятий, их долгосрочное функционирование. При осуществлении такой деятельности явно выделяется несколько автономных ее видов, выполняемых в строго определенной последовательности: подготовка производства, его обеспечение ресурсами, производство, реализация продукции, развитие производства [1,2,3]. Если эти виды деятельности представить, как вершины графа, дуги которого указывают направление движения информации, то в таком графе можно выделить два контура: «подготовка производства – развитие производства» и «подготовка производства – его обеспечение ресурсами – производство – реализация продукции – развитие производства». По первому контуру движется информация, связанная с совершенствованием и развитием производства, а по второму – с обеспечением изготовления и реализации продукции. Общность подготовительных этапов в обоих контурах указывает на то, что подготовка производства является одновременно и внедрением современных достижений, и местом, где создается необходимая технологическая и нормативная документация. Результаты показывают, что при выявлении основных тенденций и направлений развития и внедрения достижений научно-технического прогресса нужны данные о производстве и реализации [4, 5].

Все работы по формированию электронной документации при подготовке производства могут выполняться на разных местах. В первую очередь, в технологических и научно-исследовательских организациях. Или информацию предприятия получают в готовом виде. К такой информации следует отнести патенты, лицензии, готовую технологическую и другую документацию. Эта информация при организации или совершенствовании производства новой продукции приобретает у ее разработчика, поэтому информацию о новой продукции можно определить, как информационные ресурсы, которые нужны для освоения нового производства или нового его варианта [6, 7, 8]. Эти ресурсы во многом специфичны по сравнению с материальными, трудовыми и другими, необходимыми для тех же целей. Специфичность заключается в том, что они по своей природе не материальны и поэтому физически не меняются, не расходуются, не изнашиваются и т. п. Кроме того, они играют первенствующую роль среди других видов производственных ресурсов как регламентирующие потребности в последних [9].

Внедрение мероприятий по применению информационных ресурсов требует проведения определенного круга работ по их освоению. Все это имеет свои теоретические основы и методологию. Оно охватывает некоторую область научных знаний, которая составляет основу цифровой экономики [10,11].

В связи с принятием программы перехода к цифровой экономике основные мероприятия, проводимые в последние годы в аграрном секторе экономики по совершенствованию структуры и организации управления производством, укрупненно можно объединить в следующие группы:

1. Совершенствование экономико-организационной деятельности внутри сельскохозяйственных предприятий и в перерабатывающих сельскохозяйственную продукцию предприятиях. Эти мероприятия, в первую очередь, направлены на совершенствование методов и средств планирования и учета, хозяйственного механизма и его воздействия на повышение эффективности производства, на развитие социально-экономических условий проживания сельского населения.

2. Совершенствование организации и управления производством, его подготовкой и развитием. Это связано с тем, что ускорение внедрения достижений научно-технического прогресса все больше требует подготовительных, организационных и других работ, ведет к распределению труда путем специализации предприятий и подразделений по отдельным видам производства и группам технологических процессов с завершением производства на перерабатывающих предприятиях. Основным направлением совершенствования этих работ является создание интегрированных аграрных формирований. Особенность этих работ состоит в том, что интегрированные формирования должны создаваться не просто путем механического соединения нескольких сельскохозяйственных предприятий и перерабатывающих предприятий. Интегрированное аграрное формирование непосредственно связано со специализацией и кооперацией производства, интеграцией производства и технологических процессов, перестройкой планирования, оперативного управления и учета, централизацией общего управления подготовкой основного производства, его развитием, вспомогательным производством, децентрализацией некоторых видов производства и все это на основе цифровых технологий и Интернет вещей [12, 13].

3. Совершенствование отраслевого управления. К этому относятся мероприятия по упразднению некоторых промежуточных звеньев в отраслевых министерствах. Суть таких реорганизаций в сельском хозяйстве заключается в перераспределении функций производственно-хозяйственной деятельности путем представления большей самостоятельности сельскохозяйственным предприятиям и субъектам малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе,

что, с одной стороны, повышает их ответственность за выполнение договорных обязательств, а с другой — повышает ответственность министерства сельского хозяйства за обеспечение продовольственной безопасности страны и развитие отрасли в целом, за рост эффективности производства, ускорение внедрения новейших научно-технических достижений [14-16].

Таким образом, чтобы лучше представить себе главные вопросы, которые возникают при организации информационной деятельности в этих условиях, необходимо выявить основные виды информации, ее источники и потребителей, потоки, возникающие при осуществлении управленческой деятельности. Среди них можно выделить следующие моменты: работа по подготовке соответствующей информации для обеспечения производства определенной продукции на конкретном сельскохозяйственном предприятии; работа по определению норм материальных, трудовых и других затрат на производство конкретной продукции, других норм и нормативов, необходимых для планирования, учета и организации производства.

### **Литература**

1. Газетдинов М.Х., Закиров Р.М. Диверсификация как форма организации производства и управления в сельских территориях // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2012. Т. 7. № 3 (25). С. 9-15.

2. Экономические инструменты планирования производства кормов в аграрных предприятиях / Д.И. Файзрахманов, М.Х. Газетдинов, А.Р. Валиев, Б.Г. Зиганшин, О.С. Семичева. – Казань: Казанский ГАУ, 2021. – 177 с.

3. Приоритеты развития агропромышленного комплекса и задачи аграрной науки и образования / А. Р. Валиев, Р. М. Низамов, Р. И. Сафин [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2022. – Т.17. – № 1(65). – С. 97-107. – DOI 10.12737/2073-0462-2022-97-107. – EDN BFQMKV.

4. Гатина Ф.Ф., Семичева О.С. Современные подходы к проблеме повышения эффективности аграрного сектора экономики // В сборнике: Роль социально-экономической науки в обеспечении продовольственной безопасности страны. Материалы Международной научно-практической конференции. Казанский государственный аграрный университет. 2018. С. 38-41.

5. Газетдинов М.Х., Карсаков А.Ф. Кооперационные взаимодействия в управлении субъектами предпринимательства в сельских муниципальных районах // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. С. 383.

6. Газетдинов Ш.М. Методика выбора стратегии развития малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 4. С. 438.

7. Развитие аграрной экономики в индустрии Интернета вещей / Э.Ф. Амирова, О.В. Кириллова, М.Г. Кузнецов [и др.] // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры: Научные труды международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию аграрной науки, образования и просвещения в Среднем Поволжье, Казань, 13–14 ноября 2019 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2019. – С. 631-637.

8. Автоматизированная станция выпойки телят / Б. Л. Иванов, А. А. Мустафин, И. Н. Сафиуллин, Р. Ф. Шарафеев // Современные достижения аграрной науки: научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 50-56.

9. Газетдинов Ш.М. Концептуальные основы развития малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 2. С. 469.

10. Захарова, Г.П. Развитие цифровых технологий в Республике Татарстан/ Г.П. Захарова, И.Н. Сафиуллин// Воспризводство плодородия почв и продовольственная безопасность в современных условиях: сборник трудов международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 335-341.

11. Сафиуллин, Н. А. Использование цифровых технологий в сельскохозяйственной технике / Н. А. Сафиуллин, А. Г. Миронов // Инновационные тенденции развития российской науки: Материалы XIII международной научно-практической конференции молодых ученых, Красноярск, 08–09 апреля 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 221-223. – EDN BGQZBM.

12. Safiullin, N. A. SWOT analysis of the digital transformation of public administration SWOT analysis of the digital transformation of public administration / N. A. Safiullin // Профессия бухгалтера - важнейший инструмент эффективного управления сельскохозяйственным производством: Сборник научных трудов по материалам IX Международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора В.П. Петрова, Казань, 16–17 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – Р. 207-212. – EDN NWVQTL.

13. Основные направления комплексного научно- технологического развития цифровой платформы аграрной экономики России / Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков, С. Н. Косников // Управленческий учет. – 2021. – № 4-2. – С. 201-208. – EDN CODYHM.



14. Назмиев, А. А. Эффективность производства молока и перспективы развития отрасли / А. А. Назмиев, Л. В. Михайлова // Вектор экономики. – 2019. – № 2(32). – С. 60. – EDN CMPOWD.

15. Mentsiev, A. U. Digitalization and mechanization in agriculture industry / A. U. Mentsiev, E. F. Amirova, N. V. Afanasev // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : III International Scientific Conference: AGRITECH-III-2020: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies, Volgograd, Krasnoyarsk, 18–20 июня 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. – Volgograd, Krasnoyarsk: Institute of Physics and IOP Publishing Limited, 2020. – P. 32031. – DOI 10.1088/1755-1315/548/3/032031. – EDN WHHHNU.

16. Михайлова, Л. В. Система планирования развития сельскохозяйственных предприятий малых форм хозяйствования / Л. В. Михайлова // Роль социально-экономической науки в обеспечении продовольственной безопасности страны: материалы Международной научно-практической конференции, Казань, 22–23 мая 2018 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 73-76. – EDN YSRST.

© Гайнетдинова Э.И., Газетдинов Ш.М., 2022

УДК 33:004

**Галимова Альбина Булатовна**  
Студент группы Б381-04 Института экономики  
*albinagalimova825@gmail.com*

**Семичева Ольга Сергеевна**  
Кандидат экономических наук, доцент  
*ms.o.semicheva@mail.ru*

*Казанский государственный аграрный университет, Казань*

## **СУЩЕСТВУЮЩАЯ ПРАКТИКА И ПОДХОДЫ К АВТОМАТИЗАЦИИ РАСЧЕТА ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ**

**Аннотация.** В статье освещается история, хронология практики оплаты труда. А также современное положение и пути автоматизации расчета заработной платы. Дается определение “заработной плате” как одной из единиц системы сельскохозяйственного предприятия.

**Ключевые слова:** заработная плата, автоматизация, оплата труда, аграрный бизнес, агробизнес, аграрный сектор, сельскохозяйственное предприятие, сельское хозяйство.

**Albina B. Galimova**  
student of group Б381-04 Institute of Economics  
**Olga S. Semicheva**  
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
*ms.o.semicheva@mail.ru*  
Kazan State Agrarian University, Kazan

## **EXISTING PRACTICE AND APPROACHES TO AUTOMATION OF PAYROLL CALCULATION**

**Abstract.** The article highlights the history and chronology of the practice of remuneration. As well as the current situation and ways to automate payroll. The definition of “wages” as one of the units of the agricultural enterprise system is given.

**Keywords:** wages, automation, remuneration, agricultural business, agribusiness, agricultural sector, agricultural enterprise, agriculture

Оплата труда сотрудников — это денежное вознаграждение, которое они получают за свой труд. Основной функцией заработной платы является мотивация и стимуляция работников к продуктивному труду. Современные способы оплаты труда прошли многовековую модернизацию и продолжают совершенствоваться по сей день. Сейчас основным объектом для совершенствования стала автоматизация расчетов заработной платы [1-4].

История, существующей на сегодняшний день практики по оплате труда, имеет своё начало ещё в Древнем Египте III в до н.э.. Владельцы рабов тогда укрупняли свои поместья, что, в свою очередь, привело к появлению общего хозяйства, а также первых попыток финансового анализа. Создавался систематический учет и стандартизация условий труда рабочих.

Уже к XV -XVI вв. активно развивалась торговля, что привело к появлению новых понятий как “дебитор” и “кредитор”, “сумма”, “время” и “место”. Появилась необходимость в теории учета затрат и расчетов себестоимости товаров, труда и услуг. По итогу вознаграждение за труд было отнесено к прямым или косвенным расходам, а также появлялись квалифицированные бухгалтера [5-7].

Третьим наиболее значимым этапом в истории расчета оплаты труда стало начало XX в. В этот период произошло активное формирование холдингов, которые стремились присоединить к себе независимые компании. Это привело к появлению новых понятий, таких как “вся сумма зарплаты”, “зарплата за учетом удержаний”, “расчетные и платежные ведомости”. После этого происходит движение в направлении развития налогообложения труда, появляются пенсионные планы и аккордная форма оплаты труда (оплата труда рассчитывается из количества произведенных товаров рабочими), усложняется формальная регламентация расчетов по оплате труда (появляются платежные ведомости и тому подобное).

Перечисленные привели в настоящее время к значимой роли социальной составляющей учета и оплаты труда. Трудовой Кодекс РФ оставляет за собой право на централизованное регулирование трудовых отношений, определяет нормы, которые должны быть неотъемлемыми для любого предприятия вне зависимости от типа деятельности и организационно- правовой структуры [8-11].

К сегодняшнему дню Россия работает по международным стандартам экономической отчетности подошла к концепции налогообложения оплаты труда и социального страхования. Сейчас при расчете заработной платы во внимание берутся не только результаты труда, но и соблюдается контроль за её минимальным показателем.

Такие принципы и подходы к расчету заработной платы включают в себя: бонусную систему поощрения, усиление социальной составляющей контроля оплаты, становление системы социального страхования, появление желания на добровольное страхование и появление пенсионных планов. Такое желание работников может привести к появлению негосударственных пенсионных фондов, у которых возникают пенсионные планы, в этом заинтересованы и бизнес, и государство [1, 2].

Предприятия привлекают наиболее квалифицированных сотрудников, которые стремятся повысить свои профессиональные

возможности. Для их мотивации в систему оплаты труда включаются бонусы и поощрения, исходя из системы показателей эффективности работы [3, 4, 8].

Возрастающее количество персонала на предприятии требует более высокой точности от работы бухгалтеров, так как у каждого работника разнообразные виды начислений и удержаний. Такие задачи трудно решать без применения компьютерных технологий. Все расчетные операции может быть необходимо проводить для десятки тысяч человек, что занимает много времени и требует больших объемов данных. Поэтому автоматизированная система для расчета оплаты труда даёт гарантию своевременности и актуальности всех операций [5, 6, 7].

От величины и вида деятельности предприятия зависит выбор блоков расчета зарплаты, используемых в составе программ. В одном предприятии работают различные сотрудники (постоянные и временные), также не исключены случаи, когда работники работают одновременно в разных структурных подразделениях. Следовательно, программа должна гарантировать качественный расчет оплаты труда по разнообразным категориям сотрудников.

Бухгалтеры должны быть уверены в программах, необходимых для выполнения операций по расчетам оплаты труда рабочим, и только тогда полагаться на компьютер.

### **Литература**

1. Семичева О.С., Газетдинов Ш.М. Проблема рациональной организационно-производственной структуры аграрных интегрированных формирований // В сборнике: Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков. Материалы научно-практической конференции. 2016. С. 505-509.

2. Зиганшин Б.Г., Ситдинов Ф.Ф., Гатина Ф.Ф., Семичева О.С. Цифровые технологии в молочном скотоводстве // В сборнике: Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики. Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова. Казань, 2020. С. 81-85.

3. Kashapov N.F., Nafikov M.M., Gazetdinov M.X., Gazetdinov S.M., Nigmatzyanov A.R. Modeling the processes of forming the organizational structure of management in itegrated formations // В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. Сер. "International Scientific-Technical Conference on Innovative Engineering Technologies, Equipment and Materials 2019, ISTC-IETEM 2019" 2020. С. 012024.

4. Газетдинов Ш.М., Газетдинов М.Х., Семичева О.С. Сельская территория как система взаимодействия экономических и социальных процессов // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2021. Т. 16. № 4 (64). С. 82-87.

5. Газетдинов М.Х. Методические вопросы перехода к цифровой экономике в сельском хозяйстве // В сборнике: Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики. Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения д.э.н., профессора Н.С. Каткова. 2018. С. 56-59.

6. Развитие аграрной экономики в индустрии Интернета вещей / Э.Ф. Амирова, О.В. Кириллова, М.Г. Кузнецов [и др.] // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры: Научные труды международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию аграрной науки, образования и просвещения в Среднем Поволжье, Казань, 13–14 ноября 2019 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2019. – С. 631-637.

7. Сафиуллин, И. Н. Эффективность размещения и специализации сельскохозяйственного производства в новых условиях хозяйствования: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. – Казань, 2005. – 24 с.

8. Safiullin, N. A. SWOT analysis of the digital transformation of public administration SWOT analysis of the digital transformation of public administration / N. A. Safiullin // Профессия бухгалтера - важнейший инструмент эффективного управления сельскохозяйственным производством: Сборник научных трудов по материалам IX Международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора В.П. Петрова, Казань, 16–17 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – P. 207-212. – EDN NWVQTL.

9. Амирова, Э. Ф. Пути повышения производительности труда сельхозтоваропроизводителей / Э. Ф. Амирова // Инновационные достижения науки и техники АПК: Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, Самара, 18 декабря 2018 года. – Самара: Самарская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. – С. 416-418. – EDN YXINYD.

10. Основные направления комплексного научно- технологического развития цифровой платформы аграрной экономики России / Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков, С. Н. Косников // Управленческий учет. – 2021. – № 4-2. – С. 201-208. – EDN CODYHM.

11. Назмиев, А. А. Эффективность производства молока и перспективы развития отрасли / А. А. Назмиев, Л. В. Михайлова // Вектор экономики. – 2019. – № 2(32). – С. 60. – EDN CMPOWD.

УДК 33:004

**Галимова Альбина Булатовна**  
*студент группы Б381-04 Института экономики*  
**Семичева Ольга Сергеевна**  
*Кандидат экономических наук, доцент*  
*Казанский государственный аграрный университет, Казань*  
[ms.o.semicheva@mail.ru](mailto:ms.o.semicheva@mail.ru)

## **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ РАСЧЁТА ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ**

**Аннотация.** В данной статье освещается экономическая сущность расчетов заработной платы работникам сельскохозяйственного предприятия. Раскрывается точная формулировка оплаты труда опираясь на Трудовой Кодекс РФ и Конституцию РФ.

**Ключевые слова:** агробизнес, аграрный сектор, сельскохозяйственное предприятие, сельское хозяйство, заработная плата, оплата труда, работник, виды заработной платы, функции заработной платы

**Albina B. Galimova**  
student of group Б381-04 Institute of Economics  
**Scientific supervisor: Olga S. Semicheva**  
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
Kazan State Agrarian University, Kazan  
[ms.o.semicheva@mail.ru](mailto:ms.o.semicheva@mail.ru)

## **ECONOMIC ESSENCE OF ACCRUED WAGES**

**Abstract.** This article highlights the economic essence of wage calculations for employees of an agricultural enterprise. The exact wording of wages is revealed based on the Labor Code of the Russian Federation and the Constitution of the Russian Federation.

**Keywords:** agribusiness, agricultural sector, agricultural enterprise, agriculture, salary, remuneration, employee, types of remuneration, functions of remuneration

Трудовой Кодекс Российской Федерации - общедоступный законодательный акт, в котором представлено наиболее точное и актуальное определение заработной платы.

Статьей 129. «Основные понятия и определения» Кодекса определено, что заработная плата (оплата труда работника) - вознаграждение за труд в зависимости от квалификации работника, сложности, количества, качества и условий выполняемой работы, а также

компенсационные выплаты (доплаты и надбавки компенсационного характера, в том числе за работу в условиях, отклоняющихся от нормальных, работу в особых климатических условиях и на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению, и иные выплаты компенсационного характера) и стимулирующие выплаты (доплаты и надбавки стимулирующего характера, премии и иные поощрительные выплаты). Другими словами, заработная плата - это плата работнику за его труд и профессиональные навыки. Она необходима как мотивация сотрудников для эффективной работы [1, 3].

Заработная плата является основной частью средств граждан, которые направляют их на своё личное потребление, исполнение своих моральных, физических нужд.

Полагаясь на статьи в законодательном акте о труде можно определить основные признаки заработной платы:

1) оплата за труд производится не только за факт выполненного труда, но и за тот который будет выполнен;

2) размеры оплаты рассчитываются на основе количественного и качественного фактора произведенного труда, а также во внимание берется учет общеколлективного результата;

3) все требования сторон о её выплате устанавливаются их обоюдном соглашении, а именно трудовым договором или законодательством;

4) оплаты сотрудникам производятся периодически, в установленный сторонами промежуток времени;

5) работодатель обязан после заключения трудового договора выплачивать сотруднику оплату, а у работника появляется обязанность принимать эту оплату;

6) государство осуществляет контроль и регулирование оплаты труда работникам.

Сотрудник имеет право на получение оплаты своего труда не только после заключения трудового договора, а непосредственно после предоставления труда, другими словами за выполнение им трудовой функции. Величина оплаты труда базируется на гарантированном окладе и тарифах.

Исходя из Статьи 132 ТК РФ заработная плата каждого работника зависит от его квалификации, сложности выполняемой работы, количества и качества затраченного труда и максимальным размером не ограничивается.

Любые ограничения при установлении работодателем условий труда контролируются и запрещаются Конституцией РФ и Трудовым Кодексом РФ.

Работник отработавший за месяц норму рабочего времени и выполнивший норму труда, то есть свои трудовые обязанности, получает плату не ниже минимального размера оплаты труда (МРОТ) [1, 2].

О функциях заработной платы до сих пор не существует единого мнения среди отечественных и иностранных экономистов. У каждого из них количество и наименования функций различны. Однако есть смежные, похожие по смыслу выделяемые функции. Поэтому имеет смысл объединять функции в одно общее название [3, 4, 8].

Оплата труда работников выполняет функции: воспроизводственную, стимулирующую и регулируемую. Такое предложение внес Институт труда Минтруда России. С ними согласны А. А. Сперанский, Н. В. Драгункина, Г. Ю. Дубянская и А. С. Головачев.

Все функции заработной платы взаимосвязаны между собой, и каждая из них более точно объясняет, дополняет свойства заработной платы.

Таким образом, объединяя мнения разных специалистов классификацию функций заработной платы можно представить в виде схемы 1.

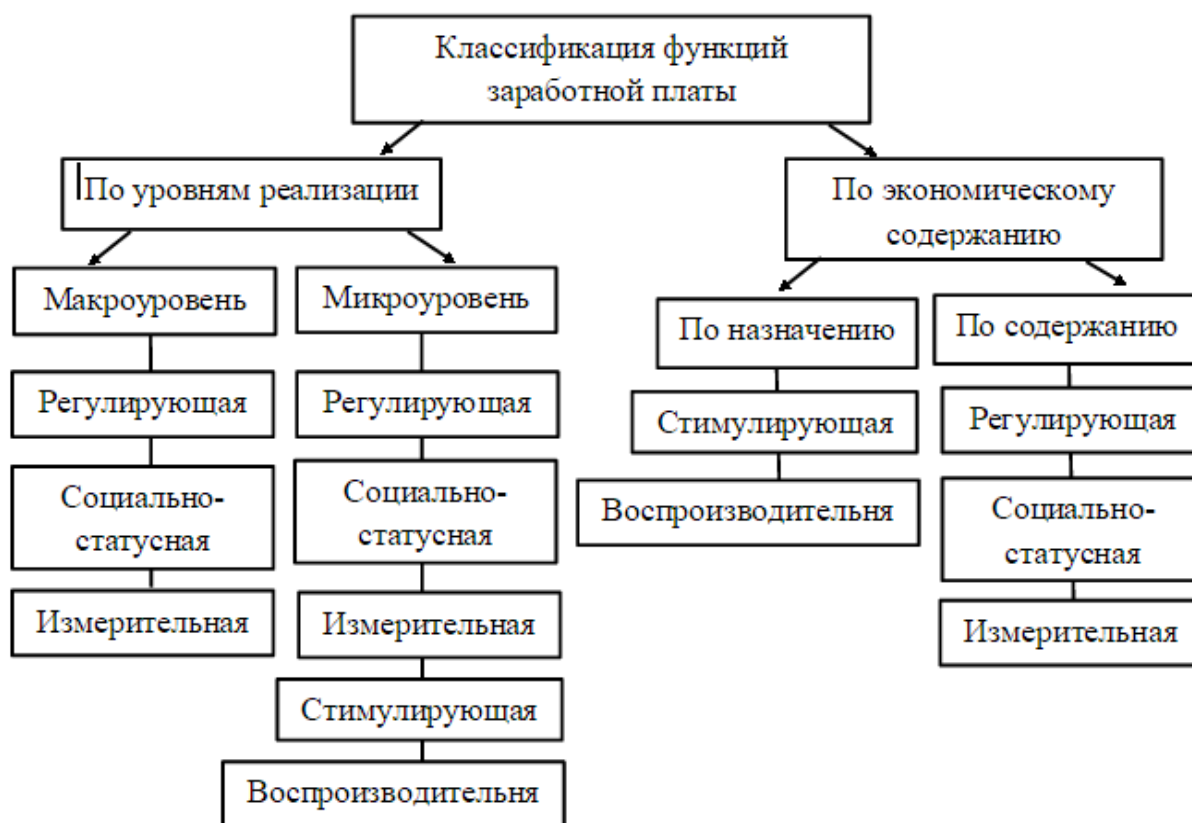


Схема 1 - Классификация функций заработной платы

Воспроизводительная - обеспечивает жизненные потребности граждан.

Стимулирующая - обуславливает эффективную отдачу сотрудника во время выполнения своих трудовых обязанностей.

Регулирующая - гарантирует актуальное положение на рынке труда.

Социально - статусная означает соответствие навыков работника размеру выдаваемой ему оплаты.



Измерительная устанавливает количество вложенного капитала сотрудника в расчете цены товара [5, 6, 7].

Факторы, влияющие на заработную плату, различны в условиях рыночной экономики. Таким образом, на неё влияют рыночные и нерыночные факторы, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Факторы, влияющие на заработную плату

Факторы влияющие на заработную плату	
Рыночные факторы	Нерыночные факторы
- складывающиеся спрос и предложение на рынке труда	- меры государственного регулирования оплаты труда
- актуальность ресурса для организации	- баланс сил между профсоюзами и работодателями
- эластичность спроса на труд по цене	- окончательные результаты деятельности организации
- взаимозаменяемость ресурсов	- личный трудовой вклад сотрудника
- динамика цен на потребительские товары и услуги	

Существует два вида заработной платы: сдельная и повременная. Более наглядно представлены в схеме 2.



Схема 2 - Виды заработной платы

Повременная – рассчитывается от количества отработанного времени. А сдельная – определяется из количества выполненного труда.

Также, следует различать формы заработной платы [9-11]:

1. Номинальная - общая сумма денежных средств, которую получает работник за свои навыки, квалификацию, качественно выполненный объем работы;

2. Реальная - количество жизненных благ (товаров и услуг), которую можно приобрести за номинальную плату.

Номинальная заработная плата рассчитывается из минимального размера оплаты труда, поощрения за качество продукции и сложности условий работы.

Необходимо принимать во внимание понятие инфляции, которое во время экономического кризиса ограничивает потребителей в приобретении продуктов или услуг, так как сумма номинальной заработной платы значительно ниже реальной, и её покупательная способность также, соответственно, понижается.

### Литература

1. Газетдинов Ш.М., Семичева О.С. Сельскохозяйственная кооперация - основа развития малого и среднего предпринимательства // В сборнике: Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков. Материалы научно-практической конференции. 2016. С. 345-347.

2. Развитие аграрной экономики в индустрии Интернета вещей / Э.Ф. Амирова, О.В. Кириллова, М.Г. Кузнецов [и др.] // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры: Научные труды международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию аграрной науки, образования и просвещения в Среднем Поволжье, Казань, 13–14 ноября 2019 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2019. – С. 631-637.

3. Акмайкин В.М., Газетдинов М.Х. Вертикальный фрактальный анализ продуктового портфеля предприятия // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2007. Т. 2. № 2 (6). С. 5-7.

4. Акмаров П.Б., Газетдинов М.Х., Третьякова Е.С. Проблемы защиты коммерческой информации в условиях цифровизации экономики // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2020. Т. 15. № 2 (58). С. 133-138.

5. Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Газетдинов Ш.М. Экономические аспекты регулирования развития сельских территорий // Современная экономика: проблемы и решения. 2019. № 8 (116). С. 112-120.

6. Семичева О.С., Газетдинов Ш.М. Моделирование процессов развития малого и среднего предпринимательства в аграрной сфере // В сборнике: Актуальные проблемы физико-математического образования. Материалы II Международной научно-практической конференции. 2017. С. 35-37.

7. Газетдинов Ш.М., Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Гатина Ф.Ф. Современные формы регулирования территориально-производственных

взаимоотношений в сельских территориях // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2020. Т. 15. № 4 (60). С. 97-101.

8. Основные направления комплексного научно-технологического развития цифровой платформы аграрной экономики России / Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков, С. Н. Косников // Управленческий учет. – 2021. – № 4-2. – С. 201-208. – EDN CODYHM.

9. Низамутдинов, М. М. Современные кадровые технологии, применяемые в органах государственной власти / М. М. Низамутдинов, Н. А. Сафиуллин // Актуальные проблемы государственного и муниципального управления в условиях цифровой трансформации экономики: Материалы I всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 60-летию института экономики, Казань, 11–12 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 180-187. – EDN TCFTWM.

10. Гнедушкина, П. Е. Направления развития цифровых технологий в аграрном секторе экономики / П. Е. Гнедушкина, Э. Ф. Амирова // Молодые ученые аграрному производству: Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19–20 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 32-36. – EDN MDOMDE.

11. Сафиуллин, Н. А. Электронный государственный сервис поиска работы / Н. А. Сафиуллин // Стратегическое развитие социально-экономических систем в регионе: инновационный подход: материалы VI международной научно-практической конференции: сборник статей и тезисов докладов, Владимир, 03 июня 2020 года. – Владимир: Издательско-полиграфическая компания "Транзит-ИКС", 2020. – С. 481-485. – EDN CELUQF.

© Галимова А.Б., Семичева О.С., 2022

УДК 330.1

**Гараев Инсаф Анасович**  
студент 3 курса

**Логинова Ирина Михайловна**

Кандидат экономических наук, доцент

Казанский государственный аграрный университет

Казань

[irina.serzhanova@mail.ru](mailto:irina.serzhanova@mail.ru)

**Эшлиоглу Рауля Ильдаровна**

старший преподаватель

Казанский государственный энергетический университет,

Казань

[rallyarose@yandex.ru](mailto:rallyarose@yandex.ru)

## АНАЛИЗ АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ КОМПАНИЯМИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19

**Аннотация.** В статье рассматриваются актуальность и важность выбора эффективного антикризисного управления компанией в условиях пандемии COVID-19. Разбираются основные этапы антикризисного управления. Рассматривается статистика влияния пандемии COVID-19 на компании и ИП Российской Федерации. Выдвигаются подходы и определенные меры по предотвращению кризиса.

**Ключевые слова:** антикризисное управление, кризис, пандемия, COVID-19, анализ, подход, управление

**Insaf A. Garaev**

3rd year student

Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia

[insafgaraev47@gmail.com](mailto:insafgaraev47@gmail.com)

**Irina M. Loginova**

Candidate of Economics sciences, associate professor

Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia

[irina.serzhanova@mail.ru](mailto:irina.serzhanova@mail.ru)

**Raila I. Eshelioglu**

senior lecturer

Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia

[rallyarose@yandex.ru](mailto:rallyarose@yandex.ru)

## ANALYSIS OF ANTI-CRISIS MANAGEMENT OF COMPANIES IN THE CONTEXT OF THE COVID-19 PANDEMIC

**Abstract.** The article discusses the relevance and importance of choosing an effective anti-crisis management of the company in the context of the COVID-19 pandemic. The main stages of crisis management are analyzed.

The statistics of the impact of the COVID-19 pandemic on companies and sole proprietors of the Russian Federation are considered. Approaches and certain measures to prevent the crisis are being put forward.

**Keywords:** crisis management, crisis, pandemic, COVID-19, analysis, approach, management

Проблема нахождения наилучших стратегий управления компаниями во время кризиса актуальна всегда. Кризисы могут проявляться во многих формах. Одна из этих форм — пандемия COVID-19 [8].

Прежде всего, пандемия COVID-19 – это глобальный кризис в сфере здравоохранения. Но, нельзя не отметить, что сложившееся ситуация оказывает значительное влияние и на бизнес. Последствия для бизнеса могут являться как краткосрочными, так и долгосрочными. Поэтому, компаниям необходимо эффективно противостоять этому кризису [7].

Антикризисное управление — это процесс подготовки и управления чрезвычайными или непредвиденными ситуациями, характерными для бизнеса, заинтересованных сторон, сотрудников, клиентов и т.д. Это основной компонент общей стратегии корпоративного управления [6].

Существует множество вариантов поэтапного разделения антикризисного управления. Но, можно выделить четыре основных.

1. Первый этап включает в себя постоянные наблюдения, анализ финансового состояния, разработку профилактических мер по предотвращению кризиса [3].

2. Второй этап включает в себя реагирование на возникший кризис. Выявление и анализ параметров кризиса для определения возможных мероприятий по устранению сложившейся ситуации [2].

3. Третий этап подразумевает реализацию разработанных мероприятий для устранения кризиса.

4. Четвертый этап – заключительный. Он наступает, когда кризис проходит либо уже прошёл. На данном этапе важно сделать соответствующие выводы, подготовить сводки мероприятий для предотвращения возникновения данного кризиса в дальнейшем или быстрое урегулирование положения, при повторном её возникновении [9].

Но в зависимости от охвата компании, пандемия COVID-19 отразилась различных на компаниях по-разному. Так, согласно докладу 2020 года о влиянии пандемии COVID-19 на бизнес уполномоченного по защите прав предпринимателей Бориса Титова видно, что пандемия COVID-19 в России затронула порядка 67% компаний и ИП, что составляет 4,17 млн.[1]. И за 2020 год в России закрылись порядка 1,16 млн компаний и ИП, что составляет почти 27% от количества затронутых последствиями пандемии COVID-19.

Финансовой подушкой не обладало порядка 62% компаний, поэтому, для борьбы с кризисом, им пришлось в срочном порядке оптимизировать расходы.

Согласно опросу среди предпринимателей России 42% компаний и ИП решили снизить расходы на маркетинг и рекламы, 26% снизили зарплату сотрудникам [6, 13].

Ни одна компания не обладает универсальными методами, которые помогли бы эффективно выйти из кризисного положения. Каждый бизнес решает данную проблему так, как ему кажется необходимым.

Для сравнительного анализа подходов антикризисного управления в период пандемии COVID-19 рассмотрим несколько примеров с известными брендами, которые поделились своими методами:

1. Компания Cottonelle заметив чрезвычайно высокий спрос, напрямую обратилась к своим клиентам, чтобы снизить уровень паники. Она, совместно с благотворительным фондом United Way, запустила кампанию #ShareASquare. Cottonelle публично заявила о намерении финансировать и помогать нуждающимся в столь нелегкое время. Тем самым, направила свои ресурсы для борьбы с COVID-19 и восстановления после кризиса [9, 14, 15].

2. McDonald's, заметив обеспокоенность своих потребителей за своё здоровье, предприняла все возможные и необходимые меры предосторожностей по защите здоровья клиентов. Компания решила, что их потребители должны быть своевременно проинформированы о всех принятых мерах по обеспечению их безопасности [10].

3. Ford, опираясь на опыт антикризисного управления, в своей рекламе привел примеры борьбы с предыдущими кризисами, как он справлялся с ними ранее, и проинформировал о методах в период пандемии. Так же, компания позаботилась о клиентах, оказавшихся в сложном финансовом положении, разработав программу, смягчающую для них выплаты [5].

4. Компания ИКЕА сумела найти подход к некоторым своим клиентам, обеспокоенным необходимостью соблюдать самоизоляцию. Компания призвала оставаться людей дома и беречь своё здоровье. Напомнив им о том, что в даже в это сложное время они могут найти стабильность в своём доме и переждать невзгоды [4].

Все эти примеры демонстрируют разнообразие возможностей в принятии антикризисных мер. И во многом, принятие мер, зависит от спектра услуг, оказываемых компанией. Одни компании усиливают связь с потребителями, предпринимая всё возможное для их безопасности, другие идут навстречу клиентам со сложными финансовыми обстоятельствами, демонстрируя уникальный подход к каждому [11, 13].

Таким образом, кризис, сложившейся в период пандемии COVID-19 является испытанием для компаний. И принятие эффективных антикризисных мер является важной и необходимой мерой в борьбе с

кризисом. Важно уделять значительное внимание к антикризисному управлению компанией. Чтобы, предотвращать данную проблему на докризисном этапе. Или иметь в арсенале все необходимые инструменты для быстрого устранения кризиса, в случае её наступления.

### Литература

1. Акмаров П.Б., Газетдинов М.Х., Третьякова Е.С. Проблемы защиты коммерческой информации в условиях цифровизации экономики // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2020. Т. 15. № 2 (58). С. 133-138.

2. Амирова, Э. Ф. Государственное регулирование аграрного сектора в условиях международных санкций / Э. Ф. Амирова // Современные тенденции и инновации в науке и производстве: Сборник материалов VIII международной научно-практической конференции, Междуреченск, 03–04 апреля 2019 года / Ответственный редактор Гвоздкова Татьяна Николаевна. – Междуреченск: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2019. – С. 2041-2045

3. Газетдинов Ш.М. Современные подходы к управлению материально-техническим обеспечением в интегрированных аграрных формированиях // Фундаментальные исследования. 2020. № 7. С. 25-30.

4. Закирова А.Р., Юсупова А.Р., Логинова И.М. Формирование отчётов в системе управления растениеводством на основе информационных технологий // В сборнике: Современные достижения аграрной науки. Научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и техники РФ, профессора, академика академии Аграрного образования, лауреата Государственной премии РФ в области науки и техники, заслуженного изобретателя СССР Гайнанова Хазипа Сабировича. Казань, 2021. С. 282-288.

5. Захарова, Г. П. Повышение эффективности мер государственной поддержки сельхозтоваропроизводителей в условиях кризиса / Г. П. Захарова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 10. – № 4(38). – С. 16-19. – DOI 10.12737/17609

6. Кириллова О.В. О некоторых проблемах интеграции России в мировое пространство в условиях санкций и торговых войн в сборнике: российская экономика: Взгляд в будущее. Материалы V Международной научно-практической конференции. Отв. ред. Я.Ю. Радюкова. 2019. С. 149-154.

7. Панков, А. О. Оптимальное проектирование процессов перемещения зерна и других сыпучих материалов / А. О. Панков, О. А. Панкова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова,

Казань, 19 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 128-131.

8. Современные актуальные направления развития аграрной науки в обеспечении продовольственной безопасности России / О. В. Кириллова, Э. Ф. Амирова, М. Г. Кузнецов [и др.] // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры: Научные труды международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию аграрной науки, образования и просвещения в Среднем Поволжье, Казань, 13–14 ноября 2019 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2019. – С. 113-123.

9. Семичева О.С. Повышение эффективности производства и управления качеством сельскохозяйственной продукции // В сборнике: Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики. Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова. – Казань, 2021. С. 137-141.

10. Сержанова И.М. Проблемы повышения уровня жизни населения // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2010. Т. 5. № 1 (15). С. 46-48.

11. Современная структура электронно-информационной среды Салтанаева Е.А., Эшлиоглу Р.И. NovaUm.Ru. 2018. № 12. С. 11-12.

12. Сафиуллин, Н. А. Электронные государственные сервисы, введенные в связи с пандемией коронавирусной инфекции / Н. А. Сафиуллин // Коронавирус (Pandemic COVID-19): его экономические и социальные последствия, возможные сценарии преодоления : Материалы Всероссийской научной конференции ученых, аспирантов и студентов, Карачаевск, 11–12 сентября 2020 года. – Карачаевск: Карачаево-Черкесский государственный университет им. У.Д. Алиева, 2020. – С. 310-315.

13. Амирова, Э. Ф. Влияние COVID-19 на экономику мира и России / Э. Ф. Амирова, М. А. Бурмашева, А. Л. Золкин // Инновационные технологии на железнодорожном транспорте : Труды XXIV Всероссийской научно-практической конференции, Красноярск, 25–27 ноября 2020 года. – Красноярск: Иркутский государственный университет путей сообщения, 2020. – С. 16-19. – EDN BFHXZE.

14. The impact of COVID-19 pandemic on the global economy and environment / V. Y. Zhilenko, E. F. Amirova, D. E. Lomakin [et al.] // Journal of Environmental Management and Tourism. – 2021. – Vol. 12. – No 5(53). – P. 1236-1241. – DOI 10.14505/jemt.v12.5(53).08. – EDN KZBXTJ.

15. Каримова, А. Т. Разработка миссии бренда одежды "alga" / А. Т. Каримова, Н. А. Сафиуллин // Актуальные проблемы государственного и муниципального управления в условиях цифровой трансформации экономики : Научные труды II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 100-летию Казанского ГАУ,



Казань, 25–26 января 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 175-182. – EDN PLIHK.

© *Гараев И. А., Логинова И.М., Эшлиоглу Р. И., 2022*

УДК 664.73

**Гильмуллин Ильфар Табрисович**

Студент

**Лукманов Руслан Рушанович**

Кандидат технических наук, доцент

**Фассахова Гузель Рафкатьевна**

Кандидат педагогических наук, доцент

*Казанский государственный аграрный университет, Казань**f.guzel-73@mail.ru***ОБЗОР РАБОЧИХ ОРГАНОВ МАШИН ДЛЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ЗЕРНА**

**Аннотация.** В данной статье произведен обзор рабочих органов машин для измельчения зерна, именно молотковые дробилки. При этом рассмотрены существующие виды рабочих органов молотковых дробилок. Выявлены их преимущества и недостатки.

**Ключевые слова:** зерно, измельчение, молотковые дробилки.

***Ifar T. Gilmullin****gilmullin@mail.ru****Ruslan R. Lukmanov****Candidate of Technical sciences, Associate professor**look-rus@mail.ru****Guzel R. Fassakhova****Candidate of Pedagogical sciences, Associate professor**Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia**f.guzel-73@mail.ru***REVIEW OF THE WORKING BODIES OF MACHINES FOR GRINDING GRAIN**

**Abstract.** This article provides an overview of the working bodies of machines for grinding grain, namely hammer crushers. At the same time, the existing types of working bodies of hammer crushers are considered. Their advantages and disadvantages are revealed.

**Keyword:** Grain, grinding, hammer crushers.

Grinding grain is one of the most important and energy-intensive stages in feed preparation. In this case, the separation of solids into small particles occurs mechanically, i.e. under the influence of external forces. [1]

In agriculture, one of the important processes, the grinding process, is used for the good absorption of nutrients of feed by the animal's body. The importance lies in the fact that the crushed particles are processed more quickly by the gastric juice of the animal. As a result, the digestibility is better,

and the energy obtained from the feed is absorbed more fully. It has been scientifically proven that crushed grain increases the productivity of an animal by 10-15%, the energy expended by an animal for chewing feed is reduced. Grinding has a beneficial effect on the mixing and distribution of feed. [3, 9-11]

If you look at the methods of grinding grain, there are several of them. In practice, crushing, free impact breaking and crumbling are mainly used. Based on the physical and mechanical properties of the feed, one or another method of crushing the feed is used. When grinding grain, this type of grinding is widely used, such as breaking by free impact.

The working process with this method of grinding grain proceeds in the following order. After turning on the grain crusher, hammers pivotally attached to the rotor in the crushing chamber begin to rotate at a speed of 35 ... 70 m / s and at the same time the grain material is crushed on the fly. Crushed particles due to acquired kinetic energy

particles due to the obtained kinetic energy are thrown to the walls of the crushing chamber or sieve and are additionally crushed. Therefore, percussion grinders, in particular, hammer grinders of grain, are widely used in feed preparation lines. [1]

Hammer crushers have such a wide range of applications due to their existing advantages. They have such advantages over others as high speeds of working bodies, simplicity of design, reliability in operation, compactness of installation and dynamism of operating modes.

High energy consumption, increased content of over-crushed particles at the outlet, uneven granulometric composition and significant wear of working bodies are disadvantages of grain hammer crushers.

Thus, we face the need to consider the working bodies of grain crushers, namely hammer crushers

Hammers, sieves and decks are working bodies that change the quality state of the processed material.

Figure 1 shows the classification of hammers. [2]

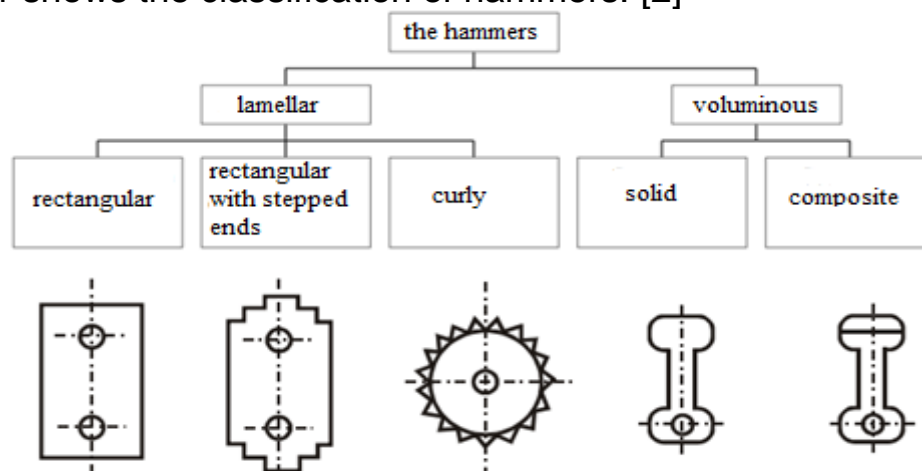


Figure 1 - Diagram of hammers

The finished product is removed from the crushing chamber using a sieve (Figure 2). By changing the size and shape of the sieves used during grinding, it becomes possible to control the degree of grinding of the grain material.

They can be with round holes (a), scaly with rectangular or semi-oval holes (b) and combined (c).

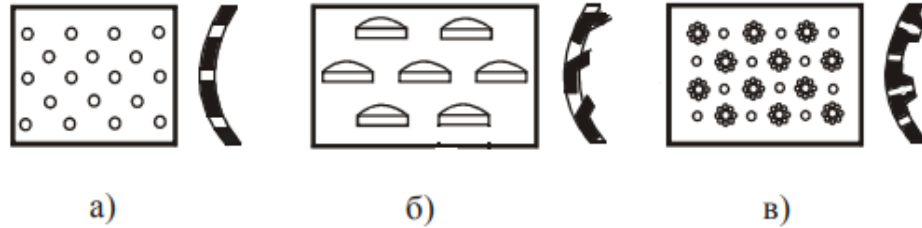


Figure 2 - Sieve schemes

a - with round holes; б - scaly with rectangular or semi-oval holes; c - combined.

Decks (Figure 3), together with a solid wall, form a rough surface that retards the movement of the annular layer of material in the chamber, and thus contribute to its grinding. They can be corrugated cast iron or steel with punch holes.

The riffles on the deck are located at an angle of  $\gamma = 95 \div 105^\circ$ , the rear edge at an angle  $\beta_1 = 55 \div 60^\circ$ , the front edge at an angle  $\alpha_1 = 40 \div 45^\circ$  to the radius of the drum.

This ensures that particles of materials return to the area of action of the hammers after they hit the deck. [2, 12, 13]

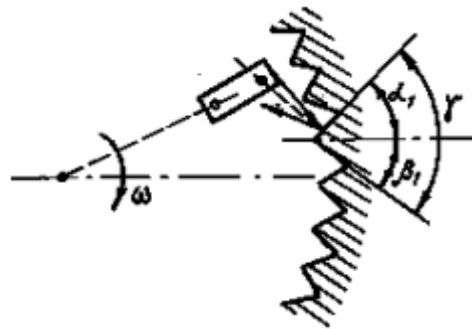


Figure 3 - Scheme of a grooved deck.

Thus, our review showed the presence of many design solutions for their implementation, and some drawbacks that can reduce the effectiveness of this design. In this regard, the improvement of working bodies for grinding grain remains relevant today.

### Literature

1. Melnikov S.V. Technological equipment for livestock farms. - L. : Agropromizdat, 2005.
2. Marchenko V.I. A course of lectures on the discipline "Machines and technologies in animal husbandry". - Stavropol: publishing house of the Stavropol GAU. - 2015. --122 p.

3. Dolbanenko, V.M. Study of the structure and operation of feed hammer crushers. method. instructions for laboratory and practical work / V.M. Dolbanenko, A.V. Semyonov; Krasnoyar. state agrarian. un-t. - Krasnoyarsk, 2018 .--44 p.

4. Технология критического мышления на примере занятия английского языка в неязыковом вузе / Р. В. Гатауллина, Г. Р. Фассахова, Л. Р. Исламова, А. А. Ярхамова // Роль социально-экономической науки в обеспечении продовольственной безопасности страны: материалы Международной научно-практической конференции, Казань, 22–23 мая 2018 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 34-37.

5. The formation of students' creative independence at the english language classes / L. F. Shangaraeva, Z. A. Biktagirova, A. A. Yarkhamova, D. Agol // International Journal of Environmental and Science Education. – 2016. – Vol. 11. – No 6. – P. 1267-1274. – DOI 10.12973/ijese.2016.397a.

6. Развитие творческой самостоятельности студентов на занятиях по иностранному языку / Гатауллина Р.В., Исламова Л.Р.В сборнике: Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры. Научные труды II Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Института механизации и технического сервиса и 90-летию Казанской зоотехнической школы. 2020. С. 578-583.

7. Problems of training qualified personnel for agriculture / Fassakhova G.R., Gataullina R.V., Islamova L.R., Chumarova L.G., Mukhametzyanova R.I.В сборнике: BIO Web of Conferences. International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2019). 2020. С. 00091.

8. Творческая активность как компонент формирования языковых компетенций студентов аграрных вузов /Ярхамова А.А., Гатауллина Р.В., Исламова Л.Р., Фассахова Г.Р. В сборнике: Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры. Научные труды международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию аграрной науки, образования и просвещения в Среднем Поволжье. 2019. С. 778-784.

9. Иванов, Б.Л. Пути снижения энергетических затрат при сушке зерна/ Б.Л. Иванов, Б.Г. Зиганшин, И.Н. Сафиуллин// Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы III Международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 83-89.

10. Основные направления комплексного научно- технологического развития цифровой платформы аграрной экономики России / Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков, С. Н. Косников // Управленческий учет. – 2021. – № 4-2. – С. 201-208. – EDN CODYHM.

11. Мухаметгалиев, Ф. Н. Современное состояние и проблемы развития технической базы сельского хозяйства / Ф. Н. Мухаметгалиев, Э. Ф. Амирова, Ф. Ф. Садриева // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды II Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Института механизации и технического сервиса и 90-летию Казанской зоотехнической школы, Казань, 28–30 мая 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 841-850. – EDN NUOOCY.

12. Сафиуллин, Н. А. Использование цифровых технологий в сельскохозяйственной технике / Н. А. Сафиуллин, А. Г. Миронов // Инновационные тенденции развития российской науки : Материалы XIII международной научно-практической конференции молодых ученых, Красноярск, 08–09 апреля 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 221-223. – EDN BGQZBM.

© Гильмуллин И.Т., Лукманов Р.Р., Фассахова Г.Р., 2022

УДК 338.3

**Гилязиева Адиля Васильевна***студент 4 курса***Сафиуллин Нияз Азатович***Старший преподаватель**Казанский государственный аграрный университет, Казань**nsafiullin@outlook.com*

## **ОЦЕНКА ФАКТОРОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО ГОРОДСКОГО КОМИТЕТА САБИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА НА ОСНОВЕ PEST-АНАЛИЗА**

**Аннотация.** В статье дана характеристика деятельности Исполнительного городского комитета Сабинского муниципального района РТ, представлен национальный состав населения, составлен PEST анализ.

**Ключевые слова:** PEST-анализ, государственная политика, национальный состав, Исполнительный городской комитет, план развития, муниципальное образование.

**Adilya V. Gilyazieva***4th year student***Niyaz A. Safiullin***Senior Lecturer**Kazan State Agrarian University, Kazan**nsafiullin@outlook.com*

## **ASSESSMENT OF ENVIRONMENTAL FACTORS OF THE EXECUTIVE CITY COMMITTEE OF THE SABINSKY MUNICIPAL DISTRICT ON THE BASIS OF PEST-ANALYSIS**

**Abstract.** The article describes the activities of the Executive City Committee of the Sabinsky Municipal district of the Republic of Tatarstan, presents the national composition of the population, and compiled a PEST analysis.

**Keywords:** PEST analysis, state policy, national composition, Executive City Committee, development plan, municipality.

Для эффективного управления муниципальным образованием необходимо правильно воспринимать изменения. PEST-анализ для того и существует. В каждой организации существуют некие параметры внешней среды, способствующие ее успеху, рассматриваемый анализ как раз-таки позволяет выявить и охарактеризовать такие сферы организации, как:

- политические;
- экономические;
- социальные;
- технологические.

В данной статье метод PEST-анализа использован для анализа воздействия факторов внешней среды на примере Исполнительного городского комитета Сабинского муниципального района РТ. Исполнительный городской комитет района РТ – это представительный орган местного самоуправления муниципального образования. Порядок работы исполнительного городского комитета определяется настоящим Уставом и Регламентом комитета.[2]

Таблица 1 - Численность национальностей населения Сабинского района на начало 2020 г

Национальность	Численность, чел	Процент к общей численности всего населения, %
Татары	8911	97,76
Кряшены	34	0,37
Русские	135	1,48
Другие	35	0,38

Делая выводы по таблице 2, следует отметить, что такие национальности, как татары и русские занимают большую часть населения Сабинского района, а меньшую часть составляют башкиры, удмурты, армяне, марийцы, чувашаи, азербайджанцы (другие национальности).

Внешняя среда организации подразумевает под собой определённые факторы и аспекты, которые оказывают влияние на функционирование и деятельность организации в целом. Успех функционирования конкретного предприятия в целом зависит от его умения приспосабливаться к изменениям внешней среды.

Любая организация – это открытая система, регулярно взаимодействующая с макросредой. Сложность внешней среды определяется количеством факторов, которые требуют реакцию организации, и вариативностью.

Для более точной оценки необходимо учитывать политические, экономические, социальные и технологические состояния.

Куракова Ч.М. и Сафиуллин Н.А. в своём исследовании [2, 126] предлагают рассчитывать факторы PEST анализа по такой формуле, которая характеризуется тем, что все расчеты приводятся в матричный вид.





Таблица 3 - Сводная таблица PEST-анализа

ПОЛИТИЧЕСКИЕ		ЭКОНОМИЧЕСКИЕ	
Факторы	Вес	Факторы	Вес
Свободна информации и независимость СМИ	0,11	Уровень безработицы	0,2
Трудовое законодательство	0,12	Уровень располагаемых доходов населения	0,16
СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНЫЕ		ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ	
Факторы	Вес	Факторы	Вес
Требования к качеству муниципальных услуг	0,2	Развитие интернета	0,26
Темпы роста населения	0,16	Доступ к новейшим технологиям	0,21

$$O_{\text{в}} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{Э}_o * \text{В}_\phi n}{\sum \text{В}_\phi}, \text{ где (1)}$$

$O_{\text{в}}$  – Оценка с поправками на вес;

$\text{Э}_o$  – Экспертная оценка;

$\text{В}_\phi$  – Влияние факторов.

Завершающим элементом анализа является предложения по минимизации рисков снижения уровня негативного воздействия для факторов, которые имеют высокую значимость [3, 4].

Из сводной таблицы исследуемого анализа можно понять, что из всех политических факторов внешней среды Исполнительного городского комитета Сабинского муниципального района РТ, наибольшее влияние на управление социально-экономическим развитием Сабинского муниципального района оказывает свобода информации и независимость СМИ. Для того чтобы приспособиться к свободным от влияния организации СМИ можно ввести различного рода тренинги, которые подготовят сотрудников к открытости их рабочего процесса. Второй фактор – трудовое законодательство. Для снижения рисков данного фактора может поспособствовать мероприятия для мотивации работников к соблюдению трудового законодательства.

Среди экономических факторов наиболее сильное влияние оказывает уровень безработицы. Причиной значимости данного фактора является то, что у работников и работодателей завышенные требования. Для снижения рисков при безработице необходимо разработка способов переподготовки безработного населения. Следующим фактором служит

уровень располагаемых доходов населения. Снижению рисков для населения при распределении доходов способствует контроль за доходной структурой со стороны власти, что не даст работодателям ставить низкую ставку оплаты труда конкретного гражданина [5-7].

Среди социально-культурных факторов внешней среды сильное влияние оказывают - требования к качеству муниципальных услуг. Для снижения рисков требований к качеству муниципальных услуг со стороны населения, необходимо оптимизировать процедуры предоставления услуг, а также повысить доступность услуг для населения. Ещё один немаловажный фактор - темпы роста населения. Для того, чтобы темпы роста населения района не снижались, необходимо обеспечить жителей новыми рабочими местами, культурно-развлекательными учреждениями, также немаловажным является повышение качества, оказываемых медицинских и иных гос. услуг.

В группе технологических факторов наибольшее влияние оказывает развитие интернета. В современном мире жизнь без интернета невозможно представить, но не все работники районов обладают достаточными знаниями. Поэтому для того, чтобы улучшить пользование сетью интернет необходимо внедрить мероприятия, как обучающие методички и лекции. Мероприятием по снижению негативного влияния доступа к новейшим технологиям служит регулярное продвижение новых технологий, а также обучение персонала инновациям.

### **Литература**

1. Куракова, Ч. М. Pest-анализ цифровой трансформации государственного управления / Ч. М. Куракова, Н. А. Сафиуллин // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2021. – Т. 16. – № 1(61). – С. 125-129. – DOI 10.12737/2073-0462-2021-125-129.
2. Структура исполнительного комитета муниципального района // Исполнительный комитет Сабинского муниципального района РТ URL: [https://saby.tatarstan.ru/37/administer/execute\\_committee/structure.htm?department\\_id=16461](https://saby.tatarstan.ru/37/administer/execute_committee/structure.htm?department_id=16461) (дата обращения: 18.01.2022).
3. Сафиуллин Н.А. Оценка эффективности предоставления государственных и муниципальных услуг на основе PEST анализа // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2019. Т. 14. № 4-2 (56). С. 136-141.
4. Амирова, Э. Ф. Пути повышения производительности труда сельхозтоваропроизводителей / Э. Ф. Амирова // Инновационные достижения науки и техники АПК: Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, Самара, 18 декабря 2018 года. – Самара: Самарская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. – С. 416-418. – EDN YXINYD.
5. Сафиуллин, И. Н. Факторы эффективности управления на уровне муниципального образования / И. Н. Сафиуллин, А. Х. Ахметов // Роль

бухгалтерского учета и аудита в условиях инновационного развития аграрной экономики: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – Казань: ООО "Центр инновационных технологий", 2018. – С. 273-279.

6. Экономическая эффективность сохранения здоровья населения с позиции обеспечения демографического развития России / Э. Ф. Амирова, В. А. Токранова, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков // Управленческий учет. – 2021. – № 3-2. – С. 396-404. – EDN MKZHНК.

7. Тенденции и направления развития аграрной экономики в условиях цифровизации и глобализации рынков / М. Г. Сергеева, Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков // Управленческий учет. – 2021. – № 5-2. – С. 382-387. – EDN JXTWRP.

© *Гилязиева А.В., Сафиуллин Н.А., 2022*

УДК 338:27

**Глухов Станислав Васильевич**  
*Студент Института экономики*  
**Газетдинов Шамиль Миршарипович**  
*Кандидат экономических наук, доцент*  
*Казанский государственный аграрный университет, Казань*

## **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

**Аннотация.** В статье исследуются методы прогнозирования производительности труда в сельском хозяйстве. При этом утверждается, что наиболее сложной задачей является оценка факторов, влияющих на производительность труда. Получена на основе корреляционно-регрессионного анализа модель, позволяющая прогнозировать производительность труда.

**Ключевые слова:** производительность труда, прогнозирование, модель, среднесписочная численность работников.

## **FORECASTING LABOR PRODUCTIVITY IN AGRICULTURE**

**Stanislav V. Glukhov**  
*Student of the Institute of Economics*  
**Shamil M. Gazetdinov**  
*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*  
*Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia*

**Abstract.** The article examines methods of forecasting labor productivity in agriculture. At the same time, it is argued that the most difficult task is to assess the factors affecting labor productivity. A model has been obtained based on correlation and regression analysis that allows predicting labor productivity.

**Keywords:** labor productivity, forecasting, model, average number of employees.

Производительность труда является основным экономическим показателем, характеризующим эффективность производства как в целом по стране, так и в отдельных отраслях [1, 2, 16]. Одной из наиболее сложных задач, связанных с прогнозированием производительности труда, является выбор влияющих на неё факторов и количественная оценка каждого конкретного фактора [3-5]. Некоторые из них способствуют снижению затрат на рабочую силу, другие способствуют росту сельскохозяйственного производства, третьи влияют на экономику

труда и экономический рост производства различных непродовольственных товаров [6-8].

Для исследования этих и других вопросов использовали официальные данные Федеральной службы государственной статистики по Республике Татарстан за период 2011–2020 гг. На первом этапе рассмотрели в качестве эндогенной переменной индекс производительности труда в РТ (в процентах к прошлому году) –  $y$  (таблица 1). В качестве экзогенных переменных использовались следующие показатели (таблица 1):  $x_1$  – объем продукции сельского хозяйства РТ, млн. рублей;  $x_2$  – среднесписочная численность работников, занятых в сельском хозяйстве РТ, тыс. человек;  $x_3$  – среднемесячная заработная плата в сельском хозяйстве РТ, рублей;  $x_4$  – инвестиции в основной капитал РТ, млн. рублей;  $x_5$  – жилищный фонд в сельской местности в среднем на 1 жителя, кв.м. [9-11].

Таблица 1 - Данные для прогнозирования индекса производительности труда в РТ

Годы	$Y$	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$X_5$
2011	105,4	145406,9	76,2	9864,9	393569	26,1
2012	105,9	147471,5	71,5	11421,8	470751	26,8
2013	103,1	160606,6	66	12856,9	525730	27,6
2014	102,8	185974,2	62,7	14550,9	542781	28,3
2015	100,7	217060,1	58,7	15934,5	617128	29,1
2016	100,8	233696,3	57,8	17540,8	636494	30,1
2017	101,5	235297,3	55,1	19495,2	637612	31
2018	101,3	226034,2	52,6	21831,3	629731	32
2019	102,4	248781,2	52,8	24137,1	640837	32,9
2020	100,8	263351,6	46,7	27284,9	615593	34,1

По данным таблицы 1 построим уравнение множественной регрессии с помощью приложения Microsoft Excel, инструмент анализа данных «Регрессия» (рис.1).

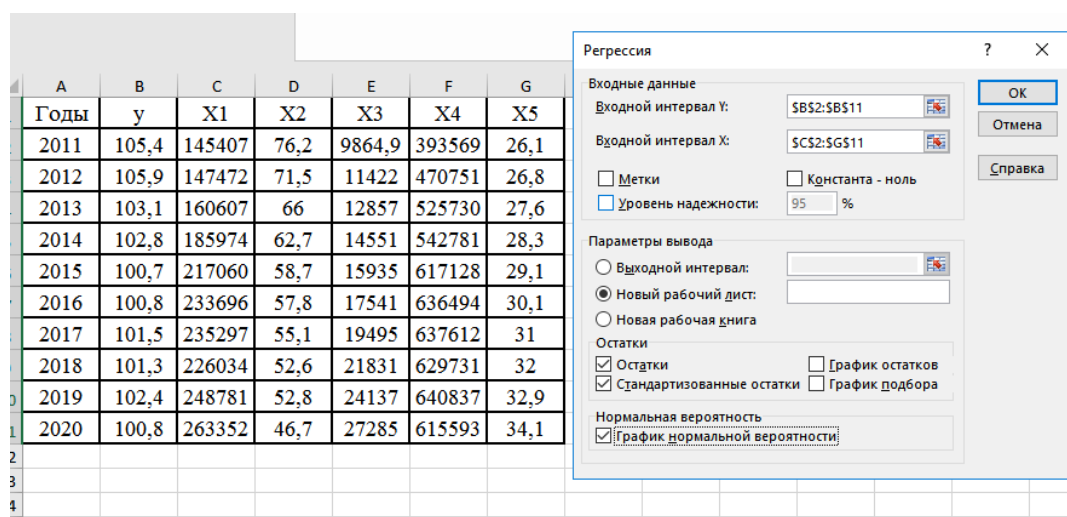


Рисунок 1 - Инструмент анализа данных «Регрессия»

Полученное уравнение множественной линейной регрессии имеет вид:

$$Y = 81,611 - 0,00004x_1 + 0,516x_2 + 0,001x_3 + 0,00001x_4 - 1,025x_5,$$

где коэффициент детерминации  $R^2 = 0,957$ .

При этом все коэффициенты регрессии, кроме  $x_2$ , согласно критерию Стьюдента статистически незначимы. Следовательно, факторы  $x_1, x_3, x_4, x_5$  не оказывают статистически значимого влияния на фактор  $Y$ .

Рассматривая различные варианты в зависимости от факторов, на основе корреляционной матрицы и результаты статистического анализа мы приходим к выводу, что основным фактором, влияющим на индекс производительности труда ( $y$ ) в РТ, является фактор – среднесписочная численность работников, занятых в сельском хозяйстве РТ ( $x_2$ ), тыс. человек [12, 13, 14, 15].

Таблица 2 – Данные для модели, среднесписочная численность работников, занятых в сельском хозяйстве РТ, тыс. человек

Годы	2011	2012	2013	2014	2015
Y	105,4	105,9	103,1	102,8	100,7
X	76,2	71,5	66	62,7	58,7
Годы	2016	2017	2018	2019	2020
Y	100,8	101,5	101,3	102,4	100,8
X	57,8	55,1	52,6	52,8	46,7

Для определения вида зависимости между  $X$  и  $Y$  построим корреляционное поле:

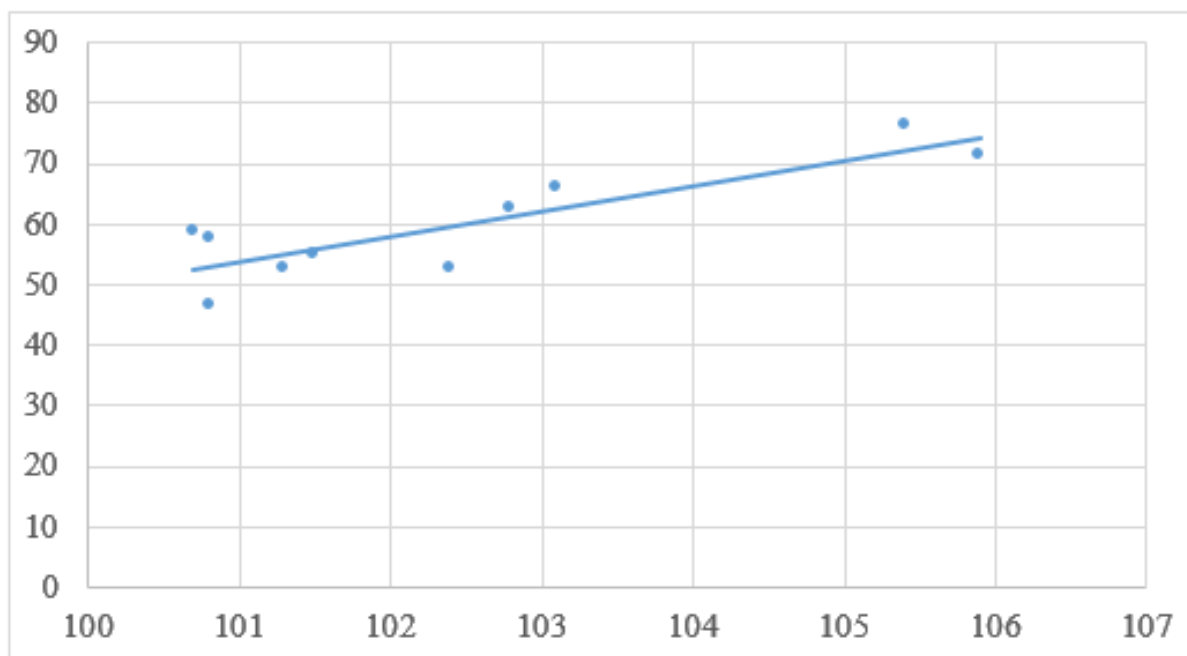


Рисунок 2 - Корреляционное поле X и Y

Исходя из положения точек на корреляционном поле, можно предположить, что связь между  $X$  и  $Y$  линейная. Значение коэффициента

равно,  $r_{xy} = 0,863$ . Значение статистики  $t_r$ :  $t_r=4,840$ , рассчитывается в соответствии с таблицей распределения критерия Стьюдента определяется  $t_{крит} = 2,306$ . Далее вычисляются коэффициенты линейной зависимости, а и b [17-19].

Построенное уравнение регрессии будет иметь вид:

$$Y = 91,802 + 0,178x.$$

Значение  $R^2$  для построенной модели равна  $0,745$ , это говорит о том, что  $74,5\%$  вариации значений результативного признака объясняется изменчивостью фактора  $x$ , а  $25,5\%$  вариации значений  $y$  объясняется влиянием случайных факторов.

Построенное линейное уравнение регрессии пригодно для прогнозов и можно использовать при принятии управленческих решений.

Таким образом, полученная модель позволяет утверждать, что для прогнозирования производительности труда в аграрном секторе экономики достаточно исследовать фактор средней численности работников, работающих в сельском хозяйстве.

### Литература

1. Сафиуллин, И.Н. Отраслевая структура сельского хозяйства Республики Татарстан // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы III Международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 132-136.

2. Амирова, Э. Ф. Пути повышения производительности труда в эпоху цифровой экономики / Э. Ф. Амирова // Роль социально-экономической науки в обеспечении продовольственной безопасности страны : материалы Международной научно-практической конференции, Казань, 22–23 мая 2018 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 3-8. – EDN YSRRUL.

3. Газетдинов М.Х. Прогнозирование и планирование развития сельскохозяйственного производства в условиях изменяющейся окружающей среды / М.Х. Газетдинов. – Казань, 2003.

4. Gazetdinov Sh.M., Gazetdinov M.Kh., Semicheva O.S., Gatina F.F. RESERVES FOR IMPROVING THE EFFICIENCY OF INTEGRATED FORMATIONS // В сборнике: BIO Web of Conferences. International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2019). 2020. С. 00026.

5. Семичева О.С. Экономические аспекты развития молочного скотоводства в сельскохозяйственных организациях // В сборнике: Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики. Материалы II Международной научно-практической



конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова. – Казань, 2020. С. 157-160.

6. Kashapov N.F., Nafikov M.M., Gazetdinov M.X., Nafikova M.M., Nigmatzyanov A.R. INNOVATIVE PRODUCTION TECHNOLOGY ETHANOL FROM SWEET SORGHUM // В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. International Scientific-Technical Conference on Innovative Engineering Technologies, Equipment and Materials 2015, ISTC-IETEM 2015. 2016. С. 012012.

7. Панков, А. О. Оптимальное проектирование процессов перемещения зерна и других сыпучих материалов / А. О. Панков, О. А. Панкова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 128-131.

8. Газетдинов М.Х., Закиров Р.М. Диверсификация как форма организации производства и управления в сельских территориях // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2012. Т. 7. № 3 (25). С. 9-15.

9. Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Газетдинов Ш.М. Экономические аспекты регулирования развития сельских территорий // Современная экономика: проблемы и решения. 2019. № 8 (116). С. 112-120.

10. Управление механизмами повышения эффективности трудовых ресурсов в сельском хозяйстве / Мухаметгалиев Ф.Н., Файзрахманов Д.И., Валиев А.Р., Зиганшин Б.Г., Ситдикова Л.Ф., Авхадиев Ф.Н. – Казань, 2021.

11. Газетдинов Ш.М., Семичева О.С. Сельскохозяйственная кооперация - основа развития малого и среднего предпринимательства // В сборнике: Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков. Материалы научно-практической конференции. 2016. С. 345-347.

12. Амирова Э.Ф., Кириллова О.В., Захарова Г.П. Современное состояние научно-технологического развития цифрового аграрного производства // В сборнике: Современные достижения аграрной науки. научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича. Казанский государственный аграрный университет. Казань, 2020. С. 505-510.

13. Газетдинов Ш.М. Эконометрическое моделирование процесса развития малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 3. С. 354.

14. Сафиуллин, И. Н. Эффективность размещения и специализации сельскохозяйственного производства в новых условиях хозяйствования: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. – Казань, 2005. – 24 с.

15. Амирова, Э. Ф. Пути повышения производительности труда сельхозтоваропроизводителей / Э. Ф. Амирова // Инновационные достижения науки и техники АПК: Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, Самара, 18 декабря 2018 года. – Самара: Самарская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. – С. 416-418. – EDN YXINYD.

16. Сафиуллин, И. Н. Эффективность размещения и специализации сельскохозяйственного производства в новых условиях хозяйствования: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. – Казань, 2004. – 203 с.

17. Сафиуллин, Н. А. Особенности подготовки студентов по направлению "государственное и муниципальное управление" в Казанском ГАУ / Н. А. Сафиуллин // Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы: Сборник статей по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Красноярск - Барнаул - Челябинск - Омск - Нижний Новгород - Москва - Санкт-Петербург, 02–17 ноября 2020 года / Под общей редакцией А.Г. Миронова. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 270-274. – EDN JСJРEN.

18. Амирова, Э. Ф. Теоретическая интерпретация термина "труд" как объекта рыночных отношений / Э. Ф. Амирова // Инновационная экономика, стратегический менеджмент и антикризисное управление в субъектах бизнеса: сборник статей I Международной научно-практической конференции, Орел, 05 июня 2018 года. – Орел: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2018. – С. 265-268. – EDN UYZVTK.

19. Сафиуллин, И. Н. Размещение производства - фактор обеспечения продовольственной безопасности страны / И. Н. Сафиуллин, Ф. Н. Авхадиев, Л. Г. Ибрагимов // Роль социально-экономической науки в обеспечении продовольственной безопасности страны: материалы Международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 124-126.

УДК 338:27

**Глухова Алёна Сергеевна**  
*Студент Института экономики*  
**Семичева Ольга Сергеевна**  
*Кандидат экономических наук, доцент*  
*Казанский государственный аграрный университет, Казань*  
*kimalenka.mail.ru@mail.ru*

## ЗНАЧИМОСТЬ ПРОГНОЗОВ УРОЖАЙНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

**Аннотация.** В статье рассматриваются подходы к прогнозированию урожайности сельскохозяйственных культур в аграрном секторе. Утверждается, что надежные прогнозы урожая позволят правильно решить проблемы формирования резервного фонда, исходя из наличия урожая и возможности их хранения, а также разработки адекватной и эффективной политики реализации продукции.

**Ключевые слова:** сельскохозяйственная культура, прогнозирование, урожайность, модель.

**Alyona S. Glukhova**  
*Student of the Institute of Economics*  
**Olga S. Semicheva**  
*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*  
*Kazan State Agrarian University, Kazan*  
*kimalenka.mail.ru@mail.ru*

## SIGNIFICANCE OF CROP YIELD FORECASTS

**Abstract.** The article discusses approaches to forecasting crop yields in the agricultural sector. It is argued that reliable crop forecasts will correctly solve the problems of forming a reserve fund, based on the availability of crops and the possibility of their storage, as well as the development of an adequate and effective product sales policy.

**Keywords:** agricultural culture, forecasting, yield, model.

Урожайность зерновых культур – это основной показатель, отражающий уровень интенсификации сельскохозяйственного производства. Соответственно, адекватная производительность, планирование и прогноз во многом зависят от ожидаемого уровня урожайности. При этом урожайность, как экономическая категория, влияет на себестоимость продукции, производительность труда, рентабельность и другие экономические показатели [1-3]. Поэтому каждый сельскохозяйственный производитель в целях повышения

производительности труда в сельском хозяйстве постоянно стремится повысить урожайность зерновых культур [4,5].

Планирование в растениеводстве начинается с разработки мер повышения и более эффективного использования земель сельскохозяйственного назначения. При этом принимаются такие меры, как включение новых земель в производство, увеличение доли земель с высоким плодородием, защита почв от эрозии и др. [6-8]

Так, общая площадь земель Республики Татарстан по состоянию на 1 января 2021 года составляет 6783,7 тыс. гектаров, из них сельскохозяйственные угодья - 4828,0 тыс. га, промышленные, транспортные, коммуникационные, энергетические, оборонные и другие объекты специального назначения - 81,6 тыс. га (1,2%), лесные угодья - 124,7 тыс. га (1,8%), земель водного фонда-438,9 тыс. га (6,5%), особо охраняемых природных земель - 13,2 тыс. га (0,2%).

Таблица 1- Динамика площадей и структуры земель сельскохозяйственного назначения (по состоянию на 1 января соответствующего года), тысяч гектаров

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Общая земельная площадь	4834,9	4833,2	4833,2	4831,8	4831,9	4830,4	4828,0
Все сельскохозяйственные угодья	4483,0	4477,3	4476,7	4475,1	4474,4	4472,3	4470,6
Из них: - пашня	3409,9	3407,5	3405,1	3405,1	3403,1	3396,2	3393,7
- кормовые угодья	1028,0	1028,6	1030,4	1030,2	1030,1	1029,8	1030,7

По состоянию на 1 января 2021 год земли сельскохозяйственного назначения занимают основную часть территории Республики Татарстан и составляют 4828,0 тыс. га или 71,2%, из них сельскохозяйственные угодья – 4470,6 тыс. га, в том числе пашня - 3393,7 тыс. га и кормовые угодья – 1030,7 тыс. га. [9, 16].

Республика Татарстан специализируется на выращивании зерновых, сахарной свеклы, картофеля и других культур. Урожайность является комплексным показателем эффективности сельскохозяйственного производства и применяемых технологий [10-12]. Данные об урожайности основных культур представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Урожайность основных сельскохозяйственных культур (в хозяйствах всех категорий) в Республике Татарстан, центнеров с 1 га

Годы	Зерновые культуры (в первоначально оприходованном весе)	Сахарная свекла	Картофель	Кукуруза на силос и зеленый корм
2006	29,3	302	180	184
2007	32,7	290	198	212
2008	37,2	300	196	202
2009	34,4	274	197	195
2010	11,2	167	65	75
2011	31,9	244	173	210
2012	24,2	371	175	205
2013	23	399	181	221
2014	23,3	292	181	178
2015	23	356	211	233
2016	27,6	369	197	187
2017	34,6	420	210	198
2018	26,6	330	220	204
2019	31	441	232	227
2020	35,9	437	231	239

Для выявления тенденции и прогнозирования урожайности сельскохозяйственных культур многие авторы предлагают использовать способ укрупнения периодов и графические методы прогнозирования [13-15].

Проанализируем и построим прогноз урожайности сахарной свеклы на основе приведенных данных. Чтобы выявить тенденцию, следует проанализировать динамику прибыльности за 15 периодов (таблица 2). В соответствии с методом дата периода увеличивается на 3 или 5, среднее значение отражает подтвержденную тенденцию.

Исходя из средних 3-летних уровнях, можно сделать вывод, что эта динамика имеет тенденцию к увеличению. Таким образом, можно сделать вывод, что проведенные исследования по 5-летним периодам показывает увеличение урожайности [16].

Графические методы широко используются при анализе временных рядов. Это связано с тем, что таблицы временных рядов и описательные характеристики часто не позволяют нам понять природу процесса, а график временных рядов позволяет сделать определенные выводы, которые можно проверить с помощью вычислений [17, 18].

Таблица 3 – Выявление основной тенденции урожайности методом укрупнения периодов

Годы	Сахарная свекла	Сумма за 3 года	Средняя за 3 года	Сумма за 5 лет	Средняя за 5 лет
2006	302	892	297,3	1333	266,6
2007	290				
2008	300				
2009	274	685	228,3		
2010	167				
2011	244				
2012	371	1062	354,0	1662	332,4
2013	399				
2014	292				
2015	356				
2016	369	1145	381,7	1997	399,4
2017	420				
2018	330				
2019	441	1208	402,7		
2020	437				

Исходя из результатов временного ряда сахарной свеклы построена модель  $y=11,914x+237,49$ . В качестве аппроксимирующей функции выбран линейный вид тренда, по которой построен прогноз на пять периодов вперед.

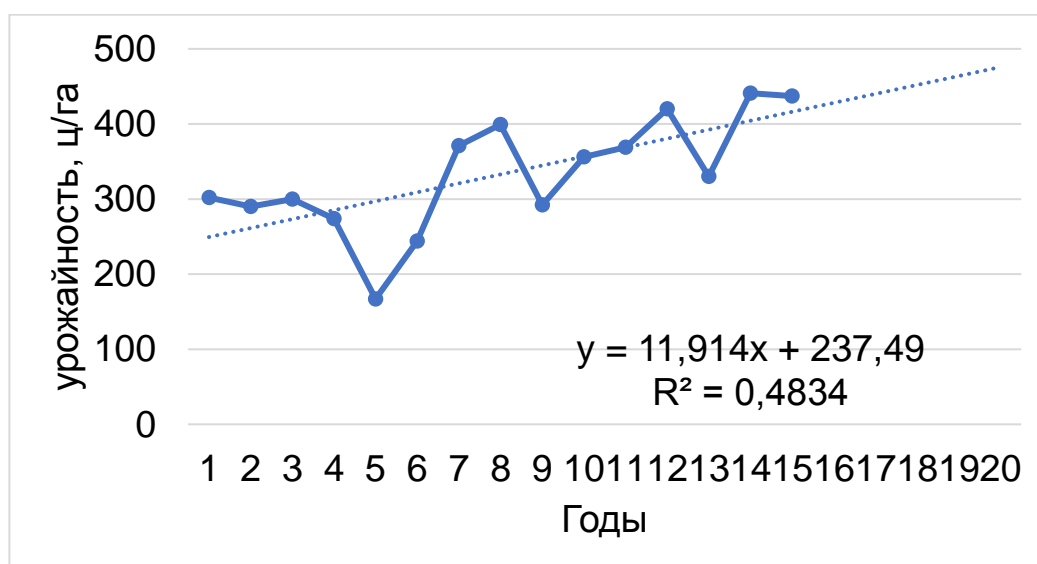


Рисунок 1 - Модель урожайности сахарной свеклы

Таким образом, подготовка прогноза урожайности сельскохозяйственных культур является основой быстрой адаптации и

эффективности структуры сельскохозяйственного производства, локализации и перераспределения ресурсов.

### Литература

1. Газетдинов М.Х. Прогнозирование и планирование развития сельскохозяйственного производства в условиях изменяющейся окружающей среды / М.Х. Газетдинов. – Казань, 2003.

2. Файзрахманов Д.И., Газетдинов М.Х. Развитие аграрного сектора экономики Татарстана // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2003. № 4. С. 15.

3. Семичева О.С. Экономические аспекты развития молочного скотоводства в сельскохозяйственных организациях // В сборнике: Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики. Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова. – Казань, 2020. С. 157-160.

4. Сафиуллин, И.Н. Оценка экономической эффективности размещения производства зерновых культур в Республике Татарстан// Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 193-197.

5. Сафиуллин, И.Н. Состояние и факторы эффективности размещения сельскохозяйственного производства в Буинском районе Республики Татарстан/ И. Н. Сафиуллин, А. А. Гайфуллина// Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры: Научные труды международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2019. – С. 741-745.

6. Экономические инструменты планирования производства кормов в аграрных предприятиях / Д.И. Файзрахманов, М.Х. Газетдинов, А.Р. Валиев, Б.Г. Зиганшин, О.С. Семичева. – Казань: Казанский ГАУ, 2021. – 177 с.

7. Газетдинов Ш.М. Методика выбора стратегии развития малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 4. С. 438.

8. Газетдинов Ш.М., Семичева О.С. Сельскохозяйственная кооперация - основа развития малого и среднего предпринимательства // В сборнике: Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков. Материалы научно-практической конференции. 2016. С. 345-347.

9. Зиганшин, М. А. Распределение сельскохозяйственных угодий по землепользователям и меры их рационального использования в Республике Татарстан / М. А. Зиганшин, И. Н. Сафиуллин // Научное сопровождение технологий агропромышленного комплекса: теория,

практика, инновации. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 408-412. – EDN OIJUYU.

10. Валеева А.Н., Семичева О.С., Валеева Д.Н. Оптимизация транспортных потоков в управлении цепью поставок продуктовой компании // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2017. Т. 12. № 2 (44). С. 126-132.

11. Сафиуллин, И. Н. Принципы и факторы размещения производства картофеля// Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков: Материалы научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2016. – С. 266-271.

12. Kashapov N.F., Nafikov M.M., Gazetdinov M.X., Nafikova M.M., Nigmatzyanov A.R. INNOVATIVE PRODUCTION TECHNOLOGY ETHANOL FROM SWEET SORGHUM // В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. International Scientific-Technical Conference on Innovative Engineering Technologies, Equipment and Materials 2015, ISTC-IETEM 2015. 2016. С. 012012.

13. Газетдинов Ш.М. Эконометрическое моделирование процесса развития малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 3. С. 354.

14. Современное состояние научно-технологического развития цифрового аграрного производства / Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова, Г. П. Захарова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 505-510. – EDN MLNGHO.

15. Сафиуллин, И. Н. Эффективность размещения и специализации сельскохозяйственного производства в новых условиях хозяйствования: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. – Казань, 2004. – 203 с.

16. Сафиуллин, Н. А. Цифровизация государственных услуг в сфере АПК / Н. А. Сафиуллин, Л. Н. Савушкина // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова., Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 151-153. – EDN MPQRNJ.



17. Амирова, Э. Ф. Организационно-экономические меры повышения эффективности производства продукции картофелеводства в ООО "сурнай" Балтасинского района РТ / Э. Ф. Амирова // Проблемы аграрной экономики в условиях импортозамещения: Материалы международной научно-практической конференции, Казань, 16–17 мая 2017 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2017. – С. 224-227. – EDN ZSRMUH.

18. Сафиуллин, И. Н. Эффективность размещения и специализации сельскохозяйственного производства в новых условиях хозяйствования: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. – Казань, 2005. – 24 с.

© Глухова А.С., Семичева О.С., 2022

УДК 338.242.2

**Данилова Елена Фиолетовна**

*Студент*

*anel.lena@mail.ru*

**Мухаметгалиев Фарит Нургалиевич**

*Доктор экономических наук, профессор*

*fem59@mail.ru*

*Казанский государственный аграрный университет, Казань*

## **ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СУБЪЕКТОВ АГРАРНОГО БИЗНЕСА**

**Аннотация.** В статье рассматриваются проблемы обеспечения эффективности предпринимательской деятельности в аграрном секторе экономики, проанализировано влияние внешних и внутренних факторов на эффективность аграрного бизнеса, проведено комплексное изучение современных проблем развития агропромышленного комплекса и тенденций в процессе формирования издержек производства и прибыли. Выявлены основные причины, влияющие на показатели прибыльности субъектов аграрного бизнеса, изучены вопросы регулирования оптимальных параметров объемов производства и издержек субъектов аграрного бизнеса, установлены причины низкой отдачи затрат, предложены пути повышения эффективности аграрного предпринимательства на основе оптимизации соотношения издержек и прибыли.

**Ключевые слова:** аграрный бизнес, сельскохозяйственной производство, издержки производства, прибыль, эффективность

**Elena F. Danilova**

*adely405 ne@mail.ru*

**Farit N. Mukhametgaliev**

*Doctor of Economics, Professor*

*fem59@mail.ru*

*Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia*

## **ISSUES OF ENSURING THE EFFECTIVENESS OF THE SUBJECTS AGRARIAN BUSINESS**

**Abstract.** The article deals with the problems of ensuring the effectiveness of business in the agrarian sector of the economy, analyzed the influence of external and internal factors on the effectiveness of agrarian business, conducted a comprehensive study of modern problems of agro-industrial complex and trends in the formation of production costs and profits.

The authors revealed the main reasons that influence the profitability indicators of agrarian business subjects, have studied the questions of regulation of optimal parameters of production volumes and costs of agrarian business subjects, determined the reasons of low return of costs, suggested ways to raise the efficiency of agrarian entrepreneurship on the basis of optimization of the costs-profit ratio.

**Keywords:** agrarian business, agricultural production, production costs, profit, efficiency.

Аграрный бизнес или предпринимательство в аграрной сфере экономики – это особый вид экономической деятельности, который направлен на поиск наиболее эффективных экономических решений с целью получения максимальной выгоды из него. Субъектом аграрного бизнеса выступают физическое лицо или группа людей, осуществляющие предпринимательскую деятельность на сельской территории. Предприниматель должен обладать такими качествами, как рискованность, самостоятельность, ответственность, инициативность и умение управлять не только бизнесом, но и людьми. Только так, обладая всеми этими вышеперечисленными признаками, предприниматель может открыть и развивать свой бизнес в аграрной сфере. Одним из самых сложных задач, по мнению исследователей, является поиск новых идей и умение оптимизировать размеры издержек на их реализацию, так как цель аграрного бизнеса – это производство и предложение продовольственному рынку продукцию высокого качества по доступным большинству населения розничным ценам, имеющую большой спрос [1,2,3].

В результате перехода к новой стратегии самообеспечения продовольствием населения страны была достигнута увеличение объемов производства сельскохозяйственной продукции, осуществлена диверсификация аграрного сектора экономики и активизация субъектов аграрного бизнеса на основе усиления государственной поддержки реализации целевых программы развития сельского хозяйства, увеличен уровень потребления основных продуктов питания. Продолжающийся рост объемов производства сельскохозяйственной продукции ведет к перенасыщению отдельных сегментов внутреннего продовольственного рынка, снижению доходности отечественных товаропроизводителей, что подтверждается исследованиями российских ученых [4,5,6]. Условия возникновения стратегического управления и его применения в экономической практике: неопределенность и динамика внешней среды; оперативная конвертация обязательств перед субъектами хозяйствования; возмещение убытков при принятии неверных управленческих решений; отсутствие формализованных регламентов и процедур, необходимых для решения экологических проблем и обеспечения эффективного решения задач. Обобщая мнение

исследователей, можно констатировать, что в настоящее время открыть собственный бизнес и удержать его на экономическом рынке не так-то просто из-за ряда социальных и экономических причин: существующий налоговый режим; нестабильность регулирования бизнеса; недостаточность оборотных средств; высокая конкуренция; низкий уровень кадров с необходимым профессиональным образованием [7,8,9].

В аграрном секторе средние издержки различных предприятий в долгосрочном периоде могут значительно отличаться. Более эффективно работающие и стремящиеся к росту предприятия (особенно если производство зависит от земли) не могут расширять свое производство в желаемых масштабах, поскольку необходимый фактор производства земля существует в ограниченном количестве [10]. По этой причине, ввиду ограниченных экспансивных возможностей, более эффективные предприятия не могут быстро вытеснить с рынка менее эффективные, как это происходит в других отраслях [11,12]. Из этого можно сделать вывод, что в аграрном секторе, в сфере землезависимого производства, наличие ренты, которая объясняется чрезвычайно высокой производительностью или квалификацией руководителей предприятия, будет более выраженным, чем в других отраслях. В сфере же земленезависимого производства (производство яиц, птицеводство, свиноводство) гораздо легче осуществить расширение производства. Практика также показывает, что производственные структуры в данном случае подвержены более сильным изменениям [13,14,15]. В условиях конкуренции существует три вида прибыли. Во-первых, прибыль представляет собой вознаграждение за использование собственного капитала и труда предпринимателя. Эту прибыль довольно легко учесть в процессе планирования производства. Вознаграждение за использование собственного капитала и труда, как минимум, должно соответствовать альтернативным издержкам. Во-вторых, прибыль также является вознаграждением за риск. В отличие от определяющегося контрактом дохода, как, например, дохода наемного работника, предприниматель только в конце периода будет знать, получил ли он прибыль [16,17,18]. Таким образом, прибыль является остаточным доходом. Предприниматель не может предсказать с уверенностью, каким будет фактический размер прибыли. По этой причине, при планировании нужно также учитывать риск получения более низкого дохода, чем предприниматель ожидает и на который он надеется. В рыночной экономике предприниматель должен получить вознаграждение за то, что он берет на себя этот риск. Если бы прибыль, которую предприниматель получает сверх нормального вознаграждения за собственный капитал и труд, 100%-но налогооблагалась, то вряд ли предприниматели стали бы осуществлять связанные с рисками инвестиции. В таком случае общество бы, беднее, чем без подобного налога на прибыль. В-третьих, существует также дифференциальная прибыль, которая возникает в результате того,

что предприниматель может производить товар более эффективно, чем другие производители, или занял особую нишу на рынке и может выставить более высокие цены, чем его конкуренты. Это прибыль, которую получает предприниматель, внедривший раньше своих конкурентов новую технологию или выведший на рынок новый товар. Совсем другая ситуация обстоит с первым типом прибыли, вознаграждением за собственный капитал и труд. Ее следует отнести к издержкам производства, по этой причине она учитывается при расчете средних издержек предпринимателя [19,20]. Отсюда следует, что, в случае долгосрочного рыночного равновесия, прибыль состоит из прибыли предпринимателя в форме нормального процента на вложенный капитал, нормального вознаграждения за труд, а также компенсации рисков. Поскольку риск при производстве различных товаров также разный, то и прибыль будет разной.

В условиях функционирования субъектов аграрного бизнеса по принципам рыночной экономики изменение цен на продукцию и факторов производства влекут за собой изменения размеров предприятий и, соответственно, структурные преобразования. В рыночной экономике средние издержки предприятий имеют тенденцию к выравниванию. Однако из этого нельзя сделать вывод, что размеры предприятий также выравниваются. Такая ситуация имела бы место лишь в том случае, если бы существовал только один оптимальный размер предприятия, и этот размер можно было бы однозначно определить. Согласно определению, оптимальный размер предприятия считается достигнутым, когда изменение производственной мощности приводит к повышению средних издержек, т.е., когда достигнут минимум долгосрочных средних общих издержек. По мнению экспертов оптимального размера предприятий, не существовало бы, если бы они могли пропорционально увеличивать использование всех факторов производства (множественное расширение производства) [21,22]. В этом случае кривая долгосрочного предложения предприятия была бы совершенно эластичной. На практике же, как правило (особенно в сельскохозяйственном производстве) невозможно пропорционально увеличивать количество всех факторов производства. Особенно это относится к работе руководителя предприятия. Из-за различной способности к управлению крупными предприятиями, единственного оптимального размера предприятия быть не может. Таким образом, снижение затрат вследствие расширения предприятия будет по-разному использоваться руководителями предприятий с разной квалификацией [23]. Конечно же, ответ на вопрос, сможет ли ввиду этого семейное предприятие в долгосрочном периоде производить продукцию дешевле, чем предприятие, использующее наемную рабочую силу, можно дать, основываясь только на конкретных фактах; однако действительность не позволяет сделать однозначного вывода о том, что семейное предприятие в целом уступает более крупным предприятиям.

Расширение производства также может привести к повышению средних издержек. Например, в животноводстве, с увеличением поголовья также увеличивается риск заболевания животных. Особенно это касается свиноводства. Тем самым можно говорить об особых экономических пределах роста предприятий. Анализ многочисленных публикаций современных экономистов- аграрников показывает, что в экономике сельскохозяйственных предприятий проблема оптимального размера рассматривается преимущественно с этих позиций [24,25].

В последние десятилетия показатель оптимального размера предприятия постоянно повышался. Новые технологии привели к тому, что крупные предприятия (по показателям площади или поголовья скота) также могут обходиться меньшим количеством рабочей силы, а возможности современной техники и адекватные системы управления привели к снижению внутренних транзакционных издержек [26,27]. Кроме того, внутренние транзакционные издержки отличаются в зависимости от месторасположения, структуры производства, сбыта, а также способностей руководителей предприятий и, с течением времени, вероятно, увеличиваются. По этой причине нельзя назвать один единственно правильный оптимальный размер предприятия, он в аграрной сфере зависит от множества факторов, но основным критерием в этом вопросе остается оптимизация издержек производства и обеспечение эффективности деятельности субъектов аграрного бизнеса

### Литература

1. Лукин, А. С. Агропромышленный комплекс в системе реализации доктрины продовольственной безопасности / А. С. Лукин // Финансовый бизнес. – 2021. – № 11(221). – С. 322-327.
2. Мухаметгалиев, Ф. Н. Аграрные реформы в Республике Татарстан: проблемы и решения / Ф. Н. Мухаметгалиев // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2014. – № 3. – С. 3-9.
3. Управление механизмами повышения эффективности трудовых ресурсов в сельском хозяйстве / Ф. Н. Авхадиев, Д. И. Файзрахманов, А. Р. Валиев [и др.]. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – 420 с. – ISBN 978-5-6044926-3-5.
4. Tendency of investment economy formation / A. R. Battalova, R. S. Tukhvatullin, L. F. Sitdikova [et al.] // International Journal of Criminology and Sociology. – 2020. – Vol. 9. – P. 252-2578.
5. Асадуллин, Н.М. Особенности технического перевооружения субъектов аграрного бизнеса / Н.М. Асадуллин, Ф. Н. Авхадиев, И.Г., Гайнутдинов [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 12. – С. 391-397.
6. Мухаметгалиев, Ф. Н. Аграрные преобразования в Республике Татарстан / Ф. Н. Мухаметгалиев // АПК: Экономика, управление. – 2004. – № 9. – С. 12.

7. Гайнутдинов, И. Г. Вопросы совершенствования оборота земельных участков из состава земель сельскохозяйственного назначения / И. Г. Гайнутдинов, Ф. Н. Авхадиев // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 15. – № 1(57). – С. 105-110.

8. . Роль агролизинга в технической модернизации аграрного производства / Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин, Л. В. Михайлова [и др.] // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2021. – № 4. – С. 9-15.

9. К вопросу экономической эффективности цифровизации орошаемого земледелия / Ф. Н. Сафиоллин, М. М. Хисматуллин, Л.В. Михайлова [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 9(219). – С. 156-160.

10. Зиганшин, М. А. Распределение сельскохозяйственных угодий по землепользователям и меры их рационального использования в Республике Татарстан / М. А. Зиганшин, И. Н. Сафиуллин // Научное сопровождение технологий агропромышленного комплекса: теория, практика, инновации : Научные труды I-ой Международной научно-практической конференции. – С. 408-412.

11. Лукин, А. С. Особенности современной Российской аграрной политики / А. С. Лукин, Л. Ф. Ситдикова // Финансовый бизнес. – 2021. – № 5(215). – С. 65-67.

12. Организационно-экономические проблемы развития аграрного сектора экономики / А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин, А.С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 7(217). – С. 62-66.

13. Economic problems of russia's grain complex competitiveness system in the world market / A. R. Battalova, R. S. Tukhvatullin, F. N. Mukhametgaliev [et al.] // International Journal of Engineering Research and Technology. – 2021. – Vol. 13. – No 12. – P. 4475-4479.

14. Организационно-экономические основы технической модернизации аграрного бизнеса / Д. И. Файзрахманов, А. Р. Валиев, А.С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 6(216). – С. 171-175.

15. Issues on increasing efficiency of agricultural business in the Republic of Tatarstan / A. R. Battalova, L. F. Sitdikova [et al.] // Journal of Environmental Treatment Techniques. – 2019. – Vol. 7. – No Special Issue. – P. 930-934.

16. Мухаметгалиев, Ф. Н. Исследование эффективности регионального зернопродуктового подкомплекса / Ф. Н. Мухаметгалиев // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2021. – № 2. – С. 79-85.

17. Structural changes in the rural economy / L. Sitdikova, A. Zh. Bukharbayeva [et al.] // Bio web of conferences: International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00115.

18. Авхадиев, Ф. Н. Тенденции развития зернопроизводства в условиях импортозамещения / Ф. Н. Авхадиев, Н.М Асадуллин., И.Г., Гайнутдинов [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 15. – № 1(57). – С. 117-122.

19. Валиев, А. Р. Основные направления совершенствования системы агролизинга / А. Р. Валиев, Р. К. Ситдинов, Ф. Ф. Хурамшин // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2012. – Т. 7. – № 1(23). – С. 10-13.

20. Хисматуллин, М. М. Лизинг техники и технологий как инструмент развития агропромышленного производства / М. М. Хисматуллин, Р. Г. Хисамов // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 10. – № 2(36). – С. 31-35. – DOI 10.12737/12049.

21. Ситдикова, Л. Ф. Развитие отраслей сельского хозяйства Республики Татарстан на основе прогнозных моделей продовольственного обеспечения населения / Л. Ф. Ситдикова // Зерновое хозяйство России. – 2014. – № 2. – С. 68-72.

22. Export potential of the regional grain sector / F. Mukhametgaliev, L. Sitdikova, A. Battalova [et al.] // Bio web of conferences: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00114.

23. Современные тенденции и особенности развития аграрного бизнеса / А. С. Лукин, М. М. Хисматуллин, А.К. Субаева [и др.] // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2022. – № 2. – С. 66-72.

24. Файзрахманов, Д. И. Развитие социальной инфраструктуры села и его влияние на экономические показатели аграрного производства / Д. И. Файзрахманов, И. Г. Гайнутдинов [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 10. – № 3(37). – С. 46-51.

25. Development of integration processes in the agricultural sector / L. Sitdikova, A. Battalova [et al.] // Bio web of conferences: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00116. – DOI 10.1051/bioconf/20202700116.

26. Автоматизированная станция выпойки телят/ Б.Л. Иванов, А.А. Мустафин, И.Н. Сафиуллин, Р.Ф. Шарафеев// Современные достижения аграрной науки: научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 50-56.

27. Сафиуллин, И.Н. Состояние и тенденции развития растениеводческих отраслей в Республике Татарстан/ И.Н. Сафиуллин, Г.П. Захарова// Воспризводство плодородия почв и продовольственная



безопасность в современных условиях: сборник трудов международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 364-369.

© *Данилова Е.Ф., Мухаметгалиев Ф.Н., 2022*

УДК 330.1

**Ермакова Анжелика Эдуардовна***Студент***Логинова Ирина Михайловна***Кандидат экономических наук, доцент**Казанский государственный аграрный университет**Казань**irina.serzhanova@mail.ru*

## **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ УЧЕТА ЖИВОТНЫХ НА ВЫРАЩИВАНИИ И ОТКОРМЕ**

**Аннотация.** На сегодняшний день очень важно правильно проводить учет животных на выращивании и откорме, поэтому предприятию необходимо контролировать выбытие, прибытие скота, следить за его сохранностью, правильно реализовывать откормленный скот.

**Ключевые слова:** оборотные средства, направления скотоводства, задачи бухгалтерского учета, первичное документирование.

**Anzhelika E. Ermakova***4th year student**Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia***Irina M. Loginova***Candidate of Economics sciences, associate professor**Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia**irina.serzhanova@mail.ru*

## **OVERVIEW OF PLATFORMS FOR DIGITIZING DOCUMENTS**

**Abstract.** Today it is very important to properly record animals for growing and fattening, so the company needs to control the departure, arrival of livestock, monitor its safety, and properly sell fattened livestock.

**Keyword:** working capital, areas of cattle breeding, accounting tasks, primary documentation.

Вложенные деньги в объекты хозяйства, которые завершают оборот в течение одного производственного цикла и возвращаются от выручки, полученной от реализации произведенной продукции, являются оборотными средствами [6].

Существует 3 типа направлений скотоводства, которые представлены на рис. 1.



Рисунок 1– Направления скотоводства

Животные на выращивании и откорме представляют собой обособленную выделяющуюся группу оборотных средств, исходя из того, что молодняк животных может выступать и как предмет труда, и как средство. А именно в роли средства труда молодняк образует новый вид продукции – мясо, а в роли предмета труда является инструментом получения новой потребительской стоимости. Благодаря этим особенным свойствам животные на выращивании и откорме являются не только особой группой оборотных средств, но и учет их ведется обособленно от других производственных запасов [8].

Организации, которые производят продукцию животноводства, определяют тесную связь между совершенствованием технологии и организацией производства с увеличением этой продукции, а также минимизации ее себестоимости, и максимизации рентабельности такого производства. А также они отмечают важную роль увеличения породно-возрастного состава стада в этой связи [5, 12].

В связи с этим особое внимание уделяется бухгалтерскому балансу, к которому ставятся следующие задачи:



Рисунок 2 – Задачи бухгалтерского учета

Из-за того, что учет ведется обособленно от производственных запасов, он должен отражать операции по учету и движению животных на выращивании и откорме. И включает в себя виды животных, направления поступления и их выбытия [1].

В определенные сроки производится перевод движения животных из одной возрастной группы в другую.

Животные постоянно набирают вес, поэтому каждый месяц необходимо производить их взвешивание, чтобы определить их прирост (кроме рабочего скота, его прирост измеряется из количества кормо-дней содержания и плановой себестоимости 1 кормо-дня) [11].

На предприятиях регулярно производится прирезка скота, его продажа и т.д., поэтому важно учитывать и количественные изменения КРС на предприятии [3].

Своевременный учет полученного приплода на животноводческих фермах является важной операцией в ведении хозяйства. Рассмотрим учет приплода на Рис. 3.

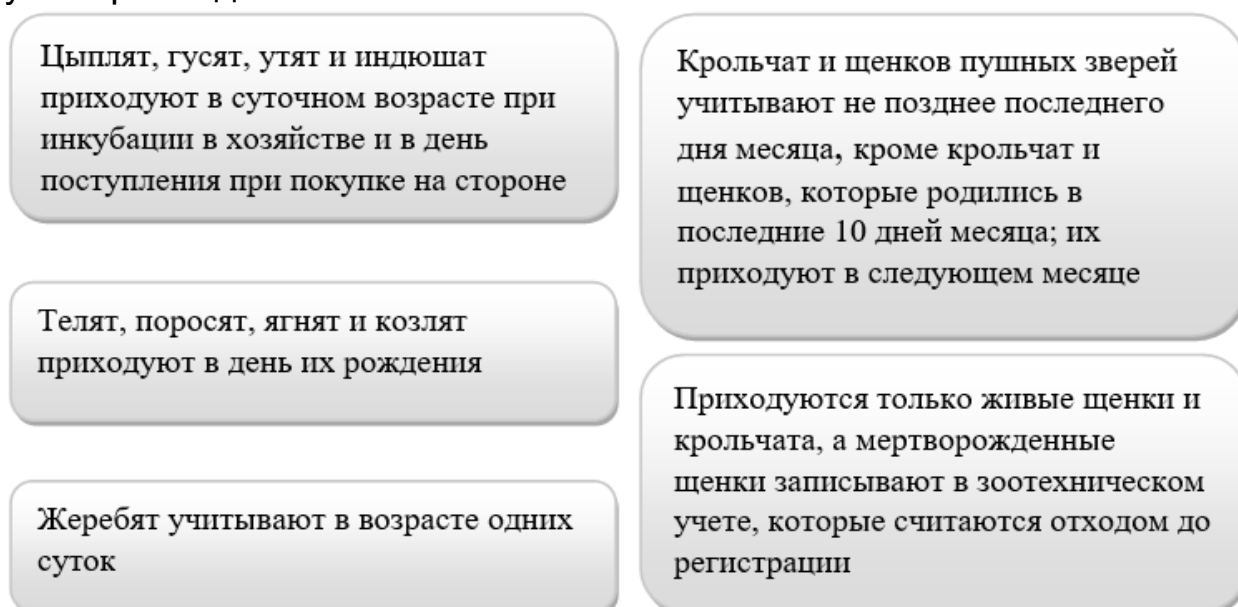


Рисунок 3 – Учет приплода животных

Бухгалтерия хозяйства следит за фактическим выходом мяса и субпродуктов, сопоставляя с утвержденными коэффициентами выхода продукции с учетом категории упитанности [7, 12, 13].

Точность и объективность оценки о наличии и движении животных на выращивании и откорме напрямую влияет на актуальность и качество бухгалтерского баланса, и информации об активах и пассивах. Оценка скота производится отдельно для каждой группы животных. [2].

В конце года, определяется разница между фактической и плановой себестоимостью, которая выполняется методом списания разницы в стоимости, по-другому «красное сторно» или дополнительная запись.

В конце месяца почти все организации готовят отчет о движении скота и птицы на основании первичных документов, который потом необходим для производства статистики поголовья. Он основан на оперативно-технических и бухгалтерских учетных данных [10, 14].

И в конце года предприятие формирует годовые статистические отчеты, которые передаются в соответствующие органы, включая другую документацию организации.

### Литература

1. Амирова, Э. Ф. Методические основы организационно-экономического механизма зернопродуктовых систем / Э. Ф. Амирова, Г. П. Захарова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 10. – № 3(37). – С. 9-11. – DOI 10.12737/14743.

2. Gazetdinov Sh.M., Gazetdinov M.Kh., Semicheva O.S., Gatina F.F. RESERVES FOR IMPROVING THE EFFICIENCY OF INTEGRATED FORMATIONS // В сборнике: BIO Web of Conferences. International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2019). 2020. С. 00026.

3. Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Газетдинов Ш.М. Организационные факторы развития интегрированных аграрных формирований // Фундаментальные исследования. 2019. № 6. С. 56-60.

Газетдинов Ш.М., Семичева О.С. Сельскохозяйственная кооперация - основа развития малого и среднего предпринимательства // В сборнике: Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков. Материалы научно-практической конференции. 2016. С. 345-347.

4. Гатина, Ф. Ф. Оценка устойчивости функционирования свеклосахарного подкомплекса АПК / Ф. Ф. Гатина, Г. П. Захарова // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры: материалы III Международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 93-99.

5. Газетдинов М.Х., Закиров Р.М. Диверсификация как форма организации производства и управления в сельских территориях // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2012. Т. 7. № 3 (25). С. 9-15.

6. Kuznetsov M.G., Dubkova N.Z., Kharkov V.V., Gumerova G.H., Nikolaev A.N. Study of power consumption in vibromixing apparatus during jerusalem artichoke drying// В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Сер. "International Conference on Production and Processing of Agricultural Raw Materials - Equipment and Facilities of Agricultural Processing" 2021. С. 072006.

7. Амирова, Э. Ф. Современное состояние научно-технологического развития цифрового аграрного производства / Э. Ф. Амирова, О. В.

Кириллова, Г. П. Захарова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 505-510. – EDN MLNGHO.

8. Панков, А. О. Оптимальное проектирование процессов перемещения зерна и других сыпучих материалов / А. О. Панков, О. А. Панкова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 128-131.

9. Сержанова И.М. Проблемы повышения уровня жизни населения // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2010. Т. 5. № 1 (15). С. 46-48.

10. Сержанова И.М. Особенности качества жизни в современной российской экономике // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2011. Т. 6. № 2 (20). С. 65-67.

11. Сафиуллин, Н. А. Цифровизация государственных услуг в сфере АПК / Н. А. Сафиуллин, Л. Н. Савушкина // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова., Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 151-153. – EDN MPQRNJ.

12. Гнедушкина, П. Е. Направления развития цифровых технологий в аграрном секторе экономики / П. Е. Гнедушкина, Э. Ф. Амирова // Молодые ученые аграрному производству: Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19–20 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 32-36. – EDN MDOMDE.

13. Захарова, Г. П. Повышение эффективности мер государственной поддержки сельхозтоваропроизводителей в условиях кризиса / Г. П. Захарова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 10. – № 4(38). – С. 16-19. – DOI 10.12737/17609.

© Ермакова А.Э., Логинова И.М., 2022

УДК 330.1

**Ермакова Анжелика Эдуардовна***Студент***Логинова Ирина Михайловна***Кандидат экономических наук, доцент**Казанский государственный аграрный университет, Казань**irina.serzhanova@mail.ru*

## **АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЕТА ЖИВОТНЫХ НА ВЫРАЩИВАНИИ И ОТКОРМЕ**

**Аннотация.** на сегодняшний день важно автоматизировать процесс учета животных на выращивании и откорме. Рассмотрим автоматизацию с исторической стороны.

**Ключевые слова:** причины, задачи автоматизации, механизированный и автоматизированный этапы, история развития ЭВМ.

**Anzhelika E. Ermakova***Student**Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia***Irina M. Loginova***Candidate of Economics sciences, associate professor**Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia**irina.serzhanova@mail.ru*

## **AUTOMATION OF ACCOUNTING OF ANIMALS ON CULTIVATION AND FATTENING**

**Abstract.** Today it is important to automate the process of accounting for animals in cultivation and fattening. Consider automation from the historical side.

**Keywords:** reasons, tasks of automation, mechanized and automated stages, history of computer development.

На сегодняшний день на современных предприятиях бухгалтерский учет ведется монотонно, при этом выполняется огромное количество операций, которые можно задать простым алгоритмом. Большие объемы информации, многочисленные группировки, жесткие сроки обработки и высокие требования к точности и достоверности — основные причины, предопределяющие автоматизацию учета [7].

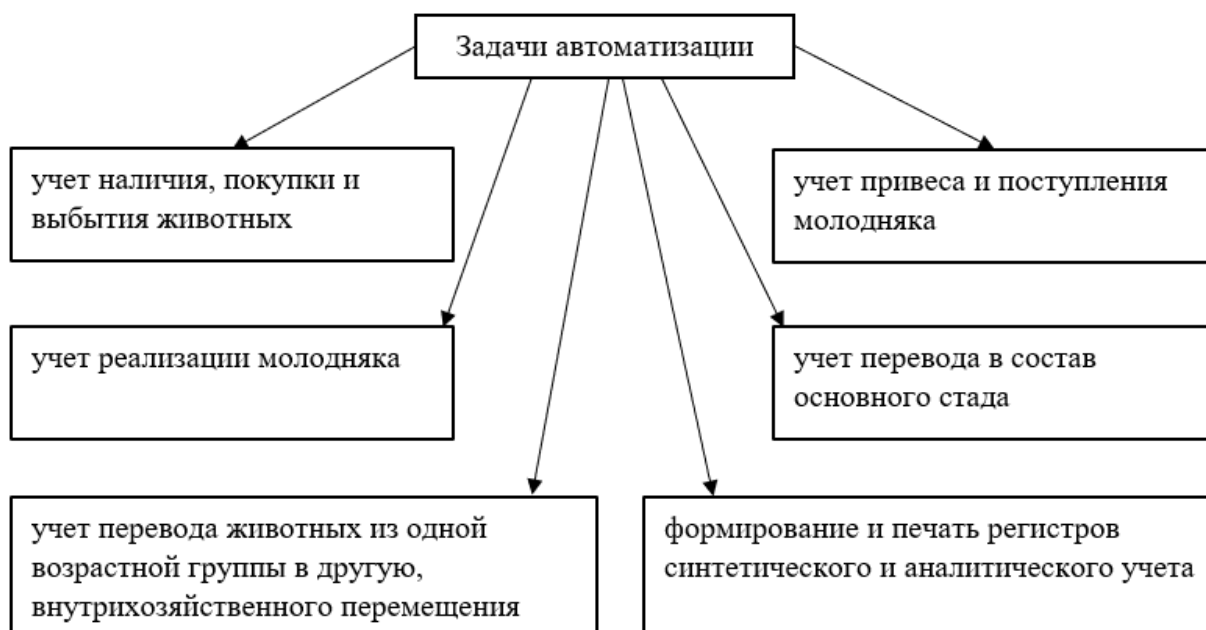


Рисунок 1 – Задачи автоматизации

Именно бухгалтерские задачи стали решаться техническими средствами гораздо раньше, чем другие хозяйственные задачи. Вышеуказанные причины привели к автоматизации бухгалтерского учета. Таким образом, можно различать механизированные и автоматизированные этапы обработки учетной информации [11].

Механизированный этап:

Первый этап продлился с 1950 по 1960 годов. В это время большие предприятия имели доступ к машинно-счетным пунктам, где ключевую роль, в первую очередь играла комплексная механизированная обработка записей таблично-перфокарточной системы учета на основе типовых программ [10].

Второй этап проходил в середине 1960-х гг. В данный период начали использоваться ЭВМ второго поколения, по типу «Минск-32». Данные компьютеры были неэффективными и отличались низкой скоростью выполнения операций. Так же такие ЭВМ имели крайне маленький объем памяти. [9].

Третий этап пришелся на 1970-е года. Тогда же появились компьютеры, которые были способны выполнять экономические задачи. Этот этап способствовал переходу к автоматизированному этапу [12].

Автоматизированный этап:

На начальном этапе обработка операционных задач выполнялась централизованно, при этом компьютер использовал однопрограммный режим. На данном этапе бухгалтер отправлял документацию оператору, который после ее обрабатывал и отправлял обратно уже аналитическую и синтетическую бухгалтерскую отчетность [8].

По мере развития ЭВМ начали появляться предпосылки для обеспечения взаимодействия между пользователем и самой программой.



Пользователь мог участвовать в принятии решений в работе с программой на основе полученных отчетов. [1].

Вскоре появились персональные компьютеры, это произошло в начале 1980-х годов. У данных компьютеров были улучшены характеристики. Они отличались сравнительно большим объемом как оперативной, так и внешней памяти на жестком диске магнитном диске. Так же данные ЭВМ были гораздо быстрее предыдущих и имели большой выбор внешних устройств ввода-вывода. Поскольку ЭВМ этого времени были ориентированы на выполнение функций формирования первичных документов и учетных регистров, автоматизация бухгалтерских задач перешла на новый уровень. Если раньше компьютеры были децентрализованы, то сейчас же они стали децентрализованными [3]. Появилась возможность устанавливать персональные компьютеры на рабочем месте бухгалтера, из-за чего пропала необходимость обработки всей учетной информации в вычислительном центре. Это способствовало и развитию в данной сфере малых и средних предприятий, так как стала доступна концепция рабочей станции. Благодаря децентрализации появилась возможность решать поставленные задачи на рабочем месте, а также составлять консолидированный учет и отчетности по полученным результатам. [6].

Российские автоматизированные программы бухгалтерского учета того времени имеют такие характеристики:

Системы первого поколения (1988 - 1991гг.) отличались малой автоматизацией, они тяжело приспособлялись к постоянно изменяющимся правилам бухгалтерского учета в РФ. Копии программы имели низкую себестоимость, из-за чего рассчитывались на широкое распространение, и были созданы для использования в качестве рабочего места бухгалтера на ПК. Первые бухгалтерские программы являлись: «Финансы без проблем» («Хакеры Дизайн»), «Турбо-Счетчик» («ДИК»), «Вела» («Свеча») [4].

Второе поколение систем (1992-1994гг.) включало гораздо большее количества автоматизированных операций, оно легко приспособлялось к постоянно изменяющимся правилам учета. Такие программы выполняли свою работу на основе локальных сетей и могли работать автономно. В программе даже появились функции никак не относящиеся к бухгалтерскому учету. В эти годы стали популярны универсальные программы, но при этом стали появляться программы, ориентированные на определенный круг заказчиков. Именно тогда сформировались ведущие компании сегодняшнего дня: «1С», «Диасофт», «Омега», R-Style Software Lab [5].

Третье поколение (1995-1998 гг.) охарактеризовалось более узкой специализацией и комплексным подходом. Данные программы были интегрированы и способствовали полной автоматизации организаций.

Четвертое (современное) поколение – это учетные системы и по сути уже сложные ГИС, которые так же интегрированы. Они способны предоставить консультации и различные методы организации производства [13-15]. Таким образом, программы учета почти перешли от предоставления услуг широкому кругу лиц, к предоставлению их ориентированно на каждого клиента.

Несмотря на разные сроки создания всех классов учетных систем, в российских компаниях до сих пор имеются учетные системы всех 4 поколений. Однако с начала 2000-х, благодаря постоянному развитию и грамотному маркетингу, системы автоматизации бухгалтерского учета фирмы 1С стали самыми распространенными, известными и продаваемыми в России.

### Литература

1. Акмаров П.Б., Газетдинов М.Х., Третьякова Е.С. Проблемы защиты коммерческой информации в условиях цифровизации экономики // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2020. Т. 15. № 2 (58). С. 133-138.
2. Amirova E.F., Kirillova O.V., Kuznetsov M.G., Gazetdinov Sh.M. Internet of things as a digital tool for the development of agricultural economy // В сборнике: BIO Web of Conferences. International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2019). 2020. С. 00050.
3. Amirova E.F., Kuznetsov M.G., Khakimova E.G., Tolmacheva A.V. Integrated development of digital agribusiness platform to support import substitution of food products// В сборнике: BIO WEB OF CONFERENCES. International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020). 2020. С. 00055.
4. Газетдинов Ш.М., Газетдинов М.Х., Семичева О.С. Сельская территория как система взаимодействия экономических и социальных процессов // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2021. Т. 16. № 4 (64). С. 82-87.
5. Закирова А.Р., Юсупова А.Р., Логинова И.М. Формирование отчётов в системе управления растениеводством на основе информационных технологий // В сборнике: Современные достижения аграрной науки. Научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и техники РФ, профессора, академика академии Аграрного образования, лауреата Государственной премии РФ в области науки и техники, заслуженного изобретателя СССР Гайнанова Хазипа Сабировича. Казань, 2021. С. 282-288.
6. Захарова Г.П., Амирова Э.Ф., Кириллова О.В. Рациональное использование земель в сельском хозяйстве на основе IT-технологий В

сборнике: Современные достижения аграрной науки. научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80-летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича. Казанский государственный аграрный университет. Казань, 2020. С. 537-543.

7. Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Газетдинов Ш.М. Проблема создания интегрированных предприятий в сельских территориях Республики Татарстан // В сборнике: Аграрная наука XXI века. Актуальные исследования и перспективы. Труды II международной научно-практической конференции. Научное издание. Посвящается памяти д.т.н., профессора Волкова Игоря Евгеньевича. 2017. С. 192-196.

8. Kashapov N.F., Nafikov M.M., Gazetdinov M.Kh., Gazetdinov Sh.M., Nigmatzyanov A.R. MODERN PROBLEMS OF DIGITALIZATION OF AGRICULTURAL PRODUCTION // В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2019. С. 012044.

9. Панков, А. О. Оптимальное проектирование процессов перемещения зерна и других сыпучих материалов / А. О. Панков, О. А. Панкова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 128-131.

10. Сержанова И.М. Индекс развития человеческого потенциала как индикатор качества жизни // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2010. Т. 5. № 4 (18). С. 78-80.

11. Структура и физическая модель движения заторможенного плотного слоя / О. А. Деметиенко, А. О. Панков, И. А. Едыгаров, Н. Х. Зиннатуллин // Вестник Казанского технологического университета. – 2014. – Т. 17. – № 22. – С. 119-122.

12. Цифровая экономика и сквозные цифровые технологии: современные вызовы и перспективы экономического, социального и культурного развития / О. Ю. Абашева, Э. Ф. Амирова, С. В. Беляева [и др.]. – Самара: ООО НИЦ "ПНК", 2020. – 297 с. – ISBN 978-5-6040572-4-7.

13. Захарова, Г.П. Развитие цифровых технологий в Республике Татарстан/ Г.П. Захарова, И.Н. Сафиуллин// Воспризводство плодородия почв и продовольственная безопасность в современных условиях: сборник трудов международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 335-341.

14. Сафиуллин, Н. А. Цифровизация государственных услуг в сфере АПК / Н. А. Сафиуллин, Л. Н. Савушкина // Развитие АПК и сельских

территорий в условиях модернизации экономики: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова., Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 151-153. – EDN MPQRNJ.

15. Амирова, Э. Ф. Современное состояние научно-технологического развития цифрового аграрного производства / Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова, Г. П. Захарова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 505-510. – EDN MLNGHO.

© Ермакова А.Э., Логинова И.М., 2022

УДК 338:43

**Ибатуллин Ильназ Илгизович***Студент группы Б392-03 Института экономики***Газетдинов Шамиль Миршарипович***Кандидат экономических наук, доцент**gazetdinov.shamil@yandex.ru**Казанский государственный аграрный университет, Казань*

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы повышения эффективности управления в интегрированных сельскохозяйственных предприятиях. Предлагается использовать Интернет-вещей и цифровые технологии в управлении. Утверждается, что все это дает возможность руководителям верхнего уровня сосредоточиться на общем руководстве, а специалисты сконцентрироваться на решении конкретных технологических проблем.

**Ключевые слова:** цифровые технологии, Интернет-вещей, интегрированное предприятие, управление.

***Ilnaz I. Ibatullin****student of group B392-03 of the Institute of Economics****Shamil M. Gazetdinov****Associate Professor, Candidate of Economics**gazetdinov.shamil@yandex.ru**Kazan State Agrarian University*

## **IMPROVEMENT OF PRODUCTION MANAGEMENT BASED ON DIGITAL TECHNOLOGIES**

**Abstract.** The article discusses the issues of improving the efficiency of management in integrated agricultural enterprises. It is proposed to use the Internet of Things and digital technologies in management. It is argued that all this makes it possible for top-level managers to focus on general management, and specialists to concentrate on solving specific technological problems.

**Keywords:** digital technologies, Internet of Things, integrated enterprise, management.

Программа перехода к цифровой экономике предполагает комплексное развитие системы управления и хозяйствования, призванной обеспечивать эффективное взаимодействие планирования, экономических рычагов и стимулов, организационных структур управления. Программа нацелена на решительный переход к

использованию интенсивных факторов развития производства, ускорение научно-технического прогресса, использование Интернет-вещей и цифровых технологий, и на основе всего наиболее полное обеспечение продовольственной безопасности страны [1, 2, 3].

Опыт использования цифровых технологий в промышленных отраслях показывает, что одним из путей совершенствования управления сельскохозяйственным производством является переход на отраслевую структуру управления. Это открывает перед конкретным сельскохозяйственным предприятием ряд перспектив, особенно перед крупными интегрированными формированиями, которые сводятся к следующему:

- переход на отраслевую структуру управления в аграрном производстве создает более благоприятные условия для организации управления производством, поскольку в этом случае специалисты отраслей становятся непосредственно руководителями и поэтому имеют возможность маневрировать техническими, трудовыми и прочими ресурсами. Одновременно повышается их ответственность за конечные результаты хозяйственной деятельности;

- руководители верхнего уровня интегрированных предприятий приобретают возможность напрямую решать технические и организационные вопросы с руководителями отраслевых подразделений, которые возглавляют отдельные участки производства;

- с учетом предыдущих преимуществ происходит сокращение функциональных связей, что четко определяет права и обязанности работников управления;

- при переходе на отраслевую структуру управления происходит упорядочивание и частичное совмещение технологических и административных функций у руководителей-специалистов;

- уменьшается непосредственных подчиненных у руководителя интегрированного предприятия;

- параллельно с этим совершенствуется система оплаты труда работников управления, повышается эффективность внутрихозяйственного планирования;

- информационная система предприятия становится более оперативной, повышается её роль в принятии управленческих решений [4, 5, 6].

Изучение опыта крупных интегрированных формирований по внедрению цифровых технологий и Интернет-вещей в систему управления производством привело к таким результатам. Так, ведущий сельскохозяйственный производитель в Поволжье «АГРОСИЛА» имеет 10 направлений деятельности, включает 23 аграрные предприятия с 290 тыс. га земли. Соответственно, специалисты провели следующие мероприятия: на базе отраслей зернопроизводства и кормопроизводства создано направление растениеводства; на базе существующих

строительного подразделения и хозяйственной части организован строительно-хозяйственное подразделение; путем объединения экономического отдела и бухгалтерии создан финансово- расчетный центр и т.д. [7, 8].

Организационные основы направления растениеводства выглядят следующим образом. В каждом предприятии это направление является самостоятельным подразделением и непосредственно подчиняется главному агроному по агрохолдингу. Подразделение строит свою деятельность на принципах хозяйственного расчета. Хозрасчетные задания для цеха разрабатывает экономическая служба с участием главного агронома, специалистов и руководителей подразделений [9, 10].

Руководство предприятием осуществляет его руководитель, который назначается и освобождается приказом генерального директора агрохолдинга.

В процессе хозяйственной деятельности отдельные предприятия руководствуется производственными заданиями, производственно-хозяйственным планом предприятия, оперативными решениями, постоянно поступающими из Интернет-вещей на базе цифровых технологий [11].

Сущность оперативного управления сельскохозяйственным производством заключается в целенаправленном и методическом воздействии на объект с целью выработки своевременных решений по выполнению оперативных планов, заданий, графиков, составленных на основе достоверной информации о ходе производственного процесса [12-15].

Таким образом, на современном этапе развития аграрного сектора актуальным становится создание в сельскохозяйственных предприятиях информационных систем управления. Это позволяет, с одной стороны, усилить принципы единоначалия и коллегиальности, с другой стороны, повышается роль и ответственность специалистов в управлении. Все это дает возможность руководителям верхнего уровня сосредоточиться на общем руководстве, а специалисты сконцентрироваться на решении конкретных технологических проблем. В результате улучшается использование технических средств производства, повышается трудовая дисциплина и в целом эффективность управления по интегрированному предприятию.

### **Литература**

1. Газетдинов М.Х., Карсаков А.Ф. Кооперационные взаимодействия в управлении субъектами предпринимательства в сельских муниципальных районах // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. С. 383.

2. Валеева А.Н., Семичева О.С., Валеева Д.Н. Оптимизация транспортных потоков в управлении цепью поставок продуктовой

компания // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2017. Т. 12. № 2 (44). С. 126-132.

3. Амирова, Э. Ф. Современное состояние научно-технологического развития цифрового аграрного производства / Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова, Г. П. Захарова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 505-510. – EDN MLNGHO.

4. Газетдинов Ш.М., Газетдинов М.Х., Семичева О.С. Сельская территория как система взаимодействия экономических и социальных процессов // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2021. Т. 16. № 4 (64). С. 82-87.

5. Сафиуллин И.Н. Отраслевая структура сельского хозяйства Республики Татарстан // В сборнике: Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики. Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова. Казань, 2021. С. 132-136.

6. Kashapov N.F., Nafikov M.M., Gazetdinov M.Kh., Gazetdinov Sh.M., Nigmatzyanov A.R. MODERN PROBLEMS OF DIGITALIZATION OF AGRICULTURAL PRODUCTION // В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2019. С. 012044.

7. Формирование законодательного и организационно-технического пространства цифровизации аграрного производства / А. М. Сибгатуллина, Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, А. Н. Григорьев // Управленческий учет. – 2021. – № 7-1. – С. 281-288. – EDN CXGDAG.

9. Сержанова И.М. Проблемы повышения уровня жизни населения // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2010. Т. 5. № 1 (15). С. 46-48.

10. Газетдинов Ш.М. Методика выбора стратегии развития малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 4. С. 438.

11. Захарова, Г.П. Развитие цифровых технологий в Республике Татарстан/ Г.П. Захарова, И.Н. Сафиуллин// Воспроизводство плодородия почв и продовольственная безопасность в современных условиях: сборник трудов международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 335-341.



12. Сафиуллин, Н. А. Электронный сервис информационно-консультационной поддержки АПК на базе аграрного вуза / Н. А. Сафиуллин // Вестник Совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – 2020. – № 1(10). – С. 250-253. – EDN ZJHJVD.

13. Артамонычева А.Р., Гатина Ф.Ф. Особенности и критерии привлечения инвестиций в экономику России // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2008. Т. 3. № 2 (8). С. 13-15.

8. Газетдинов Ш.М. Анализ состояния и развития малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе Республики Татарстан // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2013. Т. 8. № 1 (27). С. 21-26.

14. Опыт задействования кластерных технологий в развитии сельских территорий в обзоре конструктивной практики применения / Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков, Г. П. Захарова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 17-20. – EDN TEJDXJ.

15. Михайлова, Л. В. Управление рисками инновационного инвестиционного проекта / Л. В. Михайлова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 20–21 декабря 2018 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 144-146. – EDN TVUWYH.

УДК 336.6

**Ибрагимова Аделина Ренатовна***Студент 4 курса***Сафиуллин Ильнур Наилевич***Кандидат экономических наук, доцент**sin.ek.09@mail.ru**Казанский государственный аграрный университет, Казань*

## **СОСТОЯНИЕ И НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПАО «КАЗАНЬОРГСИНТЕЗ»**

**Аннотация.** В работе проанализированы состав и структура имущества, показатели рентабельности и ликвидности в ПАО «Казаньоргсинтез»; представлены основные направления повышения показателей финансово-хозяйственной деятельности.

**Ключевые слова:** ПАО «Казаньоргсинтез», производственная структура, структура имущества, финансовая устойчивость, направления повышения.

**Adelina R. Ibragimova***4th year student***Ilnur N. Safiullin***Ph.D. of Economic Sciences, Associate Professor**sin.ek.09@mail.ru**Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia*

## **STATUS AND DIRECTIONS OF INCREASING THE INDICATORS OF FINANCIAL AND ECONOMIC ACTIVITIES OF PJSC «KAZANORGSINTEZ»**

**Abstract.** The paper analyzes the composition and structure of property, indicators of profitability and liquidity in Kazanorgsintez PJSC; the main directions of increasing the indicators of financial and economic activity are presented.

**Keywords:** PJSC «Kazanorgsintez», production structure, property structure, financial stability, directions for improvement.

В настоящее время предприятия имеют самостоятельность в управлении и ведении хозяйства, право распоряжаться материально-техническими ресурсами, результатами своей деятельности и финансовую ответственность за свои решения и действия, поэтому важную роль приобретает обоснованная оценка финансово-

хозяйственной их деятельности, методика которой достаточно широко представлена в экономической литературе [1-5].

Публичное акционерное общество «Органический синтез» сформировалась в 1993 году на основании плана приватизации, согласно Уставу предприятия, компания расположена в г. Казани. История ПАО «Казаньоргсинтез» начинается с 1958 года, на сегодняшний день включает семь заводов и вспомогательные подразделения (рисунок 1), расположенные на одной производственной площадке общей площадью 4,2 км<sup>2</sup>, и обладающие единой транспортной, энергетической и телекоммуникационной инфраструктурой.

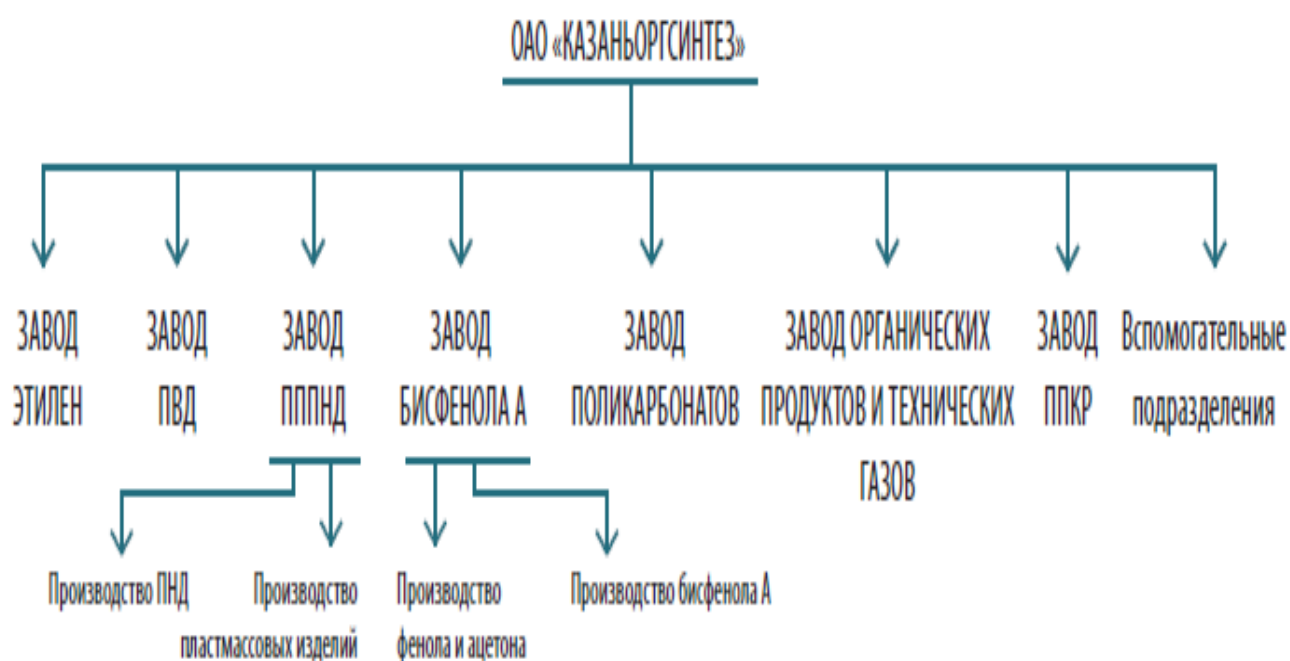


Рисунок 1 – Производственная структура ПАО «Казаньоргсинтез».

Анализ структуры имущества ПАО «Казаньоргсинтез» свидетельствует, что на конец 2020 года 72,9 % приходится на основные средства, причем доля их выросла по сравнению с показателем за 2018 год на 15,5 процентных пункта (с 57,4%), соответственно сократился удельный вес оборотных активов [5, 17, 18].

В пассивах ПАО «Казаньоргсинтез» наибольшая доля принадлежит собственному капиталу, однако она несколько снизилась – 89,4 и 87,8% соответственно в 2018 и 2020 годах. При этом возрос удельный вес краткосрочных обязательств – с 8,7 до 9,8%.

Происшедшие изменения способствовали уменьшению валюты баланса компании – с 73,8 млрд. руб. до 73,1 млрд. руб.

За счет снижения нераспределенной прибыли снизились чистые активы в ПАО «Казаньоргсинтез» – с 66,0 млрд. руб. в 2018 году до 64,1 млрд. руб. в 2020 году.

В результате проведенного анализа деятельности ПАО «Казаньоргсинтез» были выявлены следующие тенденции:

- снижение рентабельности активов и собственного капитала;
- падение рентабельности продаж;
- рост кредиторской задолженности;
- сокращение выручки;
- рост расходов;
- сокращение чистой прибыли, прибыли от продаж и прибыли до уплаты налогов.

Таблица 1 – Анализ финансовой устойчивости по величине излишка или недостатка собственных оборотных средств, в млрд.руб.

Показатель собственных оборотных средств (СОС)	Значение показателя		Излишек (недостаток)		
	на конец 2018 г.	на конец 2020 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
СОС <sub>1</sub> (рассчитан без учета долгосрочных и краткосрочных пассивов)	18,1	9,4	+10,4	+4,7	+1,4
СОС <sub>2</sub> (рассчитан с учетом долгосрочных пассивов; фактически равен чистому оборотному капиталу, Net Working Capital)	19,4	11,2	+11,8	+6,4	+3,1
СОС <sub>3</sub> (рассчитанные с учетом как долгосрочных пассивов, так и краткосрочной задолженности по кредитам и займам)	19,4	11,2	+11,8	+6,4	+3,1

В целом по таблице 1 видно, что собственных оборотных средств в ПАО «Казаньоргсинтез» по итогам последних трех лет было достаточно. Но они на протяжении трех последних лет сокращались.

На наш взгляд, основными направлениями улучшения финансово-хозяйственного состояния коммерческих организаций выступают: снижение себестоимости готовой продукции; повышение результативности управления персоналом; реорганизация организационной структуры; поиск новых видов продукции и повышение конкурентоспособности уже выпускаемой; тщательный анализ и управление дебиторской задолженностью предприятия; смена изношенного оборудования или замена основных активов предприятия для производства новой продукции; выбор правильной сбытовой политики и др. [6-12].

Реализация мероприятий по увеличению доходов в ПАО «Казаньоргсинтез» связана с коммерческими, отраслевыми,

технологическими и производственными рисками [13, 16], которые могут быть снижены за счет оптимизация ассортимента продукции; увеличения объемов, внедрения системы бережливого производства, оптимизации численности основного производственного персонала; расширения географии продаж; диверсификации производства; обеспечения оптимального соотношения собственных и заемных средств; соблюдения действующего законодательства.

### Литература

1. Абдукаримов, И.Т. Анализ финансового состояния и финансовых результатов предпринимательских структур: учеб. пособие/ И.Т. Абдукаримов, М.В. Беспалов. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 214 с.

2. Губина, О.В. Анализ финансово-хозяйственной деятельности: учебник/ О.В. Губина, В.Е. Губин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. – 335 с.

3. Захарова, Г.П. Отражение финансовых результатов в бухгалтерском учёте/ Г.П. Захарова, Л.А. Зайдуллина// Актуальные проблемы бухгалтерского учета и аудита в условиях интенсивного развития современных технологий в агропромышленном комплексе: Сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 22-26.

4. Клычова, Г.С. Методы анализа финансовых результатов предприятия/ Г.С. Клычова, Ф.Ф. Гатина, И.А. Мусина// Развитие бухгалтерского учета и аудита в условиях цифровой экономики: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2019. – С. 156-161.

5. Пинина, К.А. Развитие управленческого учета собственного капитала организаций/ К.А. Пинина// Проблемы аграрной экономики в условиях импортозамещения: Материалы международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2017. – С. 38-45.

6. Опыт задействования кластерных технологий в развитии сельских территорий в обзоре конструктивной практики применения / Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков, Г. П. Захарова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 17-20. – EDN TEJDXJ.

7. Кириллова, О.В. Износ и амортизация основных производственных фондов предприятия/ О.В. Кириллова, З.Ф. Сунгатуллина// Основные направления развития агробизнеса в

современных условиях: Сборник статей по материалам II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2018. – С. 109-110.

8. Кириллова, О.В. Пути улучшения использования основных фондов предприятия/ О.В. Кириллова, З.Ф. Сунгатуллина// Актуальные проблемы бухгалтерского учета и аудита в условиях интенсивного развития современных технологий в агропромышленном комплексе: Сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 38-42.

9. Мусин, И.С. Наличие, обеспеченность и использование производственных фондов на предприятии/ И.С. Мусин, И.Н. Сафиуллин // Молодые ученые аграрному производству: Материалы III Международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 145-150.

10. Низамутдинов, М.М. Механизмы стимулирования и активизации инвестиционной деятельности/ М.М. Низамутдинов, К.А. Парфенова, Л.Р. Давлетшина// Развитие бухгалтерского учета и аудита в условиях цифровой экономики: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2019. – С. 165-169.

11. Тенденции повышения эффективности организации производства/ Ф.Н. Авхадиев, Н.М. Асадуллин, М.М. Хисматуллин, Л.В. Михайлова// Профессия бухгалтера - важнейший инструмент эффективного управления сельскохозяйственным производством: сборник научных трудов по материалам VIII Международной научно-практической конференции. – Казань, 2020. – С. 25-31.

12. Цифровизация кадрового обеспечения / М.С. Фасхутдинова, Э.Ф. Амирова, И.Н. Сафиуллин, Л.Г. Ибрагимов// Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры: Научные труды II Международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 544-551.

13. Михайлова, Л.В. Управление рисками инновационного инвестиционного проекта/ Л.В. Михайлова// Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы I Международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 144-146.

14. Reserves for improving the efficiency of integrated formations / Sh. M. Gazetdinov, M. Kh. Gazetdinov, O. S. Semicheva, F. F. Gatina // BIO Web of Conferences : International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES

2019), Kazan, 13–14 ноября 2019 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00026. – DOI 10.1051/bioconf/20201700026.

15. Газетдинов, М. Х. Проблема создания интегрированных предприятий в сельских территориях Республики Татарстан / М. Х. Газетдинов, О. С. Семичева, Ш. М. Газетдинов // Аграрная наука XXI века. Актуальные исследования и перспективы: Труды II международной научно-практической конференции. Научное издание. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2017. – С. 192-196.

16. Сафиуллин, Н. А. Электронный сервис информационно-консультационной поддержки АПК на базе аграрного вуза / Н. А. Сафиуллин // Вестник Совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – 2020. – № 1(10). – С. 250-253. – EDN ZJHJVD.

17. После СССР: трансформации новых государств / А. В. Бредихин, А. Н. Гребенкин, Е. М. Фомина [и др.]. – Москва: Архонт, 2020. – 100 с. – ISBN 978-5-6041422-3-3. – EDN SSWAXQ.

18. Михайлова, Л. В. Управление рисками инновационного инвестиционного проекта / Л. В. Михайлова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 20–21 декабря 2018 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 144-146. – EDN TVUWYH.

© Ибрагимова А.Р., Сафиуллин И.Н., 2022

УДК 33:004

**Имамов Айдар Рамилевич***Студент группы Б392-03 Института экономики**lilia01804@gmail.com***Газетдинов Шамиль Миршарипович***Кандидат экономических наук, доцент**gazetdinov.shamil@yandex.ru**Казанский государственный аграрный университет, Казань*

## **ОСНОВЫ РЕИНЖИНИРИНГА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ**

**Аннотация.** В статье рассматривается понятие реинжиниринга бизнес-процессов в предприятиях. Обоснована необходимость проведения реинжиниринга в рамках деятельности предприятия. Утверждается, что цифровое управление должна предусматривать научно обоснованную методологию управления бизнес-процессом на базе наиболее совершенных приемов и методов организации, планирования и экономического стимулирования его участников;

**Ключевые слова:** реинжиниринг, бизнес-процесс, цифровизация, экономико-математическая модель.

**Aidar R. Imamov***Student of group B392-03 of the Institute of Economics***Shamil M. Gazetdinov***Associate Professor, Candidate of Economics**gazetdinov.shamil@yandex.ru**Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia*

## **FUNDAMENTALS OF BUSINESS PROCESS REENGINEERING AT THE ENTERPRISE**

**Abstract.** The article discusses the concept of business process reengineering in enterprises. The necessity of reengineering within the framework of the company's activities is substantiated. It is argued that digital management should provide a scientifically sound methodology for managing a business process based on the most advanced techniques and methods of organization, planning and economic stimulation of its participants;

**Keywords:** reengineering, business process, digitalization, economic and mathematical model.

Введение цифровых технологий, реализованных на базе информационных систем, предоставляет долговременные преимущества в бизнесе. Целенаправленное использование цифровых технологий в



управлении представляет собой воздействие на определенный объект управления с целью изменений его качественных и количественных характеристик для достижения поставленной цели. Существуют самые разнообразные управляемые объекты, в том числе бизнес-процессы. Все это требует внедрения и соблюдения отраслевых стандартов, унификации, соблюдения принципов организации и координации бизнес-процессов [1, 2, 3].

Любая система управления бизнес-процессами на предприятии охватывает структуру управления (линейную, функциональную и др.), информацию, необходимую для принятия решений в процессе управления, технические средства, интернет вещей и методы управления (экономические, административные и др.).



Рисунок 1 - Основные и вспомогательные процессы

Имеется ряд базисных законов, которые необходимо соблюдать в ходе выполнения реинжиниринга:

- создание поочередных пошаговых операций с целью перепроектирования действий;
- применения конструированных стилей;
- наличие подходящих характеристик, позволяющих дать оценку либо определить уровень соотношения, перепроектированного процесса либо функциональности установленным целям [4, 5].

Перепроектирование целей и задач подразумевает переоценку политики предприятия для решения соответствующих проблем:

– какие новые задачи предъявляют нам изменившиеся требования бизнеса;

– что представляет собой предприятие сейчас и в будущем;

– каких непосредственно потребителей мы обслуживаем, в какой степени мы удовлетворяем их требования, также что необходимо совершить с целью привлечения будущих потребителей [6, 7, 12].

С целью решения ключевых проблем следует, в первую очередь, реализовать подробное описание архитектуры бизнес-процессов, учитывая при этом то, что информационная система не исключает специалиста из управления, а делает более эффективным. В информационных системах процесс сбора, передачи и обработки информации выполняются техническими средствами, управляющая информация передается устройством или механизмам через цифровые технологии и интернет вещей, регулирует их работу без участия специалиста, за которыми остается функция контроля за исправностью технических средств управления [8-11].

При этом понятие «управление» включает в себя все вопросы организации, планирования, учета и регулирования производственно-хозяйственной деятельности предприятия и отдельных его подразделений. Процесс управления бизнес-процессами по своей сути является информационным, соответственно предполагает наличие знаний и сведений о состоянии управляемого объекта. На основе анализа этой информации вырабатываются решения о переводе объекта управления в новое, заранее определенное состояние.

Таким образом, цифровое управление бизнес-процессом должна предусматривать [12-15]:

– научно обоснованную методологию управления бизнес-процессом на базе наиболее совершенных приемов и методов организации, планирования и экономического стимулирования его участников;

– математическую формализацию производственно-экономических задач, построение системы экономико-математических моделей по всем этапам управления бизнес-процессом и сведение их в единую систему;

– совершенствование потоков информации и создание единой информационной базы [16];

– цифровизация сбора, передачи, накопления, обработки и выдачи информации на основе компьютерной техники и цифровых инструментов [17].

При этом эффективность управления бизнес-процессов должна предопределять эффективность деятельности предприятия в целом. Этот подход - основа инжиниринга бизнес-процессов, наиболее важным направлением которого является реинжиниринг или перестройка существующих предприятий.

## Литература

1. Газетдинов М.Х., Хабилов Р.С. Модернизация аграрного сектора экономики и развитие сельских территорий // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2016. № 3 (15). С. 60-63.
2. Kashapov N.F., Nafikov M.M., Gazetdinov M.Kh., Gazetdinov Sh.M., Nigmatzyanov A.R. Modern problems of digitalization of agricultural production // В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2019. С. 012044.
3. Валеева А.Н., Семичева О.С., Валеева Д.Н. Оптимизация транспортных потоков в управлении цепью поставок продуктовой компании // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2017. Т. 12. № 2 (44). С. 126-132.
4. Панков, А. О. Оптимальное проектирование процессов перемещения зерна и других сыпучих материалов / А. О. Панков, О. А. Панкова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 128-131.
5. Марданова И.Р., Дубкова Н.З., Иванова О.В., Кузнецов М.Г. Переработка отходов зерноперерабатывающих предприятий в гидродинамических мельницах // Вестник Технологического университета. 2017. Т. 20. № 12. С. 132-134.
6. Газетдинов М.Х. Предпосылки устойчивости экономических систем в изменяющихся условиях внешней среды // Вестник Казанского государственного технического университета им. А.Н. Туполева. 2004. № 1. С. 76-78.
7. Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Газетдинов Ш.М. Организационные факторы развития интегрированных аграрных формирований // Фундаментальные исследования. 2019. № 6. С. 56-60.
8. Логинов Н.А., Логинова И.М. Применение беспилотных летательных аппаратов для аэрозольной обработки горячим туманом посевов сельскохозяйственных культур (от поражения вредителей) // В сборнике: Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности. Научные труды международной научно-практической конференции. Казань, 2021. С. 289-295.
9. Закирова А.Р., Юсупова А.Р., Логинова И.М. Формирование отчетов в системе управления растениеводством на основе информационных технологий // Современные достижения аграрной науки. Научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Казань, 2021. С. 282-288.
10. Автоматизированная станция выпойки телят / Б. Л. Иванов, А. А. Мустафин, И. Н. Сафиуллин, Р. Ф. Шарафеев // Современные достижения аграрной науки: научные труды всероссийской (национальной) научно-

практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 50-56.

11. Захарова, Г.П. Развитие цифровых технологий в Республике Татарстан/ Г.П. Захарова, И.Н. Сафиуллин// Воспризводство плодородия почв и продовольственная безопасность в современных условиях: сборник трудов международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 335-341.

12. Сафиуллин, Н. А. Методика разработки миссии сельскохозяйственных организаций / Н. А. Сафиуллин // Развитие научной, творческой и инновационной деятельности молодежи: Сборник статей по материалам XII Всероссийской (национальной) научно-практической конференции молодых ученых, посвященной 125-летию Т.С. Мальцева, Курган, 06 ноября 2020 года / Под общей редакцией И.Н. Миколайчика. – Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2020. – С. 370-375. – EDN APDGDL.

13. Сафиуллин, Н. А. Электронный сервис информационно-консультационной поддержки АПК на базе аграрного вуза / Н. А. Сафиуллин // Вестник Совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – 2020. – № 1(10). – С. 250-253. – EDN ZJHJVD.

14. Амирова, Э. Ф. Современное состояние научно-технологического развития цифрового аграрного производства / Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова, Г. П. Захарова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 505-510. – EDN MLNGHO.

15. Формирование законодательного и организационно-технического пространства цифровизации аграрного производства / А. М. Сибгатуллина, Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, А. Н. Григорьев // Управленческий учет. – 2021. – № 7-1. – С. 281-288. – EDN CXGDAG.

16. Михайлова, Л. В. Управление рисками инновационного инвестиционного проекта / Л. В. Михайлова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 20–21

декабря 2018 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 144-146. – EDN TVUWYN.

17. Назмиев, А. А. Эффективность производства молока и перспективы развития отрасли / А. А. Назмиев, Л. В. Михайлова // Вектор экономики. – 2019. – № 2(32). – С. 60. – EDN CMPOWD.

© *Имамов А.Р., Газетдинов Ш.М., 2022*

УДК 331.215.24

**Исламова Резеда Раефовна***Студент***Мухаметгалиев Фарит Нургалиевич***Доктор экономических наук, профессор**fem59@mail.ru**Казанский государственный аграрный университет, Казань*

## **ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОПЛАТЫ ТРУДА РАБОТНИКАМ РАСТЕНИЕВОДСТВА**

**Аннотация.** В современных условиях функционирования сельскохозяйственных организаций вопросы совершенствования оплаты труда и мотивации трудовой деятельности персонала выступают одним из важнейших элементов организационно-экономического механизма хозяйствования. Статья посвящена исследованию системы оплаты труда работников растениеводства, ее роль в повышении трудовой активности персонала в процессе производства сельскохозяйственной продукции. В ней рассмотрены формы и системы оплаты труда работников растениеводства, выявлены системные проблемы и особенности формирования фонда оплаты труда и механизмов мотивации работников, участвующих в производственных процессах, предложены основные направления совершенствования системы оплаты труда работников растениеводства в современных условиях хозяйствования.

**Ключевые слова:** фонд оплаты труда, растениеводство, материальное стимулирование, система оплаты труда, сдельно-премиальная оплата труда.

**Reseda R. Islamova***rezeda.islamova.2012@mail.ru***Farit N. Mukhametgaliev***Doctor of Economics, Professor**fem59@mail.ru**Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia*

## **PROBLEMS OF IMPROVING THE REMUNERATION OF CROP WORKERS**

**Abstract.** In modern conditions of agricultural organizations functioning problems of improving remuneration of labor and motivation of labor activity of the personnel act as one of the most important elements of organizational-economic management mechanism. The article is devoted to the research of the remuneration system of plant-growing production workers, its role in increasing of labour activity of the personnel in the process of agricultural

production. The forms and systems of labor payment of plant workers are considered in the article, the system problems and peculiarities of formation of labor payment fund and mechanisms of motivation of workers, participating in production processes are revealed, the basic directions of improvement of the labor payment system of plant workers in modern conditions of management are offered.

**Keywords:** wage fund, crop production, material incentives, wage system, piece-premium wage.

В современных условиях устойчивого развития и реализации стратегии импортозамещения динамичному и пропорциональному развитию отраслей агропромышленного комплекса, увеличению его масштабов и эффективности субъектов аграрного бизнеса способствуют более совершенные системы оплаты труда, действенность размеров заработной платы, выступающих основным мотивационным механизмом деятельности персонала и повышения их производительности на рабочих местах [1,2,3]. В сравнении со странами с лидирующими показателями развития агропродовольственной сферы российские производители отстают в уровне используемых технологий. В основе этого отставания лежит не низкий уровень знаний или квалификации наших работников, а прежде всего низкие качественные характеристики рабочих мест. Стимулирование инвестиций в создание высокопроизводительных рабочих мест является первоочередной задачей государственного регулирования. Важная роль в создании условий для повышения производительности труда отводится национальному проекту «Производительность труда», в рамках которого в качестве мер государственной поддержки компаниям-участникам в приоритетном порядке с 2020 года выделяются дополнительные льготные инвестиционные кредиты при условии создания новых рабочих мест в реализуемых проектах [4,5,6]. Необходимо также отметить, что в условиях негативных тенденций демографического развития и оттока населения в трудоспособном возрасте из сельской местности из-за дефицита рабочих мест важно создавать возможности для поддержания развития трудозатратных отраслей с невысоким уровнем производительности труда, продукцией которых домохозяйства населения традиционно обеспечивали собственные потребности, а её часть реализовывали (картофель, некоторые виды овощей и др.), принимая во внимания то, что эти отрасли не являются выгодными для крупных производителей при прежних уровнях цен и доходности. Важным фактором реализации долгосрочных приоритетов устойчивого развития АПК является формирование эффективной модели материального стимулирования труда работников производственной сферы [7,8,9].

В отрасли растениеводства действует сдельно-премиальная оплата труда, учитывая содержание наряда о проделанной работе. Примером

расчета основной заработной платы является норма сменной выработки, которая умножается на утвержденную сдельную расценку, и на категорию классности работника. Например, за первый класс- 20 %, за второй -10% [10].

Как правило, основной формой организации труда в растениеводческих отраслях является бригадная. Бригада занимается тракторными-полеводческой работой. Повременная оплата труда за выполненный бригадой (звенем) объем работ производится исходя из тарифной сетки и норм выработки, по установленным сдельным расценкам. Формирование большого коллектива на добровольной основе и личной материальной заинтересованности в сочетании с ответственностью, достаточно сложный процесс, требующий решения вопросов материального стимулирования труда [11,12].

Для результативного формирования подрядных коллективов в сельском хозяйстве в полной мере необходимо придерживаться следующим принципам: полная комплектация штата механизаторов и других категорий работников растениеводства, закрепление или сдача в аренду земельных ресурсов, оборудования, машин, в соответствии с многими факторами выработки сельскохозяйственной продукции, экономии денежных ресурсов и выполнение работ общими усилиями [13, 14].

В отрасли растениеводства фонд оплаты труда состоит из основной (постоянной) и дополнительной (переменной) части. Основная часть фонда оплаты труда: тариф или должностной оклад сотрудника с учетом его опыта и квалификации. Дополнительная часть выплачивается работникам растениеводства по итогам выполненной работы: по валовому объему производства, прибыли и другим показателям результативности работы. Основная часть заработной платы работникам выплачивается исходя из переменной части заработка и качества выполненной работы. Переменная часть состоит из выплат: компенсации, доплаты, премии, направленные на стимулирование работников, которые зависят от итогов выполненных работ [15,16,17].

Исходя из этого, фонд оплаты труда работников отрасли растениеводства складывается от качества и структуры вырабатываемой продукции. В основу формирования личного дохода рабочего персонала растениеводства входит тарифная система оплаты, которая предусматривает нормирование работ. Разделение оплаты труда – это механизм стимулирования производительности трудовой деятельности. Для стимулирования и заинтересованности работникам выплачиваются выплаты стимулирующего характера, с учетом личного вклада и качественного выполнения работ [18,19].

Размеры выплат стимулирующего направления устанавливаются за интенсивность характера труда, за качественное выполнение должностных обязанностей, за профессиональное мастерство, в том числе по результатам работы за год. Однако, при этом директор



агропромышленного комплекса на учитывает вклад в итоги деятельности за год предприятия [20, 26].

Поэтому, для совершенствования оплаты труда работникам растениеводства необходимо установить оплату труда, особенно в период проведения весенне-полевых работ. Чтобы материально заинтересовать работников растениеводства, директор агропромышленного комплекса может ввести дополнительную систему премирования и поощрений, установив их в процентном отношении к должностному окладу или тарифной ставке. В этой связи уместно повысить к существующим расценкам дополнительные выплаты при условии отсутствии недочетов, выполнения нормосмены и качественной работы [21,22].

Например, водителям, которые обслуживают механизированные агрегаты, целесообразно повысить фонд оплаты труда к фактическому окладу и премии дополнительную оплату в размере 150% при условии выполнения нормы; механизаторам, трудящихся на сезонных работах на посеве сельскохозяйственных культур – к фактическим расценкам установить дополнительную оплату в размере 100% при условии выполнения качественных работ; водителям, работающим на засыпке сеялок – повысить фонд оплаты труда за качественную работу и заправку сеялок к фактическим расценкам в размере до 100% при условии выполнения качественной работы [23,24].

Для создания резервного фонда оплаты труда хозрасчетная часть дохода может накапливаться, а другая часть идти на оплату труда и распределяться между трудовыми ресурсами отрасли растениеводства. Средства из резервного фонда оплаты труда предназначены для покрытия расходов в неблагоприятный период посева сельскохозяйственных культур, связанного с их плохим ростом из-за неблагоприятных погодных условий. Размер денежных средств может определяться на общем собрании трудового коллектива.

При нехватке денежных средств руководитель высшего звена агропромышленного комплекса может принять решение о применении натуральной оплаты труда работникам растениеводства в натуральном премировании за выполнение качественной работы и выполнение нормы или сверх нормочасов. Например, для снижения сроков уборки урожая, руководство агропромышленного комплекса может выдавать работникам до 10 кг. зерна за выполненную норму выработки при условии качественного задания по выращиванию сельскохозяйственных культур. При перевыполнении нормы уборки урожая работники сельского хозяйства могут получить пропорционально уровню натуральной выплаты в виде зерна [25].

В заключение следует отметить, фонд оплаты труда работников растениеводства имеет свои особенности – заработная плата выплачивается по фактическому вкладу. Поэтому, для

совершенствования системы оплаты труда необходимо распределять по труду, по классификации, увеличивая производительность труда, дисциплину, что важно не допустить уравнивания и одинакового вознаграждения.

Каждый работник растениеводства должен вносить личный вклад в посев и уборку сельскохозяйственных культур, чтобы получать оплату труда за фактический трудовой вклад и конечный результат.

Соответственно, для совершенствования оплаты труда работникам сельского хозяйства необходимо повышать фонд оплаты труда с учетом его производительности для создания правильных пропорций между потреблением и накоплением.

### Литература

1. Мухаметгалиев, Ф. Н. Аграрные реформы в Республике Татарстан: проблемы и решения / Ф. Н. Мухаметгалиев // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2014. – № 3. – С. 3-9.

2. Организационно-экономические проблемы развития аграрного сектора экономики / А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин, А.С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 7(217). – С. 62-66.

3. Файзрахманов, Д. И. Проблемы адаптации сельскохозяйственных организаций Республики Татарстан к условиям ВТО / Д. И. Файзрахманов // Зерновое хозяйство России. – 2014. – № 2. – С. 64-68.

4. Лукин, А. С. Особенности современной Российской аграрной политики / А. С. Лукин, Л. Ф. Ситдикова // Финансовый бизнес. – 2021. – № 5(215). – С. 65-67.

5. Мухаметгалиев, Ф. Н. Материальное стимулирование труда в сельском хозяйстве / Ф. Н. Мухаметгалиев, Н. М. Якушкин, Т. Е. Романова. – Москва: Издательство "Колос", 2010. – 338 с. – ISBN 978-5-10-004105-4.

6. Лукин, А. С. Агропромышленный комплекс в системе реализации доктрины продовольственной безопасности / А. С. Лукин // Финансовый бизнес. – 2021. – № 11(221). – С. 322-327.

7. Управление механизмами повышения эффективности трудовых ресурсов в сельском хозяйстве / Ф. Н. Авхадиев, Д. И. Файзрахманов, А. Р. Валиев [и др.]. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – 420 с. – ISBN 978-5-6044926-3-5.

8. Мухаметгалиев, Ф. Н. Организация, нормирование и оплаты труда в сельском хозяйстве / Ф. Н. Мухаметгалиев, Л. Ф. Ситдикова. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2019. – 289 с. – ISBN 978-5-905201-77-6.

9. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Экономика труда» / М. М. Хисматуллин, Л. Ф. Ситдикова, Л. В. Михайлова. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – 111 с.

10. Хисматуллин, М. М. Лизинг техники и технологий как инструмент развития агропромышленного производства / М. М. Хисматуллин, Р. Г. Хисамов // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 10. – № 2(36). – С. 31-35. – DOI 10.12737/12049.
11. Файзова, А. Р. Особенности мотивации труда работников сельскохозяйственных предприятий / А. Р. Файзова, Ф. Н. Мухаметгалиев // Вектор экономики. – 2018. – № 4(22). – С. 99.
12. Мухаметгалиев, Ф. Н. Формирование и функционирование экономического механизма хозяйствования в организациях аграрной сферы: диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Мухаметгалиев Фарит Нургалиевич. – Саратов, 2002. – 409 с.
13. Современное состояние и перспективы развития технической базы сельского хозяйства в условиях цифровой экономики / Ф. Ф. Садриева, Э. Ф. Амирова, Г.П. Захарова [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 15. – № 3(59). – С. 121-125. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-121-125
14. Зиганшин, М. А. Распределение сельскохозяйственных угодий по землепользователям и меры их рационального использования в Республике Татарстан / М. А. Зиганшин, И. Н. Сафиуллин // Научное сопровождение технологий агропромышленного комплекса: теория, практика, инновации: Научные труды I-ой Международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 408-412.
15. Organizational and economic mechanism of improving the efficiency of grain production at the regional level / A. R. Battalova, O. A. Ignatjeva, L. F. Sitdikova [et al.] // International Journal on Emerging Technologies. – 2019. – Vol. 10. – No 2. – P. 112-116.
16. Организационно-экономические основы технической модернизации аграрного бизнеса / Д. И. Файзрахманов, А. Р. Валиев, А.С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 6(216). – С. 171-175.
17. Авхадиев, Ф. Н. Тенденции развития зернопроизводства в условиях импортозамещения / Ф. Н. Авхадиев, Н.М Асадуллин., И.Г., Гайнутдинов [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 15. – № 1(57). – С. 117-122. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-117-122.
18. Export potential of the regional grain sector / F. Mukhametgaliev, L. Sitdikova, A. Battalova [et al.] // Bio web of conferences: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00114. – DOI 10.1051/bioconf/20202700114
19. Development of integration processes in the agricultural sector / L. Sitdikova, A. Battalova [et al.] // Bio web of conferences: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. –

Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00116. – DOI 10.1051/bioconf/20202700116.

20. Субаева, А. К. Особенности технического обеспечения сельского хозяйства цифровыми технологиями / А. К. Субаева, И. Л. Ибниев // Бизнес. Образование. Право. – 2021. – № 1(54). – С. 67-71. – DOI 10.25683/VOLBI.2021.54.159.

21. Газетдинов, Ш.М. Сельская территория как система взаимодействия экономических и социальных процессов / Ш.М. Газетдинов, М.Х. Газетдинов, О.С. Семичева // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2021. Т. 16. – № 4 (64). – С. 82-87.

22. Рекомендации по оплате труда в сельском хозяйстве / Ф. Н. Мухаметгалиев, Н. М. Якушкин, Р. Х. Сафиуллов [и др.]. – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2012. – 487 с.

23. Справочник специалиста агропромышленного комплекса / Ф. Н. Авхадиев, И. Г. Гайнутдинов, Д.В. Сафина [и др.]. – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2011. – 694 с.

24. Экономические инструменты планирования производства кормов в аграрных предприятиях / Д.И. Файзрахманов, М.Х. Газетдинов, А.Р. Валиев, Б.Г. Зиганшин, О.С. Семичева. – Казань: Казанский ГАУ, 2021. – 177 с.

25. Мотивация труда в сельском хозяйстве (вопросы теории и практики) / Н. М. Якушкин, Т.Е. Романова, Р.Н. Якушкина [и др.]. – Москва: Издательство «Колос», 2009. – 208 с.

26. Сафиуллин, Н. А. Электронный государственный сервис поиска работы / Н. А. Сафиуллин // Стратегическое развитие социально-экономических систем в регионе: инновационный подход: материалы VI международной научно-практической конференции : сборник статей и тезисов докладов, Владимир, 03 июня 2020 года. – Владимир: Издательско-полиграфическая компания "Транзит-ИКС", 2020. – С. 481-485. – EDN CELUQF.

27. Амирова, Э. Ф. Пути повышения производительности труда сельхозтоваропроизводителей / Э. Ф. Амирова // Инновационные достижения науки и техники АПК: Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, Самара, 18 декабря 2018 года. – Самара: Самарская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. – С. 416-418. – EDN YXINYD.

УДК 33:004

**Кабирова Рамиля Рамилевна***ramilya.kabirova.1998@mail.ru***Газетдинов Миршарип Хасанович***Доктор экономических наук, профессор**mirsharip@yandex.ru**Казанский государственный аграрный университет, Казань*

## **ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА АДМИНИСТРАТИВНО-ХОЗЯЙСТВЕННЫХ СЛУЖБ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

**Аннотация.** В статье рассматривается проблема информационной поддержки административно-хозяйственных служб сельскохозяйственных предприятий. Утверждается, что своевременная информация позволяет анализировать имеющуюся рыночную ситуацию, вырабатывать управленческие решения и их выполнение, контролировать и оценивать различные ситуации. Предлагается в качестве наиболее эффективного способа информационной поддержки административно-хозяйственной службы сельскохозяйственного предприятия создать единое информационное агропромышленное пространство, формируемое с соблюдением унифицированных правил сбора, обработки, группировки и своевременного использования различных видов информации в условиях ее максимальной безопасности.

**Ключевые слова:** информационная поддержка, административно-хозяйственная служба, система управления, сельскохозяйственное предприятие, агропромышленный комплекс, государственная поддержка, информационные технологии, эффективность деятельности.

**Ramilya R. Kabirova***ramilya.kabirova.1998@mail.ru***Mirsharip Kh. Gazetdinov***Professor, Doctor of Economics**Kazan State Agrarian University*

## **INFORMATION SUPPORT OF ADMINISTRATIVE AND ECONOMIC SERVICES OF AN AGRICULTURAL ENTERPRISE**

**Abstract.** The article deals with the problem of information support of administrative and economic services of agricultural enterprises. It is argued that timely information makes it possible to analyze the existing market situation, develop management decisions and their implementation, monitor and evaluate various situations. It is proposed as the most effective way of

information support for the administrative and economic service of an agricultural enterprise to create a single information agro-industrial space formed in compliance with the unified rules for collecting, processing, grouping and timely use of various types of information in conditions of its maximum security.

**Keywords:** information support, administrative and economic service, management system, agricultural enterprise, agro-industrial complex, state support, information technology, efficiency.

Административно-хозяйственная служба сельскохозяйственного предприятия представляет собой один из элементов управленческой структуры, который отвечает за материально-техническое, хозяйственное и социально-бытовое обслуживание данного предприятия и всех его подразделений. Эта же служба призвана содержать в надлежащем состоянии здания и территорию предприятия, создавая условия для труда и отдыха работников.

Административно-хозяйственная служба контролирует на предприятии соблюдение санитарно-гигиенических и противопожарных норм; проводит необходимый ремонт, контролирует процесс ремонтных работ сторонними организациями и принимает выполненные работы; осуществляет контроль за оборудованием, например, освещением, отоплением, вентиляцией и др.; обеспечивает хозяйственным инвентарем, канцелярскими принадлежностями; занимается оформлением технической документации и транспортным обслуживанием руководителей; следит за условиями труда работников, обеспечивает их питание и досуг в виде культурных, оздоровительных и просветительных мероприятий и др. [1].

В силу специфики своей деятельности административно-хозяйственная служба сельскохозяйственного предприятия взаимодействует со всеми его структурными подразделениями.

Так, например, от руководителя предприятия и бухгалтерии данная служба получает нормативы расходов на содержание зданий и территории в надлежащем порядке, а также разъяснения по учету материальных ценностей предприятия. В свою очередь, она предоставляет руководителю сметы расходов на содержание зданий и территорий, отчеты о расходовании средств на материально-технические, социально-бытовые и хозяйственные нужды и др.

Все структурные подразделения сельскохозяйственного предприятия подают в административно-хозяйственную службу заявки на оборудование, мебель, технику, хозяйственные и канцелярские товары; отчеты о расходовании данных товаров и разъяснения об их порче; заявки на социально-бытовое и хозяйственное обслуживание персонала и др. Она, в свою очередь, разрабатывает планы текущего и капитального

ремонта, составляет графики технического осмотра и обслуживания техники и др. [1].

В связи с многозадачностью осуществляемой деятельности административно-хозяйственная служба сельскохозяйственного предприятия в современных условиях должна быть обеспечена соответствующей информационной поддержкой, которая сделает ее работу более эффективной. Информационная поддержка должна осуществляться как в процессе управления данной службой, так и в ее производственных процессах [1-4].

Под информационной поддержкой понимается материальная система, отражающая собственное состояние предприятия и его окружающей внешней и внутренней среды, являющаяся стратегическим ресурсом, обеспечивающим конкурентные преимущества и функционирование данного предприятия в рыночных условиях.

Информационная поддержка административно-хозяйственных служб сельскохозяйственных предприятий представляет собой комплекс приемов, средств, методик, при помощи которых можно осуществлять обработку, сбор и распространение надежной и оперативной информации с целью повышения эффективности производственных процессов, выраженной в минимизации рисков, использовании инновационных технологий, повышении качества производимой сельскохозяйственной продукции, ее своевременной реализации, повышении конкурентоспособности, что в конечном итоге положительно влияет на продовольственную безопасность региона и страны в целом [5-8].

Чтобы информация, которую получает административно-хозяйственная служба, была эффективной, она должна быть своевременно получена и выдана, сохранена и переработана. Информация является средством, предметом и результатом труда данной службы.

Операции с информацией могут выполняться в ручном и автоматическом режиме. Для автоматической работы с информацией административно-хозяйственной службой используются средства вычислительной и компьютерной техники, разнообразное программное обеспечение, позволяющее сделать деятельность службы эффективнее в связи с сокращением времени на получение, выдачу, обработку, сохранение и переработку, а также в связи с минимизацией ошибок, обусловленных человеческим фактором [9-10].

Административно-хозяйственные службы должны принимать непосредственное участие в разработке официальных сайтов своих предприятий, которые должны содержать актуальную полную информацию о предприятии и производимой им продукции, руководстве предприятия, его контакты, об используемых технологиях, возможностях сбыта продукции, нормативно-правовой информации, что позволит предприятиям агропромышленного сектора видеть информацию друг о

друге и использовать ее для повышения собственной конкурентоспособности и эффективности деятельности [11-14].

Именно на уровне сельскохозяйственного предприятия особая роль отводится информационной поддержке функционирования административно-хозяйственной службы, осуществляющей взаимодействие со всеми структурными единицами данного предприятия.

Говоря об информационной поддержке административно-хозяйственной службы сельскохозяйственного предприятия, необходимо уделять внимание не только ее техническому аспекту, а именно наличию вычислительной техники и программного обеспечения. В данном случае немало важным аспектом является и проблема проработанности методологических и методических приемов хозяйствования с применением имеющейся информации, которые смогут обосновать управленческие решения административно-хозяйственной службы [15,16].

Нужно отметить и неоднородность развития сельскохозяйственных предприятий. Есть предприятия, все службы которых, в том числе и административно-хозяйственная служба, активно используют научно-технический прогресс, его достижения и информацию, с ним связанную, в своей деятельности. Это позволяет данным предприятиям работать эффективно и быть лидерами в агропромышленном секторе не только муниципального и регионального уровня, но и лидировать в рамках государства [17].

Однако большая часть сельскохозяйственных производителей привыкла работать по старинке, их технологии можно считать отсталыми, они не используют информационную поддержку, а их структурные подразделения не работают с максимальной эффективностью, в том числе и их административно-хозяйственная служба.

Компонентами единого информационного пространства, в котором будут работать административно-хозяйственные службы сельскохозяйственных предприятий, должны быть:

- организационные структуры, поддерживающие развитие и функционирование данного единого информационного пространства;
- информационные ресурсы с носителями информации, содержащие все необходимые данные;
- нормы и стандарты обработки и функционирования данного пространства;
- средства, обеспечивающие информационное взаимодействие сельскохозяйственных предприятий между собой, предприятий и власти, предприятий и граждан [11].

Вся информация должна собираться, обрабатываться, группироваться и своевременно использоваться для получения



аналитических данных. Она должна быть доступная и точная. Особое внимание необходимо уделить безопасности данной информации.

Таким образом, в результате создания единого информационного пространства административно-хозяйственные службы сельскохозяйственных предприятий смогут пользоваться:

- коммуникативной площадкой в сети Интернет для интерактивного консультирования и общения с профессиональными сообществами, работающими в сфере сельского хозяйства;

- информационным порталом с методическими материалами по функционированию агропромышленного комплекса;

- нормативно-правовыми документами;

- российскими и зарубежными стандартами по ведению бизнеса в сфере сельского хозяйства и др. [18, 19-21].

Благодаря развитой информационной поддержке административно-хозяйственные службы смогут своевременно получать информацию об изменении погодных условий, изменении спроса и предложения на сельскохозяйственном рынке, знать о масштабах бедствий и оказываемой помощи, выполнить анализ территорий, что снизит организационные и производственные риски.

Модернизация информационной поддержки деятельности административно-хозяйственных служб в агропромышленном комплексе позволит производить больше качественной продукции, вести дистанционную торговлю, обеспечивать большее число потребителей своей продукцией, что положительно отразится не только на эффективности отдельного предприятия, но и продовольственной безопасности страны в целом.

Начиная с 2021 г. постепенно будет вводиться в использование информационная система цифровых сервисов АПК, которой могут пользоваться все структурные части предприятий агропромышленного комплекса, в том числе и административно-хозяйственные службы. Она разработана Минсельхозом РФ и будет запущена в девяти пилотных регионах в рамках программы «Цифровизация АПК» [1].

Данная система позволит более эффективно управлять предприятиями в отрасли, быстрее доводить до них денежные средства, что крайне важно для функционирования административно-хозяйственных служб. Меры оказываемой государственной поддержки станут более прозрачными. Сократятся затраты предприятий на предоставление отчетности.

Планируется, что в 2022 г. данный проект сможет охватить все регионы страны. У каждого сельскохозяйственного предприятия будет личный кабинет, через который руководство, бухгалтерия, административно-хозяйственная служба и другие структурные единицы смогут отправлять отчетность, подавать документы на субсидии и

льготные кредиты. Окончательная полная цифровизация агропромышленного сектора России планируется к концу 2024 г. [1].

Таким образом, агропромышленный комплекс России и административно-хозяйственные службы сельскохозяйственных предприятий в настоящее время характеризуются самым медленным внедрением в их деятельность современной информационной поддержки и информационных технологий. В качестве наиболее эффективного способа информационной поддержки административно-хозяйственной службы сельскохозяйственного предприятия должно стать единое информационное агропромышленное пространство, формируемое с соблюдением унифицированных правил сбора, обработки, группировки и своевременного использования различных видов информации в условиях ее максимальной безопасности. Для этих целей необходимо устранить кадровый дефицит квалифицированных специалистов в сельском хозяйстве.

### Литература

1. Опытная эксплуатация информационной системы АПК начнется в 2021 г. / Министерство сельского хозяйства РФ. – 16.10.2019. [Электронный ресурс]. – URL:

<https://mcx.gov.ru/ministry/departments/dit/news/opytnaya-ekspluatatsiya-informatsionnoy-sistemy-apk-nachnyetsya-v-2021-godu/> (дата обращения: 28.10.2021)

2. Гатина Ф.Ф., Нуриева Р.И., Нуруллина Э.С. Механизмы государственной поддержки аграрного сектора экономики и регулирование его развития в перспективе // В сборнике: Развитие бухгалтерского учета и аудита в условиях цифровой экономики. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. 2019. С. 35-40.

3. Газетдинов М.Х. Предпосылки устойчивости экономических систем в изменяющихся условиях внешней среды // Вестник Казанского государственного технического университета им. А.Н. Туполева. 2004. № 1. С. 76-78.

4. Газетдинов М.Х., Тимофеев А.П., Закиров Р.М. Концептуальные подходы развития сельского хозяйства и сельских территорий // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2010. Т. 5. № 2 (16). С. 22-24.

5. Акмаров П.Б., Газетдинов М.Х., Третьякова Е.С. Проблемы защиты коммерческой информации в условиях цифровизации экономики // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2020. Т. 15. № 2 (58). С. 133-138.

6. Семичева О.С. Повышение эффективности производства и управления качеством сельскохозяйственной продукции // В сборнике: Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации

экономики. Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова. – Казань, 2021. С. 137-141.

7. Плотников А. В. Роль цифровой экономики для агропромышленного комплекса / А. В. Плотников // Московский экономический журнал. – 2019. - № 7. [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-tsifrovoi-ekonomiki-dlya-agropromyshlennogo-kompleksa/viewer> (дата обращения: 28.10.2021)

8. Газетдинов Ш.М. Концептуальные основы развития малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 2. С. 469.

9. Муратова Е. А. Информационное обеспечение АПК Российской Федерации / Е. А. Муратова // Московский экономический журнал. – 2019. - № 9. [Электронный ресурс]. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnoe-obespechenie-apk-rossii-skoi-federatsii/viewer> (дата обращения: 28.10.2021)

10. Газетдинов Ш.М. Эконометрическое моделирование процесса развития малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 3. С. 354.

11. Системы информационного обеспечения для анализа и прогнозирования в сельском хозяйстве. Научные труды ВИАПИ имени А.А. Никонова, Выпуск 50. – М.: ВИАПИ имени А.А. Никонова, 2019. – 120 с.

12. Захарова Г.П., Амирова Э.Ф., Кириллова О.В. Рациональное использование земель в сельском хозяйстве на основе IT-технологий // В сборнике: Современные достижения аграрной науки. научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича. Казанский государственный аграрный университет. Казань, 2020. С. 537-543.

13. Газетдинов Ш.М., Газетдинов М.Х., Семичева О.С. Сельская территория как система взаимодействия экономических и социальных процессов // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2021. Т. 16. № 4 (64). С. 82-87.

14. Газетдинов Ш.М. Современные подходы к управлению материально-техническим обеспечением в интегрированных аграрных формированиях // Фундаментальные исследования. 2020. № 7. С. 25-30.

15. Основные направления комплексного научно- технологического развития цифровой платформы аграрной экономики России / Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков, С. Н. Косников // Управленческий учет. – 2021. – № 4-2. – С. 201-208. – EDN CODYHM.

16. Сафиуллин И.Н., Иванов Б.Л. Тенденции развития материально-технической базы сельского хозяйства в Республике Татарстан // В сборнике: Современные достижения аграрной науки. Научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и техники РФ, профессора, академика академии Аграрного образования, лауреата Государственной премии РФ в области науки и техники, заслуженного изобретателя СССР Гайнанова Хазипа Сабировича. Казань, 2021. С. 228-232.

17. Формирование законодательного и организационно-технического пространства цифровизации аграрного производства / А. М. Сибгатуллина, Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, А. Н. Григорьев // Управленческий учет. – 2021. – № 7-1. – С. 281-288. – EDN CXGDAG.

18. Черникова С. А. Направления развития цифровой экономики в агропромышленном комплексе / С. А. Черникова // Московский экономический журнал. – 2019. - № 7. [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/napravleniya-razvitiya-tsifrovoi-ekonomiki-v-agropromyshlennom-komplekse/viewer> (дата обращения: 28.10.2021)

19. Сафиуллин, Н. А. Электронный сервис информационно-консультационной поддержки АПК на базе аграрного вуза / Н. А. Сафиуллин // Вестник Совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – 2020. – № 1(10). – С. 250-253. – EDN ZJHJVD.

20. Опыт задействования кластерных технологий в развитии сельских территорий в обзоре конструктивной практики применения / Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков, Г. П. Захарова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 17-20. – EDN TEJDXJ.

21. Валеева А.Н., Семичева О.С., Валеева Д.Н. Оптимизация транспортных потоков в управлении цепью поставок продуктовой компании // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2017. Т. 12. № 2 (44). С. 126-132.

22. Газетдинов Ш.М., Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Гатина Ф.Ф. Современные формы регулирования территориально-производственных взаимоотношений в сельских территориях // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2020. Т. 15. № 4 (60). С. 97-101.

УДК 33:004

**Кабирова Рамиля Рамилевна***ramilya.kabirova.1998@mail.ru***Газетдинов Миршарип Хасанович***профессор, д.э.н.**mirsharip@yandex.ru**Казанский государственный аграрный университет, Казань*

## **ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ЦИФРОВИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

**Аннотация.** В настоящее время особое внимание уделяется эффективному развитию агропромышленного комплекса России. В условиях конкурентной борьбы сельскохозяйственные предприятия должны использовать все имеющиеся возможности для совершенствования своей деятельности, уделяя внимание используемым ресурсам и применяемым технологиям с учетом технологических, агроклиматических, экономических, экологических и прочих условий существования конкретного предприятия. В работе предлагается создать специализированную информационную систему на каждом сельскохозяйственном предприятии. В результате появится единое информационное пространство, унифицированная информация.

**Ключевые слова:** информационный ресурс, система управления, сельскохозяйственное предприятие, агропромышленный комплекс, эффективность деятельности.

## **INFORMATION SUPPORT AND DIGITALIZATION OF AGRICULTURAL ENTERPRISES**

**Ramilya R. Kabirova***Student***Mirsharip Kh. Gazetdinov***Professor, Doctor of Economics**Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia*

**Abstract.** Currently, special attention is paid to the effective development of the agro-industrial complex of Russia. In a competitive environment, agricultural enterprises should use all available opportunities to improve their activities, paying attention to the resources used and the technologies used, taking into account the technological, agro-climatic, economic, environmental and other conditions of existence of a particular enterprise. The paper proposes to create a specialized information system at each agricultural enterprise. As a result, there will be a unified information space, unified information.

**Keywords:** information resource, management system, agricultural enterprise, agro-industrial complex, efficiency of activity.

Любое современное предприятие не может осуществлять эффективную деятельность в условиях реформирования без соответствующей информационной поддержки. Касается это и сельскохозяйственного предприятия со всеми его структурными подразделениями, в том числе и административно-хозяйственной службой.

Информация в настоящее время является одним из самых важных, востребованных и дорогих ресурсов. В зависимости от того, насколько полной, правдивой и своевременной будет получаемая информация, сельскохозяйственное предприятие будет успешным или ему придется выживать, а возможно даже и стать банкротом.

Агропромышленный комплекс должен развиваться в соответствии с принятыми тенденциями информационного общества и информационной экономики на основе общемировых тенденций в данной сфере. Он должен формировать и результативно использовать информационный ресурс, без которого современной агропроизводственной системой сложно осуществлять эффективное управление.

Хорошо проработанные сайты особенно актуальны в условиях жесткой конкуренции, а также в таких ситуациях, как период пандемии COVID-19 и самоизоляции граждан, когда рекомендовано минимизировать личные контакты. Интересующую информацию административно-хозяйственные службы сельскохозяйственных предприятий могут узнать через Интернет и официальные сайты своих поставщиков, потребителей, органов власти и прочих контрагентов.

Основной задачей, которую выполняет информационная поддержка сельскохозяйственного предприятия в глобальном смысле, является помощь в стабилизации, развитии и повышении эффективности производства, которое должно в итоге обеспечить население государства необходимым объемом продовольствия надлежащего качества [1-4].

Интересно отметить, что информационная поддержка сельскохозяйственных предприятий, их административно-хозяйственных служб важна на всех производственных уровнях.

Федеральный уровень информации формирует платежный спрос на сельскохозяйственную продукцию, внутреннюю и внешнюю сельскохозяйственную политику в агропромышленном комплексе, ликвидирует неэквивалентный обмен между сельскохозяйственными отраслями, корректирует преобразования в аграрной сфере, осуществляет ее нормативно-правовое регулирование.

Региональный и муниципальный уровень разрабатывает сельскохозяйственные программы с учетом роли и значения местных производителей агропромышленной продукции и их влияния на

продовольственный рынок региона и муниципалитета, распределяет средства бюджета и управляет адресной помощью и поддержкой сельскохозяйственных производителей в обычных условиях и в условиях чрезвычайных ситуаций [5-7].

Управление информационной поддержкой на уровне сельскохозяйственного предприятия связано с разработкой механизма его хозяйственной деятельности, оптимизации структурных подразделений, стратегического планирования и прогнозирования деятельности, внедрения новых инновационных технологий и оборудования и др.

Аграрные товаропроизводители и их административно-хозяйственные службы должны постоянно получать надлежащую информацию, позволяющую анализировать имеющуюся рыночную ситуацию, ставить и решать возникающие проблемы, вырабатывать управленческие решения и их выполнение, контролировать и оценивать различные ситуации, что позволит им выжить и развиваться в условиях рыночной экономики, занять достойную рыночную нишу и рационально организовать свое сельскохозяйственное производство [8-10].

Для того, чтобы реализовать информационную поддержку административно-хозяйственных служб агропромышленных предприятий, необходимы квалифицированные кадры в данной сфере [11,20]. Следует сказать, что современная образовательная система ориентирована на подготовку специалистов в ВУЗах и средних учебных заведениях для сельского хозяйства с упором на их теоретическую подготовку. Практические навыки они должны получить после окончания учебного заведения, работая на конкретном сельскохозяйственном предприятии. Однако многие выпускники не идут работать по специальности. Это сдерживает инновационное развитие агропромышленного комплекса [12,13].

Кадровый дефицит в сельском хозяйстве, а значит и проблему с обеспечением информационной поддержки, можно минимизировать благодаря распределению тех выпускников агропромышленных учебных заведений, которые учились на бюджетных местах за счет государства.

Одновременно с распределением молодых специалистов, нужно создать для них хорошие социальные условия работы на селе, чтобы они хотели работать в агропромышленном комплексе и развивать данную отрасль.

Информационное обеспечение и цифровизация деятельности административно-хозяйственной службы сельскохозяйственного предприятия упростят производственные и управленческие процессы, оптимизируют доходы и расходы, позволят перейти от ручного неквалифицированного труда к инновационным автоматизированным технологиям.

Административно-хозяйственная служба сельскохозяйственного предприятия в качестве информационной поддержки должна пользоваться не только статистическими данными о развитии сельского хозяйства на государственном, региональном и муниципальном уровнях. Она должна максимально использовать все имеющиеся новейшие инновационные разработки.

В настоящее время появляются инновационные разработки для сельскохозяйственного производителя, в которых учитываются сорта растений и виды животных, новинки селекции, землеустройства, ухода за посевами, виды используемых автомашин и прочих агрегатов, оборудования и технологий, в том числе и ресурсосберегающих [14-18].

Основной проблемой является то, что в российских сельскохозяйственных предприятиях практически не создаются и не используются специализированные базы данных, что связано с отсутствием квалифицированных кадров, недостаточностью материально-технических ресурсов, недостаточностью автоматизации управленческих решений, низким уровнем автоматизации производственных процессов и переизбытком предложения неквалифицированного труда в сельском хозяйстве.

Административно-хозяйственные службы сельскохозяйственных предприятий несвоевременно узнают важные сведения, касающиеся развития отрасли, инновационных технологий, возможностей для бизнеса.

В качестве решения данной проблемы можно предложить в агропромышленном комплексе разработать специфическую систему учета, позволяющую отметить все нюансы данной сферы, например, нормирование сельскохозяйственного труда, анализ затрат, способы сбора первичной информации, принятие управленческих решений на разных стадиях сельскохозяйственного производства и др. [19-21].

Таким образом, необходимо разработать и внедрить специализированную информационную систему на каждом сельскохозяйственном предприятии, в каждой структурной единице, в том числе и в административно-хозяйственной службе, которые будут собираться в единую информационную структуру региона, а далее и в единую государственную информационную систему агропромышленного комплекса всей страны [22,23]. Это позволит эффективно управлять сельскохозяйственной отраслью на всех уровнях производства и управления, снизить время на принятие решений, снизить издержки, наладить четкий контроль за сельским хозяйством страны. В конечном итоге появится единое информационное агропромышленное пространство, унифицированная информация в котором будет учетная и неучетная. Учетная информация включает бухгалтерские, статистические, оперативные и налоговые данные. К неучетной



информации можно отнести данные справочно-информационного характера.

### Литература

1. Черникова С. А. Направления развития цифровой экономики в агропромышленном комплексе / С. А. Черникова // Московский экономический журнал. – 2019. - № 7. [Электронный ресурс]. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/napravleniya-razvitiya-tsifrovoi-ekonomiki-v-agropromyshlennom-komplekse/viewer> (дата обращения: 28.10.2021)

2. Акмаров П.Б., Газетдинов М.Х., Третьякова Е.С. Проблемы защиты коммерческой информации в условиях цифровизации экономики // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2020. Т. 15. № 2 (58). С. 133-138.

3. Сержанова И.М. Особенности качества жизни в современной российской экономике // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2011. Т. 6. № 2 (20). С. 65-67.

4. Газетдинов Ш.М. Концептуальные основы развития малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 2. С. 469.

5. Муратова Е. А. Информационное обеспечение АПК Российской Федерации / Е. А. Муратова // Московский экономический журнал. – 2019. - № 9. [Электронный ресурс]. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnoe-obespechenie-apk-rossii-skoi-federatsii/viewer> (дата обращения: 28.10.2021)

6. Газетдинов Ш.М., Газетдинов М.Х., Семичева О.С. Сельская территория как система взаимодействия экономических и социальных процессов // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2021. Т. 16. № 4 (64). С. 82-87.

7. Захарова Г.П., Амирова Э.Ф., Кириллова О.В. Рациональное использование земель в сельском хозяйстве на основе IT-технологий // В сборнике: Современные достижения аграрной науки. научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича. Казанский государственный аграрный университет. Казань, 2020. С. 537-543.

8. Плотников А. В. Роль цифровой экономики для агропромышленного комплекса / А. В. Плотников // Московский экономический журнал. – 2019. - № 7. [Электронный ресурс]. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-tsifrovoi-ekonomiki-dlya-agropromyshlennogo-kompleksa/viewer> (дата обращения: 28.10.2021)

9. Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Газетдинов Ш.М. Организационные факторы развития интегрированных аграрных формирований // Фундаментальные исследования. 2019. № 6. С. 56-60.

10. Гатина Ф.Ф., Нуриева Р.И., Нуруллина Э.С. Механизмы государственной поддержки аграрного сектора экономики и регулирование его развития в перспективе // В сборнике: Развитие бухгалтерского учета и аудита в условиях цифровой экономики. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. 2019. С. 35-40.

11. Ханнанов, М.М. Оптимизация кадровой политики агропромышленного комплекса на примере Республики Татарстан/ М.М. Ханнанов, М.Н. Калимуллин// Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 613-620.

12. Системы информационного обеспечения для анализа и прогнозирования в сельском хозяйстве. Научные труды ВИАПИ имени А.А. Никонова, Выпуск 50. – М.: ВИАПИ имени А.А. Никонова, 2019. – 120 с.

13. Газетдинов М.Х., Абилдаева Ж.Т. Прогнозирование и планирование развития аграрного производства в современных условиях // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2017. № 4-1 (37). С. 20-21.

14. Опытная эксплуатация информационной системы АПК начнется в 2021 г. / Министерство сельского хозяйства РФ. – 16.10.2019. [Электронный ресурс]. - URL: <https://mcx.gov.ru/ministry/departments/dit/news/opytnaya-ekspluatatsiya-informatsionnoy-sistemy-apk-nachnyetsya-v-2021-godu/> (дата обращения: 28.10.2021)

15. Газетдинов Ш.М. Эконометрическое моделирование процесса развития малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 3. С. 354.

16. Валеева А.Н., Семичева О.С., Валеева Д.Н. Оптимизация транспортных потоков в управлении цепью поставок продуктовой компании // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2017. Т. 12. № 2 (44). С. 126-132.

17. Газетдинов Ш.М., Семичева О.С. Сельскохозяйственная кооперация - основа развития малого и среднего предпринимательства // В сборнике: Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков. Материалы научно-практической конференции. 2016. С. 345-347.

18. Сафиуллин И.Н., Иванов Б.Л. Тенденции развития материально-технической базы сельского хозяйства в Республике Татарстан // В

сборнике: Современные достижения аграрной науки. Научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и техники РФ, профессора, академика академии Аграрного образования, лауреата Государственной премии РФ в области науки и техники, заслуженного изобретателя СССР Гайнанова Хазипа Сабировича. Казань, 2021. С. 228-232.

19. Газетдинов М.Х., Закиров Р.М. Перспективы развития экономики сельских территорий // Научное обозрение. 2012. № 5. С. 563-568.

20. Формирование модели инновационно-консультационного центра на базе аграрного вуза / Д. И. Файзрахманов, Г. Р. Валиева, Л. Н. Савушкина, Н. А. Сафиуллин // Техника и оборудование для села. – 2017. – № 4. – С. 2-5. – EDN YQGARB.

21. Bulatova, E. I. Financial Impact of Digital Technologies as a Promising Element of Import Substitution / E. I. Bulatova, E. F. Amirova // International Journal of Financial Research. – 2020. – Vol. 11. – No 5. – P. 392-398. – DOI 10.5430/ijfr.v11n5p392. – EDN OHGPWZ.

22. Цифровое моделирование процессов диагностики субъектов аграрной экономики / Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков, С. Н. Косников // Управленческий учет. – 2021. – № 5-1. – С. 103-113. – EDN LBTBVA.

23. Михайлова, Л. В. Управление рисками инновационного инвестиционного проекта / Л. В. Михайлова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 20–21 декабря 2018 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 144-146. – EDN TVUWYH.

© Кабирова Р.Р., Газетдинов М.Х., 2022

УДК 33:004

**Каримова Алсу Тагировна**  
*Студентка группы Б301-06*  
**Амирова Эльмира Фаиловна**  
*Кандидат экономических наук, доцент*  
**Михайлова Лилия Валериковна**  
*Старший преподаватель*  
**Гатина Фариды Фаргатовна**  
*Кандидат экономических наук, доцент*  
*Казанский государственный аграрный университет, Казань*  
*farida\_fargatovna@mail.ru*

## ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

**Аннотация.** В данной статье раскрываются перспективы развития цифровой экономики с точки зрения оценки ее положительных и отрицательных сторон, плюсы и минусы создания цифровой экономики. Несмотря на то что внедрение цифровых технологий за последние десятилетия во многих странах, в том числе и в России, приобрело статус «традиционного» направления развития как на государственном, так и на корпоративном уровне, современный этап, отличающийся формированием так называемой цифровой экономики, порождает принципиально новые технологические и организационно-управленческие вызовы.

**Ключевые слова:** положительные стороны развития, цифровая экономика, перспективы развития, понятие «цифровая экономика», минусы цифровой экономики.

**Alsu T. Karimova**  
*Student of group B301-06*  
**Elmira F. Amirova**  
*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*  
*elmira\_amirova@mail.ru*  
**Liliya V. Mikhailova**  
*Senior Lecturer*  
**Farida F. Gatina**  
*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*  
*Kazan State Agrarian University, Kazan Russia*  
*farida\_fargatovna@mail.ru*

## ASSESSMENT OF THE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY

**Abstract.** This article reveals the prospects for the development of the digital economy in terms of assessing its positive and negative sides, the pros

and cons of creating a digital economy. Despite the fact that the introduction of digital technologies in recent decades in many countries, including Russia, has acquired the status of a "traditional" direction of development both at the state and corporate level, the modern stage, characterized by the formation of the so-called digital economy, generates fundamentally new technological and organizational and managerial challenges.

**Keywords:** positive aspects of development, digital economy, development prospects, the concept of "digital economy", disadvantages of the digital economy.

Уже начиная с 2008 года начинает внедряться «Цифровая экономика». Простыми словами, - это такая экономическая деятельность, которая основывается на цифровых программах. Современный мир находится на стадии глобализации, поэтому основные сферы жизни меняют свою форму, а именно: экономика, наука и другие. Главное особенностью можно считать, как раз-таки возникновение цифровых технологий. Все это обуславливается прогрессом телекоммуникации и сферы IT. «Цифровая экономика включает в себя множество факторов, которые так важны для прогрессивного роста нашей страны. Все эти технологии позволяют создавать ту среду, которая сможет обеспечить минимальную роль человека, как фактора производства, роботизируется сбор отчётностей: налоговая, статистика и другое [1-3].

Информационные технологии или IT становятся в современном мире важнейшими факторами в цифровом преобразовании нашей экономики. IT можно разделить на 4 отдельные совокупности [4-6]:

1. Это интернет-вещи, то есть сюда можно отнести роботизированные объекты и их развитие, искусственный интеллект и тому подобное;

2. 3D технологии и большие совокупности данных;

3. Связь, технологии в сфере компьютеров;

4. Блокчейн (это такая цепочка блоков, которые связаны между собой и которые содержат информацию), киберфизика, методы теоретического познания: моделирование, классификация и так далее.

Понятно, что они и есть сквозные технологи данной экономики (искусственный интеллект; блокчейн; робототехника; интернет индустриальный; беспроводное подключение; виртуальная реальность; технологии в сфере нейро, данные в большом масштабе и т.п.). Часть из них есть почти в каждом блоке экономики [7-9].

Но есть те элементы, которые могут применяться только в конкретных блоках. В целом они образуют экосистему технологий. Они лежат в основе масштабных преобразований общества и экономики в целом, ведущие к колебаниям на рынках и поведению экономики. Это очень сильно отличается от того, что было первоначально в аналоговой эпохе, которую мы уже знаем хорошо.

Плюсы и минусы ЦЭ. Положительные стороны. Но, как и в каждом явлении, и в цифровой экономике существуют свои плюсы и минусы. Для начала обратим внимание на плюсы ЦЭ [10-13]:

1) цифровая экономика внесла очень большой вклад в повышение эффективности труда - это самый главный плюс цифровой экономики в современном мире;

2) все управление, налоги директивны. Они упрощают работу предпринимателей и управленцев;

3) всемирная унификация всех процессов в хозяйстве, а именно: наука, медицина, социальная сфера и так далее;

4) снижается чиновничество, ну и, следовательно, коррупция;

5) роль бумажных денег падает. В наше время сейчас удобнее оплачивать все, что угодно электронными деньгами, то есть приложениями телефона, а смартфоны люди носят всегда с собой, картами. Можно утверждать, что лет через 10-15 наличные деньги перестанут существовать вовсе;

6) из-за цифровой экономики увеличилась видимость общественной, экономической жизни органов власти. Граждане могут отслеживать все то, чем занимается нашего государство. Это снижает нелегальные схемы мошенников;

7) политическая жизнь становится проще. Всевозможные партии, выбор перестают быть чертой демократии;

8) влияние человеческого фактора отходит на второй план, а то и вовсе сводится к нулю, так как эмоции, качества, плюсы и минусы, людей перестают оказывать воздействие на профессиональную работу.

Отрицательные стороны. Но не все так идеально, как хотелось бы. ЦЭ, как и любое явление, имеет свои минусы и риски. Для независимости [14-17]:

1. Ненужные технологии в сфере IT возникают в каждом элементе жизни, что, достаточно, сильно уменьшает влияние суверенитета, а также увеличивает его беспомощность.

2. Появляется очень серьёзная проблема для государственной кибербезопасности, то есть: капиталы, руководство сферами экономики, транспортная инфраструктура и так далее.

Для общества в целом [18-20]:

1. Появляется много безработных, то есть увеличивается безработица, из-за развития роботов в фирмах и компаниях.

2. Возможности людей уменьшаются. В силу возраста или же необученности, люди просто не могут справиться с работой с новейшими технологиями.

3. Из-за того, что дети с маленького возраста начинают пользоваться смартфонами, их мышление превращается в машинное (то есть поверхностное, элементное) в ущерб системному (философия, комплексы). Всё это может привести к тому, что данный человек не

сможет принять решение в классических противоречиях. Умение моментально мыслить должны подкрепляться комплексными, системными возможностями.

4. Из-за ненужности надобности экономической пропадает индивидуальность;

5. Из-за всех этих современных технологий у малолетнего ребёнка исчезает возможность фантазировать.

Из все вышесказанного можно сказать, что развитие в мире не стоит на месте. Каждый раздел науки развивается огромной скоростью. Страны мира считают, что технологии цифровизации дают возможность укрепить и развить страну в огромных масштабах. Однако Россия не дотягивает до уровня других стран, так как есть области, которые вовсе не раскрыты нами. Понятно, что новизна - это важнейший шаг для стран, очень опасный, но и также эта же сама новизна даёт множество возможностей для среды развития экономики нашей страны.

Но Россия за последнее время достигла множества, но несмотря на это существуют проблемы. К ним относятся: бюрократизация, неравномерность развития в отдельных областях. Только решив эти проблемы, наша страна сможет сравняться с другими странами. Из все вышесказанного можно сделать вывод о том, что «Цифровая экономика» - это наше будущее. Данная глобализация приводит к интеграции в экономике, из-за чего растет количество товаров и услуг, инвестиций и кредитов и т.д. Но несмотря на это существуют положительные и отрицательные стороны, которые возникли в результате реализации «цифровой экономики».

Несмотря на то что внедрение цифровых технологий за последние десятилетия во многих странах, в том числе и в России, приобрело статус «традиционного» направления развития как на государственном, так и на корпоративном уровне, современный этап, отличающийся формированием так называемой цифровой экономики, порождает принципиально новые технологические и организационно-управленческие вызовы. При этом пока еще не сложились операциональные определения новых ключевых понятий, не говоря уже о полноценной нормативной правовой базе и механизмах регулирования, что, безусловно, сдерживает развитие цифровой экономики и возможности реализации связанных с ней позитивных эффектов.

### **Литература**

1. Захарова, Г. П. Цифровые технологии в аграрном секторе: реальность и перспективы / Г. П. Захарова // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства : материалы III Международной научно-практической конференции, Макеевка, 09 апреля 2020 года. – Макеевка: Государственное образовательное учреждение

высшего профессионального образования «Донбасская аграрная академия», 2020. – С. 90-95. – EDN WAILJU.

2. Формирование законодательного и организационно - технического пространства цифровизации аграрного производства / А. М. Сибгатуллина, Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, А. Н. Григорьев // Управленческий учет. – 2021. – № 7-1. – С. 281-288. – EDN CXGDAG.

3. Логинов, Н. А. Применение беспилотных летательных аппаратов для аэрозольной обработки горячим туманом посевов сельскохозяйственных культур (от поражения вредителей) / Н. А. Логинов, И. М. Логинова // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности : Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 01–03 июля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 289-295. – EDN HWWCIU.

4. Analytical review of issues of creation of the agro-digital cooperation platform as an economic mechanism for sustainable development of agricultural production / E. F. Amirova, A. L. Zolkin, P. M. Podolko [et al.] // E3S Web of Conferences, Orel, 24–25 февраля 2021 года. – Orel, 2021. – P. 10003.

5. Сержанова, И. М. Особенности качества жизни в современной Российской экономике / И. М. Сержанова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2011. – Т. 6. – № 2(20). – С. 65-67. – EDN NWFMQV.

6. Опыт задействования кластерных технологий в развитии сельских территорий в обзоре конструктивной практики применения / Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков, Г. П. Захарова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 17-20. – EDN TEJDXJ.

7. Михайлова, Л. В. Управление рисками инновационного инвестиционного проекта / Л. В. Михайлова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 20–21 декабря 2018 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 144-146. – EDN TVUWYH.

8. Назмиев, А. А. Эффективность производства молока и перспективы развития отрасли / А. А. Назмиев, Л. В. Михайлова // Вектор экономики. – 2019. – № 2(32). – С. 60. – EDN SMPOWD.

9. Авхадиев, Ф. Н. Инвестиции как один из способов регулирования аграрного сектора в России / Ф. Н. Авхадиев, Л. В. Михайлова // Вестник



Казанского государственного аграрного университета. – 2013. – Т. 8. – № 1(27). – С. 5-7. – EDN PYNPVL.

10. Ханнанов, М. М. Оптимизация кадровой политики агропромышленного комплекса на примере Республики Татарстан / М. М. Ханнанов, М. Н. Калимуллин // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 01–03 июля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 613-620.

11. Политика импортозамещения и наращивание экспорта, приоритет развития АПК России / Д. А. Мусташкина, М. М. Ханнанов, М. Н. Калимуллин, А. М. Ханнанов // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 01–03 июля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 329-335.

12. Modern problems of digitalization of agricultural production / N. F. Kashapov, M. M. Nafikov, M. Kh. Gazetdinov [et al.] // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Kazan, 05–07 декабря 2018 года. – Kazan: Institute of Physics Publishing, 2019. – P. 012044. – DOI 10.1088/1757-899X/570/1/012044. – EDN GOKQNB.

13. Газетдинов, М. Х. Организационные факторы развития интегрированных аграрных формирований / М. Х. Газетдинов, О. С. Семичева, Ш. М. Газетдинов // Фундаментальные исследования. – 2019. – № 6. – С. 56-60. – EDN KNRWII.

14. Газетдинов, М. Х. Экономические аспекты регулирования развития сельских территорий / М. Х. Газетдинов, О. С. Семичева, Ш. М. Газетдинов // Современная экономика: проблемы и решения. – 2019. – № 8(116). – С. 112-120. – DOI 10.17308/meps.2019.8/2183. – EDN PCEVPO.

13. Госрегулирование цифровизации сельского хозяйства / Э. Ф. Амирова, А. Л. Камалиева, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков // Менеджмент в социальных и экономических системах : сборник статей XII Международной научно-практической конференции, Пенза, 17–18 декабря 2020 года / Под общей редакцией Резника С.Д.. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2020. – С. 11-14. – EDN ZXPOZH.

14. Кириллова, О. В. Об особенностях внешней торговли сельскохозяйственной продукцией РФ в условиях ВТО / О. В. Кириллова // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков : Материалы научно-практической конференции, Казань, 07 декабря 2016 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2016. – С. 398-402. – EDN YQRPQKZ.

15. Направления государственного регулирования аграрного сектора в условиях цифровой экономики / Г. П. Захарова, А. Л. Золкин, М.

С. Чистяков, Э. Ф. Амирова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 78-82. – EDN PFJKAY.

16. Панков, А. О. Преимущества Agile - подхода при разработке проектов цифровизации / А. О. Панков, О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 219-224. – EDN WHDXGT.

17. Кириллова, О. В. О некоторых проблемах интеграции России в мировое пространство в условиях санкций и торговых войн / О. В. Кириллова // Российская экономика: взгляд в будущее : Материалы V Международной научно-практической конференции, Тамбов, 22 февраля 2019 года / Отв. ред. Я.Ю. Радюкова. – Тамбов: Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, 2019. – С. 149-154. – EDN FYLJUO.

18. Захарова, Г. П. Рациональное использование земель в сельском хозяйстве на основе it-технологий / Г. П. Захарова, Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 537-543. – EDN KYEWXU.

19. Амирова, Э. Ф. Современное состояние научно-технологического развития цифрового аграрного производства / Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова, Г. П. Захарова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 505-510. – EDN MLNGHO.

20. Захарова, Г. П. Развитие цифровых технологий в Республике Татарстан / Г. П. Захарова, И. Н. Сафиуллин // Воспризводство плодородия почв и продовольственная безопасность в современных условиях: Сборник трудов международной научно-практической конференции, Казань, 17 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 335-341. – EDN AZNBXI.

© Каримова А.Т., Амирова Э.Ф., Михайлова Л.В., 2022

УДК 338

**Каримуллина Ралина Динаровна**  
*студентка группы Б301-06*  
**Амирова Эльмира Фаиловна**  
*Кандидат экономических наук, доцент*  
**Захарова Галина Петровна**  
*Кандидат экономических наук, доцент*  
**Михайлова Лилия Валериковна**  
*Старший преподаватель*  
*Казанский государственный аграрный университет, Казань*  
*lilmikhajlova@yandex.ru*

## **ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ РТ И АГРАРНОЙ ОТРАСЛИ**

**Аннотация.** В данной работе будут рассмотрены такие понятия, как инвестиции и инновации не только касательно Республики Татарстан, но и также касательно аграрного сектора экономики. Также мы коснемся различных новых внедрений касательно современных технологий. Рассмотрим использование различных нанотехнологий и применение кластерных моделей развития. Эта тема является актуальной и на данный момент, что делает интересным ее разбор.

**Ключевые слова:** инновации, инвестиции, кластер, нанотехнологии, развитие, нововведение, новшества.

**Karimullina Ralina Dinarovna**  
*Student of group B301-06*  
**Amirova Elmira Faylovna**  
*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*  
**Zakharova Galina Petrovna**  
*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*  
**Mikhailova Liliya Valerikovna**  
*Senior Lecturer*  
*Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia*  
*lilmikhajlova@yandex.ru*

## **INNOVATIVE AND INVESTMENT DEVELOPMENT OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN AND THE AGRICULTURAL SECTOR**

**Abstract.** In this paper, such concepts as investment and innovation will be considered not only in relation to the Republic of Tatarstan, but also in relation to the agricultural sector of the economy. We will also touch on various new implementations regarding modern technologies. Consider the use of various nanotechnologies and the application of cluster development models.

This topic is still relevant at the moment, which makes it interesting to analyze it.

**Keywords:** Innovation, investment, cluster, nanotechnology, development, innovation.

Многое зависит от бюджета, поэтому мы рассмотрим также инвестиционное развитие РТ. Республика Татарстан является образцом для подражания для других регионов, так как отличается высокой политикой поддержки инноваций. Цель, которую преследует данная политика, является разработка наиболее удобных условий для реализации как инновационной, так и инвестиционной деятельности. Это все сделано для того, чтобы конкурентная способность различных фирм и организаций по производству продукции только росла, а использование научных технологий становилось все более результативной [1-4].

В 2013 году была создана программа касательно области интеллектуальной собственности. Её установкой было заработка достижений экономики от различных сфер деятельности, усиление конкурентной способности фирм по производству товаров на европейских рынках, из-за высокой положительной результативности осуществления руководства интеллектуальной собственности. Также в 2013 году Россия усиленно начала развиваться в наноиндустрии [5-7]. Чтобы продолжать это развития она вступила в сотрудничество с открытым акционерным обществом «РОСНАНО» и вместе с этой компанией разработала программу о развитии вышеупомянутой индустрии на территории Республики Татарстан. Эта программа была придумана с целью модернизации уже существующих способов контроля над инновационной деятельностью, направленной на развитие, и повышению конкурентного преимущества на нашем и мировом рынке в области наноиндустрии. Как показали последующие года, программа по развитию индустрии в области нанотехнологий принесла хорошие плоды, однако же, план не был выполнен [8-11]. Такие выводы можно сделать, полагаясь на следующие данные. На 2014 год размер выпуска продукции в сфере нанотехнологий составил 28 миллиардов рублей, а размер использования этой продукции составил 12,3 миллиарда рублей. Согласно плану размер выпуска должен был быть 34 миллиарда, а размер использования- 13 миллиарда. Проведя статистический анализ, плана по производству нанотехнологических продуктов был выполнен на 82,4%, то есть был невыполнен на 17,6%. План же по использованию продуктов наноиндустрии был выполнен на 94,6%, конечно, более успешно, но все также с недостатком на 5,4%.

Такие высокие темпы роста в сфере наноиндустрии были связаны с осуществлением кластерной модели продвижения Технопарка «Идея», целью которого было развитие конкретных отраслей, таких как нефтехимия и машиностроение, автоматизация и приборостроение,

медицина и фармацевтика, а также авиация и космическая сфера. В данные области внедрялись различные новейшие высокие технологии и вкладывались в инвестиционные проекты [12-15].

Осенью 2014 года в Республике Татарстан вышел указ: "О мерах по созданию в Республике Татарстан инновационного территориального кластера в сфере нанотехнологий", подписанный Р.Н. Миннихановым. Данный указ касается вопросов воспроизводства в Татарстане кластера в области нанотехнологий. Было задумано несколько идей мероприятий касательно осуществления этого указа в реальной жизни, а не только на бумаге. Планы включали в себя: организация различных мероприятий, в которых участвовали бы все заинтересованные лица, разработка планов по продвижению промышленности, осуществление поддержки нанокластера, устраивание различных акций по развитию компаний, которые являются участниками кластеров, для продвижения их на мировой уровень. Что же касается сельского сектора экономики? Сельское хозяйство в первый раз за минувшие десятилетия стало предметом диверсификации экономики, а в особенности, что является немаловажным - экспорта. Благодаря проницательному интересу к этой сфере проявились некоторые проблемы, которые накапливались в течение множества лет [16-19].

Главной трудностью считается невысокая результативность, используемых технологий, большая ресурсоемкость производственного хода, что также влечет за собой низкую конкурентоспособность при совершенно одинаковых обстоятельствах. Товары российского Агропромышленного комплекса обладают крайне заманчивой ценой на внешних рынках, это существует из-за низкой позиции рубля. Но следует отметить, что и данное преимущество потихоньку уходит, так как происходит устаревание ключевых фондов, и довольно большая удельная себестоимость дает о себе знать. Еще одним нюансом можно считать разногласие конкретных частей сферы, а именно - транспортной, производственной и перерабатывающей [20-22]. Непосредственно по этой причине в Республике было установлено заключение о формировании единого аграрного кластера, содержащего все без исключения элементы научно-технического движения, что дает возможность гарантировать интенсивное введение инноваций. Подобная несогласованность выражается в производственных возможностях и размерах, которые могут согласиться с существующим рынком сбыта. Эта проблема всегда обсуждалась на пресс-конференциях, которые проводились лидером нашей страны, то бишь президентом, но решение этой проблемы довольно-таки явное. На данный момент Агропромышленный комплекс следует по тем же тропам, по которым ранее ходила добывающая промышленность, когда благодаря недостатку денег и различным трудностям приходится отдавать свое предпочтение сырьевому вывозу продукции взамен продвижения

глубокой обработки. Однако исключительно устранение сезонности продаж, порожденным недостатком площадей для содержания, и перерабатывание с/х продукта дадут возможность представить на рынок товар с довольно-таки большой добавленной ценой. Согласно суждению управляющего специальной компании провиантского кластера Марата Золина, достичь вышеупомянутого даст исключительно кластерная модель формируемой предпринимательство-модификации [23-24].

Содействие кластерному методу интенсивного изучения инноваторских товаров. Ощущая потребность формирования непосредственной связи с изготовителем, торговцем продукта АПК, участники кластера начали осуществление плана формирования элеваторного комплекса, потребованного быть связывающим элементом среди растениеводческого сектора района и компании, которая занимается производством комбикорма, обращенного на животноводство. Совместная работа нескольких фирм дает возможность, как выявлять различные недостатки в этом объединении, но и заинтересовать научно-исследовательские компании. А именно, вместе с КФУ разрабатывается план согласно введению методики занесения удобрения в землю. Значимость подобных трудов определена значительной ценой специальных добавок и увеличению урожайности почвы.

Введение инновационных технологий дает возможность участникам кластера повысить качество своей продукции, чем вызовет увеличение конкурентоспособности собственного продукта. Такая резкая потребность в новых технологиях вызвана тем, что отечественный АПК уже не может дальше развиваться, так как за последние годы фирмы думали лишь о собственном выживании, нежели развитии. На сегодняшний день существует проблема зависимости производственного фактора от природного, что приводит к недостатку удобрений и др. Исходя из всех факторов, можно сделать вывод, что, в первую очередь, нужно заняться созданием результативного взаимодействия каждого сектора сферы, что позволяет пользоваться нужным инвестиционным потенциалом, достаточного для качественного прогресса.

Таким образом, можно сделать вывод, что Республика Татарстан потихоньку становится лидером в задачах перехода аграрного сектора на современную научно-техническую базу, которая осуществляется также и за счет внедрения финансовой деятельности. Татарстан - единственный регион в России с шестью инвестиционными площадками, которые пользуются федеральными налоговыми льготами. В Татарстане действуют две особые экономические зоны (ОЭЗ) и четыре территории опережающего социально-экономического развития (ТАСЭД). Все шесть районов пользуются налоговыми льготами и доступом к специальной инфраструктуре.

## Литература

1. Захарова, Г. П. Цифровые технологии в аграрном секторе: реальность и перспективы / Г. П. Захарова // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства: материалы III Международной научно-практической конференции, Макеевка, 09 апреля 2020 года. – Макеевка: Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская аграрная академия», 2020. – С. 90-95. – EDN WAILJU.

2. Приоритеты развития агропромышленного комплекса и задачи аграрной науки и образования / А. Р. Валиев, Р. М. Низамов, Р. И. Сафин [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2022. – Т. 17. – № 1(65). – С. 97-107. – DOI 10.12737/2073-0462-2022-97-107. – EDN BFQMKV.

3. Формирование законодательного и организационно-технического пространства цифровизации аграрного производства / А. М. Сибгатуллина, Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, А. Н. Григорьев // Управленческий учет. – 2021. – № 7-1. – С. 281-288. – EDN CXGDAG.

4. Логинов, Н. А. Применение беспилотных летательных аппаратов для аэрозольной обработки горячим туманом посевов сельскохозяйственных культур (от поражения вредителей) / Н. А. Логинов, И. М. Логинова // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности : Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 01–03 июля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 289-295. – EDN HWWCIU.

5. State regulation of the development of small business forms / L. Mikhailova, F. Avkhadiev, N. Asadullin, I. Gainutdinov // Bio web of conferences : International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00095. – DOI 10.1051/bioconf/20202700095. – EDN YWVDIV.

6. Госрегулирование цифровизации сельского хозяйства / Э. Ф. Амирова, А. Л. Камалиева, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков // Менеджмент в социальных и экономических системах : сборник статей XII Международной научно-практической конференции, Пенза, 17–18 декабря 2020 года / Под общей редакцией Резника С.Д.. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2020. – С. 11-14. – EDN ZXPOZH.

7. Амирова, Э. Ф. Организационно-экономические меры повышения эффективности производства продукции картофелеводства в ООО "сурнай" Балтасинского района РТ / Э. Ф. Амирова // Проблемы аграрной экономики в условиях импортозамещения : Материалы международной научно-практической конференции, Казань, 16–17 мая 2017 года. –



Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2017. – С. 224-227. – EDN ZSRMUH.

8. Назмиев, А. А. Эффективность производства молока и перспективы развития отрасли / А. А. Назмиев, Л. В. Михайлова // Вектор экономики. – 2019. – № 2(32). – С. 60. – EDN CMPOWD.

9. Авхадиев, Ф. Н. Инвестиции как один из способов регулирования аграрного сектора в России / Ф. Н. Авхадиев, Л. В. Михайлова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2013. – Т. 8. – № 1(27). – С. 5-7. – EDN PYNPVL.

10. Analytical review of issues of creation of the agro-digital cooperation platform as an economic mechanism for sustainable development of agricultural production / E. F. Amirova, A. L. Zolkin, P. M. Podolko [et al.] // E3S Web of Conferences, Orel, 24–25 февраля 2021 года. – Orel, 2021. – P. 10003.

11. Justification of promising areas of development of agricultural organizations / F. Avkhadiev, N. Asadullin, I. Gainutdinov, L. Mikhailova // Bio web of conferences : International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00100. – DOI 10.1051/bioconf/20202700100. – EDN ZOZZHZ.

12. Ханнанов, М. М. Оптимизация кадровой политики агропромышленного комплекса на примере Республики Татарстан / М. М. Ханнанов, М. Н. Калимуллин // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности : Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 01–03 июля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 613-620.

13. Политика импортозамещения и наращивание экспорта, приоритет развития АПК России / Д. А. Мусташкина, М. М. Ханнанов, М. Н. Калимуллин, А. М. Ханнанов // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности : Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 01–03 июля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 329-335.

14. Modern problems of digitalization of agricultural production / N. F. Kashapov, M. M. Nafikov, M. Kh. Gazetdinov [et al.] // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Kazan, 05–07 декабря 2018 года. – Kazan: Institute of Physics Publishing, 2019. – P. 012044. – DOI 10.1088/1757-899X/570/1/012044. – EDN GOKQNB.

15. Газетдинов, М. Х. Основы инновационного развития сельских муниципальных районов / М. Х. Газетдинов, О. С. Семичева, Г. Ш. Нуруллина // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2017. – № 5-2(44). – С. 42-45. – EDN YPICEL.

16. Газетдинов, М. Х. Экономические аспекты регулирования развития сельских территорий / М. Х. Газетдинов, О. С. Семичева, Ш. М. Газетдинов // Современная экономика: проблемы и решения. – 2019. – № 8(116). – С. 112-120. – DOI 10.17308/meps.2019.8/2183. – EDN PCEVPO.

17. Сержанова, И. М. Особенности качества жизни в современной Российской экономике / И. М. Сержанова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2011. – Т. 6. – № 2(20). – С. 65-67. – EDN NWFMQV.

18. Кириллова, О. В. Об особенностях внешней торговли сельскохозяйственной продукцией РФ в условиях ВТО / О. В. Кириллова // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков : Материалы научно-практической конференции, Казань, 07 декабря 2016 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2016. – С. 398-402. – EDN YQRPQKZ.

19. Направления государственного регулирования аграрного сектора в условиях цифровой экономики / Г. П. Захарова, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков, Э. Ф. Амирова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 78-82. – EDN PFJKAY.

20. Панков, А. О. Преимущества Agile - подхода при разработке проектов цифровизации / А. О. Панков, О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития : Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 219-224. – EDN WHDXGT.

21. Кириллова, О. В. О некоторых проблемах интеграции России в мировое пространство в условиях санкций и торговых войн / О. В. Кириллова // Российская экономика: взгляд в будущее : Материалы V Международной научно-практической конференции, Тамбов, 22 февраля 2019 года / Отв. ред. Я.Ю. Радюкова. – Тамбов: Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, 2019. – С. 149-154. – EDN FYLJUO.

22. Захарова, Г. П. Рациональное использование земель в сельском хозяйстве на основе it-технологий / Г. П. Захарова, Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ

Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 537-543. – EDN KYEWXU.

23. Амирова, Э. Ф. Современное состояние научно-технологического развития цифрового аграрного производства / Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова, Г. П. Захарова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 505-510. – EDN MLNGHO.

24. Захарова, Г. П. Развитие цифровых технологий в Республике Татарстан / Г. П. Захарова, И. Н. Сафиуллин // Воспризводство плодородия почв и продовольственная безопасность в современных условиях: Сборник трудов международной научно-практической конференции, Казань, 17 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 335-341. – EDN AZNBXI.

© Каримуллина Р.Д., Амирова Э.Ф., Михайлова Л.В., 2022

УДК 633.41.44

**Кириллова Софья Дмитриевна**

*Sofya.kirillova.140200@mail.ru*

**Мухаметгалиев Фарит Нургалиевич**

*Доктор экономических наук, профессор*

*fem59@mail.ru*

*Казанский государственный аграрный университет, Казань*

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ СВЕКЛОСАХАРНОГО ПОДКОМПЛЕКСА**

**Аннотация.** Статья посвящена рассмотрению современных проблем организации деятельности предприятий свеклосахарного подкомплекса АПК. В ней рассматриваются технические, технологические, организационные и экономические аспекты организации эффективного функционирования предприятий производства и переработки сахарной свеклы, определяются основные сдерживающие факторы, которые приводят к снижению эффективности функционирования производственной системы отрасли, приводятся приоритетные направления повышения эффективности свеклосахарного подкомплекса на основе укрепления технической базы, обеспечивающей увеличение производства и минимизация трудозатрат и материалов.

**Ключевые слова:** свеклосахарный подкомплекс, сахарная свекла, урожайность, сельское хозяйство, производство, эффективность.

**Sofya D. Kirillova**

*Sofya.kirillova.140200@mail.ru*

**Farit N. Mukhametgaliev**

*Doctor of economic sciences, professor*

*fem59@mail.ru*

*Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia*

## **MODERN PROBLEMS OF SUGAR BEET SUBCOMPLEX**

**Abstract.** The article is devoted to the modern problems of organizing the activity of sugar beet subcomplex enterprises of agroindustrial complex. The article considers technical, technological, organizational and economic aspects of organization of effective functioning of enterprises of sugar beet production and processing, defines the main constraints that lead to the functioning of the productive system of the sector, gives priority directions for raising the efficiency of sugar beet subcomplex on the basis of strengthening technical base, providing the increase of production and minimization of labour inputs and materials.

**Keywords:** sugar-beet subcomplex, sugar beet, yield, agriculture, production, efficiency.

Политические, финансовые, экономические санкции странами сегодняшнего западного мира, введенные против Российской Федерации, заставляют задуматься над продовольственной безопасностью страны. Сегодня, как никогда, нужен комплекс мер, направленный на достижение эффективной организации перспективных отраслей производства продукции всего аграрного сектора. Основной задачей выступает повышение конкурентоспособности и уменьшение ввоза продовольствия из других стран на основе переориентации направлений деятельности подкомплексов агропродовольственного рынка [1,2,3]. По мнению многих исследователей, уделение большого внимания требуют продовольственные продукты питания, предназначенные для внутреннего продовольственного рынка, для удовлетворения потребностей собственного населения России, для обеспечения сырьем отечественных предприятий перерабатывающей и пищевой промышленности, семенами высокого качества сельскохозяйственных товаропроизводителей. Сталкиваясь со всеми сложностями и причинами, из-за чего еще не внедрен этот комплекс мер, можно догадаться, что процесс является не из самых простых [4,5,6].

Употребляемая в бытовом хозяйстве половина сахара добывается из обычной сахарной свеклы, и поэтому сахарная свекла является главным направлением развития свеклосахарного подкомплекса в России, обеспечивающим страну сахаром. Энергия, затрачиваемая при нагрузках бытовой жизни, восполняется за счет сахара. Уровень в рационе одного человека в день определяется как 80-100 граммов, а за целый год составит около 29-37 килограммов на человека. Российская Федерация не удовлетворяет спрос сахаром, что принуждает ее на импорт из различных стран [7,8,9], масса, которого достигает до 2 млн. тонн сахара – сырца, 1,5 млн чистого сахара. Импорт обеспечивает половину Российской потребности общества.

Возделывание сахарной свеклы в Республики Татарстан является одной из главных задач агропромышленного комплекса. Основная причина дороговизны получаемой единицы продукции – высокие затраты на выполнение комплекса технологических операций, особенно, уничтожение сорняков на посевах свеклы. Наряду с ростом стоимости энергетических систем, методов сборки и обработки продукции в сельском хозяйстве, причины поиска резервов для сохранения ресурсов очень сложны. Это особенно актуально для дорогих культур, таких, как сахарная свекла, объем выполненных работ и урожая которой, в 4-5 раз превышает по сравнению с результатами выращивания пшеницы и кукурузы на зерно, с достаточно высокими ценами на реализацию. Это

увеличит количество неблагополучных свеклосеющих хозяйств и уменьшит посевные площади сахарной свеклы [10,11,12].

Основным направлением на сегодняшний день остается решение проблемы подъема производства свекла. Это решит сразу две задачи, которые стоят перед страной: 1. Снижение уровня импорта сахарной продукции в страну 2. Использование полного потенциала сельского хозяйства и взаимодействие его с отраслями ресурсопоставки, обслуживающих и перерабатывающих. Потребность в сахаре и уменьшение затрат и средств на производство на единицу продукции определяет на какой территории разместить свекловодческое хозяйство. Возделывание сахарной свеклы требует особого внимания, больше всего акцент идет на почвенно- климатические условия [13,14,15].

Исследования выполнения технологических операций современными сельскохозяйственными машинами с использованием новых технологий производства сахарной свеклы показывают, что большая часть требований не выполняется. Это, в первую очередь, касается рабочих деталей машин, созданных, для возделывания, внесения гербицидных растений и внесения их в почву после промывания корней сельскохозяйственных культур от оставшихся растений. Это видно по низкому качеству выполнения технических операций возделывания сахарной свеклы. Нормальный рост свеклы обеспечивает температура равная в 13-16 градусов по Цельсию для вегетационного периода, который длится в среднем около 150-180 дней. Сахарная свекла чувствительна к холоду, в раннем периоде, особенно в первые дни после посадки, весенние заморозки почвы 3–4 градуса отрицательно сказываются на ее росте. Глубокая культивация, внесение минеральных удобрений и уход за кормом сахарной свеклы обеспечивают для других культур сельского назначения и севооборота продуктивность. Сахарную свеклу можно отнести к таким растениям, что значит высокой урожайностью, занимает по общему сбору продукции с единицы площади одно из первых мест среди полевых культур [16,17,18]. Делая акцент на увеличение урожайности, также надо отметить, что должно возрасти и выход сахара с единицы площади. Семенной материал отечественного производства уступает зарубежным по урожайности, производители сталкиваются с проблемами неполучения платежей за поставки и высокий риск ведения неэффективной деятельности [19].

В России сегодня имеются восемь свеклосеющих регионов с хорошими почвенно-климатическими условиями. Основными производственными центрами свекловичного хозяйства являются Центральное Черноземье и Северный Кавказ. Растущий регион - Центрально-Черноземный экономический район, на который приходится более половины урожая, 44% основного урожая корнеплодов и 50% общего производства сахара в России. Экономический район Северного Кавказа идеален самыми плодородными землями для выращивания

сахарного тростника. Здесь производится 21% сахарного тростника, который является самой крупной культурой в России - более 200 ц с га. [20]. Структура районов с наиболее приятными условиями климата выделяют на посев сахарной свеклы около 2/3 всей площади и 3/4 общего объема корнеплодов, более 3/4 производства сахара из сахарной свеклы. Минимальный уровень техники, выделяемой для выращивания и уборки урожая, при котором стоимость рабочей силы на 1 га сахарной свеклы была на 13-15 раз выше, при высокой трудоемкости определяет сегодняшний уровень концентрации свеклосеяния.

Если рассматривать оставшуюся структуру площадей, отведенных сахарной свекле, по всей России, она будет выглядеть следующим образом: большую часть занимает Поволжская экономическая зона – 11,3%, далее идут Уральская и Центральная – 7,4% и 5,5% соответственно, за ними Западно- Сибирская – 2,7 %, Волго-Вятском – 1,4%. С начала 1990 до 1999 года по всей стране начали снижаться площади, отведенные под сахарную свеклу, что повлекло на отрицательную тенденцию производства. Сокращения пашен составило 530 тыс. га или 30%. Снижение производства заставило начать снабжать себя сахаром и стала причиной появления новых мест для возделывания данной культуры. Такими местами можно назвать многие экономические зоны, как Республика Марий Эл, Калуга, Киров, Курган, Красноярский край. Минусом было то, что условия почвы и климата не давали возможности получать урожайность более, чем на более 60- 80 ц с 1 га. [21, 25] Техническое значение сахарной свеклы также имеет большое значение. По данным Федеральной службы государственной статистики за последние годы темпы прироста населения составляли 1,9% в год. Рост численности достигнет к 2030 году примерно 200563991 человек, это учитывая сегодняшние темпы, что приведет к 7822 тыс. т. потребности в сахаре [22-24].

Сегодня стоит проблема перед сельскохозяйственными организациями – это обеспечение сахарных заводов круглогодичным сырьем для переработки, но в настоящее время это проблемы трудно решается в следствие следующих причин: большой объем сырьевого материала, необходимого для переработки в сахарную свеклу; низкое содержание сахара; низкий уровень выхода продукции; уровень роста износа, как в моральном, так и в материальном отношении; дефицит кадров и др. [25, 26]

Таким образом, в условиях настоящего времени нужна программа комплексной организации, именно подкомплекса сахарного производства, что должен повлиять на снижение импорта сахара-песка, прикрывая его собственным производством.

## Литература

1. Мухаметгалиев, Ф. Н. Аграрные реформы в Республике Татарстан: проблемы и решения / Ф. Н. Мухаметгалиев // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2014. – № 3. – С. 3-9.
2. Управление механизмами повышения эффективности трудовых ресурсов в сельском хозяйстве / Ф. Н. Авхадиев, Д. И. Файзрахманов, А. Р. Валиев [и др.]. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – 420 с. – ISBN 978-5-6044926-3-5.
3. Tendency of investment economy formation / A. R. Battalova, R. S. Tukhvatullin, L. F. Sitdikova [et al.] // International Journal of Criminology and Sociology. – 2020. – Vol. 9. – P. 252-2578. – DOI 10.6000/1929-4409.2020.09.316.
4. Лукин, А. С. Агропромышленный комплекс в системе реализации доктрины продовольственной безопасности / А. С. Лукин // Финансовый бизнес. – 2021. – № 11(221). – С. 322-327.
5. Асадуллин, Н.М. Особенности технического перевооружения субъектов аграрного бизнеса / Н.М. Асадуллин, Ф. Н. Авхадиев, И.Г., Гайнутдинов [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 12. – С. 391-397.
6. Мухаметгалиев, Ф. Н. Аграрные преобразования в Республике Татарстан / Ф. Н. Мухаметгалиев // АПК: Экономика, управление. – 2004. – № 9. – С. 12.
7. Гайнутдинов, И. Г. Вопросы совершенствования оборота земельных участков из состава земель сельскохозяйственного назначения / И. Г. Гайнутдинов, Ф. Н. Авхадиев // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 15. – № 1(57). – С. 105-110.
8. Роль агролизинга в технической модернизации аграрного производства / Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин, Л. В. Михайлова [и др.] // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2021. – № 4. – С. 9-15.
9. К вопросу экономической эффективности цифровизации орошаемого земледелия / Ф. Н. Сафиоллин, М. М. Хисматуллин, Л.В. Михайлова [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 9(219). – С. 156-160.
10. Лукин, А. С. Особенности современной Российской аграрной политики / А. С. Лукин, Л. Ф. Ситдикова // Финансовый бизнес. – 2021. – № 5(215). – С. 65-67.
11. Организационно-экономические проблемы развития аграрного сектора экономики / А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин, А.С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 7(217). – С. 62-66.
12. Economic problems of russia's grain complex competitiveness system in the world market / A. R. Battalova, R. S. Tukhvatullin, F. N. Mukhametgaliev [et al.] // International Journal of Engineering Research and Technology. – 2021. – Vol. 13. – No 12. – P. 4475-4479.



13. Организационно-экономические основы технической модернизации аграрного бизнеса / Д. И. Файзрахманов, А. Р. Валиев, А.С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 6(216). – С. 171-175.

14. Issues on increasing efficiency of agricultural business in the Republic of Tatarstan / A. R. Battalova, L. F. Sitdikova [et al.] // Journal of Environmental Treatment Techniques. – 2019. – Vol. 7. – No Special Issue. – P. 930-934.

15. Мухаметгалиев, Ф. Н. Исследование эффективности регионального зернопродуктового подкомплекса / Ф. Н. Мухаметгалиев // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2021. – № 2. – С. 79-85.

16. Structural changes in the rural economy / L. Sitdikova, A. Zh. Bukharbayeva [et al.] // Bio web of conferences: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00115.

17. Авхадиев, Ф. Н. Тенденции развития зернопроизводства в условиях импортозамещения / Ф. Н. Авхадиев, Н.М Асадуллин., И.Г., Гайнутдинов [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 15. – № 1(57). – С. 117-122.

18. Export potential of the regional grain sector / F. Mukhametgaliev, L. Sitdikova, A. Battalova [et al.] // Bio web of conferences: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00114. – DOI 10.1051/bioconf/20202700114

19. Валиев, А. Р. Основные направления совершенствования системы агролизинга / А. Р. Валиев, Р. К. Ситдинов, Ф. Ф. Хурамшин // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2012. – Т. 7. – № 1(23). – С. 10-13.

20. Хисматуллин, М. М. Лизинг техники и технологий как инструмент развития агропромышленного производства / М. М. Хисматуллин, Р. Г. Хисамов // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 10. – № 2(36). – С. 31-35. – DOI 10.12737/12049.

21. Ситдикова, Л. Ф. Развитие отраслей сельского хозяйства Республики Татарстан на основе прогнозных моделей продовольственного обеспечения населения / Ф. Н. Мухаметгалиев, Л. Ф. Ситдикова // Зерновое хозяйство России. – 2014. – № 2. – С. 68-72.

22. Файзрахманов, Д. И. Развитие социальной инфраструктуры села и его влияние на экономические показатели аграрного производства / Д. И. Файзрахманов, Л. Ф. Ситдикова, И. Г. Гайнутдинов [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 10. – № 3(37). – С. 46-51. – DOI 10.12737/14753.

23. Сафиуллин, И. Н. Состояние и факторы эффективности размещения сельскохозяйственного производства в Буинском районе Республики Татарстан/ И. Н. Сафиуллин, А. А. Гайфуллина// Сельское

хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры: Научные труды международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2019. – С. 741-745.

24. Development of integration processes in the agricultural sector / L. Sitdikova, A. Battalova [et al.] // Bio web of conferences : International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00116. – DOI 10.1051/bioconf/20202700116.

25. Формирование модели инновационно-консультационного центра на базе аграрного вуза / Д. И. Файзрахманов, Г. Р. Валиева, Л. Н. Савушкина, Н. А. Сафиуллин // Техника и оборудование для села. – 2017. – № 4. – С. 2-5. – EDN YQGARB.

26. Цифровое моделирование процессов диагностики субъектов аграрной экономики / Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков, С. Н. Косников // Управленческий учет. – 2021. – № 5-1. – С. 103-113. – EDN LBTBVA.

© Кириллова С.Д., Мухаметгалиев Ф.Н., 2022

УДК 33: 004

**Магдеева Гульназ Рашитовна***Студент***Газетдинов Миршарип Хасанович***профессор, д.э.н.**Казанский государственный аграрный университет, Казань*

## **РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА НА ПРИМЕРЕ МУЗЕЙНОГО КОМПЛЕКСА БУЛГАР**

**Аннотация.** В статье рассмотрено понятия информационной системы, бизнес-моделирование. Обоснована необходимость разработки информационной системы в музейном комплексе. Выявлены этапы разработки информационной системы.

**Ключевые слова:** информационная система, бизнес-моделирование, автоматизированные информационные системы, бизнес-процессы.

**Gulnaz R. Magdeeva***Студент***Mirsharip Kh. Gazetdinov***Professor, Doctor of Economics**Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia*

## **DEVELOPMENT OF THE INFORMATION SYSTEM OF THE SETTLEMENT ON THE EXAMPLE OF THE BULGAR MUSEUM COMPLEX**

**Abstract.** The article considers the concepts of information system, business modeling. The necessity of developing an information system in the museum complex is substantiated. The stages of information system development are revealed.

**Keywords:** Information system, business modeling, automated information systems, business processes.

Информационная система – это подсистема, используемая в приложении программного обеспечения, предназначенного для сбора, организации, хранения, поиска и обработки данных требуемого типа.

Информационные системы предназначены для модифицирования процессов, подчиняются определенной закономерности обработки исходных данных, планируют ее хранение, а также представление информации в виде отчетов. Разработка информационной системы позволяет интегрировать и адаптировать информационные ресурсы предприятий для более эффективного управления.

Максимальная эффективность информационных систем достигается за счет оптимизации рабочих проектов предприятий, компаний и отраслей, быстрой выработки оперативных решений, точного маневрирования материальными и финансовыми ресурсами [1-3].

Успешность функционирования информационных систем определяется качеством проведенного бизнес-моделирования и правильностью наложенного технического задания [4,5].

Болгарский историко-архитектурный музей-заповедник является самым северным в мире памятником средневековой мусульманской архитектуры, географически расположен в месте слияния двух важнейших рек Восточной Европы – Волги и Камы, включает сохранившееся на его территории монументальное сооружение, свидетельствующее об исчезнувших государствах [6].

Территория Болгарского историко-архитектурного комплекса является археологическим свидетельством прошлого, демонстрирующим человеческое присутствие с середины I тысячелетия н.э. и свидетельством официального принятия ислама волжскими болгарами в 922 году [7].

Болгарский историко-археологический комплекс был включен в Список Всемирного наследия ЮНЕСКО в 2014 году. Для дальнейшего развития музейного комплекса и его продвижения необходимо, с нашей точки зрения, использовать бизнес-моделирование.

Бизнес-моделирование – это разработка и введение бизнес-моделей организации с целью формализации и повышения эффективности её деятельности.

Неизменный поиск новых решений и методов побуждает к четкой интерпретации функционирования системы, в которой находится предприятие [8, 12].

Целью бизнес-моделирования является формирование отчетливого и легкого для понимания воспроизведения деятельности предприятия, которое позволяет исследовать и расширять компанию.

Автоматизированные информационные системы (АИС) первоначально предстали в российских музеях в конце 1980-х годов. В настоящее время большинство музеев пускают в дело или прорываются к их формированию [9,10].

Воплощение автоматизированной информационной системы в музее имеет последствия для возрождения совокупности методов работы с его ассортиментом. Эта новоизобретенная технология перестраивает свое качество по мере того, как источники информации музея переводятся с общепринятых носителей. Существуют определенные правила, с учетом которых, специализированные информационные системы с успехом могут функционировать в музеях.

Оригинальные автоматизированные системы наиболее актуальны при разработке и оформлении учетной документации. В ходе реализации

непрерывного документооборота формируется базы данных музейных экспонатов, которые составляют основу существующего информационного проекта музея.

На сегодняшний день сайт музея стал необходимостью для большинства музеев. База данных, появившаяся во время функционирования музейной автоматизированной информационной системы, содействует его благополучию.

Портал должен систематически обновляться. Возможностей обновить сайт много. Для того, чтобы интерфейс принял новый вид, нужно добавить новоизобретенные разделы, переделать конструкцию сайта. Следует заметить, все это очень дорогие действия, потому что требуют привлечения веб-дизайнеров, веб-программистов.

Одна из мотиваций к корректировке сайта - желание убедить пользователя не довольствоваться одним посещением. По этой причине сайты, по предложенным сведениям, значатся хранилищем музейных экспонатов с вероятностью создания разнотипных источников доступа к ним. Очень часто потребитель приобретает новый продукт, используя такой инструмент, как интерактивность.

Методики работы с базами данных, отображаемыми на порталах музеев, позволяет положить начало развитию, реального навыка в данной сфере еще очень мало. Без развития подобных способов сложно рекомендовать музеям экспонировать собственные коллекции.

Таким образом, функционирование музеев направлено на сохранение и гарантирование доступа к историко-культурному наследию. Болгар, как и все музеи, демонстрирует исторические и культурные связи, обычаи и культурные традиции. Сегодняшние информационные технологии способствуют тому, что музеи с помощью виртуального пространства могут демонстрировать свои наследия, а размещение цифровых копий в сети Интернет увеличивает вероятность доступа к материалам историко-культурного наследия.

### **Литература**

1. Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Газетдинов Ш.М. Экономические аспекты регулирования развития сельских территорий // Современная экономика: проблемы и решения. 2019. № 8 (116). С. 112-120.

2. Сержанова И.М. Проблемы повышения уровня жизни населения // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2010. Т. 5. № 1 (15). С. 46-48.

3. Газетдинов Ш.М., Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Гатина Ф.Ф. Современные формы регулирования территориально-производственных взаимоотношений в сельских территориях // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2020. Т. 15. № 4 (60). С. 97-101.

4. Акмаров П.Б., Газетдинов М.Х., Третьякова Е.С. Проблемы защиты коммерческой информации в условиях цифровизации экономики

// Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2020. Т. 15. № 2 (58). С. 133-138.

5. Газетдинов Ш.М., Газетдинов М.Х., Семичева О.С. Сельская территория как система взаимодействия экономических и социальных процессов // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2021. Т. 16. № 4 (64). С. 82-87.

6. Абдуллин Х.М., Баранов В.С., Бугров Д.Г., Ситдинов А.Г. Музей болгарской цивилизации. Т.3.Открытие древнего Болгара /Абдуллин Х.М., Баранов В.С., Бугров Д.Г., Ситдинов А.Г. – Казань: Главдизайн, 2016. – 254 с.

7. Беляева М.А. Новые музейные коммуникации: цифровая перезагрузка / М.А. Беляева, Т.А. Ладыгина // Мир науки. Социология, филология, культурология: сетевое науч. изд. – 2018. – Т. 9, № 4. – С. 9-19. – URL: <https://sfk-mn.ru/PDF/09KLSK418.pdf> (дата обращения: 17.02.2021).

8. Артамонычева А.Р., Гатина Ф.Ф. Особенности и критерии привлечения инвестиций в экономику России // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2008. Т. 3. № 2 (8). С. 13-15.

9. Болгарский государственный историко-архитектурный музей-заповедник. [Электронный ресурс] / Казань: 2015. URL: <http://www.rsl.ru>. (дата обращения: 11.12.21)

10. Василевская В.Э. Социальные сети как инструмент информационного продвижения музеев // Электронное информационное пространство для науки, образования, культуры. – Орел, 2019. – С. 27-30.

11. Сафиуллин, Н. А. Анализ использования сельским населением сети интернет / Н. А. Сафиуллин // Достижения и перспективы научно-инновационного развития АПК : сборник статей по материалам II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, Курган, 18 февраля 2021 года. – Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2021. – С. 437-439. – EDN LTBSDL.

12. Эффекты социально-экономической политики в аграрной сфере экономики / Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, М. С. Фасхутдинова, А. Е. Агумбаева // Современная аграрная экономика: наука и практика : материалы IV Международной научно-практической конференции, Горки, Беларусь, 09–10 марта 2021 года. – Горки, Беларусь: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2021. – С. 11-15. – EDN NYSRSI.

13. Human resources in the context of digitalization of agriculture / M. S. Faskhutdinova, E. F. Amirova, I. N. Safiullin, L. G. Ibragimov // Bio web of conferences : International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00020. – DOI 10.1051/bioconf/20202700020. – EDN ALRMXD.

14. Сафиуллин, Н. А. Особенности подготовки студентов по направлению "государственное и муниципальное управление" в Казанском ГАУ / Н. А. Сафиуллин // Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы : Сборник статей по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Красноярск - Барнаул - Челябинск - Омск - Нижний Новгород - Москва - Санкт-Петербург, 02–17 ноября 2020 года / Под общей редакцией А.Г. Миронова. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 270-274. – EDN JСJРEN.

© Магдеева Г.Р., Газетдинов М.Х., 2022

УДК 33:004

**Мингазова Резеда Марсовна***Студент группы В392-03 Института экономики**rmingazova.9.8.9@gmail.com***Газетдинов Шамиль Муршарипович***доцент, к.э.н.**gazetdinov.shamil@yandex.ru**Казанский государственный аграрный университет, Ка*

## **ИНФОРМАЦИОННЫЙ АСПЕКТ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ**

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы информационного обеспечения управления, позволяющие повысить эффективность хозяйственной деятельности. Характеризуется информация как товар, раскрываются взаимосвязи совершенствования управленческой деятельности и процессов движения и преобразования, организация системы информации. Утверждается, что управление деятельностью предприятия в информационном аспекте проявляется в использовании информации внешней среды и информационных ресурсов для выполнения функций экономико-организационной деятельности.

**Ключевые слова:** информация, управление, цифровая экономика, эффективность, информационная система.

**Rezeda M. Mingazova***student of group В392-03 of the Institute of Economics**rmingazova.9.8.9@gmail.com***Shamil M. Gazetdinov***Associate Professor, Candidate of Economics**gazetdinov.shamil@yandex.ru**Kazan State Agrarian University*

## **INFORMATION ASPECT AND INFORMATION SUPPORT OF MANAGEMENT**

**Abstract.** The article deals with the issues of information management, allowing to increase the efficiency of economic activity. Information is characterized as a commodity, the interrelationships of improving management activities and processes of movement and transformation, the organization of the information system are revealed. It is argued that the management of the activities of enterprises in the information aspect is manifested in the use of information from the external environment and information resources to perform the functions of economic and organizational activities.

**Keywords:** information, management, digital economy, efficiency, information system.



Совершенствование управления экономикой и отдельными его звеньями тесно связано с внедрением новых методов, позволяющих лучше планировать и управлять работой предприятий, объединений и отдельных отраслей в целом. В связи с переходом на цифровую экономику, последнее время проявляется стремление к распространению принципиально новых процессов и явлений в экономике. Одна из причин таких явлений это развитие и начало «информационной революции», которая ведет к становлению новой экономической системы.

Новые методы, позволяющие повысить эффективность хозяйственной деятельности, в свою очередь требуют выполнения более сложных и трудоемких расчетов, вызывают рост объемов перерабатываемой информации. Эту информацию необходимо фиксировать на электронных носителях, бумаге, накапливать, хранить, обновлять и обрабатывать в таких объемах и в такие короткие сроки, что часто эта работа может быть выполнена лишь с применением современных технических средств сбора и обработки информации, и в первую очередь Интернет вещей. В результате информация является товаром, пользующимся постоянным и высоким спросом в эффективном управлении предприятием в условиях рыночной экономики, позволяет координировать и регулировать процессы его деятельности для достижения поставленных целей [1,2,3].

Управление представляет собой вид целенаправленной деятельности, обеспечивающей согласованность работы, выполняемой для достижения определенных результатов. Когда говорим об управлении, всегда имеем в виду конкретный объект и субъект управления (управляющую и управляемую системы).

Опыт показывает, что повышения эффективности управления можно достичь при комплексном решении всех вопросов по совершенствованию планирования, учета и управления работой определенных объектов, системной разработке методов и средств реализации мероприятий по созданию и внедрению информационных систем управления. Наиболее важными для организации внедрения информационных систем являются подсистемы, непосредственно обеспечивающие получение информации, необходимой для органов управления. Это в первую очередь подсистемы информационного, технического, математического и программного обеспечения [4,5,11].

Процесс управления конкретной деятельностью состоит в выполнении определенных функций. Они для различных объектов и субъектов управления могут быть совершенно различными, но имеют и много общих черт. Обычно для любого процесса управления характерны цикличность, устойчивость, но вместе с тем и динамичность, строгая последовательность этапов и основных групп операций при реализации соответствующих функций, непрерывность, требующая постоянства управленческой деятельности, с одной стороны, и дискретности – с

другой. Все эти свойства присущи и управлению производством. Например, существует определенная последовательность этапов управления производством, нарушение которой ведет к снижению эффективности производства, иногда и к немалым ошибкам. Так может случиться, если решение принимается без достаточно полного учета реальных ситуаций или без достаточно четкого выяснения целей. С последовательностью этапов связана и дискретность управления производством, так как оно происходит путем выполнения отдельных автономных работ: ставятся цели, оценивается ситуация, анализируются проблемы, разрабатываются и принимаются решения и т. п. [6,7,8]

Управление всегда осуществляется с помощью информации. Поэтому наряду с организационной и аналитической работой, выбором вариантов решения важное место занимает непосредственная работа с информацией. Ее можно назвать информационной работой. Более того, на совершенствование управленческой деятельности существенное влияние оказывают рационализация потоков информации, процессов ее движения и преобразования, организация системы информации, улучшение обеспечения информацией управляющих элементов. Поэтому вопросы управленческой и информационной деятельности являются тесно взаимосвязанными. При рассмотрении вопросов совершенствования организации и автоматизации обработки информации отправным пунктом должны служить организация и управление производством, повышение эффективности функционирования предприятия [9,10,12].

Это связано с необходимостью многократного повторения циклов для ее получения и преобразования в установленные временные периоды (день, месяц и т.д.), а также необходимостью длительного использования и несовпадения сроков ее передачи и обработки. В связи с этими ей требуется многократная группировка, так как она отличается разнообразием источников и потребителей. При этом современные темпы развития производства выдвигают новые требования к информационному обеспечению. Это относится, во-первых, к объемам и содержанию информации и, во-вторых, к совершенствованию обеспечения производства нужной динамической информацией. Все это ведет к расширению информационной базы объекта управления, необходимости обеспечить ее долгосрочное функционирование при достаточно частом ее обновлении [13-15].

Таким образом, управление деятельностью предприятий в информационном аспекте проявляется в использовании информации внешней среды, информационных ресурсов и фактической информации для выполнения функций экономико-организационной деятельности. Кроме того, определенная информация должна быть оформлена, например, для осуществления расчетных операций с работниками предприятия и другими предприятиями, и организациями, для передачи

другим организациям данных о деятельности, ее результатах, затратах. Все это ведет образованию определенных потоков информации.

### Литература

1. Развитие аграрной экономики в индустрии Интернета вещей / Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова, М. Г. Кузнецов [и др.] // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры: Научные труды международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию аграрной науки, образования и просвещения в Среднем Поволжье, Казань, 13–14 ноября 2019 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2019. – С. 631-637.

2. Газетдинов Ш.М. Эконометрическое моделирование процесса развития малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 3. С. 354.

3. Акмаров П.Б., Газетдинов М.Х., Третьякова Е.С. Проблемы защиты коммерческой информации в условиях цифровизации экономики // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2020. Т. 15. № 2 (58). С. 133-138.

4. Файзрахманов Д.И., Газетдинов М.Х. Развитие аграрного сектора экономики Татарстана // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2003. № 4. С. 15.

5. Семичева О.С., Газетдинов Ш.М. Проблема рациональной организационно-производственной структуры аграрных интегрированных формирований // В сборнике: Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков. Материалы научно-практической конференции. 2016. С. 505-509.

6. Газетдинов М.Х., Закиров Р.М. Перспективы развития экономики сельских территорий // Научное обозрение. 2012. № 5. С. 563-568.

7. Семичева О.С., Гильфанов Р.М., Газетдинов Ш.М. Развитие малого и среднего предпринимательства как фактор эффективности экономики аграрного сектора Республики Татарстан // В сборнике: Аграрная наука XXI века. Актуальные исследования и перспективы. Труды международной научно-практической конференции. 2015. С. 233-240.

8. Газетдинов Ш.М., Семичева О.С. Сельскохозяйственная кооперация - основа развития малого и среднего предпринимательства // В сборнике: Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков. Материалы научно-практической конференции. 2016. С. 345-347.

9. Автоматизированная станция выпойки телят / Б. Л. Иванов, А. А. Мустафин, И. Н. Сафиуллин, Р. Ф. Шарафеев // Современные достижения аграрной науки: научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 50-56.

10. Сафиуллин, И. Н. Отраслевая структура сельского хозяйства Республики Татарстан / И. Н. Сафиуллин // Развитие АПК и сельских

территорий в условиях модернизации экономики: Материалы III Международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 132-136.

11. Justification of promising areas of development of agricultural organizations / F. Avkhadiyev, N. Asadullin, I. Gainutdinov, L. Mikhailova // Bio web of conferences : International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00100. – DOI 10.1051/bioconf/20202700100. – EDN ZOZZHZ.

12. Валиева, Г. Р. Роль коучинга в управленческом консалтинге / Г. Р. Валиева, Н. А. Сафиуллин // Инновационная деятельность в модернизации АПК: Материалы Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. В 3 частях, Курск, 07–09 декабря 2016 года. – Курск: Курская государственная сельскохозяйственная академия им. профессора И.И. Иванова, 2017. – С. 90-93. – EDN YLTHOJ.

13. Analytical review of issues of creation of the agro-digital cooperation platform as an economic mechanism for sustainable development of agricultural production / E. F. Amirova, A. L. Zolkin, P. M. Podolko [et al.] // E3S Web of Conferences, Orel, 24–25 февраля 2021 года. – Orel, 2021. – P. 10003. – DOI 10.1051/e3sconf/202125410003. – EDN BUQREU.

14. Mentsiev, A. U. Digitalization and mechanization in agriculture industry / A. U. Mentsiev, E. F. Amirova, N. V. Afanasev // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : III International Scientific Conference: AGRITECH-III-2020: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies, Volgograd, Krasnoyarsk, 18–20 июня 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. – Volgograd, Krasnoyarsk: Institute of Physics and IOP Publishing Limited, 2020. – P. 32031. – DOI 10.1088/1755-1315/548/3/032031. – EDN WHHHHU.

15. Safiullin, N. A. SWOT analysis of the digital transformation of public administration SWOT analysis of the digital transformation of public administration / N. A. Safiullin // Профессия бухгалтера - важнейший инструмент эффективного управления сельскохозяйственным производством : Сборник научных трудов по материалам IX Международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора В.П. Петрова, Казань, 16–17 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – P. 207-212. – EDN NWVQTL.

УДК 338.432

**Миннегалиева Регина Рамилевна***regina520@yandex.ru***Мухаметгалиев Фарит Нургалиевич***Доктор экономических наук, профессор**fem59@mail.ru**Казанский государственный аграрный университет, Казань*

## **МЕХАНИЗМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СВИНОВОДСТВА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

**Аннотация.** Важными вопросами для экономики России и ее регионов сейчас является обеспечение населения продукцией питания, в частности мясной, развитие собственного производства, повышение уровня рентабельности предприятий и др. Решение данных вопросов можно найти в ближайшие годы, сосредоточив свое внимание на отрасли свиноводства. В статье рассмотрены особенности развития отрасли свиноводства, анализирована динамика изменений объемов производства и оптовых и потребительских цен, указаны пути совершенствования механизмов повышения экономической эффективности производства свинины и конкурентоспособности отрасли в рыночных условиях.

**Ключевые слова:** производство; отрасль свиноводства; проблемы эффективности; модель оптимизации; прибыль; себестоимость; рентабельность.

**Regina R. Minnegaliev***regina520@yandex.ru***Farit N. Mukhametgaliev***Doctor of Economics, Professor**fem59@mail.ru**Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia*

## **MECHANISMS TO INCREASE THE EFFICIENCY OF PIG BREEDING UNDER MODERN CONDITIONS**

**Abstract.** Important issues for the economy of Russia and its regions nowadays are the provision of the population with food products, in particular meat products, development of own production, increasing the profitability level of enterprises, etc. The solution to these issues can be found in the coming years by focusing on the pig breeding industry. The article considers the peculiarities of development of pig breeding industry, analyzes the dynamics of changes in production volumes and wholesale and consumer prices, indicates the ways to improve the mechanisms of improving the economic

efficiency of pork production and competitiveness of the industry in market conditions.

**Keywords:** production; pig breeding industry; efficiency problems; optimization model; profit; cost price; profitability.

Актуальной проблемой в нынешнее время является обеспечение населения продуктами питания, в частности мясной продукцией собственного производства. Исходя из статистических данных, производство свинины в мире занимает до 80% от общего производства мясной продукции, но лишь 34% выпадает на производство свиной продукции на территории Российской Федерации. Хотя высокий спрос на продукцию свинины обусловлен высокой пищевой ценностью и отличными вкусовыми качествами. На сельскохозяйственных предприятиях сосредоточено основное поголовье свиней, где содержится более 10 млн голов скота или 58,4 % от общего поголовья [1,2,3].

Отрасль свиноводства имеет ряд значительных особенностей, позволяющих поддерживать отрасль рентабельной, а именно, производство и реализация мясной продукции проходит в течение года равномерно и стабильно, независимо от сезонности в производстве. Несмотря на экономическую и политическую ситуацию в мире свиное мясо является незаменимым продуктом питания, а это значит, что спрос на него не может исчезнуть вовсе. Благодаря рынку прямого и опосредованного спроса свинина перерабатывается и продается на прямую. Процесс изготовления продукции проходит несколько этапов на специализированных предприятиях. Главное отличие свиней от других животных – это многоплодие и скороспелость, которые позволяют предприятию выпускать больше продукции при умеренном использовании кормов [4,5,6].

Но не всегда производство может быть эффективным, на это может влиять диспаритет цен на сельскохозяйственную и промышленную продукцию; инфляция, имеющая высокий темп роста; разрыв производственных связей в агропромышленном комплексе и др. [7,8,9].

Рассмотрим механизмы повышения эффективности свиноводства. Важным показателем рентабельного производства является уровень себестоимости единицы продукции. В нынешних реалиях производство свиного мяса является убыточным, финансовая поддержка государства не может покрыть все убытки от реализации продукции из свинины. Коэффициент убыточности с учетом субсидий и дотаций составил почти 31%. Поэтому необходимо повысить продуктивность животных, и снизить себестоимость продукции [10,11,12].

Несмотря на это, отличительной особенностью развития отрасли свиноводства стало распространение COVID-19, где объем производства за 2020 год вырос с 3355 до 3727 тыс. тонн, т.е. на 11%, что способствовало снижению импорта свиной продукции с 79 до 6 тыс. тонн

или на 92% и увеличению экспорта с 60 до 130 тыс. тонн, т.е. более, чем в 2 раза (рис 1) [13,14].

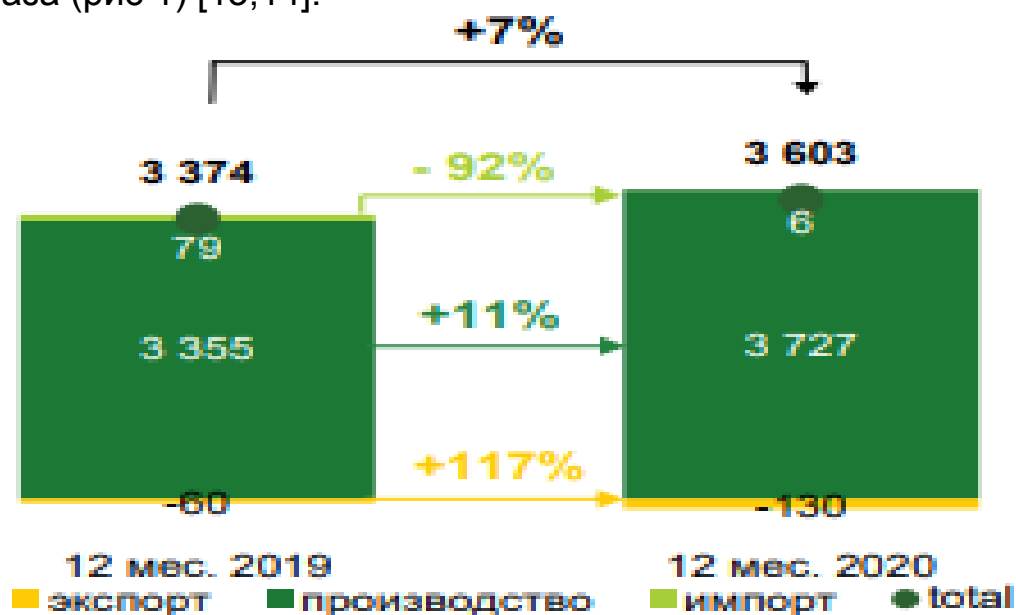


Рисунок 1 – объемные показатели развития свиноводства, 2020 г.

В период распространения вирусной инфекции производство выросло на 11%. Российское производство стало конкурентоспособным на мировом рынке благодаря внедрению новых технологий и снижению цен на продукт питания. Рассмотрим динамику цен и факторы ценообразования на свинину [15,16].

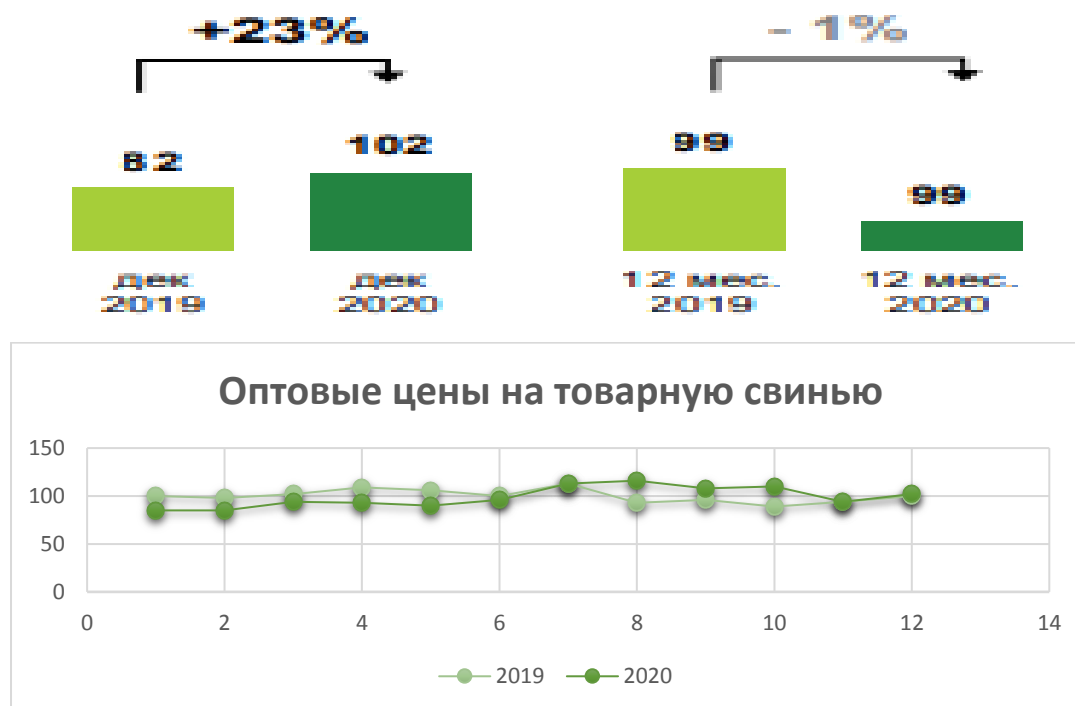


Рисунок 2 – Динамика оптовых цен на свинину в 2020 г., руб. за 1 кг

Из рис.2 видно, что оптовая цена на товарную свинину за 2020 год снизилась на 1% по сравнению с предыдущим годом, что в свою очередь

повлияло на потребительские цены, которые оставались на низком уровне, стимулируя спрос населения.

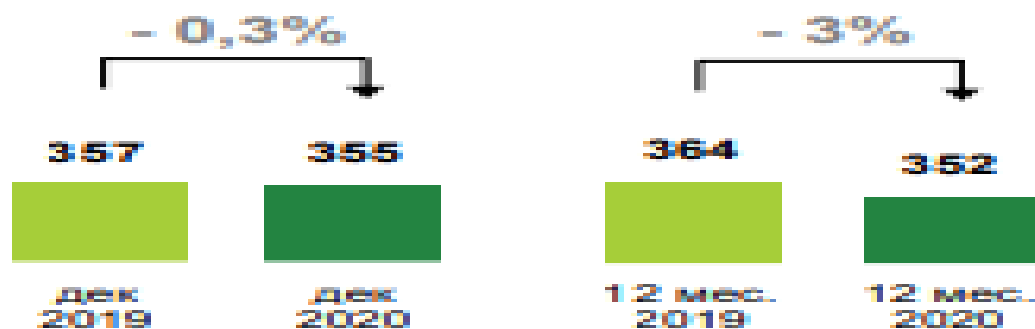


Рисунок 3 – Потребительские цены на свинину без костей, руб. за 1 кг

Для повышения эффективности производства свиного мяса мы можем выявить факторы прибыли, которые делятся на две группы. Их разница заключается в том, что одна группа зависит от производителей продукции и носит субъективный характер, т.е. имеет внутренний порядок, а вторая группа – внешнего порядка, независимая от хозяйства, производящего продукцию. К внутреннему порядку мы можем отнести рыночный спрос на мясо свиньи, конкуренцию сельскохозяйственных предприятий, налогообложение, разницу цен на продукцию, уровень государственной поддержки и регулирования на выпускаемую продукцию. В конечном итоге на уровень прибыли влияет наличие или отсутствие конкурентной среды, объем реализуемой продукции, уровень цен, а также уровень спроса на выпускаемую продукцию, в нашем случае свиное мясо [17, 18, 19].

Немало важным механизмом повышения эффективности производства в отрасли свиноводства считается перевод действующих свиноферм на интенсивную технологию с возможностью использовать собственные корма. Корм необходимо производить согласно плановому объему производства. Хозяйство должно оперативно и бесперебойно снабжать животных необходимым сбалансированным питанием, при этом используя качественные, но недорогие компоненты. Мероприятия по укреплению кормовой базы приведет не только к резкому повышению



производительности и улучшению условий труда на рабочих местах, но и минимизирует затраты хозяйства на содержание и кормление свиней [20,21,22].

Еще одним механизмом, влияющим на рентабельность производства, является создание высокопродуктивного стада свиней с улучшенным качеством поголовья и структуры стада [23-25]. В последние годы генетика сыграла важную роль в повышении эффективности свиноматок за счет увеличения количества свиней, производимых на одну свиноматку в год. Структура стада является важным показателем, определяющим затраты кормов на единицу прироста, себестоимость выпускаемой продукции, общую эффективность производства свиноводческой отрасли [26,27].

Таким образом, можно сделать вывод, для повышения эффективности производства, предприятиям необходимо создать комплексную программу по ускоренному развитию свиноводческой отрасли, где каждый производитель будет стремиться максимизировать свою прибыль, увеличить объемы продаж, расширить собственное производство, которое улучшит не только экономику предприятия, но и экономику страны в целом.

### Литература

1. Tendency of investment economy formation / A. R. Battalova, R. S. Tukhvatullin // International Journal of Criminology and Sociology. – 2020. – Vol. 9. – P. 252-2578. – DOI 10.6000/1929-4409.2020.09.316.
2. Organizational and economic mechanism of improving the efficiency of grain production at the regional level / A. R. Battalova, O. A. Ignatjeva // International Journal on Emerging Technologies. – 2019. – Vol. 10. – No 2. – P. 112-116.
3. Инновационные технологии в свиноводстве / Д. И. Файзрахманов, Ф. С. Сибатуллин, М. Г. Нуртдинов [и др.]. – Казань: Идел-Пресс, 2011. – 352 с. – ISBN 978-5-85247-414-8.
4. Issues on increasing efficiency of agricultural business in the Republic of Tatarstan / A. R. Battalova, L. F. Sitdikova // Journal of Environmental Treatment Techniques. – 2019. – Vol. 7. – No Special Issue. – P. 930-934.
5. Организационно-экономические основы технической модернизации аграрного бизнеса / Д. И. Файзрахманов, А. Р. Валиев, А. С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 6(216). – С. 171-175.
6. Мухаметгалиев, Ф. Н. Проблемы инновационного развития сельского хозяйства в условиях предстоящего вступления России во Всемирную торговую организацию / Ф. Н. Мухаметгалиев // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2012. – Т. 7. – № 1(23). – С. 48-51.
7. Export potential of the regional grain sector / L. Sitdikova, A. Battalova // Bio web of conferences: International Scientific-Practical Conference

“Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00114. – DOI 10.1051/bioconf/20202700114.

8. Development of integration processes in the agricultural sector / F. Mukhametgaliev, A. Battalova // Bio web of conferences: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00116. – DOI 10.1051/bioconf/20202700116.

9. Structural changes in the rural economy / L. Sitdikova, A. Zh. Bukharbayeva // Bio web of conferences: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00115. – DOI 10.1051/bioconf/20202700115.

10. Лукин, А. С. Особенности современной Российской аграрной политики / А. С. Лукин // Финансовый бизнес. – 2021. – № 5. – С. 65-67.

11. Economic problems of russia's grain complex competitiveness system in the world market / A. R. Battalova, R. S. Tukhvatullin, // International Journal of Engineering Research and Technology. – 2021. – Vol. 13. – No 12. – P. 4475-4479.

12. Авхадиев, Ф. Н. Особенности технического перевооружения субъектов аграрного бизнеса / Ф. Н. Авхадиев, А. С. Лукин // Финансовый бизнес. – 2021. – № 12(222). – С. 391-397.

13. Лукин, А. С. Агропромышленный комплекс в системе реализации доктрины продовольственной безопасности / А. С. Лукин // Финансовый бизнес. – 2021. – № 11(221). – С. 322-327.

14. Организационно-экономические проблемы развития аграрного сектора экономики / А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин, А.С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 7(217). – С. 62-66.

15. Ситдикова, Л. Ф. Животноводство в системе развития сельской экономики / Л. Ф. Ситдикова // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2021. – № 4. – С. 22-30.

16. Ситдикова, Л. Ф. Проблемы повышения конкурентоспособности региональной сельской экономики / Л. Ф. Ситдикова // Финансовый бизнес. – 2021. – № 9(219). – С. 166-169.

17. Рекомендации по оплате труда в сельском хозяйстве / Н. М. Якушкин, Р. Х. Сафиуллов, Р.Н. Якушкина [и др.]. – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2012. – 487 с

18. Роль агролизинга в технической модернизации аграрного производства / Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин, Л. В. Михайлова [и др.] // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2021. – № 4. – С. 9-15.

19. Субаева, А. К. Особенности технического обеспечения сельского хозяйства цифровыми технологиями / А. К. Субаева, И. Л.

Ибниев // Бизнес. Образование. Право. – 2021. – № 1(54). – С. 67-71. – DOI 10.25683/VOLBI.2021.54.159.

20. Проблемы повышения эффективности кормопроизводства и обеспечения сбалансированности кормления животных / А. С. Лукин, И. Ш. Мадышев, И. Ш. Мадышева [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 5(215). – С. 162-165.

21. К вопросу экономической эффективности цифровизации орошаемого земледелия / Ф. Н. Сафиуллин, М. М. Хисматуллин, Л.В. Михайлова [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 9(219). – С. 156-160.

22. Мадышев, И.Ш. Пути повышения эффективности свиноводства / И. Ш. Мадышев, И. Ш. Мадышева // Финансовый бизнес. – 2021. – № 3(213). – С. 73-75.

23. Сафиуллин, И. Н. Состояние и факторы эффективности размещения сельскохозяйственного производства в Буинском районе Республики Татарстан / И. Н. Сафиуллин, А. А. Гайфуллина // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2019. – С. 741-745.

24. Мухаметгалиев, Ф. Н. Организация, нормирование и оплаты труда в сельском хозяйстве / Ф. Н. Мухаметгалиев, Л. Ф. Ситдикова. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2019. – 289 с. – ISBN 978-5-905201-77-6.

25. Лукин, А. С. Современные тенденции и особенности развития аграрного бизнеса / А. С. Лукин, Л. Ф. Ситдикова // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2022. – № 2. – С. 66-72.

26. Mentsiev, A. U. Digitalization and mechanization in agriculture industry / A. U. Mentsiev, E. F. Amirova, N. V. Afanasev // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : III International Scientific Conference: AGRITECH-III-2020: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies, Volgograd, Krasnoyarsk, 18–20 июня 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. – Volgograd, Krasnoyarsk: Institute of Physics and IOP Publishing Limited, 2020. – P. 32031. – DOI 10.1088/1755-1315/548/3/032031. – EDN WHHHNU.

27. Сафиуллин, Н. А. Цифровизация государственных услуг в сфере АПК / Н. А. Сафиуллин, Л. Н. Савушкина // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова., Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 151-153. – EDN MPQRNJ.

© Миннегалиева Р.Р., Мухаметгалиев Ф.Н., 2022

УДК 338

**Михеева Анастасия Алексеевна**  
*Студентка группы Б301-06*  
**Амирова Эльмира Фаиловна**  
*Кандидат экономических наук, доцент*  
**Михайлова Лилия Валериковна**  
*Старший преподаватель*  
**Захарова Галина Петровна**  
*Кандидат экономических наук, доцент*  
 Казанский государственный аграрный университет, Казань  
*chuginovagalya@mail.ru*

## **ГЛОБАЛЬНАЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ**

**Аннотация.** В современных условиях факторы внешней среды становятся все более динамичными и непредсказуемыми, что порождает проблему сохранения предприятиями своих конкурентных преимуществ в турбулентных условиях. Таким образом, бизнес должен улучшать свои ресурсы, чтобы быстро приспосабливаться к меняющимся условиям, если он хочет сохранить свое конкурентное преимущество в течение долгого времени. Использование цифровых технологий было признано одной из величайших проблем для бизнеса 21-го века.

**Ключевые слова:** процесс цифровизации, новые вызовы для аграрного сектора, интеллектуальный агрокооператив.

**Anastasia A. Mikheeva**  
*Student of group B301-06*  
*second year, Institute of Economics*  
**Elmira F. Amirova**  
*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*  
**Liliya V. Mikhailova**  
*Senior Lecturer*  
**Galina P. Zakharova**  
*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*  
*Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia*  
*chuginovagalya@mail.ru*

## **GLOBAL COMPETITIVENESS OF AGRICULTURE IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION**

**Abstract.** In modern conditions, environmental factors are becoming more dynamic and unpredictable, which creates the problem of enterprises maintaining their competitive advantages in turbulent conditions. Thus, a

business must improve its resources in order to adapt quickly to changing conditions if it wants to maintain its competitive advantage over time. The use of digital technologies has been recognized as one of the greatest challenges for business of the 21st century.

**Keywords:** digitalization process, new challenges for the agricultural sector, intelligent agro-cooperative.

Цифровизация характеризуется интенсивным использованием информационных технологий на различных этапах цепочки создания стоимости отрасли. В этом контексте интеллектуальное сельское хозяйство трансформирует сельскохозяйственный сектор с точки зрения экономической, социальной и экологической устойчивости. В некоторых странах кооперативы, как наиболее распространенная организационно-правовая форма действующих компаний, в этом достаточно традиционном низкоинтенсивном технологическом секторе будут играть соответствующую роль в процессе внедрения этих технологий. В этом контексте данное исследование представляет собой [1-3]:

- во-первых, обзор эволюции основных цифровых технологий, таких как Интернет вещей, роботы, искусственный интеллект, большие данные и блокчейн [4,5];

- во-вторых, описание процесса цифровых инноваций в сельскохозяйственных кооперативах, чтобы помочь им в процессе принятия решений;

- в-третьих, инструмент цифровой диагностики для измерения цифровых инноваций кооперативов [6].

Все это способствует лучшему пониманию цифровизации агрокооперативов в контексте интеллектуального сельского хозяйства [7, 10]. Таким образом, бизнес должен улучшать свои ресурсы, чтобы быстро приспосабливаться к меняющимся условиям [8], если он хочет сохранить свое конкурентное преимущество в течение долгого времени. Следовательно, они должны быть гибкими, и эта гибкость требует обработки большого и разнообразного объема информации, которую необходимо не только обрабатывать и интерпретировать, но и генерировать, управляя информационными технологиями, например, недавно разработанным блокчейном. Blockchain – это цепочка блоков с выдержанной, строгой последовательностью. “Block” – блоки, “chain” – цепочка [9,10,11]. (Рис.1)



Рисунок 1 - Работа блокчейна

На самом деле, технологии присутствуют в повседневной жизни людей и организаций, и это растет довольно быстро в последние годы. Эта цифровая трансформация основана на интенсивном использовании информационных технологий в поисках конкурентных преимуществ или, по крайней мере, на намерении остаться на рынке, подражая наиболее инновационным конкурентам. На самом деле интенсивность и использование цифровизации могут стать фактором дифференциации, как это исторически происходило при внедрении инноваций, способных полностью трансформировать отрасли, и каждая компания должна ответить на этот вызов [12-14].

Кроме того, в случае сельскохозяйственного сектора такие технологии, как Интернет вещей (IoT), роботы, искусственный интеллект (ИИ), большие данные (БД) и блокчейн, среди прочего, влияют на всю цепочку создания стоимости, от поставщиков сырья до потребителей.

Внедрение цифровых технологий помогает [15-17]:

- 1) сократить потребление воды и пестицидов
- 2) способствует повышению безопасности пищевых продуктов путем быстрого отслеживания небезопасных продуктов питания
- 3) развитию новых предприятий и новых рабочих мест
- 4) повышению экономической, экологической и социальной устойчивости.

Во-первых, эти технологии оказывают соответствующее экономическое воздействие, создавая новые рабочие места или предприятия и повышая конкурентоспособность существующих компаний. Во-вторых, с точки зрения вопросов климата или среды обитания, таких как системы точного земледелия для сокращения

использования воды и пестицидов, использование этих технологий повышает экологическую устойчивость. В-третьих, с точки зрения социальных вопросов, они помогают развивать некоторые сельские регионы с бедным населением. Поэтому эти технологии превращают агропромышленный сектор в более умный и устойчивый.

Концепция этого умного сельского хозяйства связана, по меньшей мере, с пятью целями устойчивого развития Организации Объединенных Наций [18]:

- цель первая: достойная работа и экономический рост
- цель вторая: промышленность, инновации и инфраструктура
- цель третья: устойчивые города и общины
- цель четвертая: ответственное потребление и производство
- цель пятая: климатические действия.

В этой работе основное внимание уделяется последствиям цифровизации, предлагая инструмент, который помогает сельскохозяйственным кооперативам (Агро-кооперативам) узнать, какое место они занимают по отношению к процессу цифровой трансформации, переживаемому всеми производственными секторами [19].

В данном исследовании, посвященном сельскохозяйственным кооперативам, во-первых, описан контекст цифровой трансформации, а также основные понятия, связанные с информационными технологиями (IoT, AI, BD и технология блокчейн). Во-вторых, из этого анализа возникает идентификация технологий и факторов, которые интегрируют инструмент автоматической диагностики, названный Agri-Cooperative Digital Diagnosis Tool. Этот инструмент позволяет самооценить ситуацию, в которой кооператив находится в связи с цифровой трансформацией, помогая кооперативам понять возможности, которые предлагают цифровые технологии. В качестве первоначального исследовательского приложения анализируются два случая кооперативов [20, 21].

Все это способствует лучшему пониманию цифровизации агрокооперативов в контексте интеллектуального сельского хозяйства. Кроме того, данный реферат раскрывает заинтересованным сторонам соответствующую роль агрокооперативов в развитии интеллектуального сельского хозяйства, а также то, как их поддержка необходима для трансформации сектора и содействия развитию глобальной устойчивости для сохранения окружающей среды [22, 23].

Повышение конкурентоспособности агропромышленного комплекса:

1. Востребованность инноваций;
2. Развитие агрострахования;
3. Преодоление отставания в технологиях производства большинства видов сельскохозяйственной продукции;
4. Развитие производственной и технологической инфраструктуры;

5. Создание в районах сельскохозяйственных потребительских кооперативов;

6. Создание благоприятного инвестированного климата.

С точки зрения экономической устойчивости эволюция интеллектуального сельского хозяйства может помочь повысить эффективность эксплуатации и открыть новые способы взаимодействия с клиентами напрямую. Кроме того, развитие цифровых технологий привлекает новые рабочие места или бизнес, связанный с цифровизацией. С точки зрения экологической устойчивости потенциальное воздействие технологий, таких как Интернет вещей, имеет важное значение для сокращения потребления воды или пестицидов и борьбы с изменением климата. Другой актуальной перспективой являются социальные проблемы, сельскохозяйственная эксплуатация находится в сельских регионах, и разумное развитие сельского хозяйства может помочь привлечь население. Поэтому развитие интеллектуального сельского хозяйства необходимо по нескольким причинам, и государственные институты работают над распределением выгод между различными заинтересованными сторонами.

Однако слабая инфраструктура Интернета в некоторых сельских районах, низкий технологический уровень фермеров и масштабы эксплуатации являются барьерами для развития интеллектуального сельского хозяйства, и кооперативы играют в этом смысле важную роль. Следовательно, кооперативы могут играть ключевую роль в этом контексте, помогая фермерам совместно решать сложные задачи. Сохранение инерции и концентрация на традиционной деятельности больше не могут считаться жизнеспособным вариантом. Необходимо диверсифицировать деятельность, внедрять инновации и сотрудничать с другими, привлекая таланты и используя новые технологии, чтобы лучше конкурировать на устойчивой основе. Первым шагом в этом процессе может быть измерение с помощью разработанного инструмента цифровой диагностики уровня цифровизации, которым обладает компания, с целью отражения и предложения новых стратегий развития и совершенствования, позволяющих получить конкурентные преимущества. В случае кооперативов это, вместе с социальным видением и организационным подходом, который ставит человека в центр структуры, может привести эти общества к тому месту, которого они заслуживают.

### **Литература**

1.Амирова, Э. Ф. Современное состояние научно-технологического развития цифрового аграрного производства / Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова, Г. П. Захарова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр.



РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 505-510. – EDN MLNGHO.

2. Формирование законодательного и организационно-технического пространства цифровизации аграрного производства / А. М. Сибгатуллина, Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, А. Н. Григорьев // Управленческий учет. – 2021. – № 7-1. – С. 281-288. – EDN CXGDAG.

3. Направления государственного регулирования аграрного сектора в условиях цифровой экономики / Г. П. Захарова, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков, Э. Ф. Амирова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 78-82. – EDN PFJKAY.

4. Analytical review of issues of creation of the agro-digital cooperation platform as an economic mechanism for sustainable development of agricultural production / E. F. Amirova, A. L. Zolkin, P. M. Podolko [et al.] // E3S Web of Conferences, Orel, 24–25 февраля 2021 года. – Orel, 2021. – P. 10003.

5. Госрегулирование цифровизации сельского хозяйства / Э. Ф. Амирова, А. Л. Камалиева, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков // Менеджмент в социальных и экономических системах: сборник статей XII Международной научно-практической конференции, Пенза, 17–18 декабря 2020 года / Под общей редакцией Резника С.Д.. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2020. – С. 11-14. – EDN ZXPOZH.

6. Амирова, Э. Ф. Организационно-экономические меры повышения эффективности производства продукции картофелеводства в ООО "сурнай" Балтасинского района РТ / Э. Ф. Амирова // Проблемы аграрной экономики в условиях импортозамещения: Материалы международной научно-практической конференции, Казань, 16–17 мая 2017 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2017. – С. 224-227. – EDN ZSRMUH.

7. Михайлова, Л. В. Управление рисками инновационного инвестиционного проекта / Л. В. Михайлова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 20–21

декабря 2018 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 144-146. – EDN TVUWYH.

8. Нежметдинова, Ф. Т. Особенности мировой экономики в контексте глобальных проблем и экзистенциальных рисков / Ф. Т. Нежметдинова, Г. Р. Фассахова, Н. Х. Шарыпова // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды II Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Института механизации и технического сервиса и 90-летию Казанской зоотехнической школы, Казань, 28–30 мая 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 780-785. – EDN AZHSMO.

9. Михайлова, Л. В. Система планирования развития сельскохозяйственных предприятий малых форм хозяйствования / Л. В. Михайлова // Роль социально-экономической науки в обеспечении продовольственной безопасности страны: материалы Международной научно-практической конференции, Казань, 22–23 мая 2018 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 73-76. – EDN YSRSCST.

10. Алексеева, Р. Н. Эффективность производства картофеля и перспективы развития отрасли / Р. Н. Алексеева, Л. В. Михайлова // Вектор экономики. – 2019. – № 2(32). – С. 56. – EDN YZAUUX.

11. Ханнанов, М. М. Оптимизация кадровой политики агропромышленного комплекса на примере Республики Татарстан / М. М. Ханнанов, М. Н. Калимуллин // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 01–03 июля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 613-620.

12. Политика импортозамещения и наращивание экспорта, приоритет развития АПК России / Д. А. Мусташкина, М. М. Ханнанов, М. Н. Калимуллин, А. М. Ханнанов // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 01–03 июля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 329-335.

13. Modern problems of digitalization of agricultural production / N. F. Kashapov, M. M. Nafikov, M. Kh. Gazetdinov [et al.] // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Kazan, 05–07 декабря 2018 года. – Kazan: Institute of Physics Publishing, 2019. – P. 012044. – DOI 10.1088/1757-899X/570/1/012044. – EDN GOKQNB.

14. Газетдинов, М. Х. Основы инновационного развития сельских муниципальных районов / М. Х. Газетдинов, О. С. Семичева, Г. Ш. Нуруллина // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2017. – № 5-2(44). – С. 42-45. – EDN YPICEL.

15. Файзрахманов, Д. И. Развитие аграрного сектора экономики Татарстана / Д. И. Файзрахманов, М. Х. Газетдинов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2003. – № 4. – С. 15. – EDN PEBCLB.

16. Сержанова, И. М. Особенности качества жизни в современной Российской экономике / И. М. Сержанова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2011. – Т. 6. – № 2(20). – С. 65-67. – EDN NWFMQV.

17. Кириллова, О. В. Об особенностях внешней торговли сельскохозяйственной продукцией РФ в условиях ВТО / О. В. Кириллова // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков: Материалы научно-практической конференции, Казань, 07 декабря 2016 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2016. – С. 398-402. – EDN YQPQKZ.

18. Логинов, Н. А. Применение беспилотных летательных аппаратов для аэрозольной обработки горячим туманом посевов сельскохозяйственных культур (от поражения вредителей) / Н. А. Логинов, И. М. Логинова // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 01–03 июля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 289-295. – EDN HWWCIU.

19. Панков, А. О. Преимущества Agile - подхода при разработке проектов цифровизации / А. О. Панков, О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития: Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 219-224. – EDN WHDXGT.

20. Кириллова, О. В. О некоторых проблемах интеграции России в мировое пространство в условиях санкций и торговых войн / О. В. Кириллова // Российская экономика: взгляд в будущее: Материалы V Международной научно-практической конференции, Тамбов, 22 февраля 2019 года / Отв. ред. Я.Ю. Радюкова. – Тамбов: Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, 2019. – С. 149-154. – EDN FYLJUO.

21. Захарова, Г. П. Рациональное использование земель в сельском хозяйстве на основе it-технологий / Г. П. Захарова, Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ

Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 537-543. – EDN KYEWXU.

22. Захарова, Г. П. Цифровые технологии в аграрном секторе: реальность и перспективы / Г. П. Захарова // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства: материалы III Международной научно-практической конференции, Макеевка, 09 апреля 2020 года. – Макеевка: Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская аграрная академия», 2020. – С. 90-95. – EDN WAILJU.

23. Захарова, Г. П. Развитие цифровых технологий в Республике Татарстан / Г. П. Захарова, И. Н. Сафиуллин // Воспризводство плодородия почв и продовольственная безопасность в современных условиях: Сборник трудов международной научно-практической конференции, Казань, 17 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 335-341. – EDN AZNBXI.

© Михеева А.А., Амирова Э.Ф., Михайлова Л.В., 2022

УДК 631.152.2

**Моисеева Елена Никитовна**  
*Студентка группы Б301-06*  
**Амирова Эльмира Фаиловна**  
*Кандидат экономических наук, доцент*  
**Михайлова Лилия Валериковна**  
*Старший преподаватель*  
*Казанский государственный аграрный университет, Казань*  
*lilmikhajlova@yandex.ru*

## **ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНТЕРНЕТ И ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ В АГРАРНОЙ ЭКОНОМИКЕ**

**Аннотация.** Повышение уровня развития и улучшение индустриализации, а также внедрение технологий нового поколения в различные сферы общества активно ведут к переходу всей нашей планеты к широкомасштабной цифровизации. Для данного процесса характерно ускоренное производство технологий и введение их во все процессы жизнедеятельности человека. К числу таких технологий можно уверенно причислить такое направление как Интернет-вещей. Поскольку ресурсы для сельскохозяйственных работ ограничены (большинство земли пригодных для ведения сельского хозяйства, уже используются), единственный способ увеличить объем - это повысить эффективность производства. В этом может помочь современные технологии, так как с помощью них можно анализировать больше факторов и повысить эффективность любого производства.

**Ключевые слова:** технологии в сельском хозяйстве, новые технологии в сельском хозяйстве, ГИС, цифровое моделирование, сельскохозяйственный робот, промышленный интернет вещей.

**Elena N. Moiseeva**  
*Student of group B301-06*  
**Elmira F. Amirova**  
*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*  
**Liliya V. Mikhailova**  
*Senior Lecturer*  
*Kazan State Agrarian University*  
*lilmikhajlova@yandex.ru*

## **INDUSTRIAL INTERNET AND INTERNET OF THINGS IN THE AGRARIAN ECONOMY**

**Abstract.** Increasing the level of development and improvement of industrialization, as well as the introduction of new generation technologies in

various spheres of society are actively leading to the transition of our entire planet to large-scale digitalization. This process is characterized by accelerated production of technologies and their introduction into all processes of human activity. Among such technologies, one can confidently count such a direction as the Internet of Things. Since resources for agricultural work are limited (most of the land suitable for farming is already being used), the only way to increase the volume is to increase production efficiency. Modern technologies can help in this, as they can be used to analyze more factors and increase the efficiency of any production.

**Keywords:** technologies in agriculture, new technologies in agriculture, GIS, digital modeling, agricultural robot, industrial Internet of Things.

Интернет-вещей представляет собой концепцию сети вычислений физических предметов, которые оборудованы встроенными технологиями для хорошего взаимодействия друг с другом. Эксперты отмечают, что планируется рост рынка технологий Интернет-вещей: в 2016 году показатель финансовой составляющей был равен 176 миллиардам долларов, к 2022 году ожидается значительное повышение показателя приблизительно до 640 миллиардов долларов, но при условии, что прирост на протяжении этого времени будет равен 25 % [1-3].

Интернет вещей в агропромышленном сегменте занимается решением несколько важных задач: снижение затрат по выращиванию продукции, операционных расходов; повышение плодородия почвы для хорошей урожайности, выявление проблем у разных земельных участков. Широкое применение проектов интеллектуального плана IoT позволит значительному количеству фермеров воспользоваться большим количеством данных, которые будут полезны и важны при внедрении их в свои фермы. Методы обследования, которые проводятся фермами вручную, зачастую являются трудными и неэффективными, в результате этого предприниматели обращаются к IoT. Использование спутниковых и других технологий по получению информации для контроля, а также отслеживания практически всех сельскохозяйственных операций – один из способов улучшения качественной производительности многих видов продуктов питания [4-5].

В 2011 году насчитывалось около 450 предприятий, которые были тесно связаны со сферой сельского хозяйства, однако в 2013 ситуация изменилась, поскольку начал проследиваться экспоненциальный рост венчурного капитала. Самым плодотворным и затратным годом считается 2016, поскольку именно в этот период происходило активное проинвестирование около 1200 новых технологических стартапов, а финансовые вложения в сельскохозяйственную отрасль преодолели отметку в 4,6 миллиардов долларов. К концу этого года на долю сельского хозяйства приходилось около 6% всех реализованных крупномасштабных проектов в области IoT. По прогнозам учёных

становится ясно, что в скором будущем потребуется улучшить и увеличить производство сельскохозяйственной продукции, поскольку при увеличении населения Земли возникнет и увеличение потребностей людей [6-9].

Новые технологии в сельском хозяйстве. Благодаря новым технологиям Интернет-вещей современные фермы получают хорошие преимущества от цифровизации агропромышленного сектора. Эти преимущества включают в себя: понижение пагубного воздействия на окружающую среду, а также уменьшение потока отливов химических отходов в реки и озёра. Все эти преимущества очень хорошо влияют на многие сельскохозяйственные процессы [10].

ГИС технологии в сельском хозяйстве. При использовании геоинформационных технологий фермеры смогут заранее узнать: сколько будет осадков, какие погодные условия стоит ожидать и каковой будет урожайность. С помощью этих технологий станет возможным точное регулирование количества удобрений, различных минералов, которые получит тот или иной земельный участок, понять, чего ей может не хватать. Благодаря этому фермеры смогут сэкономить не только свое время, но и денежные средства. Как следствие – всё станет в разы лучше и эффективнее. Ещё одним плюсом геоинформационных технологий, который используются в сельском хозяйстве, является применение использования дронов и другой различной техники для сбора необходимых данных о растениях и состоянии почвы с высоты птичьего полёта. Подобная техника позволяет многократно упростить принятие решений в трудных ситуациях [11-12].

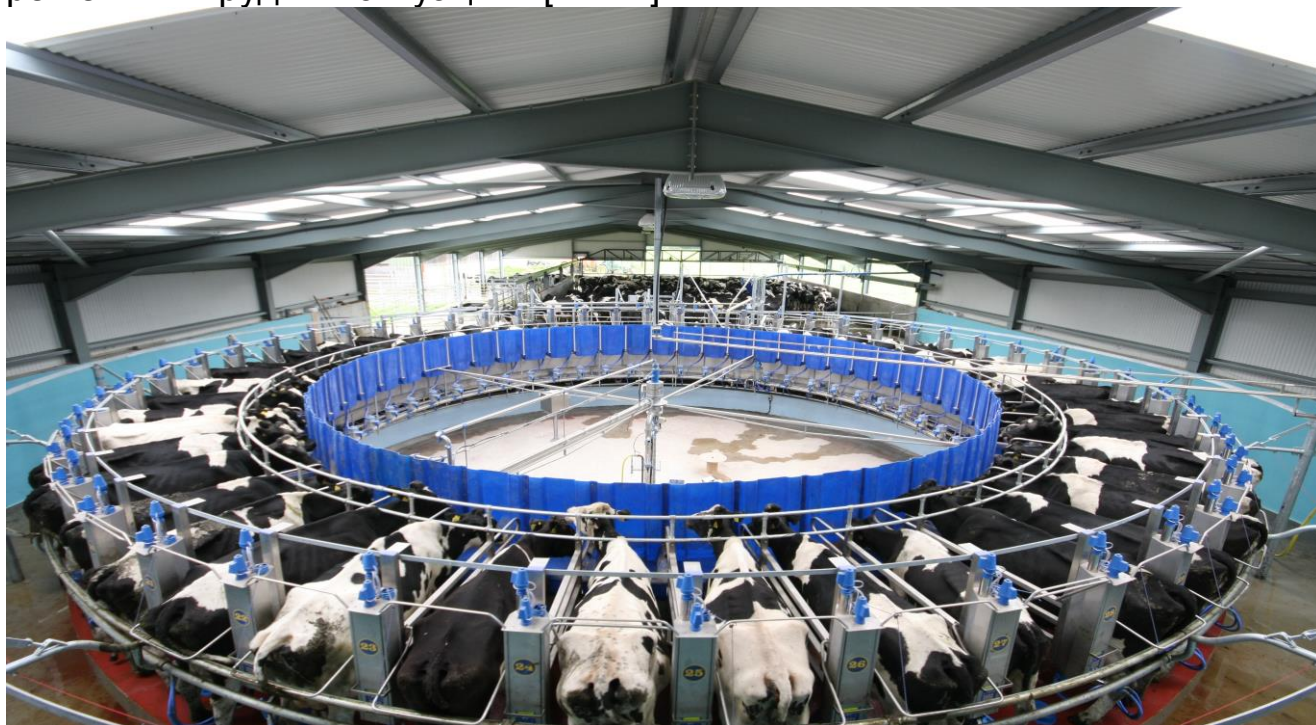


Рисунок 1 - Доильные залы «Карусель»

Доильный зал «Карусель», предназначенный для коров, является прекрасным решением для ферм животноводства со значимым количеством поголовья крупного рогатого скота. Подобные системы рекомендуется использовать в тех хозяйствах, в которых содержится более девяти сотен голов [9, 14]. Благодаря новым технологиям в данном направлении заметно ускорится процедура доения, а также будут стремиться к стабильности максимально высокие показатели эффективности. Данная система представляет из себя полностью автоматизированный комплекс новшеств, поэтому от специалиста по управлению инновационной техникой требуется практически минимальное количество усилий. Без всяких сомнений, доильные установки «Карусель» сильно упрощают процесс доения. Они позволяют чуть ли не полностью его автоматизировать. При всём этом специальная система следит за контролем уровня молока, а оператор без каких-либо сложностей может сравнить последние образцы со среднестатистическими. Стоит также отметить, что применяя всю эту систему, животные не чувствуют себя плохо, не испытывают стресса. Вся конструкция оснащена хорошей системой звукоизоляции, что позволяет скоту спокойно располагаться на платформе, также имеется функция подачи готового корма. Эта функция была внедрена, поскольку последние научные исследования говорят о повышенном уровне окситоцина при кормлении животного во время доения [11-13].

Цифровое моделирование. В нынешнее время 3D-моделирование производственных процессов массово применяется на стадии разработки новых видов продукции. В скором будущем данная технология будет широко использоваться в процессе изготовления, что даст возможность применять современные данные для перехода настоящего мира в мир будущего, виртуального. Всё это способствует хорошему сокращению времени, предназначенного для подготовки оборудования [15,16]. Также нельзя не отметить, что будет прослеживаться увеличение качества продукции.

Роботы промышленного плана уже длительное время применяются в системах больших предприятий для выполнения трудных, объёмных работ. Задачей данной техники является выполнение повторяющихся операций при возделывании различных сельскохозяйственных растений, а главная цель заключается в том, чтобы практически полностью заменить человеческий труд, сократить процент негативного воздействия химических средств на окружающую среду, а также повысить производительность предприятий, увеличить количество урожайности возделываемых культур [17-19].





Рисунок 2 – Схема устройства промышленного интернета вещей

В настоящее время лишь небольшая часть оборудования объединены в одну сеть. В будущем все изменится, с развитием Интернет-вещей всё больше и больше устройств подвергнутся оснащению вычислительными мощностями. За счёт этого взаимодействие элементов оборудования между собой и стабилизация обмена информацией превратится в самостоятельный процесс [20-22].

Поскольку ресурсы для сельскохозяйственных работ ограничены (большинство земли пригодных для ведения сельского хозяйства, уже используются), единственный способ увеличить объем - это повысить эффективность производства. В этом может помочь современные технологии, так как с помощью них можно анализировать больше факторов и повысить эффективность любого производства.

### Литература

1. Захарова, Г. П. Развитие цифровых технологий в Республике Татарстан / Г. П. Захарова, И. Н. Сафиуллин // Воспроизводство плодородия почв и продовольственная безопасность в современных условиях: Сборник трудов международной научно-практической конференции, Казань, 17 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 335-341. – EDN AZNBXI.

2. Михайлова, Л. В. Управление рисками инновационного инвестиционного проекта / Л. В. Михайлова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 20–21

декабря 2018 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 144-146. – EDN TVUWYH.

3. Кириллова, О. В. Об особенностях внешней торговли сельскохозяйственной продукцией РФ в условиях ВТО / О. В. Кириллова // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков : Материалы научно-практической конференции, Казань, 07 декабря 2016 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2016. – С. 398-402. – EDN YQPQKZ.

4. Analytical review of issues of creation of the agro-digital cooperation platform as an economic mechanism for sustainable development of agricultural production / E. F. Amirova, A. L. Zolkin, P. M. Podolko [et al.] // E3S Web of Conferences, Orel, 24–25 февраля 2021 года. – Orel, 2021. – P. 10003.

5. Госрегулирование цифровизации сельского хозяйства / Э. Ф. Амирова, А. Л. Камалиева, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков // Менеджмент в социальных и экономических системах: сборник статей XII Международной научно-практической конференции, Пенза, 17–18 декабря 2020 года / Под общей редакцией Резника С.Д. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2020. – С. 11-14. – EDN ZXPOZH.

6. Mentsiev, A. U. Digitalization and mechanization in agriculture industry / A. U. Mentsiev, E. F. Amirova, N. V. Afanasev // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : III International Scientific Conference: AGRITECH-III-2020: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies, Volgograd, Krasnoyarsk, 18–20 июня 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. – Volgograd, Krasnoyarsk: Institute of Physics and IOP Publishing Limited, 2020. – P. 32031. – DOI 10.1088/1755-1315/548/3/032031. – EDN WHHHHU.

7. Амирова, Э. Ф. Современное состояние научно-технологического развития цифрового аграрного производства / Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова, Г. П. Захарова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 505-510. – EDN MLNGHO.

8. Михайлова, Л. В. Система планирования развития сельскохозяйственных предприятий малых форм хозяйствования / Л. В. Михайлова // Роль социально-экономической науки в обеспечении

продовольственной безопасности страны: материалы Международной научно-практической конференции, Казань, 22–23 мая 2018 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 73-76. – EDN YSRSCST.

9. Алексеева, Р. Н. Эффективность производства картофеля и перспективы развития отрасли / Р. Н. Алексеева, Л. В. Михайлова // Вектор экономики. – 2019. – № 2(32). – С. 56. – EDN YZAUUX.

10. Ханнанов, М. М. Оптимизация кадровой политики агропромышленного комплекса на примере Республики Татарстан / М. М. Ханнанов, М. Н. Калимуллин // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 01–03 июля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 613-620.

11. Политика импортозамещения и наращивание экспорта, приоритет развития АПК России / Д. А. Мусташкина, М. М. Ханнанов, М. Н. Калимуллин, А. М. Ханнанов // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 01–03 июля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 329-335.

12. Modern problems of digitalization of agricultural production / N. F. Kashapov, M. M. Nafikov, M. Kh. Gazetdinov [et al.] // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Kazan, 05–07 декабря 2018 года. – Kazan: Institute of Physics Publishing, 2019. – P. 012044. – DOI 10.1088/1757-899X/570/1/012044. – EDN GOKQNB.

13. Формирование законодательного и организационно-технического пространства цифровизации аграрного производства / А. М. Сибгатуллина, Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, А. Н. Григорьев // Управленческий учет. – 2021. – № 7-1. – С. 281-288. – EDN CXGDAG.

14. Газетдинов, М. Х. Основы инновационного развития сельских муниципальных районов / М. Х. Газетдинов, О. С. Семичева, Г. Ш. Нуруллина // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2017. – № 5-2(44). – С. 42-45. – EDN YPICEL.

15. Файзрахманов, Д. И. Развитие аграрного сектора экономики Татарстана / Д. И. Файзрахманов, М. Х. Газетдинов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2003. – № 4. – С. 15. – EDN PEVCLB.

16. Сержанова, И. М. Особенности качества жизни в современной Российской экономике / И. М. Сержанова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2011. – Т. 6. – № 2(20). – С. 65-67. – EDN NWFMQV.

17. Mentsiev, A. U. IoT and mechanization in agriculture: problems, solutions, and prospects / A. U. Mentsiev, A. U. Mentsiev, E. F. Amirova // IOP

Conference Series: Earth and Environmental Science : III International Scientific Conference: AGRITECH-III-2020: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies, Volgograd, Krasnoyarsk, 18–20 июня 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. – Volgograd, Krasnoyarsk: Institute of Physics and IOP Publishing Limited, 2020. – P. 32035. – DOI 10.1088/1755-1315/548/3/032035. – EDN MLEMYB.

18. Логинов, Н. А. Применение беспилотных летательных аппаратов для аэрозольной обработки горячим туманом посевов сельскохозяйственных культур (от поражения вредителей) / Н. А. Логинов, И. М. Логинова // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности : Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 01–03 июля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 289-295. – EDN HWWCIU.

19. Панков, А. О. Преимущества Agile - подхода при разработке проектов цифровизации / А. О. Панков, О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития: Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 219-224. – EDN WHDXGT.

20. Кириллова, О. В. О некоторых проблемах интеграции России в мировое пространство в условиях санкций и торговых войн / О. В. Кириллова // Российская экономика: взгляд в будущее: Материалы V Международной научно-практической конференции, Тамбов, 22 февраля 2019 года / Отв. ред. Я.Ю. Радюкова. – Тамбов: Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, 2019. – С. 149-154. – EDN FYLJUO.

21. Захарова, Г. П. Рациональное использование земель в сельском хозяйстве на основе it-технологий / Г. П. Захарова, Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 537-543. – EDN KYEWXU.

22. Захарова, Г. П. Цифровые технологии в аграрном секторе: реальность и перспективы / Г. П. Захарова // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства : материалы III

Международной научно-практической конференции, Макеевка, 09 апреля 2020 года. – Макеевка: Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская аграрная академия», 2020. – С. 90-95. – EDN WAILJU.

© *Моисеева Е.Н., Амирова Э.Ф., Михайлова Л.В., 2022*

УДК 811.161.1

**Мубаракзянова Альбина Ильнуровна**  
*Студентка группы Б181-02*  
*Казанский государственный аграрный университет, Казань*  
**Габдулхакова Ильсеяр Масхутовна**  
*Доцент кафедры философии и права*  
*Казанский государственный аграрный университет, Казань*  
[ilsiar75@mail.ru](mailto:ilsiar75@mail.ru)

## РУССКИЙ ЯЗЫК В СОВРЕМЕННОЙ ЖИЗНИ

**Аннотация.** В статье описывается значимость русского языка в современном мире, его место жизни общества, влияние на формирование языкового сознания личности, а также на его социализацию.

На основе представленного анализа делается вывод о том, что когнитивные процессы напрямую связаны с речью, подчёркивается важность языка как объекта изучения различными научными дисциплинами.

**Ключевые слова:** русский язык; речь; языковое сознание; речевая деятельность; изучение языка.

**Albina I. Mubarakzyanova**  
*Student of group B181-02*  
*Kazan State Agrarian University, Kazan*  
**Ilseyar M. Gabdulkhakova - Ph.D.**  
*Kazan State Agrarian University, Kazan*  
[ilsiar75@mail.ru](mailto:ilsiar75@mail.ru)

## RUSSIAN LANGUAGE IN MODERN LIFE

**Abstract.** The article reveals the essence of language in the modern world, examines language place in science and human life, and the influence of language on the identity formation, and on its socialization. Based on the presented analysis, a conclusion is made about relevance and language importance as an object of study by the scientific disciplines, as the all-embracing importance of the language in human life, because it serves as a factor of communication, education and self-determination

**Keywords:** russian language; speech; linguistic consciousness; speech activity; language study.

Что из себя представляет русский язык в современном мире? Какую роль он играет в мире науки? Как язык определяет нашу речь? Это основной круг вопросов, который будет рассмотрен в данной статье.

Считаем правильным начать с самого определения понятия «язык». Словарь методических терминов говорит нам о том, что это многозначное слово, которое включает в себя такие трактовки:

1. Система фонетических, лексических, грамматических средств, являющихся орудием выражения мыслей, чувств, волеизъявлений, служащая важнейшим средством общения людей;
2. Разновидность речи, характеризующаяся теми или иными стилистическими признаками (например, книжный Я., разговорный Я.). Для методики важное значение имеет предложенная Л. В. Щербой теория о трех аспектах языковых явлений, положенная в основу лингвистического обоснования методики обучения иностранным языкам. Такими аспектами понятия «Я.» являются речевая деятельность, языковая система, языковой материал. В рамках современного подхода к обучению иностранным языкам в качестве основного объекта обучения выступает речевая деятельность, включающая в себя Я. и речь как внутренние средства и способы ее реализации;
3. Орган человека, расположенный во рту, который используется и для производства звучащей речи (артикуляции) [1,1].

Уже сейчас мы можем сделать выводы о всеобъемлющей важности языка в жизни человека, так как он служит фактором общения, обучения, самоопределения собственного «Я» и, конечно же, степенью эволюции в антропологии. Поэтому неудивительно, что изучением языка занимается не одна научная дисциплина. В дальнейшем они получили своё развитие в междисциплинарной и всё более узконаправленной форме. Например, лингвистика изучает язык, как естественное в человеке и всё его многообразие в мировой культуре; нейролингвистика включает в себя знания психологии, неврологии и лингвистики, т.е. является междисциплинарной, занимается проблемами речевой деятельности в мозгу и речевыми процессами, которые возникают локально при поражениях каких-либо зон мозга; предметом психолингвистики являются процессы речеобразования, восприятия и формирования речи в их соотносительности с системой языка. При этом знания о языке необходимы в совершенно противоположных на первый взгляд дисциплинах. Границы между гуманитарными, естественными, математическими и техническими науками стираются, и язык становится ключевым объектом исследований. Таким образом социология определяет соотношение языка и общества, языка и нации, языковая политика, общественные функции языка, двуязычие и многоязычие, биология ищет сходство генетического кода и естественного языка, а в кибернетике создают анализаторы и синтезаторы человеческого голоса. Исходя из вышеописанного, можно сделать вывод об актуальности и важности языка как объекта изучения в различных научных дисциплинах.

Всевозможные научные открытия не только приносят славу учёным и исследователям, но и улучшают нашу с вами повседневную жизнь. Так

и работы, связанные с тем или иным образом с изучением языка, позволяют нам применить полученные данные на практике. Одной из таких является исследование Томаса Бака (ThomasBak) из Эдинбургского университета и его коллег [1, 2], которое заключается в проведённом эксперименте, в котором принимали участие люди, знающие только один язык и владеющие двумя сразу. Этим молодых людей просили выполнить ряд когнитивно-психологических тестов. Они определяли концентрацию испытуемых, игнорирование посторонних раздражителей и полное погружение в нужную информацию. Результаты тестов не зависели от того, когда человек начал учить второй язык. Это означает, что независимо от возраста любой желающий способен овладеть новым языком, что принесёт не только радость общения и полезный опыт, но и изменит строение вашего мозга, улучшив когнитивные навыки. Исследователи из канадского Университета Макгилла установили, что изучение языка заставляет мозг создавать новые нейронные структуры и внедрять их в существующие, тем самым увеличивая количества белого вещества, которое является проводником данных в головном мозге.

Транскраниальная магнитная стимуляция, которая использует внешнее магнитное поле для воздействия на разные части мозга, даёт возможность у пациентов с инсультом улучшить речевые функции, лечить депрессии и афазии (потери речи).

Существуют различия работы мозга у носителей разных языков. «Осваивая родной язык, человек воспринимает и его образный строй, отражающий особенности национального мировидения и миропонимания» [2, 15]. Учёными лаборатории нейролингвистики из ВШЭ [4, 2] выдвинута гипотеза о том, что в зависимости от направления письменности в языке люди по-разному интерпретируют время, которое выражается в глаголе. В русском языке время разворачивается слева направо: прошлое, настоящее, будущее. И когда русскоговорящий человек слышит или пишет глагол в прошедшем времени, то его глаза совершают микродвижения влево, указывая назад, в прошлое, а когда в будущем - вправо. Японцы пишут либо слева направо, либо сверху вниз. Принцип аналогичен.

Если говорить о том, как язык определяет нашу речь и то, кем мы являемся, лучше привести для показателя пару исследований. Известно, что представители разных языков с разной степенью обращают внимание на сопоставимость объектов друг с другом. Например, предпочтение группировать предметы в соответствии с материалом ярче выражена у японцев, тогда как англичане ставят на первое место форму. Ещё один интересный пример: фразеологические единицы со значением радость в немецком и татарском языках имеют различия в образной основе, что обусловлено разницей в отражении языковой картины мира [3-6].

Стоит упомянуть свежее опубликованную статью, описывающую способность русскоязычного населения лучше и быстрее различать



оттенки синего. При описании одних и тех же событий в английском языке хорошо и полно объясняется время произошедшей ситуации, а в немецком - больше внимания уделяется обстоятельствам этого действия.

Немаловажно упомянуть тот факт, что изучение и освоение новых слов приносит удовольствие нашему мозгу и, конечно же, всему организму. Антропологи предполагают, что удовольствие от выучивания языковых сигналов могло быть одной из причин, благодаря которым человечество научилось пользоваться речью [7-10].

В данной статье, мы раскрыли сущность языка в современном мире, его место в науке и жизни людей, влияние на становление человека социальным субъектом.

### Литература

1. Азимов Э. Г., Щукин А. Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). Печатное издание М.: Издательство ИКАР. - 2009. © Электронная версия, «ГРАМОТА. РУ», 2010.

2. Габдулхакова, И. М. Способы перевода художественно-изобразительных средств в произведениях А. Еники: специальность 10.02.20 "Сравнительно-историческое, типологическое и сопоставительное языкознание": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата филологических наук / Габдулхакова Ильсеяр Масхутовна. – Казань, 2007. – 23 с.

3. Гатауллина, Р. В. Фразеологические единицы, со значением радость в немецком и татарском языках / Р. В. Гатауллина, Р. И. Мухаметзянова, В. В. Тарасова // Казанская наука. – 2021. – № 6. – С. 54-57.

3. Ученые выяснили, как сигналы мозга преобразуются в речь [электронный ресурс]: материалы портала "Научная Россия" URL: <https://scientificrussia.ru/articles/uchenye-vyyasnili-kak-signaly-mozga-preobrazuyutsya-v-rech>

4. Мезенцева Л. Нейролингвистика позволяет увидеть язык [электронный ресурс]: Национальный исследовательский университет. Высшая школа экономики URL: <https://www.hse.ru/news/science/179334572.html>

5. Сафиуллин, Н. Особенности применения профессионального русского языка в социальных сетях органов государственной и муниципальной власти / Н. Сафиуллин, Ч. Сафиуллина // Русский язык в XXI веке: исследования молодых: Материалы VIII международной научной студенческой конференции, Сургут, 11–12 февраля 2021 года. – Сургут: Сургутский государственный педагогический университет, 2021. – С. 122-124. – EDN VKAJNP.

6. Mentsiev, A. U. Digitalization and mechanization in agriculture industry / A. U. Mentsiev, E. F. Amirova, N. V. Afanasev // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : III International Scientific Conference:

AGRITECH-III-2020: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies, Volgograd, Krasnoyarsk, 18–20 июня 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. – Volgograd, Krasnoyarsk: Institute of Physics and IOP Publishing Limited, 2020. – P. 32031. – DOI 10.1088/1755-1315/548/3/032031. – EDN WHHHHU.

7. Развитие аграрной экономики в индустрии Интернета вещей / Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова, М. Г. Кузнецов [и др.] // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию аграрной науки, образования и просвещения в Среднем Поволжье, Казань, 13–14 ноября 2019 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2019. – С. 631-637. – EDN PQWOFL.

8. Mentsiev, A. U. The Role Of Digital Technologies In The Formation Of The Digital Economy / A. U. Mentsiev, T. G. Aygumov, E. F. Amirova // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS, Krasnoyarsk, 19–21 мая 2021 года. – Krasnoyarsk, Russia: ISO LONDON LIMITED - European Publisher, 2021. – P. 1870-1875. – DOI 10.15405/epsbs.2021.09.02.208. – EDN BDEZYU.

9. Формирование коммуникативной культуры студентов аграрного вуза на занятиях русского языка и культуры речи / И. М. Габдулхакова, Р. Барсукова, Ф. Т. Нежметдинова, Н. Х. Шарыпова // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды II Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Института механизации и технического сервиса и 90-летию Казанской зоотехнической школы, Казань, 28–30 мая 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 721-727. – EDN CGEXVP.

10. Сохранение родных языков и аутентичности культур народов России / М. М. Хисматуллин, Э. А. Хисматуллина, Л. А. Габитова [и др.] // Научное сопровождение технологий агропромышленного комплекса: теория, практика, инновации: Научные труды 2-ой Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.т.н., профессора Ю.И. Матяшина, Казань, 24–25 марта 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 349-359. – EDN MTZSHS.

© Мубаракзянова А.И., Габдулхакова И.М., 2022

УДК 633.854.78

**Мулинов Игорь Юрьевич***timfanil@mail.ru***Мухаметгалиев Фарит Нургалиевич***Доктор экономических наук, профессор**fem59@mail.ru**Казанский государственный аграрный университет, г. Казань*

## **ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ПОДСОЛНЕЧНИКА**

**Аннотация.** На современном этапе развития аграрного производства обеспечение населения подсолнечным маслом высокого качества является важнейшей задачей отрасли растениеводства. В статье рассматриваются вопросы эффективного производства подсолнечника, методы рациональной организации возделывания масличных культур и их переработки, выявлены основные проблемы увеличения объема валового сбора и повышения эффективности производства, определены основные факторы формирования высоких показателей эффективности, предложены направления развития маслосеменной отрасли на примере отдельного предприятия, предусматривающие использование интенсивных методов увеличения объемов производства и повышения качества.

**Ключевые слова:** подсолнечник, переработка, производство, экономическая эффективность, урожайность, новейшие технологии.

**Igor Yu. Mulinov***timfanil@mail.ru***Farit N. Mukhametgaliev***Doctor of Economics, Professor**fem59@mail.ru**Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia*

## **WAYS TO IMPROVE ECONOMIC EFFICIENCY SUNFLOWER PRODUCTION**

**Abstract.** At the present stage of agrarian production development providing the population with high quality sunflower oil is the most important aim of crop growing. The article deals with the problems of effective sunflower production, methods of rational organization of oilseeds cultivation and their processing, the main problems of increasing the volume of gross output and raising the efficiency of production have been identified, the main factors of high efficiency showing are determined and the directions of development of

the oilseeds branch on the example of an enterprise that use intensive methods to increase the volume of production and quality are proposed.

**Keywords:** sunflower, processing, production, economical efficiency, yield, latest technologies.

На сегодняшний день в сельском хозяйстве одной из значимых проблем является повышение объемов производства подсолнечника. Вся продукция подсолнечника, которая получается при помощи современных способов переработки, является высокодоходным сельскохозяйственным продуктом после зерновых. Но при выращивании данной культуры не все так просто, на текущий момент, потенциал может использоваться на 40-45%. К примеру, из подсолнечника можно получить такую продукцию, как маслосемена. При помощи маслосемян сельскохозяйственные предприятия могут получить такое подсолнечное масло, в котором отсутствует холестерин, но в тот же момент оно не будет отставать от животного масла по качеству и калорийности. Как и после производства любой продукции остаются отходы, так и после производства подсолнечного масла остаются отходы (шрот и жмых), которые активно добавляются в рацион животных. Эти отходы являются кормовой добавкой, благодаря которой, обеспечивается протеиновая сбалансированность кормовых рационов животных на сельскохозяйственном предприятии [1,2,3]. Если на сельскохозяйственном предприятии отсутствует достаточное количество протеина в кормовых рационах, то на производстве животноводческих продуктов выявляется перерасход кормов, который варьируется в пределах от 20 до 40%. Подсолнечник пользуется большим спросом на потребительском рынке. Это связано с тем, что присутствует повышенный спрос и, следовательно, установлена высокая цена на продажу маслосемян и их переработанные продукты (жмых и шрот). Однако в отдельные годы его рентабельность снижалась из-за колебаний доходов, поскольку она превысила темпы роста в четверть общей стоимости масличных семян по сравнению с темпами роста средней цены реализации. Такая ситуация во многом обусловлена инфляцией, диспропорцией между ценами на семена подсолнечника и покупными материальными ресурсами промышленного происхождения [4,5,6].

Существуют важные факторы, которые на прямую влияют на повышение цен на масличные культуры. К примеру: произошло нарушение агротехнических требований, недостаточное использование различных минералов и удобрений при засеивании подсолнечника, недостаточная защита от насекомых, болезней и тому подобное. Для того, чтобы повысить эффективность выращивания подсолнечника следует подготовить и выполнить ряд мероприятий, направленных на улучшение производства, реализации и использования семян подсолнечника с учетом условий его хранения, переработки и сбыта [7,8,9].

Эффективность сельскохозяйственного производства определяется, как эффективность финансово-хозяйственной деятельности предприятия в сельском хозяйстве, способность достичь высоких показателей производительности труда, рентабельности и получение высококачественных сельскохозяйственных продуктов. Эффективность сельскохозяйственного производства может измеряться такими показателями: производительностью труда, фондоотдачей, себестоимостью, рентабельностью, урожайностью и др. [10,11,12]

Экономическая эффективность используется для измерения производительности всего общественного производства. С макроэкономической точки зрения мы оцениваем ситуацию, когда потребности всех обществ лучше всего удовлетворяются при ограниченных ресурсах. Национальные показатели рентабельности для анализа эффективности проектов, учитывающие интересы всей национальной экономики в целом, а также для участия в проектах по регионам (федеральным органам власти), крупным организациям и компаниям. Чтобы организовать сельскохозяйственное производство в условиях рыночной экономике, понадобится немало усилий, чтобы разобраться с некоторыми проблемами. У предприятия есть два пункта, которые напрямую будут влиять на дальнейшую прибыль. Первый – это получение максимального дохода от сельскохозяйственной деятельности предприятия при малых затратах. Второй – сельскохозяйственное предприятие должно обеспечить население качественными и доступными продуктами питания [13,14,15].

Подсолнечник – является одним из ключевых продуктов, которое нуждается в свете, влаге, почве и климатических условиях. Характеристики производственных зон зависят от их расположения в агроклиматических подзонах региона. Но существует ряд проблем, мешающих повысить урожайность данной культуры – это постепенное снижение плодородия почвы и монокультурность производства. Подсолнечник является одной из наиболее ценных сельскохозяйственных культур, выращиваемых на территории Татарстана, и наиболее рентабельной масленичной культурой. В 2020 году по всему Татарстану было собрано 182 тыс. тонны подсолнечника. Если сравнить отчетный год с 2018 годом, то можно увидеть, что исследуемый показатель увеличился на 63 процентных пункта или же на 72 тыс. тонны [16,17, 24].

Особенности производства и повышения эффективности рассмотрим на примере ООО «Хузангаевское» Алькеевского района РТ.



Рисунок 1 – Выход продукции подсолнечника в ООО «Хузангаевское» Алькеевского района РТ

Как можно увидеть из вышеуказанного графика продукция подсолнечника ежегодно имеет тенденцию спада. Наибольший пик выхода продукции на изучаемом предприятии было в 2018 году и составило 56864 ц., а самая низкая результативность была в 2020 году и составила – 49099 ц. Начиная с 2018 года по 2020 год данный показатель уменьшился на 7765 ц. Данный спад по производству продукции связан с тем, что на предприятии активно ведутся работы по продукции первичной и промышленной переработки подсолнечника [18].

Одним из возможных факторов увеличения объема производства является урожайность подсолнечника. В 2018-2020 годах колебания этого показателя носили ярко выраженный циклический характер. В 2019 году урожайность подсолнечника с 1 га была самой низкой из изученных годов. Пик урожая пришелся на 2018 год – 17,4 ц с 1 га.

Основным направлением повышения урожайности подсолнечника является своевременное внедрение комплексных технологий с четким соблюдением агротехнических регламентов, внедрение жестких технологий в современных условиях. Одной из важной составляющей производства семян подсолнечника является использование высокоэффективных сортов и гибридов [19,20].

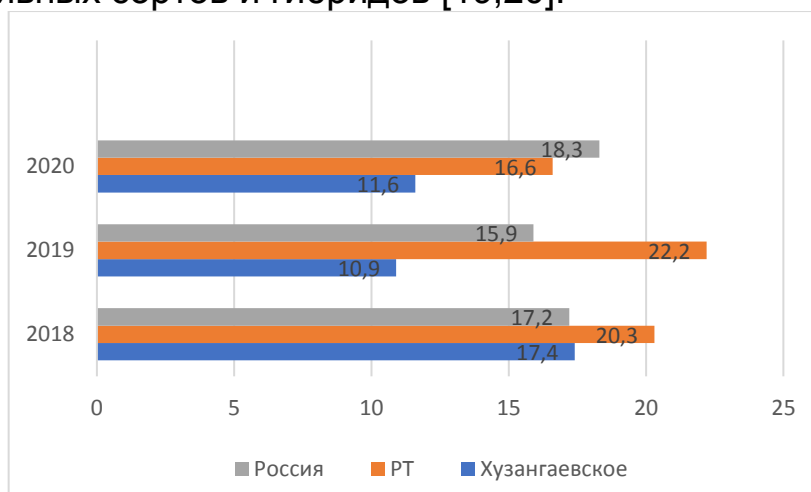


Рисунок 2 – Сравнительные показатели урожайности подсолнечника, ц с 1 га

Исходя из данных по рисунку 2 – урожайность с 1 га, можно подробно рассмотреть, какая урожайность с 1 га была в России, Татарстане и в исследуемом предприятии. Начиная с 2018 года по отчетный год, урожайность в ООО «Хузангаевское» колеблется. В периоде с 2018 года по 2019 год урожайность снизилась на 6,5 ц с 1 га, а с 2019 года по 2020 год увеличилась на 0,7 ц с 1 га. Если сравнивать с данными по РТ за 2020 год, то урожайность будет ниже, чем в ООО «Хузангаевское» на 5 ц с 1 га. Данный показатель возможно повысить, если на предприятии будут планомерно добавлять минеральные удобрения.

Урожайность подсолнечника напрямую зависит от почвы, способа выращивания предшественника. Подсолнечник очень «придирчив» в плане содержания питательных веществ в почве. Растения усваивают с 1 м<sup>2</sup> почвы 5- 7 кг азота, 9-11 кг калия, 2-3 кг фосфора. Обилие необходимых питательных веществ в период от бутонизации до цветения особенно важен, когда происходит интенсивный рост и они могут накапливать излишки органических масс [21].

Есть много разных способов получить устойчивые урожаи из этой культуры. Например, одна из традиционных технологий – это полная система химической защиты. Данный вид технологии является одним из наиболее дорогостоящих технологий и, как правило, она работает только в том случае, если отсутствуют такие условия, как засуха, резкое изменение температуры и сильные заморозки [22].

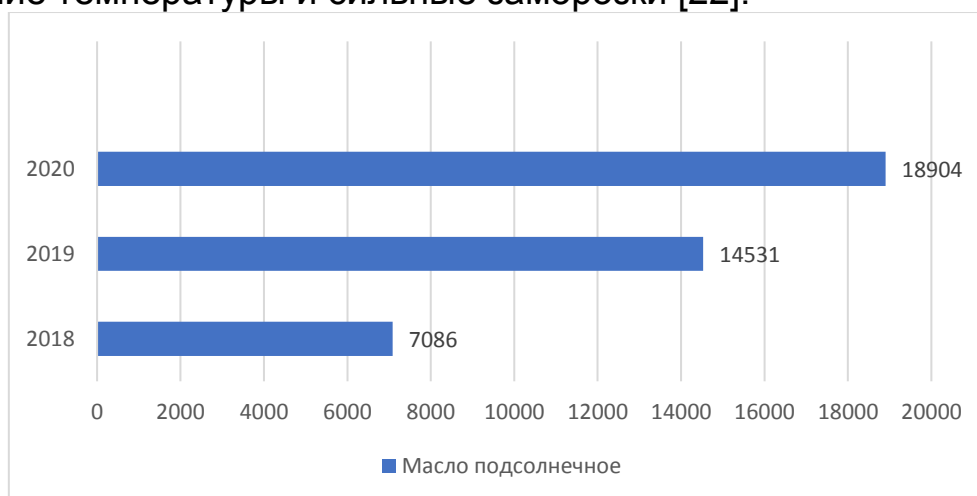


Рисунок 3 – объем переработки подсолнечника в ООО «Хузангаевское» Алькеевского района РТ

Подсолнечное масло является одним из важнейших продуктов, которое можно получить благодаря переработке подсолнечника. Наша Республика занимает одно из ведущих мест по производству подсолнечного масла. Можно выделить такие заводы, как Казанский маслоэкстракционный завод, Казанский завод растительных масел [23-25].

Анализируя период исследования данного показателя в ООО «Хузангаевское» Алькеевского района РТ, можно выделить, что подсолнечное масло, как перерабатываемого продукта, имеет тенденцию

роста. Этот показатель был максимальный в 2020 году – 18904 ц, а минимальной в 2018 году – 7086 ц [26, 27].

Таблица 1 - Расчет планируемой урожайности зерна в ООО «Хузангаевское» Алькеевского района РТ на перспективу

Культура	Урожайность, ц с 1 га	Факторы увеличения урожайности			Планируемая урожайность, ц с 1 га
		внесение минеральных удобрений, ц с 1 га	улучшение севооборота, ц с 1 га	проведение сортосмены, ц с 1 га	
Подсолнечник	11,6	1,34	4,44	2,22	19,6

По результатам таблицы 1 видно, что при разумном внесении минеральных удобрений в оптимальных пропорциях, а также улучшении севооборота и проведении сортосмены, планируемая урожайность подсолнечника может быть повышена до 19,6 ц с 1 га. При этом показатели экономической эффективности достигают следующих величин.

1. Валовой сбор на перспективу = Урожайность перспективная \* площадь посева = 19,6\*4240= 83104 ц

2. Прибавка к фактическому валовому сбору = Валовой сбор на перспективу – Валовой сбор фактический = 83104 – 49099= 34005 ц

3. Прибавка к фактической денежной выручке = Цена реализации \* Прибавка к фактической товарной продукции = 5733 \* 34005 = 194950 тыс. руб.

4. Уровень рентабельности на перспективу = ((194950+108388)-107432)/ 107432\*100% = 182 %.

### Литература

1. Tendency of investment economy formation / A. R. Battalova, R. S. Tukhvatullin // International Journal of Criminology and Sociology. – 2020. – Vol. 9. – P. 252-2578. – DOI 10.6000/1929-4409.2020.09.316.

2. Organizational and economic mechanism of improving the efficiency of grain production at the regional level / A. R. Battalova, O. A. Ignatjeva // International Journal on Emerging Technologies. – 2019. – Vol. 10. – No 2. – P. 112-116.

3. Issues on increasing efficiency of agricultural business in the Republic of Tatarstan / A. R. Battalova, L. F. Sitdikova // Journal of Environmental Treatment Techniques. – 2019. – Vol. 7. – No Special Issue. – P. 930-934.

4. Организационно-экономические основы технической модернизации аграрного бизнеса / Д. И. Файзрахманов, А. Р. Валиев, А.С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 6(216). – С. 171-175.



5. Хисматуллин, М. М. Экономическая эффективность использования биологических препаратов в технологии возделывания многолетних трав / М. М. Хисматуллин, Ф. Н. Сафиоллин, А. С. Лукин // Финансовый бизнес. – 2021. – № 3(213). – С. 183-187.
6. Авхадиев, Ф. Н. Тенденции развития зернопроизводства в условиях импортозамещения / Ф. Н. Авхадиев, Л. Ф. Ситдикова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 15. – № 1(57). – С. 117-122. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-117-122.
7. Export potential of the regional grain sector / L. Sitdikova, A. Battalova // Bio web of conferences: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00114. – DOI 10.1051/bioconf/20202700114.
8. Development of integration processes in the agricultural sector / F. Mukhametgaliev, A. Battalova // Bio web of conferences: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00116. – DOI 10.1051/bioconf/20202700116.
9. Structural changes in the rural economy / L. Sitdikova, A. Zh. Bukharbayeva // Bio web of conferences: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00115. – DOI 10.1051/bioconf/20202700115.
10. Лукин, А. С. Особенности современной Российской аграрной политики / А. С. Лукин, Л. Ф. Ситдикова // Финансовый бизнес. – 2021. – № 5(215). – С. 65-67.
11. Economic problems of russia's grain complex competitiveness system in the world market / A. R. Battalova, R. S. Tukhvatullin, // International Journal of Engineering Research and Technology. – 2021. – Vol. 13. – No 12. – P. 4475-4479.
12. Лукин, А. С. Агропромышленный комплекс в системе реализации доктрины продовольственной безопасности / А. С. Лукин // Финансовый бизнес. – 2021. – № 11(221). – С. 322-327.
13. Авхадиев, Ф. Н. Особенности технического перевооружения субъектов аграрного бизнеса / Ф. Н. Авхадиев, А. С. Лукин // Финансовый бизнес. – 2021. – № 12(222). – С. 391-397.
14. Мухаметгалиев, Ф. Н. Исследование эффективности регионального зернопродуктового подкомплекса / Ф. Н. Мухаметгалиев // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2021. – № 2. – С. 79-85.
15. Субаева, А. К. Особенности технического обеспечения сельского хозяйства цифровыми технологиями / А. К. Субаева, И. Л.

Ибниев // Бизнес. Образование. Право. – 2021. – № 1(54). – С. 67-71. – DOI 10.25683/VOLBI.2021.54.159.

16. Организационно-экономические проблемы развития аграрного сектора экономики / А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин, А.С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 7(217). – С. 62-66.

17. Гайнутдинов, И. Г. Вопросы совершенствования оборота земельных участков из состава земель сельскохозяйственного назначения / И. Г. Гайнутдинов, Ф. Н. Авхадиев // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 15. – № 1(57). – С. 105-110. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-105-110.

18. К вопросу экономической эффективности цифровизации орошаемого земледелия / Ф. Н. Сафиоллин, М. М. Хисматуллин, Л.В. Михайлова [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 9(219). – С. 156-160.

19. Роль агролизинга в технической модернизации аграрного производства / Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин, Л. В. Михайлова [и др.] // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2021. – № 4. – С. 9-15.

20. Вопросы обоснования минимального размера выделяемых земельных участков / И. Г. Гайнутдинов, Ф. Н. Авхадиев, Л. Ф. Ситдикова [и др.] // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2021. – № 4. – С. 16-21.

21. Рекомендации по оплате труда в сельском хозяйстве / Н. М. Якушкин, Р. Х. Сафиуллов, Р.Н.Якушкина [и др.]. – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2012. – 487 с.

22. Мухаметгалиев, Ф. Н. Организация, нормирование и оплаты труда в сельском хозяйстве / Ф. Н. Мухаметгалиев, Л. Ф. Ситдикова. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2019. – 289 с. – ISBN 978-5-905201-77-6.

23. Лукин, А. С. Современные тенденции и особенности развития аграрного бизнеса / А. С. Лукин, Л. Ф. Ситдикова // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2022. – № 2. – С. 66-72.

24. Клычова, Г. С. Цифровизация как фактор повышения эффективности зернопроизводства / Г. С. Клычова, Э. Ф. Амирова, Л. М. Мухаметшина // Актуальные проблемы бухгалтерского учета и аудита в условиях стратегического развития экономики: Сборник научных трудов по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции молодых ученых, Казань, 24 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 40-45. – EDN IQPPXY.

25. Формирование модели инновационно-консультационного центра на базе аграрного вуза / Д. И. Файзрахманов, Г. Р. Валиева, Л. Н. Савушкина, Н. А. Сафиуллин // Техника и оборудование для села. – 2017. – № 4. – С. 2-5. – EDN YQGARB.

© Мулинов И.Ю., Мухаметгалиев Ф.Н., 2022

УДК 0004.4

**Мустафин Ранис Фанисович***Студент**Казанский государственный энергетический университет, Казань***Логинова Ирина Михайловна***Кандидат экономических наук, доцент**Казанский государственный аграрный университет, Казань***Эшлиоглу Рауля Ильдаровна***старший преподаватель**Казанский государственный энергетический университет, Казань**[rallyarose@yandex.ru](mailto:rallyarose@yandex.ru)*

## РЕИНЖИНИРИНГ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

**Аннотация.** В статье изучается реинжиниринг бизнес-процессов, который основывается на разных базовых понятиях и определениях. В современных реалиях практически все компании находятся в поиске способов оптимизировать свою деятельность, в том числе за счет использования инструментов управления, к которым относится реинжиниринг.

**Ключевые слова:** реинжиниринг бизнес-процессов, оптимизация, анализ, предприятия.

**Rais F. Mustafin***3rd year student**Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia***Irina M. Loginova***Candidate of Economic sciences, Associate Professor***Raila I. Eshelioglu***senior lecturer**Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia**[rallyarose@yandex.ru](mailto:rallyarose@yandex.ru)*

## BUSINESS PROCESS REENGINEERING

**Abstract.** The article examines business process reengineering, which is based on different basic concepts and definitions. In today's reality, almost all companies are in search of ways to optimize their operations, including through the use of management tools, which includes reengineering.

**Keywords:** business process reengineering, optimization, analysis, enterprises.

Под реинжинирингом имеется в виду коренное перепроектирование бизнес-процессов для того, чтобы добиться быстрого и эффективного

улучшения деятельности компании. Реинжиниринг в своем стандартном виде представляет собой базовое переосмысление и коренную реорганизацию деятельности организации, целью которой является улучшение важнейших показателей, таких как: стоимость, качество товаров или услуг, уровень обслуживания, скорость работы [9].

Актуальность применения реинжиниринга бизнес-процессов определяется нестабильным состоянием экономической ситуации в стране, активной конкуренцией и применяемыми санкциями на мировом рынке [4]. В таких условиях деятельность фирмы напоминает «борьбу за выживание»: необходимо постоянно оптимизировать бизнес-процессы с целью достижения устойчивости дальнейшего развития, максимизации экономического эффекта при минимуме затрат и повышения конкурентоспособности.

Важнейшим условием успешной реструктуризации бизнес-процессов и их применения в инновационной сфере является разработка проекта новейшего бизнес-процесса с использованием широкого набора современных методов [6]. На практике для перестройки бизнес-процессов назначают руководителя проекта из высшего руководства, выбирают ответственных за обновление процессов среди сотрудников, формируют команду экспертов и специалистов. Помимо этого, реализацию реинжиниринга необходимо контролировать, для этого создается комиссия наблюдателей, в спектр деятельности которых также входит корректировка проекта в ходе выполнения работ [7].

Рассмотрим некоторые основные принципы и приёмы реинжиниринга бизнес-процессов. Они выражаются в следующем:

1. Независимость в принимаемых намерениях. Данное правило дает право сузить к минимальному количеству взаимодействий в течении трудового процесса [5]. Плюсами принципа можно выделить следующее: уменьшение потраченного временного ресурса высшего руководства, которое нужно для обращения, увеличение фактора самостоятельности работника, а также удаление причин, уменьшающих скорость процесса.

2. Рабочие процессы имеют разнообразные варианты осуществления. Данный принцип предполагает отказ от жестких и неприспособленных процессов в пользу процессов, учитывающих максимум возможных событий [6].

3. Ответственный менеджер является единственным контактным лицом в определённом процессе. С клиентами или партнерами по всем вопросам, связанными с процессом, взаимодействует именно он. Поэтому у него должен быть свободный доступ ко всем информационным ресурсам, системам и исполнителям.

Инновационный характер реинжиниринга представляет собой разработку совершенно нового бизнес-процесса, а его реализация дает начало последующим инновациям в производственно-хозяйственной

системе организации, ориентированных на освоение и использование цифровых технологий [4].

Финансовая реструктуризация хоть и включает в себя долю нововведений, но ошибочно присваивать ей инновационный характер. Для детального понимания надо вникнуть в суть финансовой реструктуризации и дать понятие. Финансовая реструктуризация – это реформирование финансового сектора, совершенствование и ускорение ее функций:

- а) ужесточение централизации в ведении финансами;
- б) осуществление финансового наблюдения;
- в) проектирование денежных притоков и т.п.;

Основной целью финансовой реструктуризации выступает увеличение рыночной стоимости фирмы [3, 11].

Следует также отметить важность регулярного контроля за экономическими показателями компании и состоянием рынка. Это необходимо, чтобы вовремя распознать ситуацию для применения действий по реструктуризации [1]. Запоздалые внедрения могут существенно ухудшить ситуацию и привести к необратимым последствиям.

Рассмотрим применение реинжиниринга на примере преобразований американской компании «Ford Motors». В начале 80-х годов 20 века компания переживала плохие экономические времена. Основной её проблемой был - неоправданно и нецелесообразно подобранный большой штат сотрудников, требующий вложения огромных финансовых запасов предприятия [2, 12]. Численность сотрудников компании насчитывала более 500 работников.

Руководство разработало мероприятия по преобразованию, которые включал в себя: изменение порядка работы с основными поставщиками, внедрение системы, высвобождающей компанию от выставления счетов для оплаты. Данные преобразования позволили сократить численность отдела в 4 раза, следовательно, затраты на персонал стали значительно меньше. При этом, сокращение численности работников не оказало влияние на функционирование компании [13, 14].

Таким образом, первоначальной задачей реинжиниринга бизнес-процессов является повышение рентабельности предприятия за счет ускорения реакции предприятия на стратегические изменения требований потребителей при многократном снижении всех видов затрат [9]. Реинжиниринг пока не обладает столь большой популярностью, но является одним из самых эффективных инструментов, которые могут вывести организацию из состояния кризиса, а также помочь улучшить текущее положение дел. Стоит отметить, что перед проведением каких-либо изменений или преобразований в организации необходимо конкретно оценить ситуацию на рынке и внутри компании, а также просчитать и учесть к каким последствиям приведут изменения [8].

Особое внимание следует также уделить ключевым факторам, на которых держится весь смысл реинжиниринга – это быстрота, вовлеченность в дело, грамотно поставленные цели и задачи.

### Литература

1. Опыт задействования кластерных технологий в развитии сельских территорий в обзоре конструктивной практики применения / Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков, Г. П. Захарова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 17-20. – EDN TEJDXJ.

2. Amirova E.F., Kuznetsov M.G., Khakimova E.G., Tolmacheva A.V. Integrated development of digital agribusiness platform to support import substitution of food products// В сборнике: BIO WEB OF CONFERENCES. International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020). 2020.

3. Газетдинов Ш.М., Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Гатина Ф.Ф. Современные формы регулирования территориально-производственных взаимоотношений в сельских территориях // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2020. Т. 15. № 4 (60). С. 97-101

4. Газетдинов Ш.М. Современные подходы к управлению материально-техническим обеспечением в интегрированных аграрных формированиях // Фундаментальные исследования. 2020. № 7. С. 25-30.

5. Захарова, Г. П. Развитие цифровых технологий в Республике Татарстан / Г. П. Захарова, И. Н. Сафиуллин // Воспроизводство плодородия почв и продовольственная безопасность в современных условиях: сборник трудов международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 335-341.

6. Кириллова О.В. Актуальность развития и поддержки аграрного сектора экономики России В сборнике: Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства. Материалы III Международной научно-практической конференции. Макеевка, 2020. С. 112-115.

7. Панков, А. О. Оптимальное проектирование процессов перемещения зерна и других сыпучих материалов / А. О. Панков, О. А. Панкова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 128-131.

8. Проблемы информационного общества в регионах России Севастьянова Е.А., Эшлиоглу Р.И. В сборнике: Состояние и перспективы

развития ИТ-образования. Сборник докладов и научных статей Всероссийской научно-практической конференции (посвящается 50-летию Чувашского государственного университета им. И.Н. Ульянова). 2018. С. 495-497.

9. Сержанова И.М. Особенности качества жизни в современной российской экономике // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2011. Т. 6. № 2 (20). С. 65-67.

10. Ханнанов, М.М. Оптимизация кадровой политики агропромышленного комплекса на примере Республики Татарстан/ М.М. Ханнанов, М.Н. Калимуллин// Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 613-620.

11. Формирование модели инновационно-консультационного центра на базе аграрного вуза / Д. И. Файзрахманов, Г. Р. Валиева, Л. Н. Савушкина, Н. А. Сафиуллин // Техника и оборудование для села. – 2017. – № 4. – С. 2-5. – EDN YQGARB.

12. Валиева, Г. Р. Роль коучинга в управленческом консалтинге / Г. Р. Валиева, Н. А. Сафиуллин // Инновационная деятельность в модернизации АП: Материалы Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. В 3 частях, Курск, 07–09 декабря 2016 года. – Курск: Курская государственная сельскохозяйственная академия им. профессора И.И. Иванова, 2017. – С. 90-93. – EDN YLTHOJ.

13. Газетдинов, М. Х. Цифровая экономика: понятие, этапы становления и перспективы развития / М. Х. Газетдинов, Э. Ф. Амирова, А. А. Галиева // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 01–03 июля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 111-118. – EDN SEBFRK.

14. Сафиуллин, И. Н. Комплексный подход к цифровизации сельского хозяйства / И. Н. Сафиуллин, Э. Ф. Амирова // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры: материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию Института экономики Казанского ГАУ, Казань, 26–28 мая 2021 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 200-205. – EDN HGINNU.

УДК 331.215.24

**Мустафина Азалия Рамисовна***mustafinaazaliya@yandex.ru***Мухаметгалиев Фарит Нургалиевич***Доктор экономических наук, профессор**fem59@mail.ru**Казанский государственный аграрный университет, Казань***ВОПРОСЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ОПЛАТЫ ТРУДА  
РАБОТНИКОВ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА**

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются такие вопросы, как система оплаты труда животноводства, ее формы, тарификация труда и дифференцированные расценки для начисления заработной платы. Проанализирована среднемесячная заработная плата в динамике трех лет по сельскому хозяйству. Приведены направления совершенствования системы оплаты труда работников молочного скотоводства.

**Ключевые слова:** оплата труда, молочное скотоводство, тарифные ставки, квалификация работников, доплата за классность.

**Azalia R. Mustafina***mustafinaazaliya@yandex.ru***Farit N. Mukhametgaliev***Doctor of Economics, Professor**fem59@mail.ru**Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia***ISSUES OF IMPROVING THE SYSTEM OF REMUNERATION OF DAIRY  
CATTLE BREEDING EMPLOYEES REMUNERATION SYSTEM  
IMPROVEMENT**

**Abstract.** The article deals with such issues as the system of labour remuneration in cattle breeding, its forms, tariffication of labour and differentiated rates for wage accrual. Average monthly wages in the dynamics of three years in agriculture are analyzed. The directions of improving the system of remuneration of labor of dairy cattle breeders are given.

**Keywords:** wages, dairy cattle breeding, tariff rates, qualification of workers, extra pay for class.

Самым главным путем повышения производительности труда в животноводстве хозяйства считается материальное стимулирование. Система оплаты труда работников в сельскохозяйственном производстве ООО «Марс» Азнакаевского района основывается на «Положении об



оплате труда», принятом на предприятии и утвержденным директором [1,2,3].

Порядок оплаты труда также регулируется «Положением об организации и стимулировании труда» работников сельского хозяйства. В соответствии с принятыми нормами и правилами заработная плата выплачивается работникам ООО «Марс» 2 раза: на 15-е и на 30-е число каждого месяца и осуществляется наличными денежными средствами в кассе данного предприятия [4,5,6].

В ООО «Марс» Азнакаевского района РТ устанавливаются следующие формы системы оплаты труда: сдельно-прогрессивная для рабочих следующих специальностей (доярки, животноводы), сдельная и повременно – премиальная для всех остальных рабочих, занятых в подразделениях общества.

В отрасли животноводства фонд оплаты труда (ФОТ) состоит из основной и дополнительной части. Основная часть заработной платы работникам выплачивается на основе тарифных ставок, должностного оклада сотрудника с учетом его опыта и квалификации, либо исходя из дополнительной части заработка, качества выполненной работы, где входят различные выплаты: компенсации, надбавки, доплаты за классность, премии, направленные на стимулирование работников, которые зависят от итогов выполненных работ [7,8,9]. Дополнительная часть зарплаты выплачивается работникам животноводства по итогам выполненной работы: по валовому объему производства, прибыли и другим показателям результативности работы. Исходя из этого, ФОТ работников отрасли животноводства складывается от качества и доли вырабатываемой продукции [10,11,12].

В основу формирования прибыли рабочего персонала животноводства входит тарификация труда, которая предусматривает регулирование заработной платы в зависимости от сложности, качества и условий труда. Дневные и (или) часовые тарифные ставки определяются на основе рекомендуемых тарифных ставок для работников сельскохозяйственных предприятий, согласно принятому Соглашению от 30.12.2020 года, утвержденной постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия РТ между Федерацией профсоюзов РТ, Координационным советом объединения работодателей РТ и Кабинетом Министров РТ [13,14,15].

Весь рабочий процесс по производству продуктов животноводства ведутся в специальных помещениях, где работают постоянные сменные работники или специализированные группы работников, с соответствующей оплатой труда. В животноводстве, когда уровень производительности и нормы выработки существенно меняются, заработная плата рассчитывается по дифференцированным расценкам с учетом фактического выпуска продукции [16,17,18].

В дополнении к структуре заработной платы животноводов хочу привести специальные прогрессивно-возрастающие расценки по производству мяса КРС на примере сельского хозяйства ООО «Марс» Азнакаевского района РТ в таблице 1.

Таблица 1 - Прогрессивно-возрастающие расценки по производству мяса КРС в ООО «Марс» Азнакаевского района РТ за 2021 год, руб.

Категория работников	До 750 гр.	Св. 750 гр.
Телятница профилактики. от 0 до 2-х мес.	1370	1390
от 2 до 4-х месяцев	938	950
от 4 до 6-ти месяцев	920	940
Животноводческий сарай № 6	714	720
Животноводческий сарай № 9	857	1000
Дополнительная оплата: 20% - за 1 класс; 10% - за 2 класс. За стаж работы в данном сельском хозяйстве.		

Что касается оплаты труда работников молочного скотоводства, в частности операторов машинного доения, где продуктами являются молоко и приплод, оплата производится по расценкам, которые применяют для начисления основной заработной платы. Они рассчитываются исходя из размера увеличения годового тарифного фонда до 150%, и годовой нормы производства продукции от группы коров, закрепленной за работником [19,20, 24].

Далее рассмотрим установленные в сельском хозяйстве расценки для оплаты труда операторов машинного доения в ООО «Марс» Азнакаевского района РТ с 01.01.2021 года:

- на молокопроводе – расценка за 1 центнер молока (переводится на фактическую жирность) 72 руб.;

- дойка в аппараты – расценка за 1 центнер молока (переводится на фактическую жирность) 86 руб.;

- за 1 голову приплода – расценка 100 руб.;

- за уход 1 головы стельной коровы – расценка 26 руб.;

- за обучение 1 головы первотелки – расценка 150 руб.;

- за 1 класс – 20%, за 2 класс – 10%;

- за работу без выходных, в праздничные дни;

- за стаж работы в данном хозяйстве [21,22,23].

После сделаем небольшой анализ среднемесячной заработной платы по категориям работников молочного скотоводства в целом по сельскому хозяйству ООО «Марс» Азнакаевского района РТ на рисунке 1.

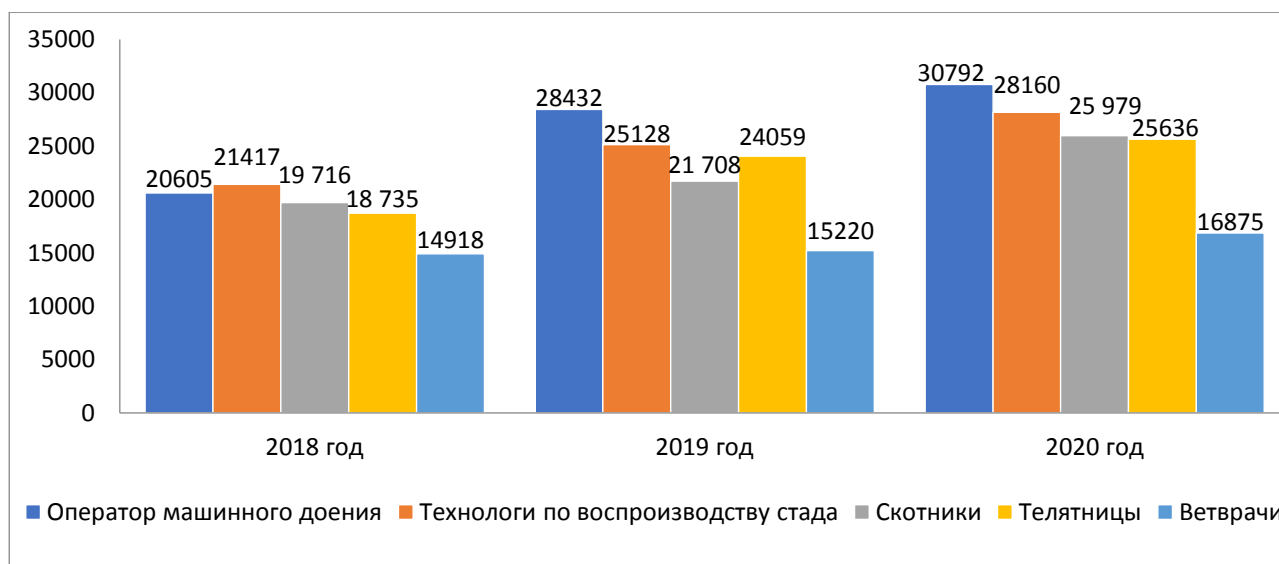


Рисунок 1 - Динамика среднемесячной заработной платы по категориям работников молочного скотоводства в ООО «Марс» Азнакаевского района РТ за 2018-2020 годы, руб.

Анализируя данную диаграмму, можно сделать вывод о том, что в ООО «Марс» Азнакаевского района РТ в динамике 3-х лет виден темп роста среднемесячной заработной платы. Наибольшую зарплату по работникам молочного скотоводства получают операторы машинного доения. За 2020 год заработная плата доярок составил 30792 руб., она увеличилась на 10187 руб. или 33,1% по сравнению с 2018 годом. А самую наименьшую зарплату получают ветврачи. К тому же она увеличилась за последние 3 года на 1957 руб. или 11,6%.

Как один из способов совершенствования механизма оплаты труда, хочется предложить применение соответствующих доплат за классность с учетом рационального использования квалификации рабочих молочного скотоводства, исходя из финансовых возможностей хозяйства [25-27].

Таким образом, в заключение хочется сказать, что для совершенствования системы оплаты труда работникам молочного скотоводства ООО «Марс» Азнакаевского района РТ необходимо ввести систему распределения квалификации по профессиям (специальностям), чтобы не допустить уравнивания и одинакового вознаграждения. Для того чтобы материально заинтересовать работников животноводства рекомендуется ввести систему премирования и поощрений, установив их в процентном отношении к должностному окладу или тарифной ставке. Также повысить к существующим расценкам дополнительные выплаты при условии отсутствии недочетов, выполнения нормосмены и качественной работы. Это позволит увеличить производительность труда, повысить квалификацию работников животноводства и более целесообразно его использовать.

## Литература

1. Tendency of investment economy formation / A. R. Battalova, R. S. Tukhvatullin // *International Journal of Criminology and Sociology*. – 2020. – Vol. 9. – P. 252-2578. – DOI 10.6000/1929-4409.2020.09.316.
2. Учебно-методическое пособие по дисциплине "Экономика труда" / Ф. Н. Мухаметгалиев, М. М. Хисматуллин, Л. Ф. Ситдикова, Л. В. Михайлова. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – 111 с.
3. Мотивация труда в сельском хозяйстве (вопросы теории и практики) / Ф. Мухаметгалиев, Н. М. Якушкин, Т. Романова [и др.]. – Москва: Издательство "Колос", 2009. – 208 с.
4. Issues on increasing efficiency of agricultural business in the Republic of Tatarstan / A. R. Battalova, L. F. Sitdikova // *Journal of Environmental Treatment Techniques*. – 2019. – Vol. 7. – No Special Issue. – P. 930-934.
5. Организационно-экономические основы технической модернизации аграрного бизнеса / Д. И. Файзрахманов, А. Р. Валиев, А. С. Лукин [и др.] // *Финансовый бизнес*. – 2021. – № 6(216). – С. 171-175.
6. Мухаметгалиев, Ф. Н. Проблемы инновационного развития сельского хозяйства в условиях предстоящего вступления России во Всемирную торговую организацию / Ф. Н. Мухаметгалиев // *Вестник Казанского государственного аграрного университета*. – 2012. – Т. 7. – № 1(23). – С. 48-51.
7. Development of integration processes in the agricultural sector / F. Mukhametgaliev, A. Battalova // *Bio web of conferences: International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года*. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00116. – DOI 10.1051/bioconf/20202700116.
8. Structural changes in the rural economy / L. Sitdikova, A. Zh. Bukharbayeva // *Bio web of conferences: International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года*. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00115. – DOI 10.1051/bioconf/20202700115.
9. Лукин, А. С. Особенности современной Российской аграрной политики / А. С. Лукин // *Финансовый бизнес*. – 2021. – № 5. – С. 65-67.
10. Мухаметгалиев, Ф. Н. Формирование и функционирование экономического механизма хозяйствования в организациях аграрной сферы: диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Мухаметгалиев Фарит Нургалиевич. – Саратов, 2002. – 409 с.
11. Economic problems of russia's grain complex competitiveness system in the world market / A. R. Battalova, R. S. Tukhvatullin, // *International Journal of Engineering Research and Technology*. – 2021. – Vol. 13. – No 12. – P. 4475-4479.

12. Мухаметгалиев, Ф. Н. Материальное стимулирование труда в сельском хозяйстве / Ф. Н. Мухаметгалиев, Н. М. Якушкин, Т. Е. Романова. – Москва: Издательство "Колос", 2010. – 338 с. – ISBN 978-5-10-004105-4.
13. Лукин, А. С. Агропромышленный комплекс в системе реализации доктрины продовольственной безопасности / А. С. Лукин // Финансовый бизнес. – 2021. – № 11(221). – С. 322-327.
14. Организационно-экономические проблемы развития аграрного сектора экономики / А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин, А.С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 7(217). – С. 62-66.
15. Ситдикова, Л. Ф. Животноводство в системе развития сельской экономики / Л. Ф. Ситдикова // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2021. – № 4. – С. 22-30.
16. Ситдикова, Л. Ф. Проблемы повышения конкурентоспособности региональной сельской экономики / Л. Ф. Ситдикова // Финансовый бизнес. – 2021. – № 9(219). – С. 166-169.
17. Рекомендации по оплате труда в сельском хозяйстве / Н. М. Якушкин, Р. Х. Сафиуллов, Р.Н. Якушкина [и др.]. – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2012. – 487 с
18. Файзова, А. Р. Особенности мотивации труда работников сельскохозяйственных предприятий / А. Р. Файзова, Ф. Н. Мухаметгалиев // Вектор экономики. – 2018. – № 4(22). – С. 99.
19. Гайнутдинов, И. Г. Состояние и особенности развития животноводческих отраслей в России и за рубежом / И. Г. Гайнутдинов, Ф. Н. Авхадиев // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2021. – Т. 16. – № 2(62). – С. 86-95. – DOI 10.12737/2073-0462-2021-86-95.
20. Проблемы повышения эффективности кормопроизводства и обеспечения сбалансированности кормления животных / А. С. Лукин, И. Ш. Мадышев, И. Ш. Мадышева [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 5(215). – С. 162-165.
21. Гарифуллина А.М. Принципы организации оплаты труда в сельском хозяйстве / А. М. Гарифуллина // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков: Материалы научно-практической конференции, Казань, 07 декабря 2016 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2016. – С. 450-455.
22. Мухаметгалиев, Ф. Н. Организация, нормирование и оплаты труда в сельском хозяйстве / Ф. Н. Мухаметгалиев, Л. Ф. Ситдикова. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2019. – 289 с. – ISBN 978-5-905201-77-6.
23. Лукин, А. С. Современные тенденции и особенности развития аграрного бизнеса / А. С. Лукин, Л. Ф. Ситдикова // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2022. – № 2. – С. 66-72.

24. Амирова, Э. Ф. Пути повышения производительности труда сельхозтоваропроизводителей / Э. Ф. Амирова // Инновационные достижения науки и техники АПК: Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, Самара, 18 декабря 2018 года. – Самара: Самарская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. – С. 416-418. – EDN YXINYD.

25. Сафиуллин, Н. А. Электронный государственный сервис поиска работы / Н. А. Сафиуллин // Стратегическое развитие социально-экономических систем в регионе: инновационный подход: материалы VI международной научно-практической конференции: сборник статей и тезисов докладов, Владимир, 03 июня 2020 года. – Владимир: Издательско-полиграфическая компания "Транзит-ИКС", 2020. – С. 481-485. – EDN CELUQF.

26. Алексеева, Р. Н. Эффективность производства картофеля и перспективы развития отрасли / Р. Н. Алексеева, Л. В. Михайлова // Вектор экономики. – 2019. – № 2(32). – С. 56. – EDN YZAUUX.

27. Поддержка бизнеса на селе: реальность и перспективы / Ф. Н. Авхадиев, Н. М. Асадуллин, Ф. Н. Мухаметгалиев [и др.] // Научное сопровождение технологий агропромышленного комплекса: теория, практика, инновации: Научные труды I-ой Международной научно-практической конференции, Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 388-391. – EDN JLHHR.

© Мустафина А.Р., Мухаметгалиев Ф.Н., 2022

УДК 331.215.24

**Нигматуллина Адиля Эсфировна***nigmatullina.aeg@mail.ru***Мухаметгалиев Фарит Нургалиевич***Доктор экономических наук, профессор**fem59@mail.ru**Казанский государственный аграрный университет, Казань***ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ СТИМУЛИРОВАНИЯ ТРУДА**

**Аннотация.** В аграрном бизнесе по сей день вопросы организации стимулирования труда работников имеют неопределенную тенденцию совершенствования, что является одним из актуальных звеньев в выработке основ современной социально-экономической политики страны. Эффективность используемой системы стимулирования труда в аграрном секторе экономики отражается на всех показателях деятельности предприятия, на его рентабельности, производительности труда и на качестве предоставляемого на рынок продовольствия продукта. В статье рассмотрены составляющие элементы стимулирования труда в субъектах аграрного бизнеса, выявлены ключевые проблемы, связанные со стимулированием труда работников, изложены основные требования к организации стимулирования труда персонала субъектов аграрного бизнеса, предложены основные направления совершенствования отдельных элементов стимулирования труда работников в аграрной сфере экономики.

**Ключевые слова:** труд, механизм мотивация, организация стимулирования труда, оплата, интересы, субъекты аграрного бизнеса.

**Adilya E. Nigmatullina***nigmatullina.aeg@mail.ru***Farit N. Mukhametgaliev***Doctor of Economics, Professor**fem59@mail.ru**Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia***BASIC REQUIREMENTS TO THE ORGANIZATION OF STIMULATION OF LABOR**

**Abstract.** Up to now in agrarian business the questions of labor stimulation organization have an indefinite tendency of improvement that is one of the actual animals in development of bases of modern socio-economic policy of the country. The effectiveness of the used system of labour stimulation in agrarian sector of economy is reflected on all enterprise activity indices, on its

profitability, labour productivity and quality of product provided to the market. In the article the components of labor stimulation in the subjects of agrarian business are considered, the key problems connected with the labor stimulation of employees are revealed, the basic requirements to the organization of the labor stimulation of the personnel of agrarian business subjects are given, the basic directions for the improvement of separate elements of the labor stimulation of employees in agrarian economy sphere are offered.

**Keywords:** labor, mechanism of motivation, labor stimulation organization, payment, interests, subjects of agrarian business.

Согласно основным положениям научного управления персоналом повышать мотивированность персонала предприятия могут такие факторы, как рациональная организация рабочего времени, условия труда, условия отдыха, заработная плата и премирование персонала. Именно от создания всех необходимых условий для рациональной деятельности персонала будет зависеть эффективность производственного процесса, процветание производства, прибыльность бизнеса. В современных условиях положения научной мотивации и стимулирования персонала необходимо применять на предприятиях агропромышленного комплекса, особенно в условиях жесткой конкуренции, сложных экономических условий, которые возникли в связи с последними политическими событиями на мировой арене. Именно от мотивированности персонала зависит будущее и перспективность деятельности предприятия в целом. Основным составляющим мотивационного механизма в сегодняшних условиях выступает материальное стимулирование труда [1,2,3].

Стимулирование труда – комплекс мер, применяемый субъектом управления в целях улучшения результативности труда сотрудников. Это средство удовлетворения в большей степени материальных потребностей персонала, которое несет также и нематериальную нагрузку, позволяя сотруднику реализовывать себя в качестве личности и работника одновременно [4,5,6].

Стимулирование (стимуляцию) труда следует рассматривать как элемент трудовой ситуации, воздействующий на работника в сфере его трудовой деятельности, материальную оболочку мотивации сотрудников.

Понятие «стимулирование», как мы уже отмечали, существенным образом отличается от понятия «мотивирование». Отличие их заключается в том, что стимулирование выступает одним из средств, при помощи которого осуществляется мотивирование. Причем степень и частота применения стимулирования в роли средства управления зависит от уровня развития трудовых отношений на предприятии. Чем он выше, тем реже используется стимулирование. Это происходит вследствие того, что развитие и обучение персонала, выступая одним из



методов мотивирования, наводит сотрудников предприятия к самостоятельному осуществлению необходимых действий, проявлению интереса к участию в делах организации, не оказываясь при этом под соответствующим стимулирующим воздействием [7,8,9].

Стимулирование подразделяется на индивидуальное и коллективное, материальное и нематериальное, позитивное и негативное.

Индивидуальное стимулирование имеет направленность на отдельного работника, коллективное же, в свою очередь, на трудовой коллектив в целом.

К материальным стимулам относят:

- денежные стимулы (заработная плата, премии, доплаты, надбавки, дивиденды, депремирование, штрафы и т.д.);

- неденежные стимулы:

- а) социальные (медицинское обслуживание, страхование, расходы на питание, транспортные расходы, путевки и т.д.);

- б) функциональные (совершенствование организации производства, условий труда) [10,11,12].

Основой для следующей классификации является заложенность в стимуле определенного дуализма. Суть позитивного стимулирования состоит в возможности обладания благом (для работника), достижении поставленных целей (для руководителя), а негативное стимулирование характеризуется возможностью потери этого блага.

Можно сказать, что денежная стимуляция происходит путем использования денежных средств в качестве стимула. Неденежная же стимуляция осуществляется при помощи предоставления работнику материальных благ, приобретение которых затруднено за денежные средства по определенным причинам [13,14,15].

К нематериальным стимулам относят:

- социальные (престижность и значимость труда, профессиональный и служебный рост);

- моральные (признание коллектива, награды);

- творческие (самосовершенствование и самореализация, повышение квалификации, стажировки, командировки);

- свободное время (дополнительный отпуск, гибкий график) [16,14].

Стимулирование осуществляет ряд важнейших функций:

- экономическая, направленная на решение проблем улучшения финансово-экономических показателей, увеличения объемных параметров производства и повышения конкурентоспособности выставленной на рынок продукции и товаров;

- нравственная, связанная с тем, что стимулы направляются на повышение деловой и общественной активности людей на сельской местности по формированию предприятий малых и средних форм

хозяйствования, социальной инфраструктуры, обеспечивающих людей рабочими местами и соответствующим уровнем доходов;

- социальная, способствует созданию разных групп людей по уровню доходов и формированию структуры общества по показателю уровня обеспеченности населения [18,19, 27].

Основными требованиями к организации стимулирования труда выступают комплексность, дифференцированность, гибкость, оперативность.

Комплексность определяет системное рассмотрение всех элементов стимуляции и управления деятельностью персонала хозяйствующих субъектов [20]. Дифференцированность предполагает выборочного использования в формировании рычагов стимулирования в зависимости от обладания компетенциями, от накопленного практического опыта, возраста, активности на производстве и в общественной деятельности, достижения индикаторов эффективного контракта. Гибкость, оперативность сами по себе говорят о необходимости постоянного совершенствования условий стимулирования труда в зависимости от изменений внешних и внутренних факторов организации деятельности субъектов аграрного бизнеса [21,22,23].

Стимулирование труда основывается на принципах доступности, осязаемости, постепенности, минимизации разрыва между результатами труда и его оплатой, сочетания материальных и моральных стимулов, сочетания позитивных и негативных стимулов.

Принцип доступности базируется на понятности и демократичности условий стимулирования. Любой стимул должен быть достижим для каждого сотрудника.

Принцип осязаемости означает существование некоего порога действенности стимула, различающегося в отдельных коллективах. Важным является определение его нижнего порога.

Принцип постепенности подразумевает регулярную повышающую коррекцию материальных стимулов. Следует учитывать, что необоснованно завышенное стимулирование имеет отрицательное влияние на мотивацию сотрудника, это происходит вследствие формирования предположения о повышенном вознаграждении и возникновения нового нижнего порога стимула, устраивающего сотрудника.

Суть принципа минимизации разрыва между результатами и оплатой труда заключается в учащении вознаграждения, в установлении четкой связи его с результатами труда.

Принцип сочетания материальных и моральных стимулов определяется тем, что по своей сути материальные и моральные факторы имеют одинаковую действующую силу. Но выдвижение на первый план тех или иных факторов обуславливаются местом, временем и субъектом воздействия данных факторов (состояние развития

экономики, традиции организации, обеспеченность, возраст, пол сотрудника).

Принцип сочетания позитивных и негативных стимулов заключается в разумности сочетания антистимулов (страхи потери работы, получения штрафа) к стимулам, в преобладании позитивных стимулов над негативными. Практическое применение этого принципа зависит от состояния развитости организации, его истории, традиций общества, коллектива, социального состава сотрудников, уровня их образования и профессиональности [24,25,26].

В связи со всем вышеизложенным можно сделать вывод, что создание эффективного механизма мотивации и стимулирования к труду позволит настроить сотрудников [27, 28] предприятия разных уровней и категорий к максимальной производительности трудовой деятельности, и в итоге работать на главную цель – устойчивое развитие аграрного бизнеса, сельской местности и снижение бедности сельских территорий.

### Литература

1. Якушкин, Н. М. Материальное стимулирование труда в сельском хозяйстве / Н. М. Якушкин, Т. Е. Романова. – Москва: Издательство «Колос», 2010. – 338 с. – ISBN 978-5-10-004105-4.

2. Лукин, А. С. Агропромышленный комплекс в системе реализации доктрины продовольственной безопасности / А. С. Лукин // Финансовый бизнес. – 2021. – № 11(221). – С. 322-327.

3. Мухаметгалиев, Ф. Н. Аграрные реформы в Республике Татарстан: проблемы и решения / Ф. Н. Мухаметгалиев // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2014. – № 3. – С. 3-9.

4. Мотивация труда в сельском хозяйстве (вопросы теории и практики) / Н. М. Якушкин, Т. Е. Романова, Р. Н. Якушкина [и др.]. – Москва: Издательство «Колос», 2009. – 208 с.

5. Файзова, А. Р. Особенности мотивации труда работников сельскохозяйственных предприятий / А. Р. Файзова // Вектор экономики. – 2018. – № 4(22). – С. 99.

6. Организационно-экономические проблемы развития аграрного сектора экономики / А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин, А. С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 7(217). – С. 62-66.

7. Файзрахманов, Д. И. Проблемы адаптации сельскохозяйственных организаций Республики Татарстан к условиям ВТО / Д. И. Файзрахманов // Зерновое хозяйство России. – 2014. – № 2. – С. 64-68.

8. Управление механизмами повышения эффективности трудовых ресурсов в сельском хозяйстве / Ф. Н. Авхадиев, Д. И. Файзрахманов, А. Р. Валиев [и др.]. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – 420 с. – ISBN 978-5-6044926-3-5.

9. Лукин, А. С. Особенности современной Российской аграрной политики / А. С. Лукин, Л. Ф. Ситдикова // Финансовый бизнес. – 2021. – № 5(215). – С. 65-67.
10. Мухаметгалиев, Ф. Н. Организация, нормирование и оплаты труда в сельском хозяйстве / Ф. Н. Мухаметгалиев, Л. Ф. Ситдикова. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2019. – 289 с. – ISBN 978-5-905201-77-6.
11. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Экономика труда» / М. М. Хисматуллин, Л. Ф. Ситдикова, Л. В. Михайлова. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – 111 с.
12. Хисматуллин, М. М. Лизинг техники и технологий как инструмент развития агропромышленного производства / М. М. Хисматуллин, Р. Г. Хисамов // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 10. – № 2(36). – С. 31-35. – DOI 10.12737/12049.
13. Справочник специалиста агропромышленного комплекса / Ф. Н. Авхадиев, И. Г. Гайнутдинов, Д.В. Сафина [и др.]. – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2011. – 694 с.
14. Экономические инструменты планирования производства кормов в аграрных предприятиях / Д.И. Файзрахманов, М.Х. Газетдинов, А.Р. Валиев, [и др.]. – Казань: Казанский ГАУ, 2021. – 177 с.
15. Мухаметгалиев, Ф. Н. Формирование и функционирование экономического механизма хозяйствования в организациях аграрной сферы: диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Мухаметгалиев Фарит Нургалиевич. – Саратов, 2002. – 409 с.
16. Современное состояние и перспективы развития технической базы сельского хозяйства в условиях цифровой экономики / Ф. Ф. Садриева, Э. Ф. Амирова, Г.П. Захарова [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 15. – № 3(59). – С. 121-125. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-121-125
17. Organizational and economic mechanism of improving the efficiency of grain production at the regional level / A. R. Battalova, O. A. Ignatjeva, L. F. Sitdikova [et al.] // International Journal on Emerging Technologies. – 2019. – Vol. 10. – No 2. – P. 112-116.
18. Организационно-экономические основы технической модернизации аграрного бизнеса / Д. И. Файзрахманов, А. Р. Валиев, А.С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 6(216). – С. 171-175.
19. Авхадиев, Ф. Н. Тенденции развития зернопроизводства в условиях импортозамещения / Ф. Н. Авхадиев, Н.М Асадуллин., И.Г., Гайнутдинов [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 15. – № 1(57). – С. 117-122. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-117-122.
20. Ханнанов, М.М. Оптимизация кадровой политики агропромышленного комплекса на примере Республики Татарстан/ М.М. Ханнанов, М.Н. Калимуллин// Глобальные вызовы для

продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 613-620.

21. Export potential of the regional grain sector / F. Mukhametgaliev, L. Sitdikova, A. Battalova [et al.] // Bio web of conferences: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00114. – DOI 10.1051/bioconf/20202700114

22. Development of integration processes in the agricultural sector / L. Sitdikova, A. Battalova [et al.] // Bio web of conferences: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00116. – DOI 10.1051/bioconf/20202700116.

23. Субаева, А. К. Особенности технического обеспечения сельского хозяйства цифровыми технологиями / А. К. Субаева, И. Л. Ибниев // Бизнес. Образование. Право. – 2021. – № 1(54). – С. 67-71. – DOI 10.25683/VOLBI.2021.54.159.

24. Газетдинов, Ш.М. Сельская территория как система взаимодействия экономических и социальных процессов / Ш.М. Газетдинов, М.Х. Газетдинов, О.С. Семичева // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2021. Т. 16. – № 4 (64). – С. 82-87.

25. Рекомендации по оплате труда в сельском хозяйстве / Ф. Н. Мухаметгалиев, Н. М. Якушкин, Р. Х. Сафиуллов [и др.]. – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2012. – 487 с.

26. Авхадиев, Ф. Н. Экономический механизм функционирования подразделений сельскохозяйственных предприятий / Ф. Н. Авхадиев. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2000. – 190 с.

27. Амирова, Э. Ф. Пути повышения производительности труда сельхозтоваропроизводителей / Э. Ф. Амирова // Инновационные достижения науки и техники АПК: Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, Самара, 18 декабря 2018 года. – Самара: Самарская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. – С. 416-418. – EDN YXINYD.

28. Сафиуллин, Н. А. Особенности подготовки студентов по направлению "государственное и муниципальное управление" в Казанском ГАУ / Н. А. Сафиуллин // Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы: Сборник статей по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Красноярск - Барнаул - Челябинск - Омск - Нижний Новгород - Москва - Санкт-Петербург, 02–17 ноября 2020 года / Под общей редакцией А.Г. Миронова. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 270-274. – EDN JСJPEN.

© Нигматуллина А.Э., Мухаметгалиев Ф.Н., 2022 г.

УДК 314:312

**Пивкин Никита Андреевич**  
*Студент группы Б301-07*  
**Амирова Эльмира Фаиловна**  
*Кандидат экономических наук, доцент*  
**Кузнецов Максим Геннадьевич**  
*Кандидат технических наук, доцент*  
*Казанский государственный аграрный университет, Казань*  
*max-kuzz@yandex.ru*

## **АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СМЕРТНОСТИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН В УСЛОВИЯХ КОРОНОВИРУСНОЙ ПАНДЕМИИ**

**Аннотация.** В России наблюдается снижение численности населения с 2018 г. и обострение демографической ситуации с 2020 г. в период пандемии COVID-19. В статье будет проведен анализ демографических показателей естественного прироста населения Республики Татарстан, по результатам которого будут выявлены факторы, влияющие на них в период распространения коронавирусной инфекции. Обоснована необходимость внедрения новых мероприятий, направленных на укрепление здоровья и снижения и уровня смертности и преодоление демографического кризиса в брачно-семейных отношениях.

**Ключевые слова:** численность населения, демографическая ситуация, пандемия, инфекция, укрепление здоровья, уровень смертности, кризис

**Nikita A. Pivkin**  
*Student of group B301-07,*  
*Second year, Institute of Economics*  
*Kazan State Agrarian University*  
**Elmira F. Amirova**  
*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*  
*Kazan State Agrarian University*  
**Maxim G. Kuznetsov**  
*Candidate of Technical Sciences, Associate Professor*  
*Kazan State Agrarian University*

## **ANALYSIS OF THE REPUBLIC'S INDICATORS IN THE CONTEXT OF THE CORONAVIRUS PANDEMIC**

**Abstract.** In Russia, there has been a decrease in the population since 2018 and an aggravation of the demographic situation since 2020 during the COVID-19 pandemic. The article will analyze demographic indicators of natural

population growth in the Republic of Tatarstan, the results of which will identify factors affecting them during the spread of coronavirus infection. The necessity of introducing new measures aimed at improving health and reducing the mortality rate and overcoming the demographic crisis in marriage and family relations is substantiated.

**Keywords:** population, demographic situation, pandemic, infection, health promotion, mortality rate, crisis.

В России, по данным Роспотребнадзора (2021 г.), по состоянию на 8 мая выявлено около 190 тыс. случаев заболевания коронавирусом (COVID-19), в том числе выписано более 26 тыс. человек ( $\approx 12\%$  подтвержденных случаев) [1,2], умерло более 1,6 тыс. человек ( $\approx 0,88\%$ ). Широкий охват, высокая заболеваемость и смертность, распространение заболевания во всех регионах России (Приложение 1), масштаб социально-экономических последствий (Земцов и Царева 2021) определяют актуальность исследования. Ожидается, что значения этих показателей будут увеличиваться, так как число новых подтвержденных случаев заболевания неуклонно не снижается, однако доля выписанных пациентов увеличивается и в целом темпы роста новых случаев заболевания снижаются.

Однако статистика подтвержденных случаев и смертей может недооценивать их реальные масштабы из-за ряда искажений, обсуждаемых в методологической части работы. Поэтому важно оценить риски и, соответственно, будущие последствия пандемии для населения в определенных регионах. Авторы предложили соответствующую методологию, основанную на подходах к оценке социальных рисков стихийных бедствий (Велле и Биркманн, 2015; Земцов и др., 2016) [3,4,5].

Цель статьи - выявить особенности российских регионов, влияющие на заболеваемость COVID-19 и смертность, и на их основе оценить риски пандемии для населения регионов на экспоненциальной стадии распространения коронавирусной болезни. Для анализа мы используем официальные данные Роспотребнадзора (2021 год) по подтвержденным случаям новой коронавирусной инфекции COVID-2019 в России, а по смертности – данные портала “Коронавирус сегодня” (2021 год), который агрегирует данные Роспотребнадзора.

Число официально подтвержденных случаев может быть искаженным отражением реального распространения коронавирусной болезни с определенным запаздыванием. Дело в том, что не все пациенты обратятся к врачу (у половины выявленных носителей по данным Роспотребнадзора заболевание протекало бессимптомно), существует отставание между попаданием инфекции в организм человека, заболеванием и идентификацией вируса. Официальные данные могут быть запоздало предоставлены Роспотребнадзору. Доля выявленных случаев в значительной степени зависит от качества тестов,

системы и метода тестирования, охвата населения тестированием, что, в свою очередь, зависит от уровня развития системы здравоохранения, наличия и близости лабораторий, плотности частных лабораторий и т.д. Хотя, по данным Роспотребнадзора, было проведено более 4 миллионов тестов на коронавирус, доступность тестов в регионах значительно различалась, особенно в первые недели [6,7,8]. По нашим оценкам, коэффициент корреляции между количеством тестов и количеством подтвержденных случаев по состоянию на 24 апреля 2021 года составляет около 0,3. По мере роста числа тестов зарегистрированные и фактические заражения должны сходиться. Поэтому, на наш взгляд, обеспечение населения тестами является существенным, но не определяющим фактором. Тесты на антитела, показывающие количество случаев заболевания, были проведены в других странах и доказывают, что показатели реальной заболеваемости занижены (Назаров и Сисигина, 2021). Однако, на наш взгляд, официально зарегистрированная заболеваемость пропорциональна реальным случаям, что позволяет оценить многофакторные регрессии, при которых упомянутые выше ограничения могут быть частично устранены. При этом факторы и их влияние могут меняться по мере распространения болезни, поэтому мы используем самые последние доступные данные [9,10,11].

Смертность пациентов с коронавирусной болезнью также может быть значительно занижена. Далеко не все больные обращаются в медицинские учреждения. Многие умирают от обострения сопутствующих хронических заболеваний, не имея официально подтвержденного диагноза COVID-19. Некоторые из смертей во время пандемии также будут связаны с несвоевременным оказанием медицинской помощи из-за переполненности медицинских учреждений и высокой вовлеченности служб неотложной медицинской помощи. В некоторых случаях смертность от определенных социально чувствительных заболеваний, таких как ВИЧ (Скочиллов и др. 2018), могут быть занижены в связи с переводом на другие причины смерти или предоставлены позже. Болезнь не всегда может быть правильно установлена и идентифицирована посмертно. Кроме того, существует разрыв между реальными смертями и отчетностью. В некоторых случаях временной лаг между событиями и статистической регистрацией может достигать нескольких месяцев, и окончательные данные по всей стране будут доступны только в конце года. Поэтому в случае таких крупномасштабных событий часто оценивается превышение общей смертности за определенный промежуток времени (когда наблюдалось событие) над общей смертностью в предыдущие периоды. Например, было выявлено, что дополнительная смертность от жаркого лета 2010 года в России составила 55,8 тыс. человек из-за сердечно-сосудистых патологий, проблем с дыханием и других факторов (Ревич 2011). По предварительным данным, в Европейском Союзе наблюдается



значительное превышение общей смертности в апреле над средними значениями, в некоторых странах более чем на 50% (EuroMOMO 2021). В России по итогам апреля и мая также можно выявить дополнительную смертность [12,13,14]. По предварительным данным за апрель, уровень смертности в Москве увеличился на 20% по сравнению с предыдущими годами с учетом снижения числа смертей в определенных категориях, например, от внешних причин (РБК 2020). В этом случае мы также считаем, что смертность от COVID-19, отраженная в статистике, будет пропорциональна общей дополнительной смертности населения, что послужит основой для эконометрических расчетов.

Модели оценки рисков стихийных бедствий применяются для определения характеристик регионов, влияющих на заболеваемость и смертность населения (Земцов и др., 2016). Традиционно учитываются две составляющие: подверженность населения опасности и его уязвимость. Первый случай связан с потенциальным числом тех, кто заболевает. Это связано с интенсивностью взаимодействия регионального сообщества с другими сообществами и внутри сообщества. Уязвимость населения включает характеристики наиболее чувствительной части жителей (восприимчивость), способность системы здравоохранения быстро реагировать на угрозы (способность справляться), а также способность населения адаптироваться (адаптивный потенциал).

Основные характеристики тестирования регионов и их показатели представлены в таблице 1, данные – в Приложении 2. Используются официальные данные Росстата, если не указано иное. Значения показателей приведены за последний доступный год, в основном в конце 2018 года, за исключением индекса самоизоляции. Мы предположили, что региональные различия в годовых показателях являются относительно устойчивыми, поэтому их можно использовать для выявления общих характеристик регионов, влияющих на заболеваемость и смертность от COVID-19 в этом году [15,16].

На наш взгляд, регионы с высокой долей городских жителей наиболее подвержены распространению пандемии, так как в городах наблюдается высокая интенсивность взаимодействия между людьми в многоэтажных зданиях, в переполненном общественном транспорте, и здесь доля жителей, посетивших зарубежные страны - очаги заболевания (Китай, Италия), – также выше. Недалеко от крупных городов (за редким исключением) находятся крупнейшие аэропорты. Примерно половина рейсов осуществляется через Москву, Санкт-Петербург, Краснодар, Симферополь и Сочи (Хабр 2021), что также увеличивает вероятность распространения заболевания. Увеличение доли городских жителей является глобальным фактором, способствующим пандемиям (при прочих равных условиях), особенно в развивающихся странах. В крупных городах третьего мира не только интенсивность коммуникаций выше, но

и природные и экологические условия хуже, что негативно сказывается на здоровье населения.

Первые случаи заболевания в России были зарегистрированы в начале марта среди китайских рабочих в Забайкальском крае, а среди российских граждан – в Москве среди прибывших туристов из Италии. Уже к концу марта число подтвержденных случаев заболевания росло в геометрической прогрессии. С этого момента началось распространение заболевания по всей стране, доля новых случаев в Москве неуклонно снижалась с 81 % 5 апреля до 38 % 29 апреля. И только через две недели после введения режима самоизоляции (29 марта 2020 года) произошло отклонение от этой тенденции к более низким темпам роста.

Ежедневный прирост новых случаев заболевания в целом снижался до последней недели апреля. Но в первые дни мая число заболевших в Москве снова выросло до 60 % от общего числа по России, что может быть связано со второй волной пандемии, запуском тестов во многих частных лабораториях или следствием несогласованных действий властей во время введения цифровых пропусков в середине апреля, что вызвало очереди в метро. С введением цифровых пропусков интенсивность поездок населения несколько возросла, а индекс самоизоляции Яндекса в рабочие дни соответственно снизился с 3,4 до 3,2.

Фиксированная динамика распространения заболевания в регионах России существенно различается. Самая высокая скорость и максимальное значение - в городе Москве и соседних регионах (Московская и Калужская области), а также на севере (Мурманск, Ямало-Ненецкий автономный округ) и в регионах Северного Кавказа. Самые низкие значения наблюдаются в самой отдаленной и малонаселенной Туве, Чукотском автономном округе, на Сахалине и Алтае.

По состоянию на 6 мая 2021 года подтвержденная заболеваемость COVID-19 согласно эконометрическим расчетам выше в регионах вблизи крупных центров как потенциальных источников инфекции (Демо). Пояс с повышенной заболеваемостью вокруг столицы и по оси наиболее интенсивных коммуникаций: Санкт-Петербург – Москва – Нижний Новгород. Многие временные трудовые мигранты и владельцы дач вернулись из Москвы в соседние регионы – Рязанскую, Калужскую, Брянскую, Курскую и Орловскую области. После введения режима самоизоляции трудовые мигранты начали активно покидать столицу, разнося болезнь по европейской части страны.

На этапе экспоненциального роста коронавирусная инфекция распространилась из крупнейших агломераций в регионы Северного Кавказа, Ямало-Ненецкого и Ханты-Мансийского автономных округов с высокой продолжительностью жизни. Отметим, что заболеваемость населения COVID-19 выше в ряде регионов с высокой ожидаемой продолжительностью жизни (Жизни) и высокой долей пожилых людей, например, в городах Москве и Санкт-Петербурге, Московской,

Воронежской, Ростовской, Тамбовской областях, Мордовии, Марий Эл. Как мы видим, более высокая ожидаемая продолжительность жизни и, соответственно, низкая смертность пожилых жителей и людей с хроническими заболеваниями в предыдущий период, возможно, привели к увеличению заболеваемости COVID-19 в этом году, учитывая, что при подтверждении диагноза наблюдается определенный сдвиг в сторону наиболее тяжелых случаев. В Тыве или на Чукотке, где ожидаемая продолжительность жизни была низкой, а смертность от всех причин была выше, чем в среднем по России в предыдущие годы, заболеваемость COVID-19 ниже, так как доля уязвимых членов сообщества.



Рисунок 1 – Динамика показателей смертности

Уровень смертности от COVID-19 в российских регионах сильно коррелирует с заболеваемостью, коэффициент корреляции составляет 0,78 (рис. 1).

Таким образом, одной из наиболее значимых характеристик регионов с более высокой смертностью от COVID-19 была высокая доля граждан (Urb) как показатель интенсивности внутренних связей и, следовательно, косвенно доля средств массовой информации. Эта доля выше в городах Москве и Санкт-Петербурге, Магаданской и Мурманской областях, Ямало-Ненецком автономном округе, где зафиксирована смертность выше среднего. В городах показатели инфицирования выше из-за интенсивности контактов и более высокой заболеваемости, а следовательно, переполненности медицинских учреждений. Есть основания полагать, что в городах наблюдается более высокая заболеваемость и смертность из-за высокой плотности лабораторий, более строгой отчетности, квалификации медиков и т.д.

### Литература

1. Амирова Э. Ф. Демографическая структура сельского населения России/ Э. Ф. Амирова, П. В. Неверова, А. Л. Золкин// Актуальные

проблемы природопользования и природоустройства: сборник статей Международной научно-практической конференции, Пенза, 30 ноября 2020 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2020 – С. 4-8.

2. Сафиуллин, Н. А. Анализ демографической конъюнктуры сельского населения в Республике Татарстан / Н. А. Сафиуллин // Знания молодых: наука, практика и инновации: Сборник научных трудов XIX Международной научно-практической конференции аспирантов и молодых ученых, Киров, 13 марта 2020 года. – Киров: Вятская государственная сельскохозяйственная академия, 2020. – С. 208-211. – EDN IBDKLN.

3. Амирова, Э. Ф. Проблемы демографического развития сельских территорий / Э. Ф. Амирова, И. Н. Сафиуллин, А. К. Субаева // Актуальные проблемы государственного и муниципального управления в условиях цифровой трансформации экономики: Материалы I всероссийской (национальной) научно-практической конференции, – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 3-9.

4. Газетдинов, М. Х. Диверсификация как форма организации производства и управления в сельских территориях / М. Х. Газетдинов, Р. М. Закиров // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2012. – Т. 7. – № 3(25). – С. 9-15. – EDN PDTNYF.

5. Экономическая эффективность сохранения здоровья населения с позиции обеспечения демографического развития России / Э. Ф. Амирова, В. А. Токранова, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков // Управленческий учет. – 2021. - № 3-2. – С 396-404.

6. Карсанова, М. О. Демографическая конъюнктура сельских территорий на примере Высокогорского муниципального района Республики Татарстан / М. О. Карсанова, Н. А. Сафиуллин // Управление объектами недвижимости и развитием территорий: Сборник статей IV Международной научно-практической конференции, Саратов, 20 января 2021 года. – Саратов: ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2021. – С. 85-88. – EDN PAZAKX.

7. Эффекты социально-экономической политики в аграрной сфере экономики / Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, М. С. Фасхутдинова, А. Е. Агумбаева // Современная аграрная экономика: наука и практика: материалы IV Международной научно-практической конференции, Горки, Беларусь, 09–10 марта 2021 года. – Горки, Беларусь: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2021. – С. 11-15.

8. Ханнанов, М. М. Оптимизация кадровой политики агропромышленного комплекса на примере Республики Татарстан / М. М. Ханнанов, М. Н. Калимуллин // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 01–03 июля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 613-620.

9. Кириллова, О. В. Основные вопросы обеспечения продовольственной безопасности страны / О. В. Кириллова // Роль социально-экономической науки в обеспечении продовольственной безопасности страны: материалы Международной научно-практической конференции, Казань, 22–23 мая 2018 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 51-53. – EDN PLROMF.

10. Бахарева, О. В. Методологические подходы к формированию пенсионных активов в негосударственном пенсионном фонде / О. В. Бахарева // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2011. – Т. 7. – № 6(99). – С. 72-76. – EDN NCNITJ.

11. Кириллова, О. В. О некоторых проблемах интеграции России в мировое пространство в условиях санкций и торговых войн / О. В. Кириллова // Российская экономика: взгляд в будущее: Материалы V Международной научно-практической конференции, Тамбов, 22 февраля 2019 года / Отв. ред. Я.Ю. Радюкова. – Тамбов: Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, 2019. – С. 149-154.

12. Бахарева, О. В. Привлечение активов пенсионных фондов в региональные проекты: инфраструктурные проекты и управление рисками инвестирования / О. В. Бахарева // Российское предпринимательство. – 2014. – № 23(269). – С. 208-213. – EDN TBVYOF.

13. Файзрахманов, Д. И. Проблемы развития малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики / Д. И. Файзрахманов, Ш. М. Газетдинов // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2014. – Т. 9. – № 1(31). – С. 38-42. – DOI 10.12737/3805.

14. Газетдинов, Ш. М. Анализ состояния и развития малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе Республики Татарстан / Ш. М. Газетдинов // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2013. – Т. 8. – № 1(27). – С. 21-26. – EDN PYNPWP.

15. Гатина, Ф. Ф. Механизмы государственной поддержки аграрного сектора экономики и регулирование его развития в перспективе / Ф. Ф. Гатина, Р. И. Нуриева, Э. С. Нуруллина // Развитие бухгалтерского учета и аудита в условиях цифровой экономики: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, Казань, 28–29 мая 2019 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2019. – С. 35-40. – EDN QCTMGL.

16. Нежметдинова, Ф. Т. Цифровизация медицины и этические проблемы в условиях пандемии COVID-19 / Ф. Т. Нежметдинова, М. Э. Гурылева // Медицинская этика. – 2021. – Т. 9. – № 3. – С. 17-23. – DOI 10.24075/medet.2021.023. – EDN LCOPEX.

УДК 004.4

**Пронина Диана Андреевна**

Студент

*Казанский государственный энергетический университет,**Казань**[dpronina47@gmail.com](mailto:dpronina47@gmail.com)***Логинова Ирина Михайловна***Кандидат экономических наук, доцент**Казанский государственный аграрный университет**Казань**[irina.serzhanova@mail.ru](mailto:irina.serzhanova@mail.ru)***Эшлиоглу Рауля Ильдаровна***старший преподаватель**Казанский государственный энергетический университет,**Казань**[rallyarose@yandex.ru](mailto:rallyarose@yandex.ru)*

## МЕЖСАЙТОВЫЙ СКРИПТИНГ ИЛИ XSS-АТАКА

**Аннотация.** В статье рассмотрена распространенная проблема в сфере кибербезопасности, XSS-атака. Подробно разобраны ее особенности, а также предложены варианты защиты от подобной угрозы.

**Ключевые слова:** скриптинг, XSS-атака, веб-сайт, данные, база данных, безопасность.

***Diana A. Pronina****Kazan StatePower Engineering University, Kazan, Russia**[dpronina47@gmail.com](mailto:dpronina47@gmail.com)****Irina M. Loginova****Candidate of Economics sciences, associate professor**Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia**[irina.serzhanova@mail.ru](mailto:irina.serzhanova@mail.ru)****Raila I. Eshelioglu****senior lecturer**Kazan StatePower Engineering University, Kazan, Russia**[rallyarose@yandex.ru](mailto:rallyarose@yandex.ru)*

## CROSS-SITE SCRIPTING OR XSS ATTACK.

**Abstract.** The article discusses a common problem in the field of cybersecurity, the XSS attack. Its features are analyzed in detail, as well as options for protection against such a threat are proposed.

**Keywords:** scripting, XSS attack, website, data, database, security.

Основными отраслями деятельности различных компаний являются электронная коммерция, продажа информационных продуктов, предоставление онлайн-консультационных услуг и многие другие услуги. Для того чтобы повысить конкурентоспособность компании нужно эффективно использовать информационные технологии. По мере развития информационных продуктов, автоматизации получения и сохранения данных растет спрос на обеспечение высокой степени безопасности. Информационная безопасность, на сегодняшний день, является одним из наиболее важных направлений развития информационных технологий [6].

Главными секторами экономики работы разных фирм считаются онлайн торговля, реализация информативных товаров, обеспечение интернет-консалтинговых услуг также многочисленные прочие обслуживание. Результативное применение информативных технологий считается общепринятым хитрым условием увеличения конкурентоспособности фирмы. Согласно степени развития и усложнения средств, методов и форм автоматизации процессов обработки данных, увеличивается взаимозависимость общества от уровня защищенности применяемых ими информационных технологий. Обеспечение безопасности информационных систем и сетей является одним из основных направлений в развитии информационных технологий.

Межсайтовый скриптинг или XSS-атака [4, 11].

XSS атака – это атака на незащищенную область сервера, которая производится с целью добавления вредоносного кода в существующий контент, созданный сервером, который может ничего не содержать, и передавать этот код в значение переменной, фильтруя его так, чтобы он не работал, т.е. сервер не проверяет эту переменную на наличие запрещенных символов. -, , ' , ". Впоследствии значение этой переменной переходит со страницы на сервер.

В ответ на этот запрос PHP-скрипт создает HTML-страницу, которая отображает значения переменных, запрошенных злоумышленником, и отправляет эту страницу в браузер правонарушителя. Другими словами, межсайтовый скриптинг - это атака, которая использует уязвимости сервера на клиентских компьютерах.

Атака чаще всего используется для кражи файлов Cookies. Чаще всего личные данные пользователей сохраняются на сайтах, что позволяет правонарушителям получить и управлять этой информацией. Кроме того, файлы Cookies хранят зашифрованный пароль пользователя сайта, а взломать пароль при нужных знаниях и желании у злоумышленников не составит труда.

Другие особенности XSS-атак:

- Пользователь может быть перенаправлен на другой сайт.

- Существует возможность загрузить скрипт с произвольным (даже вредоносным) кодом на компьютер пользователя, вставив ссылку на исполняемый скрипт со стороннего сервера.
  - Вероятность кражи личных данных пользователей.
  - XSS-атака может быть осуществлена через уязвимости в используемом ПО.
  - Многие XSS-атаки производятся с использованием SQL-кода [2].

Из всего вышесказанного видно, что у XSS атак существует множество возможностей. Злоумышленник может похитить личную информацию пользователя, даже получить пароли для доступа к сайтам. Кроме того, межсайтовый скриптинг оставляет сервер полностью работоспособным, при этом наносит ущерб исключительно клиентским компьютерам. Как следствие, у администрации разных серверов иногда мало стимулов для создания защиты от такого типа атак [9].

Существует два типа атак: активные и пассивные. Во время активной атаки вредоносный скрипт хранится на сервере и начинает работать, когда клиент загружает страницу сайта в браузере. При пассивной атаке, скрипт не хранится на сервере, и вредоносное действие начинается в момент, когда пользователь совершил действие на сайте, допустим, нажал на созданную ссылку [1].

Как происходит атака межсайтового скриптинга?

Веб-сайты постоянно хранят данные и отправляют их в ваш браузер, этим пользуются злоумышленники. Они отравляют веб-сайт, внедряя в него вредоносный код, после чего данный источник начинает отправлять вредоносные данные пользователям. Например, когда мы ищем что-то в Интернете, сайт отправляет браузеру информацию в виде результатов поиска. Но мы даже не задумываемся, что в какой-то момент в ответ на наш запрос на наше устройство может быть скачено и установлено вредоносное ПО. Поскольку почти все веб-сайты хранят и отправляют данные в браузеры, XSS-атака считается наиболее опасной и часто встречающейся угрозой [3, 12].

Как устранить уязвимость межсайтового скриптинга:

Конечно, владельцу необходимо скорее найти и устранить вредоносный код, который заражает устройства ничего не подозревающих посетителей, когда они находятся на сайте. Убеждать пользователей избегать сомнительных веб-сайтов в этом отношении неэффективно, поскольку как сомнительные, так и авторитетные сайты одинаково уязвимы для этих уязвимостей. К счастью, существуют инструменты, которые можно загрузить онлайн для сканирования любого сайта на наличие уязвимости типа XSS [5].

Для того, чтобы избежать последствий XSS-атак, пользователь может установить антивирусное программное обеспечение. Также можно скачать и установить расширение для своего браузера, которое будет фильтровать входящий поток данных и сканировать файлы, скачиваемые



пользователем. Еще одним способом защиты является установка программного обеспечения, которое выполняет автоматическое обновление приложений [7].

Существует множество различных способов защиты, но ни один из них не дает сто процентной гарантии защиты от данной интернет угрозы. Следует помнить об этом и не переходить на подозрительные ссылки, а тем более не оставлять свои данные на неизвестных вам сайтах [8].

Итак, эта статья была о XSS-атаке и способах справиться с ней. Существует огромное количество вариантов атаки. Каждый проект может иметь и уникальные, и хорошо известные XSS уязвимости, которые могут быть использованы злоумышленниками [10]. Несмотря на возможные комплексные меры по защите устройств, наиболее надежной формой защиты является использование проверенных электронных ресурсов, электронных писем из проверенных источников. Другими словами, сам пользователь может обеспечить наибольшую защиту от атак, соблюдая меры предосторожности. Чтобы защититься от появления XSS уязвимостей, стоит использовать статические анализаторы кода во время разработки.

### Литература

1. Амирова, Э. Ф. Современное состояние научно-технологического развития цифрового аграрного производства / Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова, Г. П. Захарова // Современные достижения аграрной науки: научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 505-510.

2. Газетдинов Ш.М. Современные подходы к управлению материально-техническим обеспечением в интегрированных аграрных формированиях // Фундаментальные исследования. 2020. № 7. С. 25-30.

3. Газетдинов Ш.М., Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Гатина Ф.Ф. Современные формы регулирования территориально-производственных взаимоотношений в сельских территориях // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2020. Т. 15. № 4 (60). С. 97-101.

4. Гатина, Ф. Ф. Оценка устойчивости функционирования свеклосахарного подкомплекса АПК / Ф. Ф. Гатина, Г. П. Захарова // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры: материалы III Международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 93-99.

5. Захарова, Г. П. Развитие цифровых технологий в Республике Татарстан / Г. П. Захарова, И. Н. Сафиуллин // Воспроизводство плодородия почв и продовольственная безопасность в современных условиях: сборник трудов международной научно-практической

конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 335-341.

6. Использование современных информационных технологий в школьном образовании. Чернова Е.И., Эшелиоглу Р.И. В сборнике: Состояние и перспективы развития ИТ-образования. Сборник докладов и научных статей Всероссийской научно-практической конференции (посвящается 50-летию Чувашского государственного университета им. И.Н. Ульянова). 2018. С. 443-445

7. Кириллова О.В. О Некоторых проблемах интеграции России в мировое пространство в условиях санкций и торговых войн В сборнике: Российская экономика: взгляд в будущее. Материалы V Международной научно-практической конференции. Отв. ред. Я.Ю. Радюкова. 2019. С. 149-154.

8. Применение пакета анализа статистических данных statistica в маркетинговой деятельности. Эшелиоглу Р.И., Салтанаева Е.А. В сборнике: Инновации в современной науке. материалы Международной (заочной) научно-практической конференции. Нефтекамск, 2021. С. 54-57.

9. Экономические инструменты планирования производства кормов в аграрных предприятиях / Д.И. Файзрахманов, М.Х. Газетдинов, А.Р. Валиев, Б.Г. Зиганшин, О.С. Семичева. – Казань: Казанский ГАУ, 2021. – 177 с.

10. Сержанова И.М. Особенности качества жизни в современной российской экономике // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2011. Т. 6. № 2 (20). С. 65-67.

11. Сафиуллин, Н. А. Электронный сервис информационно-консультационной поддержки АПК на базе аграрного вуза / Н. А. Сафиуллин // Вестник Совета молодых ученых Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – 2020. – № 1(10). – С. 250-253. – EDN ZJHJVD.

12. Сафиуллин, Н. А. Электронный государственный сервис поиска работы / Н. А. Сафиуллин // Стратегическое развитие социально-экономических систем в регионе: инновационный подход: материалы VI международной научно-практической конференции: сборник статей и тезисов докладов, Владимир, 03 июня 2020 года. – Владимир: Издательско-полиграфическая компания "Транзит-ИКС", 2020. – С. 481-485. – EDN CELUQF.

УДК 004.8

**Пронина Диана Андреевна**

Студент

*Казанский государственный энергетический университет,**Казань**[dpronina47@gmail.com](mailto:dpronina47@gmail.com)*

## МЕТОДЫ КЛАСТЕРИЗАЦИИ В МАШИННОМ ОБУЧЕНИИ

**Аннотация.** В статье рассмотрены методы кластеризации в машинном обучении, выделены их плюсы и минусы. Рассмотрены примеры их применения.

**Ключевые слова:** машинное обучение, кластеризация, анализ данных, наука о данных.

**Diana A. Pronina***Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia**[dpronina47@gmail.com](mailto:dpronina47@gmail.com)*

## CLUSTERING METHODS IN MACHINE LEARNING

**Abstract.** The article discusses clustering methods in machine learning, highlights their pros and cons. Examples of their application are considered.

**Keywords:** machine learning, clustering, data analysis, data science.

Кластеризация – это метод машинного обучения, который подразумевает группировку данных в пространстве на кластеры. Таким образом, имея уже отформатированные данные, пользователи имеют возможность классифицировать новые данные [7].

Кластеризацию по-другому называют обучением без учителя.

Основное отличие методов обучения без учителя от классификации в том, что разметка для данных отсутствует [11]. Задачи кластеризации возникают при снижении размерности задач, при обработке больших потоков данных (точность обработки при этом теряется, но скорость возрастает), при разработке отдельных моделей для каждого кластера и т.д.

Снижение размерности задач имеет ряд полезных свойств:

1. Увеличение скорости построения и работы классификатора;
2. Снижение зашумленности данных;
3. Снижение корреляции признаков;
4. Возможность визуализировать многомерные данные на плоскости

и др.

Алгоритмы кластеризации необходимы для того, чтобы обнаружить во входных данных группировки, благодаря которым можно будет классифицировать данные [4, 13].

Существует множество методов кластеризации. Самыми популярными являются иерархические и K-образные [8, 14].

Агломерационный метод относится к группе иерархических методов. Данный способ кластеризации использует подход, при котором изначально каждая точка множества принимается за отдельный кластер. В ходе работы алгоритма точки постепенно начинают сливаться в один кластер, на основе схожих признаков, которые указал пользователь [6].

Достоинства метода:

- В результате имеем иерархию возможных разбиений на кластеры.
- Удобная визуализация результатов в виде дендрограммы.

Недостатки метода:

- Требуется большие объемы памяти компьютера.
- Медленно работает при больших объемах данных.

Метод главных компонент PCA позволяет с помощью линейных преобразований исходных признаков перейти в новое признаковое пространство [10]. В результате преобразований появляется возможность снизить количество признаков при минимальной потере дисперсии. Количество главных компонент определяется исследователем на основании требования к сохраненной дисперсии [5]. Обычно ориентируются на 90% дисперсии, но, исходя из конкретики задачи, требование к сохраненной дисперсии может быть и больше, и меньше. Например, при сильном шуме в данных, требование к сохраненной дисперсии может быть значительно ниже 90%. Порог сохраненной дисперсии может определяться экспериментально, на основе качества решения итоговой задачи [1, 12, 13].

Достоинства метода главных компонент:

- Главные компоненты ортогональны друг другу, что позволяет решить проблему мультиколлинеарности признаков.
- В случае большого количества исходных признаков, позволяет снизить вычислительную нагрузку в задачах классификации и регрессии с незначительной потерей качества результата [2].
- За счет отбрасывания части главных компонент, позволяет снизить шум в данных, что снижает эффект переобучения моделей.

Недостатки метода:

- Плохо работает в случае низкой корреляции среди исходных признаков.
- Плохо работает для визуализации многомерных пространств признаков на плоскости [9, 14, 15].

K-средних (k-means) - это, пожалуй, наиболее узнаваемый алгоритм кластеризации. Понимать его довольно легко, а реализовать его в коде еще проще. K-средних выделяется на фоне других алгоритмов своим быстрым темпом. Метод k-средних удобен, прост, нагляден и легко интерпретируется [3].

Недостатком метода является то, что он представляет из себя NP-сложную задачу и при больших объемах данных будет медленно работать.

### Литература

1. Акмаров П.Б., Газетдинов М.Х., Третьякова Е.С. Проблемы защиты коммерческой информации в условиях цифровизации экономики // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2020. Т. 15. № 2 (58). С. 133-138.

2. Amirova E.F., Kirillova O.V., Kuznetsov M.G., Gazetdinov Sh.M. Internet of things as a digital tool for the development of agricultural economy // В сборнике: BIO Web of Conferences. International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2019). 2020. С. 00050.

3. Amirova E.F., Kuznetsov M.G., Khakimova E.G., Tolmacheva A.V. Integrated development of digital agribusiness platform to support import substitution of food products// В сборнике: BIO WEB OF CONFERENCES. International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2020). 2020. С. 00055.

4. Газетдинов Ш.М., Газетдинов М.Х., Семичева О.С. Сельская территория как система взаимодействия экономических и социальных процессов // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2021. Т. 16. № 4 (64). С. 82-87.

5. Закирова А.Р., Юсупова А.Р., Логинова И.М. Формирование отчётов в системе управления растениеводством на основе информационных технологий // В сборнике: Современные достижения аграрной науки. Научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и техники РФ, профессора, академика академии Аграрного образования, лауреата Государственной премии РФ в области науки и техники, заслуженного изобретателя СССР Гайнанова Хазипа Сабировича. Казань, 2021. С. 282-288.

6. Захарова Г.П., Амирова Э.Ф., Кириллова О.В. Рациональное использование земель в сельском хозяйстве на основе IT-технологий В сборнике: Современные достижения аграрной науки. научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80-летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича. Казанский государственный аграрный университет. Казань, 2020. С. 537-543.

7. Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Газетдинов Ш.М. Организационные факторы развития интегрированных аграрных формирований // *Фундаментальные исследования*. 2019. № 6. С. 56-60.

8. Валеева А.Н., Семичева О.С., Валеева Д.Н. Оптимизация транспортных потоков в управлении целью поставок продуктовой компании // *Вестник Казанского государственного аграрного университета*. 2017. Т. 12. № 2 (44). С. 126-132.

9. Панков, А. О. Оптимальное проектирование процессов перемещения зерна и других сыпучих материалов / А. О. Панков, О. А. Панкова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 128-131.

10. Сержанова И.М. Индекс развития человеческого потенциала как индикатор качества жизни // *Вестник Казанского государственного аграрного университета*. 2010. Т. 5. № 4 (18). С. 78-80.

11. Структура и физическая модель движения заторможенного плотного слоя / О. А. Деметиенко, А. О. Панков, И. А. Едыгаров, Н. Х. Зиннатуллин // *Вестник Казанского технологического университета*. – 2014. – Т. 17. – № 22. – С. 119-122.

12. Цифровая экономика и сквозные цифровые технологии: современные вызовы и перспективы экономического, социального и культурного развития / О. Ю. Абашева, Э. Ф. Амирова, С. В. Беляева [и др.]. – Самара: ООО НИЦ "ПНК", 2020. – 297 с. – ISBN 978-5-6040572-4-7.

13. Сафиуллин, Н. А. Электронный государственный сервис поиска работы / Н. А. Сафиуллин // Стратегическое развитие социально-экономических систем в регионе: инновационный подход : материалы VI международной научно-практической конференции : сборник статей и тезисов докладов, Владимир, 03 июня 2020 года. – Владимир: Издательско-полиграфическая компания "Транзит-ИКС", 2020. – С. 481-485. – EDN CELUQF.

14. Сафиуллин, Н. А. Цифровизация государственных услуг в сфере АПК / Н. А. Сафиуллин, Л. Н. Савушкина // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова., Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 151-153. – EDN MPQRNJ.

15. Опыт задействования кластерных технологий в развитии сельских территорий в обзоре конструктивной практики применения / Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков, Г. П. Захарова // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной

памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова, Казань, 19 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 17-20. – EDN TEJDXJ.

© Пронина Д.А., Логинова И.М., Эшелиоглу Р. И., 2022

УДК 004.4

**Рябовичев Давид Михайлович***Студент 3 курса**Казанский государственный энергетический университет,**Казань**[dryabovichev@mail.ru](mailto:dryabovichev@mail.ru)***Логинова Ирина Михайловна***Кандидат экономических наук, доцент**Казанский государственный аграрный университет**Казань**[irina.serzhanova@mail.ru](mailto:irina.serzhanova@mail.ru)***Эшлиоглу Рауля Ильдаровна***старший преподаватель**Казанский государственный энергетический университет,**Казань**[ralyarose@yandex.ru](mailto:ralyarose@yandex.ru)*

## **DDOS-АТАКИ И КАК ОТ НИХ ЗАЩИТИТСЯ**

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы, связанные с защитой бизнеса от Ddos-атак. Дается классификация информации, необходимой для построения адекватной модели защиты от данного вида интернет угроз.

**Ключевые слова:** защита бизнеса, атака, информационная безопасность, сервер.

**David M. Ryabovichev***3rd year student**Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia**[dryabovichev@mail.ru](mailto:dryabovichev@mail.ru)***Loginova Irina Mikhailovna***Candidate of Economics sciences, associate professor**Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia**[irina.serzhanova@mail.ru](mailto:irina.serzhanova@mail.ru)***Eshelioglu Raila Ildarovna***Senior lecturer**Kazan StatePower Engineering University, Kazan, Russia**[ralyarose@yandex.ru](mailto:ralyarose@yandex.ru)*

## **DDOS ATTACKS AND HOW TO PROTECT YOURSELF FROM THEM**

**Abstract.** The article discusses issues related to the protection of business from Ddos attacks. The classification of the information necessary to build an adequate model of protection against this type of Internet threats is given.



**Keywords:** business protection, attack, information security, server.

Интернет сегодня стал неотъемлемой частью жизни каждого человека. Большинство людей не задумывается о том, как он устроен. Что такое запросы, сервера. Многие люди являются лишь потребителем данного ресурса. Но есть и заинтересованные люди, среди которых существует категория киберпреступников или же хакеров. Злоумышленники взламывают пароли, воруют данные обычных пользователей и их деньги, манипулируют организациями [5].

Киберпреступления на сегодняшний день имеют множество видов. Одним из таких видов угроз является Ddos-атака.

DdoS-атака — это преднамеренные действия злоумышленников, направленные на сбой в работе сервисов компании и клиентских интерфейсов. Злоумышленники искусственно создают рост запросов к удаленному серверу для увеличения нагрузки на него и, как следствие, дальнейшего его сбоя [4].

К сожалению, на сегодняшний день это довольно частая и актуальная проблема, ведь таким атакам ежедневно подвергаются многие организации, в том числе: государственные, банковские, медицинские.

Данной атаке также могут быть подвержены и телефоны. Злоумышленники могут получить номер телефона жертвы и устроить серию звонков. В результате телефонная линия всегда будет занята, и пользователь не сможет нормально использовать свой телефон. Особенно это опасно для горячих линий, такси, сервисов доставки [7].

DdoS-атака может использовать многие протоколы, но чаще всего подвергаются воздействию TCP и UDP протоколы.

Некоторые команды к протоколам UDP вызывают ответы, которые намного больше, чем сам запрос. Этим пользуются злоумышленники. С помощью одного отправленного запроса можно получить мощность в 10 раз большую самого размера этого пакета. Это называется амплификацией атаки [2].

Принцип работы такой атаки прост, существует программа, вызывающая огромное количество запросов к определенному серверу, в результате чего сервер перегружается и происходит отказ в обслуживании.

Чаще всего сервера ограничены в оперативной памяти, на это и рассчитывают злоумышленники. Своими запросами к серверу они стараются полностью переполнить сетевой компьютер, чтобы тот в свою очередь выдал ошибку переполнения [3].

Для реализации данной атаки используются боты - искусственные пользователи выполняющие запросы. Киберпреступники активируют ботов, а они в свою очередь начинают отправлять запросы (см. рис.1).

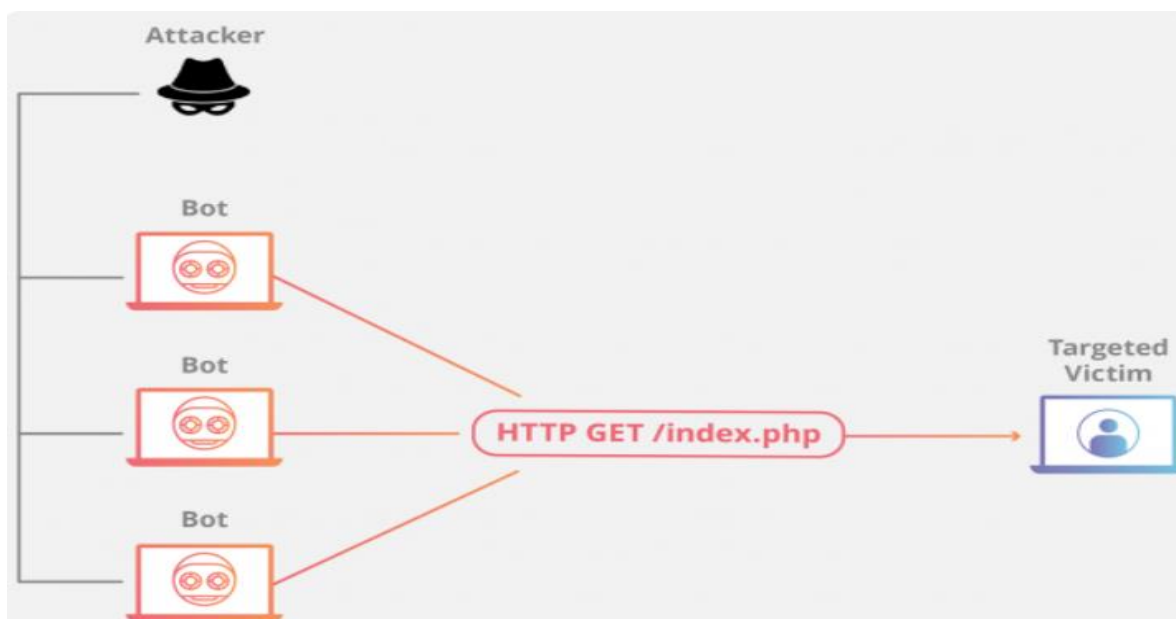


Рисунок 1 - Организация распределение ботов

Существует несколько причин для использования DdoS-атак злоумышленниками:

- Для прекращения работы сервиса;
- Угрозы и вымогательства с целью заработка;
- Инструмент для борьбы с конкурентами

Цель злоумышленников — вывести ресурс из строя и не допустить его использования потребителями, что приведет к потерям прибыли и репутации [5].

Для защиты от DdoS-атак можно сделать следующее:

Установить собственный сервер и программное обеспечение. Данное решение позволит не зависеть от третьих лиц и обеспечит гибкость в настройке всего необходимого, в том числе защиты от подозрительных запросов [1, 11].

Приобрести защиту от DdoS-атак в виде услуги у сторонней компании. Этот путь позволит не тратить средства компании на содержание сотрудников по кибербезопасности, а также исключит расходы на покупку и содержания своего оборудования.

Оба эти способа отлично защищают от Ddos-атак. Но давайте разберем в каких ситуациях лучше выбирать собственный сервер или же приобретать услугу [6].

Собственный сервер нужен крупным организациям, чтобы перенаправлять весь интернет трафик и следить за всеми запросами, также следует подключить услуги вендора для защиты тех же веб-ресурсов.

Если задача заключается в том, чтобы защитить простой веб-сайт, то можно рассмотреть варианты защиты, которые предлагает хостинг-провайдер. [8].

### Литература

1. Акмаров П.Б., Газетдинов М.Х., Третьякова Е.С. Проблемы защиты коммерческой информации в условиях цифровизации экономики // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2020. Т. 15. № 2 (58). С. 133-138.

2. Amirova E.F., Kuznetsov M.G., Khakimova E.G., Tolmacheva A.V. Integrated development of digital agribusiness platform to support import substitution of food products// В сборнике: BIO WEB OF CONFERENCES. International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020). 2020. С. 00055.

3. Газетдинов Ш.М., Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Гатина Ф.Ф. Современные формы регулирования территориально-производственных взаимоотношений в сельских территориях // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2020. Т. 15. № 4 (60). С. 97-101

4. Экономические инструменты планирования производства кормов в аграрных предприятиях / Д.И. Файзрахманов, М.Х. Газетдинов, А.Р. Валиев, Б.Г. Зиганшин, О.С. Семичева. – Казань: Казанский ГАУ, 2021. – 177 с.

5. Сержанова И.М. Особенности качества жизни в современной российской экономике // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2011. Т. 6. № 2 (20). С. 65-67.

6. Цифровизация кадрового обеспечения / М. С. Фасхутдинова, Э. Ф. Амирова, И. Н. Сафиуллин, Л. Г. Ибрагимов // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры: Научные труды II Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Института механизации и технического сервиса и 90-летию Казанской зоотехнической школы, Казань, 28–30 мая 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 544-551.

7. Эшелиоглу Р.И., Салтанаева Е.А. Изучение методов системного анализа при помощи пакета scilab. В сборнике: Актуальные научные исследования: от теории к практике. материалы Международной (заочной) научно-практической конференции. Нефтекамск, 2021. С. 55-59.

8. Analytical review of issues of creation of the agro-digital cooperation platform as an economic mechanism for sustainable development of agricultural production / E. F. Amirova, A. L. Zolkin, P. M. Podolko [et al.] // E3S Web of Conferences, Orel, 24–25 февраля 2021 года. – Orel, 2021. – P. 10003. – DOI 10.1051/e3sconf/202125410003. – EDN BUQREU.

9. Кисаева, А. И. Экономическая безопасность в условиях цифровизации / А. И. Кисаева, Э. Ф. Амирова // Студенческая наука -

аграрному производству: Материалы 80 студенческой (региональной) научной конференции, Казань, 08–09 февраля 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 212-221. – EDN ZZWAWV.

10. Амирова, Э. Ф. Новые вызовы и экономическая безопасность в условиях цифровизации / Э. Ф. Амирова, А. К. Субаева, А. А. Кадырова // Теория и практика современной аграрной науки: Сборник V национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 28 февраля 2022 года. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета "Золотой колос", 2022. – С. 1327-1331. – EDN UKYRWB.

11. Панкова, О. А. Выбор расчетного пакета для реализации DEM-модели движения частиц в режиме плотных и сверхплотных слоев / О. А. Панкова, А. О. Панков // Вестник Технологического университета. – 2021. – Т. 24. – № 10. – С. 58-61.

© Рябовичев Д.М., Логинова И.М., Эшелиоглу Р.И. 2022

УДК 336.6

**Садриева Чулпан Ильнуровна***студент 2 курса***Научный руководитель: Сафиуллин Ильнур Наилевич***Кандидат экономических наук, доцент**sin.ek.09@mail.ru**Казанский государственный аграрный университет, Казань*

## **ОЦЕНКА СТРУКТУРЫ, ДВИЖЕНИЯ И ГОДНОСТИ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ ПРЕДПРИЯТИЯ**

**Аннотация.** В работе проанализированы структура, показатели движения и годности основных средств в СХПК «Урал» и обобщены основные направления улучшения рассматриваемых вопросов.

**Ключевые слова:** основные средства, СХПК «Урал», структура, годность, направления улучшения.

**Sadrieva Chulpan Ilnurovna***2nd year student***Scientific supervisor: Safiullin Ilnur Nailevich***Ph.D. of Economic Sciences, Associate Professor**sin.ek.09@mail.ru**Kazan State Agrarian University*

## **ASSESSMENT OF THE STRUCTURE, MOVEMENT AND SUITABILITY OF FIXED ASSETS OF THE ENTERPRISE**

**Abstract.** The paper analyzes the structure, indicators of the movement and suitability of fixed assets in the APO «Ural» and summarizes the main directions for improving the issues under consideration.

**Keywords:** fixed assets, APO «Ural», structure, suitability, areas for improvement.

Производственные фонды имеют особо важную роль в деятельности сельскохозяйственных предприятий, без которых сельское хозяйство не способно выпускать продукцию, вести свою деятельность [1-4].

Как свидетельствуют исследования, наибольшую долю по первоначальной стоимости основных фондов в СХПК «Урал» Кукморского района за 2018-2020 годы занимают здания, сооружения и передаточные устройства (рисунок 1).

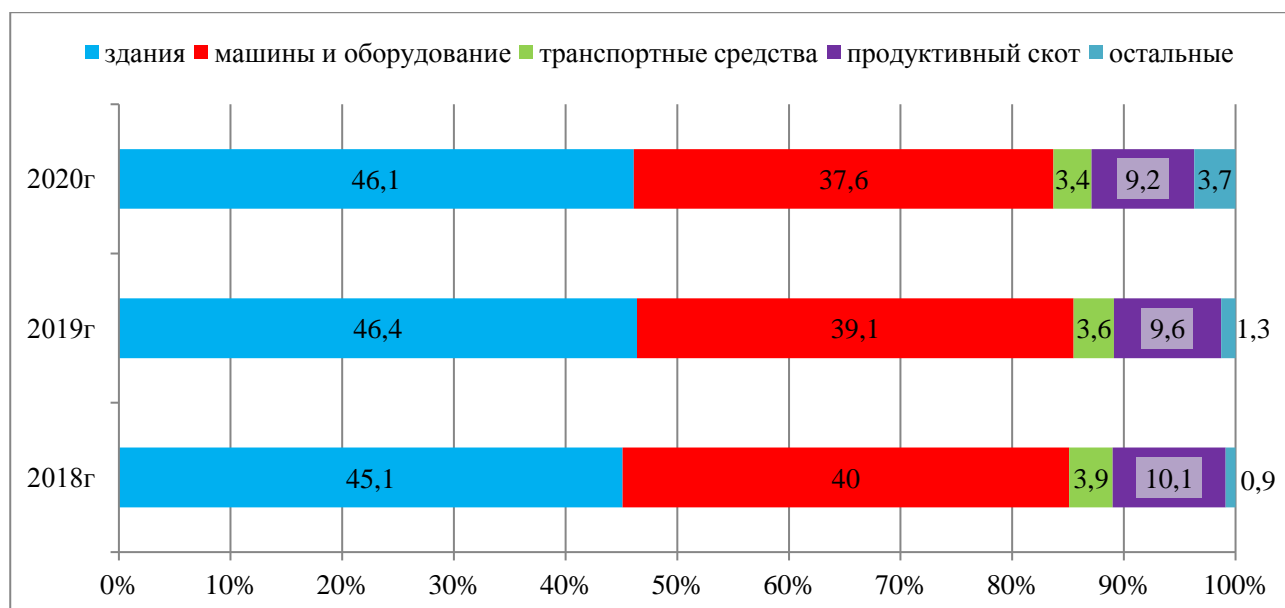


Рисунок 1 – Структура основных фондов СХПК «Урал» по первоначальной стоимости за 2018-2020 годы, в %

По данным рисунка 1 следует, что удельный вес зданий, сооружений и передаточных устройств за анализируемый период увеличился с 45,1 до 46,1%, что обусловлено значительной стоимостью данной группы основных фондов, введенных в эксплуатацию – 119,0 млн.руб. Также существенную долю занимают машины и оборудование, однако их доля несколько уменьшилась в общей стоимости основных средств вследствие меньших темпов увеличения их стоимости за 2018-2020 годы. Наблюдается тенденция уменьшения удельного веса в структуре основных средств стоимостей продуктивного скота и транспортных средств при увеличении доли других видов.

Важными показателями анализа основных фондов выступают показатели движения: коэффициенты обновления, выбытия и прироста (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели движения основных фондов в СХПК «Урал»

Показатели	2018г.	2019г.	2020г.	Изменение (+, -)
1. Первоначальная стоимость на начало периода, тыс.руб.	938086	1024044	1179207	+241121
2. Поступление в течение периода, тыс.руб.	124125	209771	128293	+4168
3. Выбытие в течение периода, тыс.руб.	38167	54608	47902	+9735
5. Стоимость на конец периода	1024044	1179207	1259798	+235754
6. Коэффициент выбытия, %	4,07	5,33	4,06	-0,01
7. Коэффициент обновления, %	12,12	17,79	10,18	-1,94
8. Коэффициент прироста, %	9,16	15,15	6,82	-2,34
9. Коэффициент соотношения обновления к выбытию	2,98	3,34	2,51	-0,47

В результате изменений по поступлению, выбытию, произошли изменения и в коэффициентах движения основных фондов. По данным таблицы 1 следует, что коэффициент выбытия основных фондов за исследуемый период незначительно снизился с 4,07% до 4,06%. Коэффициент обновления сократился с 12,12% до 10,18%, то есть на 1,94 п.п. Так как обновления снизились быстрее, чем выбытия, речь идет об уменьшении коэффициента прироста: 9,16% до 6,82%, что оценивается отрицательно. К тому же коэффициент соотношения обновления к выбытию по основным фондов в 2020 году принял значение ниже, чем в базисный период – 2,51 против 2,98. Таким образом, произошло замедление обновления основных фондов, а с учетом их износа может возникнуть большее ухудшение материально-технического состояния производственных фондов на предприятии.

Для оценки технического состояния основных фондов предприятия применяют такие обобщающие показатели, как коэффициенты износа и годности (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели изношенности основных фондов СХПК «Урал»

Показатели	На 31.12. 2018г.	На 31.12. 2019г.	На 31.12. 2020г.
1. Первоначальная стоимость основных фондов, тыс.руб.	1024044	1179207	1259598
2. Накопленный износ за время их эксплуатации, тыс.руб.	324377	385663	459878
3. Степень изношенности, %	31,68	32,71	36,51
4. Степень годности, %	68,32	67,29	63,49

Как видим, стоимость основных средств выросла в 2019 г на 155163 тыс. руб. с одновременным ростом суммы износа (накопленной амортизации) на 61286 тыс. руб. В результате степень изношенности выросла на 1,03 процентного пункта и составила 32,71% против 31,68%. Следовательно, произошло снижение уровня (степени) годности. В целом, повышение изношенности и уменьшение степени годности оценивается, как общее ухудшение технического состояния основных фондов. В 2020 году стоимость основных средств и сумма износа выросли в отношении к 2019 году на 80391 тыс. руб. и на 74215 тыс. руб. соответственно. Это привело к снижению степени годности на 3,8 п.п. и повышению степени их изношенности. Все эти явления оцениваются отрицательно, так как изношенность основных фондов снижает эффективность их использования в целом. К тому же наблюдается общее снижение степени годности и увеличение степени износа за исследуемый период.

В целях улучшения использования основных средств на сельскохозяйственных предприятиях следует повышенное внимание

уделять вопросам планирования их обслуживания [5, 6, 15-17]; эффективным приемам эксплуатации и восстановления отдельных деталей и узлов [7-10, 18]; использования современных технологических и технических решений [11-14, 19]; совершенствования лизинга [15] и др.

### Литература

1. Кириллова, О.В. Износ и амортизация основных производственных фондов предприятия/ О.В. Кириллова, З.Ф. Сунгатуллина// Основные направления развития агробизнеса в современных условиях: Сборник статей по материалам II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2018. – С. 109-110.

2. Мухаметгалиев, Ф.Н. Современное состояние и проблемы развития технической базы сельского хозяйства/ Ф.Н. Мухаметгалиев, Э.Ф. Амирова, Ф.Ф. Садриева// Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры: Научные труды II Международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 841-850.

3. Сафиуллин, И.Н. Состояние машинно-тракторного парка сельского хозяйства в Республике Татарстан/ И.Н. Сафиуллин, Р.М. Галяутдинов// Профессия бухгалтера - важнейший инструмент эффективного управления сельскохозяйственным производством: Сборник научных трудов по материалам VII Международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2019. – С. 224-228.

4. Сафиуллин, И.Н. Тенденции развития материально-технической базы сельского хозяйства в Республике Татарстан/ И.Н. Сафиуллин, Б.Л. Иванов// Современные достижения аграрной науки: Научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 228-232.

5. Каримуллин, И.И. Планирование и эффективное использование автотранспорта в сельскохозяйственных предприятиях/ И.И. Каримуллин, Н.М. Асадуллин// Вектор экономики. – 2018. – № 11(29). – С. 106.

6. Михайлова, Л.В. Общие условия совершенствования системы планирования в сельскохозяйственных предприятиях/ Л.В. Михайлова// Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков: Материалы научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2016. – С. 439-442.

7. Эффективность применения композиционных материалов в трибосопряжениях/ Р.Р. Ахметзянов, Х.С. Фасхутдинов, Э.Р. Галимов [и др.]// Вестник Казанского государственного технического университета им. А.Н. Туполева. – 2017. – Т. 73. – № 2. – С. 92-96.



8. Эффективность применения композиционных материалов в узлах трения скольжения машин животноводства/ Р.Р. Ахметзянов, Х.С. Фасхутдинов, Э.Р. Галимов, Т.Н. Вагизов// Аграрная наука XXI века. Актуальные исследования и перспективы: Труды II международной научно-практической конференции. Научное издание. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2017. – С. 97-104.

9. Мухаметзянов, Ф.А. Новые технологические приемы получения износостойких электролитических покрытий/ Ф.А. Мухаметзянов, М.Н. Калимуллин// Агроинженерная наука XXI века: Научные труды региональной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 325-328.

10. Особенности восстановления деталей наплавкой/ И.И. Хайрутдинов, М.Н. Калимуллин, М.М. Низамутдинов, М.З. Салимзянов// Современные достижения аграрной науки: научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 295-303.

11. Автоматизированная станция выпойки телят/ Б.Л. Иванов, А.А. Мустафин, И.Н. Сафиуллин, Р.Ф. Шарафеев// Современные достижения аграрной науки: научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 50-56.

12. Иванов, Б.Л. Современные технологии дезинфекции животноводческих помещений и оборудования/ Б.Л. Иванов, И.Н. Сафиуллин// Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы II Международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 86-89.

13. Использование современных технологий в молочном животноводстве/ Ф.Ф. Ситдинов, Б.Г. Зиганшин, Р.Р. Шайдуллин, А.Б. Москвичева// Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 15. – № 1(57). – С. 81-87.

14. Кириллова, О.В. Пути улучшения использования основных фондов предприятия/ О.В. Кириллова, З.Ф. Сунгатуллина// Актуальные проблемы бухгалтерского учета и аудита в условиях интенсивного развития современных технологий в агропромышленном комплексе: Сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 38-42.

15. Основные направления совершенствования системы агролизинга/ А.Р. Валиев, Ф.Н. Мухаметгалиев, Р.К. Ситдинов, Ф.Ф. Хурамшин// Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2012. – Т. 7. – № 1(23). – С. 10-13.

16. Амирова, Э. Ф. Оценка развития технологий производства в сфере цифровой аграрной экономики в регионах России / Э. Ф. Амирова,

А. Л. Золкин, М. С. Чистяков // Управление, экономика и право: проблемы, исследования, результаты: Сборник статей Международной научно-практической конференции, Пенза, 26–27 сентября 2021 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2021. – С. 32-38. – EDN ZVLZIR.

17. Сафиуллин, Н. А. Цифровизация государственных услуг в сфере АПК / Н. А. Сафиуллин, Л. Н. Савушкина // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова., Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 151-153. – EDN MPQRNJ.

17. Амирова, Э. Ф. О технической оснащенности парка механизации сельского хозяйства: на примере Республики Татарстан / Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков // Инновационное развитие АПК Байкальского региона: Материалы всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 90-летию Бурятской государственной сельскохозяйственной академии имени В.Р. Филиппова, Улан-Удэ, 01–03 декабря 2021 года. – Улан-Удэ: Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, 2021. – С. 88-93. – EDN QXSZUK.

18. Михайлова, Л. В. Общие условия совершенствования системы планирования в сельскохозяйственных предприятиях / Л. В. Михайлова // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков: Материалы научно-практической конференции, Казань, 07 декабря 2016 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2016. – С. 439-442. – EDN YQPQOL.

19. Поддержка бизнеса на селе: реальность и перспективы / Ф. Н. Авхадиев, Н. М. Асадуллин, Ф. Н. Мухаметгалиев [и др.] // Научное сопровождение технологий агропромышленного комплекса: теория, практика, инновации: Научные труды I-ой Международной научно-практической конференции, Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 388-391. – EDN JLHRR.

УДК 811.161.1

**Сидорова Камилла Денисовна**  
*Студентка группы Б311-03, Института экономики  
Казанский государственный аграрный университет, Казань*  
[kamillasidorova14@mail.ru](mailto:kamillasidorova14@mail.ru)

**Габдулхакова Ильсеяр Масхутовна**  
*доцент кафедры философии и права  
Казанский государственный аграрный университет,  
Казань*  
[ilsiar75@mail.ru](mailto:ilsiar75@mail.ru)

## **ИЗМЕНЕНИЯ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ И ИХ ОТРАЖЕНИЕ В ЯЗЫКЕ МАССОВОЙ КОММУНИКАЦИИ**

**Аннотация:** В научной статье рассматриваются изменения в русской разговорной речи, современный стиль общения молодёжи, сленг и устаревшие слова.

**Ключевые слова:** архаизмы, историзмы, молодежный сленг.

***Kamilla D. Sidorova***  
*Student of group B311-03, Institute of Economics  
Kazan State Agrarian University, Kazan*  
[kamillasidorova14@mail.ru](mailto:kamillasidorova14@mail.ru)

***Ilseyar M. Gabdulkhakova –***  
*Ph.D.*  
*Kazan State Agrarian University, Kazan*  
[ilsiar75@mail.ru](mailto:ilsiar75@mail.ru)

## **TRANSFORMATION IN THE RUSSIAN LANGUAGE AND THEIR REFLECTION IN THE MASS LANGUAGE COMMUNICATIONS**

**Abstract:** The scientific article examines the changes in colloquial speech, the modern style of communication of young people, slang and outdated words.

**Keywords:** archaisms, historicisms, youth slang.

Разнообразие языков человечества удивляет и восхищает. Любой народ говорит на языке своих предков, со временем совершенствуя, изменяя его. Через язык мы общаемся, получаем информацию. Язык человеческий – это посланник из прошлого в будущее. Так как благодаря языку мы узнаем о традициях и культуре народа, его истории. Язык бережно несет культуру из поколения в поколение.

Постепенно некоторые слова утрачивают свои характерные черты. Уходят вместе с людьми старшего поколения, эти слова были характерны для того времени.

Разговорная речь изменялась в разные эпохи. Слова нашей лексики по времени своего появления в языке могут быть самыми разными.

Мы выяснили, что устаревшие слова в современном русском языке можно разделить на две группы:

**1. «Историзмы»** (от греч. historia — рассказ о прошлых событиях) — это слова, обозначающие названия таких предметов и явлений, которые перестали существовать в результате развития общества.

Рассмотрим пример: «Теперь являлись челобитчики...», в данном случае лексема «челобитчики» - историзм.

Челобитье – поклон до земли с соприкосновением лбом до земли / письменная просьба.

Челобитчик – человек, который подавал эту челобитную» [1].

**2. «Архаизмы»** (от греч. archaios – древний) – это слова, вышедшие из употребления вследствие замены их новыми, например: перст - палец, чело - лоб, туга – печаль, уста - губы, рамена – плечи. Все эти слова, несомненно, имеют синонимы в современном русском литературном языке.

Архаизмы отличаются от современного синонима следующими чертами: другим лексическим значением (гость – купец), отличным грамматическим оформлением (рояля - рояль), иным морфемным составом (рыбарь – рыбак), иными фонетическими особенностями (гишпанский – испанский). Несмотря на то, что отдельные слова устаревают полностью, они имеют синонимы в современном языке: дабы – чтобы, пагуба – гибель, уповать – надеяться» [1, 7].

При всем совершенстве и развитии русского языка, обыденная и ежедневная речь русского человека будет выглядеть блеклой и скучной без старинных русских слов.

Мы также исследовали современный стиль общения молодёжи, т.е. молодёжный сленг, который является средством общения достаточно большой части молодежи возрастом от 12 до 30 лет. Несомненно, на развитие сленга оказывает влияние компьютеризация и различные интернет ресурсы. Значительная часть сленга, употребляемая в настоящее время, была заимствована из других языков, в основном из английского языка, который является одним из самых распространённых языков в мире. Молодёжный сленг показывает, как общество развивается на данном этапе. Хочу привести примеры самого популярного молодёжного сленга: «Ава» – сокращение от слова «аватарка» - фото пользователя в профиле соцсети; «агриться» – сердиться, злиться, ругаться на кого-либо; «лайк» – положительно оценить; «хайп» – прославиться, пиариться; «хай» – привет; «изи» – легко, просто; «го» – идём, давай.

После всех исследований, был проведён опрос среди студентов (одногогруппников) и взрослых людей. В соцопросе участвовало 20 учащихся группы Б311-03 и 6 взрослых родственников. Опрос проходил по следующим вопросам: «Знаете ли вы, что обозначают слова – вечер, ества, истопка?». «Знаете ли вы молодёжный сленг – «чувак», «за бугром», «тормоз»? Используете ли вы молодёжный сленг в своей речи?

Из 20 опрошенных 8 одногогруппников знают старославянские слова, а 12 одногогруппников до конца не понимают их смысл. Это позволяет сделать вывод о том, что только 25% опрошенных студентов сохранили историческую память, воплощенную в слове. А 75 % опрошенных её где-то упустили или не слышали. А вот представители более старшего возраста все 6 человек знают значение старославянских слов, что составляет 100% опрошенных.

Здесь хотелось бы привести замечательные слова великого писателя И.С.Тургенева:

«Берегите наш язык, наш прекрасный русский язык, этот клад, это достояние, переданное нам нашими предшественниками... обращайтесь почтительно с этим могущественным орудием, в руках умелых оно в состоянии совершить чудеса!»

Что касается молодежного сленга, то здесь картина будет другая. Из 20 опрошенных одногогруппников 20 знают молодёжный сленг и используют иногда в своей речи – это соответствует 100% опрошенных участников. Взрослые также проявили знание молодёжного сленга. Из 6 опрошенных 5 человек знают молодёжный сленг и даже иногда употребляют его в своей речи, для того чтобы освежить речь, быть ближе к молодежи. Таким образом, львиная доля опрошенных взрослых, а это 83% понимают молодёжный сленг и лишь 17% его не понимают и не знают.

Судьба современного русского языка – тема, которая не должна оставить равнодушным человека, говорящего на русском языке. Бесспорно, что язык стремительно меняется, и эти изменения являются отражением того, что происходит в современном обществе. Ведь героями нашего времени теперь становятся ботаны, брателлы, чуваки, приколисты, которые отрываются, тормозят, врубаются, отмазываются. вместе с тем, «любая профессиональная деятельность предполагает ежедневное общение с членами своей команды, взаимодействие с клиентами, сотрудниками других организаций, в процессе которых решаются важные задачи» [3, 7].

В заключение исследовательской работы можно сделать следующие выводы:

1. Необходимо сохранять традиции и нормы русской речи наших предков.
2. Язык современный молодёжи развивается многогранно, а это является показателем развития нашего общества на данном этапе. К

сожалению, в настоящее время он переполнен словами, выходящими за рамки современного русского языка. На наш взгляд, ошибочно полагать, что в случае полного искоренения этих слов вся молодёжь непременно заговорит на правильном русском литературном языке.

Сохранению и развитию литературной речи способствует чтение художественных произведений и совершенствование культуры речи в быту.

### Литература

1. Березович Е. Л., Галинова Н.В. Этимологический словарь русского языка М.: АСТ- ПРЕСС КНИГА. 2016. -304 с.
2. Аркадьева Т.Г., Васильева М.И., Проничев В.П., Шарри Т.Г. Словарь русских историзмов. – М.: Высшая школа, 2005. – 230 с.
3. Габдулхакова, И.М., Барсукова Р.С., Нежметдинова Ф.Т., Шарыпова Н.Х. Формирование коммуникативной культуры студентов аграрного вуза на занятиях русского языка и культуры речи // В сборнике: Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры. Научные труды II Международной научно-практической конференции, посвящённой 70-летию Института механизации и технического сервиса и 90-летию Казанской зоотехнической школы. 2020. С.721-727.
4. Литвиненко Ж.М. Современная Русистика о жанрах интернет-коммуникации. Вестник ТГПУ (TSPU Bulletin). 2016. С.48-51.
5. Нуруллаев Р.Р. Использование устаревших слов в повседневной жизни // International scientific review. - 2015. - №4(5). С.54-55.
6. Розенталь Д.Э., Ожегов С.И.. Большой справочник по русскому языку. Толковый словарь русского языка. Большой орфографический словарь русского языка (комплект из 3 книг). – Мир и Образование, 2016. – 3536 с.
7. Сафиуллин, Н. Особенности применения профессионального русского языка в социальных сетях органов государственной и муниципальной власти / Н. Сафиуллин, Ч. Сафиуллина // Русский язык в XXI веке: исследования молодых: Материалы VIII международной научной студенческой конференции, Сургут, 11–12 февраля 2021 года. – Сургут: Сургутский государственный педагогический университет, 2021. – С. 122-124. – EDN VKAJNP.

© Сидорова К.Д., Габдулхакова И.М., 2022

УДК 314.143

**Тагиров Марат Ривович***студент группы В301-07**Института экономики**Казанский государственный аграрный университет**m.tagirov333@mail.ru***Амирова Эльмира Фаиловна***кандидат экономических наук, доцент**Казанский государственный аграрный университет, Казань**elmira\_amirova@mail.ru***Кузнецов Максим Геннадьевич***кандидат технических наук, доцент**Казанский государственный аграрный университет, Казань**max-kuzz@yandex.ru*

## **ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В ТАТАРСТАНЕ, ЕЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЭКОНОМИКУ РЕСПУБЛИКИ**

**Аннотация.** В статье анализируются изменения демографической ситуации в Республике Татарстан. В статье описываются как позитивные, так и негативные демографические тенденции, раскрывается их воздействие на экономику Республики Татарстан, рассматриваются государственные программы и меры по регулированию демографической ситуации.

**Ключевые слова:** демографическая ситуация, Республика Татарстан, демография, экономика, численность населения, рождаемость, смертность, естественный прирост населения, миграция.

## **DEMOGRAPHIC SITUATION IN TATARSTAN, ITS IMPACT ON THE ECONOMY OF THE REPUBLIC**

**Marat R. Tagirov***Student of group В301-07,**second year, Institute of Economics**Kazan State Agrarian University***Elmira F. Amirova***Candidate of Economic Sciences, Associate Professor**Kazan State Agrarian University***Maxim G. Kuznetsov***Candidate of Technical Sciences, Associate Professor**Kazan State Agrarian University*

**Abstract.** The article discusses the changes in the demographic situation in the Republic of Tatarstan. The article describes both positive and negative demographic trends, reveals their impact on the economy of the Republic of

Tatarstan, examines government programs and measures to regulate the demographic situation.

**Keywords:** demographic situation, Republic of Tatarstan, demography, economy, population size, fertility, mortality, natural population growth, migration.

Потребность в исследовании демографических процессов в нашей стране и регионе увеличивается, так как экономический и демографический факторы, являются ключевыми условиями социального развития. Анализ демографического состояния становится всё более актуальной темой. Цель данного исследования – рассмотреть существующие демографические проблемы в Республике Татарстан и определить их влияние на экономику республики; ознакомиться с социально-экономическими программами, направленными на улучшение качества жизни населения. Для достижения этой цели необходимо решить следующие задачи: исследование существующих статистических проблем, тенденций развития демографической ситуации; поиск путей решения сложившихся вопросов [1-3].

Информационная база исследования основана на данных, опубликованных на официальном сайте Росстата, Татарстанстата а также интернет-энциклопедии Wikipedia. Теоретической и методологической основой работы стали научные труды российских ученых и экономистов по освещению вопросов демографических проблем. Современные условия развития определяют необходимость изучения вопросов демографии, экономики, а также социальных наук, которые способствуют разработке эффективной демографической политики. В работе использовали абстрактно-логический, экономико-статистический и графический методы исследования [4-6].

Каждая финансовая система прочно связана с демографией, которая выступает как наука о закономерностях развития и воспроизводства населения. Численность и состав населения напрямую влияют на объем производства, темпы развития всех сфер жизнедеятельности.

Табл.1 – Доля татар по результатам всероссийских переписей населения

1926г, %	1939г, %	1959г, %	1970г, %	1979г, %	1989г, %	2002г, %	2010г, %
48,7	48,8	47,2	49,1	47,6	48,5	52,9	53,2

Среди 43 муниципалитетов большинство составляют татары, 32 из них русские - 10, а в одном регионе значительная часть Чувашии. В 10 регионах татарское население превышает 85% от общего числа людей, предоставивших свое гражданство. Татарские республики и русское



население в динамике имеют существенные различия. Так, татары, по сравнению с русскими, имеют в среднем более высокий уровень рождаемости (в сельской местности - в 1,3 раза, в городе - в 1,5 раза). Смертность татар в среднем несколько ниже (9,9 против 11,2 промилле), среди младших возрастных групп доля татар в среднем выше. Естественный прирост населения: 4,0% татар и -1,4% русских [7-9].

В Республике Татарстан 900,7 тыс. мужчин и 905,9 тыс. женщин состоят в официальном браке. Согласно статистическим показателям работы органов ЗАГС РТ, с 2013 года наблюдается количественное снижение показателей регистрации актов гражданского состояния.



В связи с коронавирусной инфекцией и общей неблагоприятной эпидемиологической обстановкой по всему миру, возросла смертность во всех субъектах Российской Федерации. Так, в Татарстане, по опубликованным данным о естественном движении населения по итогам 8 месяцев (с января по август), скончались 35810 человек, что на 8,2 % или на 2714 человек больше, чем за аналогичный период 2020 года. Показатель смертности за август превышает на 25,4 % показатель прошлого года [10-12].

Несмотря на первую позицию по показателю рождаемости в Приволжском Федеральном округе, в Республике Татарстан наблюдается отрицательная динамика. Темп снижения рождаемости за 2020 год составил 4,1%.

Таблица 2 – Естественное движение населения в январе-июле

Показатели	Человек			На 1000 населения <sup>1)</sup>		
	2020г.	2021г.	прирост, снижение (-)	2020г.	2021г.	2021г. в % к 2020г.
Родившихся	23573	23305	-268	10,4	10,3	99,0
Умерших	28842	30476	1634	12,7	13,5	106,3
в том числе детей в возрасте до 1 года	103	89	-14	4,2 <sup>2)</sup>	3,7 <sup>2)</sup>	88,1
Естественный прирост (убыль) населения	-5269	-7171	x	-2,3	-3,2	139,1

<sup>1)</sup> Показатели помесячной оперативной отчетности приведены в пересчете на год.

<sup>2)</sup> На 1000 родившихся.

Ожидаемая продолжительность жизни в Татарстане за 2020 год составила 72,6 года. По сравнению с предыдущим годом, продолжительность уменьшилась на 2,43 года. Но, тем не менее, по данному показателю, республика находится на лидирующей позиции среди регионов Приволжского федерального округа. По прогнозируемым данным, на конец текущего года, продолжительность жизни в республике должна составить 72,83 года [13-17].

Без разработки и воплощения в жизнь четкой стратегии по преодолению сложившихся демографических проблем, а стратегия должна быть основана на комплексном решении вопросов семьи и рождаемости, здоровья и ожидаемой продолжительности жизни, нереально будет представить дальнейшие перспективы развития республики. Проведённые исследования позволили сделать следующие итоги. Необходимо мотивировать население к здоровому образу жизни, развивать медицину, повысить пенсионные выплаты, чтобы урегулировать сложившуюся демографическую ситуацию в регионе, стране.

### Литература

1. Ханнанов, М. М. Оптимизация кадровой политики агропромышленного комплекса на примере Республики Татарстан / М. М. Ханнанов, М. Н. Калимуллин // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 01–03 июля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 613-620.

2. Амирова Э.Ф. Пути повышения производительности труда в эпоху

цифровой экономики // Роль социально-экономической науки в обеспечении продовольственной безопасности страны. Материалы Международной научно-практической конференции. Казанский государственный аграрный университет. - Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. С.3-8.

3. Амирова Э.Ф. Теоретическая интерпретация термина «труд» как объекта рыночных отношений // Инновационная экономика, стратегический менеджмент и антикризисное управление в субъектах бизнеса. Сборник статей I Международной научно-практической конференции. - Орел: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2018. С. 265-268.

4. Сафиуллин, Н. А. Анализ демографической конъюнктуры сельского населения в Республике Татарстан / Н. А. Сафиуллин // Знания молодых: наука, практика и инновации : Сборник научных трудов XIX Международной научно-практической конференции аспирантов и молодых ученых, Киров, 13 марта 2020 года. – Киров: Вятская государственная сельскохозяйственная академия, 2020. – С. 208-211. – EDN IBDKLN.

5. Амирова, Э. Ф. Демографическая структура сельского населения России / Э. Ф. Амирова, П. В. Неверова, А. Л. Золкин // Актуальные проблемы природопользования и природообустройства: сборник статей III Международной научно-практической конференции, Пенза, 30 ноября 2020 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2020. – С. 4-8.

6. Методология обоснования целесообразности планомерного прироста населения сельских территорий / Д. А. Давыдова, Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин [и др.] // Управленческий учет. – 2021. – № 7-1. – С. 210-217.

7. Экономическая эффективность сохранения здоровья населения с позиции обеспечения демографического развития России / Э. Ф. Амирова, В. А. Токранова, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков // Управленческий учет. – 2021. – № 3-2. – С. 396-404.

8. Эффекты социально-экономической политики в аграрной сфере экономики / Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, М. С. Фасхутдинова, А. Е. Агумбаева // Современная аграрная экономика: наука и практика: материалы IV Международной научно-практической конференции, Горки, Беларусь, 09–10 марта 2021 года. – Горки, Беларусь: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2021. – С. 11-15.

9. Амирова Э.Ф. Пути повышения производительности труда сельхозтоваропроизводителей // Инновационные достижения науки и техники АПК. Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. – Самара: Самарская государственная сельскохозяйственная академия (Кинель), 2018. С. 416-418.

10. Карсанова, М. О. Демографическая конъюнктура сельских

территорий на примере Высокогорского муниципального района Республики Татарстан / М. О. Карсанова, Н. А. Сафиуллин // Управление объектами недвижимости и развитием территорий: Сборник статей IV Международной научно-практической конференции, Саратов, 20 января 2021 года. – Саратов: ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2021. – С. 85-88. – EDN PAZAKX.

11. Кириллова, О. В. Основные вопросы обеспечения продовольственной безопасности страны / О. В. Кириллова // Роль социально-экономической науки в обеспечении продовольственной безопасности страны: материалы Международной научно-практической конференции, Казань, 22–23 мая 2018 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 51-53. – EDN PLROMF.

12. Бахарева, О. В. Методологические подходы к формированию пенсионных активов в негосударственном пенсионном фонде / О. В. Бахарева // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2011. – Т. 7. – № 6(99). – С. 72-76. – EDN NCNITJ.

13. Кириллова, О. В. О некоторых проблемах интеграции России в мировое пространство в условиях санкций и торговых войн / О. В. Кириллова // Российская экономика: взгляд в будущее : Материалы V Международной научно-практической конференции, Тамбов, 22 февраля 2019 года / Отв. ред. Я.Ю. Радюкова. – Тамбов: Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, 2019. – С. 149-154.

14. Бахарева, О. В. Привлечение активов пенсионных фондов в региональные проекты: инфраструктурные проекты и управление рисками инвестирования / О. В. Бахарева // Российское предпринимательство. – 2014. – № 23(269). – С. 208-213. – EDN TBVYOF.

15. Файзрахманов, Д. И. Проблемы развития малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики / Д. И. Файзрахманов, Ш. М. Газетдинов // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2014. – Т. 9. – № 1(31). – С. 38-42. – DOI 10.12737/3805.

16. Газетдинов, Ш. М. Анализ состояния и развития малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе Республики Татарстан / Ш. М. Газетдинов // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2013. – Т. 8. – № 1(27). – С. 21-26. – EDN PYNPWP.

17. Гатина, Ф. Ф. Механизмы государственной поддержки аграрного сектора экономики и регулирование его развития в перспективе / Ф. Ф. Гатина, Р. И. Нуриева, Э. С. Нуруллина // Развитие бухгалтерского учета и аудита в условиях цифровой экономики : Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, Казань, 28–29 мая 2019 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2019. – С. 35-40. – EDN QCTMGL.

УДК 631.152.2

**Тарасов Владислав Алексеевич**

*Студент группы Б301-06*

*Института экономики*

**Амирова Эльмира Фаиловна**

*Кандидат экономических наук, доцент*

**Михайлова Лилия Валериковна**

*Старший преподаватель*

*Казанский государственный аграрный университет, Казань*

*lilmikhajlova@yandex.ru*

## **ЦИФРОВОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО: СУЩНОСТЬ, ПОНЯТИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

**Аннотация.** Статья посвящена разбору процесса цифровизации сельского хозяйства. Анализируется значение цифровой экономики в современном мире. Рассказывается о способах внедрения передовых информационно-коммуникационных технологий в сельскохозяйственное производство. Акцентируется внимание на создании специальных общенациональных цифровых платформ в агропромышленном комплексе России.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, цифровизация, цифровая экономика. ИКТ, аграрная политика.

**Tarasov Vladislav Alexeevich**

*Student of group B301-06*

*Second year, Institute of Economics*

*Kazan State Agrarian University*

*vтарасов840@gmail.com*

**Amirova Elmira Faylovna**

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*

*Kazan State Agrarian University*

*elmira\_amirova@mail.ru*

**Mikhailova Liliya Valerikovna**

*Senior Lecturer*

*Kazan State Agrarian University*

*lilmikhajlova@yandex.ru*

## **DIGITAL AGRICULTURE: THE ESSENCE, THE CONCEPT AND THE PERSPECTIVES OF THE DEVELOPMENT**

**Abstract.** The article describes the process of digitalization in agriculture. The importance of digital economy in the modern world is analyzed. The work deals with the introduction of ICT into agricultural production. The attention is

drawn to the creation of special national digital platforms in the agricultural sector of Russia.

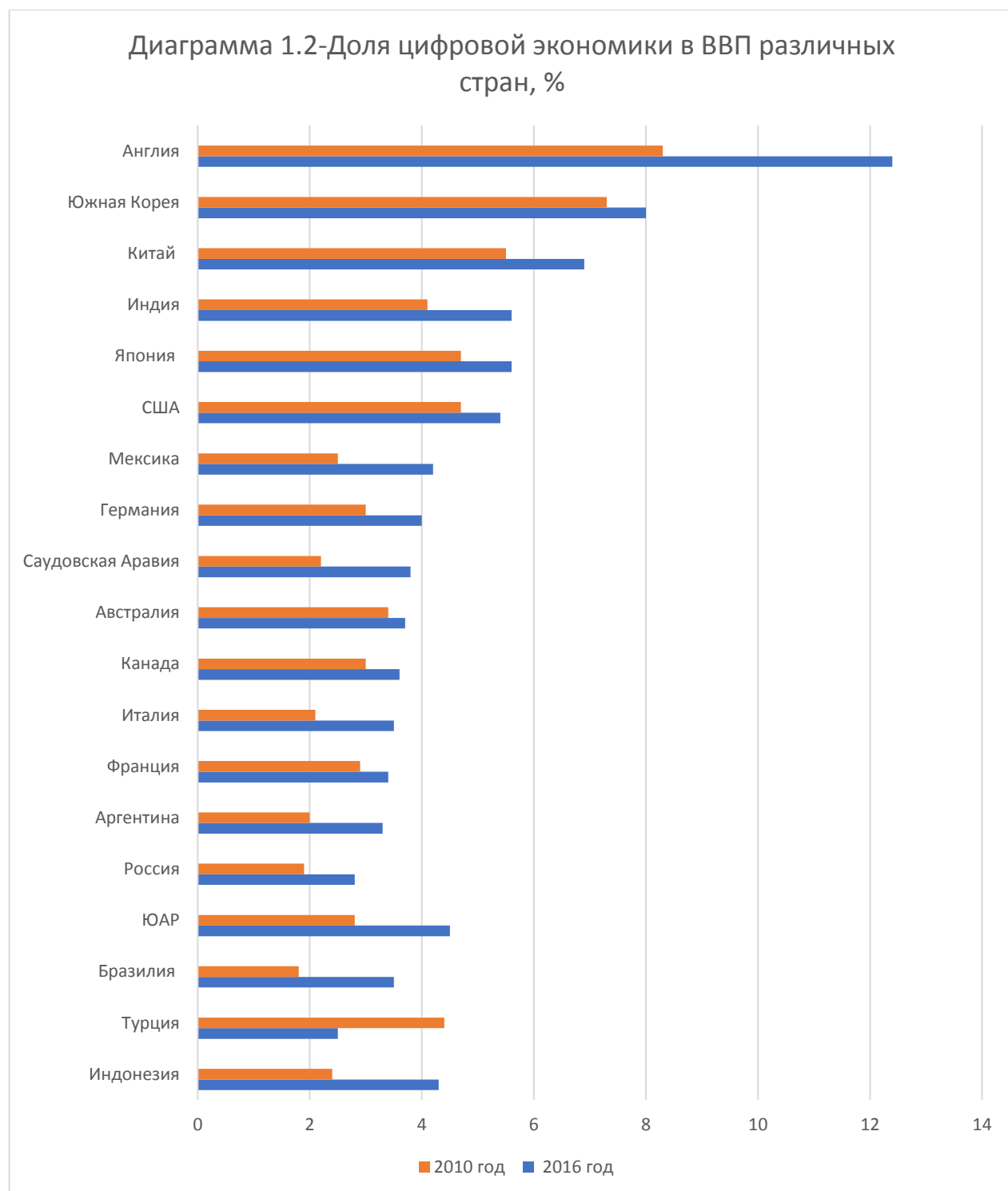
**Keywords.** Agriculture, digitalization, digital economy, ICT, agrarian policy.

XXI век. Интернет. Роботы. Искусственный интеллект. Сверхточные вычислительные машины. Нынешнее столетие - это время компьютерных технологий. Ни один из нас не может представить себе жизнь в современном мире без гаджетов. Заказ такси, доставка товаров, электронные книги и кинотеатры... Практически все потребности человека способно в пару кликов удовлетворить небольшое устройство. Последние несколько десятилетий мы наблюдаем процесс всемирной цифровизация экономики, ведь именно экономика занимается вопросом об удовлетворении человеческих потребностей [1-3].



Как видно из представленных данных диаграммы 1.1 количество пользователей сети Интернет в мире за представленный период возросло на 5 миллиардов человек [4-6]. Такие данные позволяют нам выявить всемирную тенденцию увеличения интереса среди населения к информационно-коммуникационным технологиям. Соответственно, с увеличением количества пользователей Интернета увеличивается и количество субъектов цифровой экономики, что позволяет сделать непосредственный вывод о тенденции ее развития [7-9].

На сегодняшний день цифровизация охватила практически все сферы традиционной экономики [10, 11].



На основе данных диаграммы 1.2 можно сделать вывод о том, что за 6 лет Россия увеличила долю цифровой экономики в ВВП страны всего лишь на 0,9%, что говорит о низком уровне цифровизации в нашем государстве. Российская Федерация находится на 45 месте по индексу развития ИКТ и 13 по субиндексу практических навыков их использования. Это позволяет говорить о достаточно низком уровне цифровизации в нашей стране, но довольно-таки высоком потенциале специалистов в области цифровой экономики. Каждое предприятие в мире стремится одержать победу в конкурентной борьбе производителей

и привлечь к себе с помощью ИКТ конкретную аудиторию потребителей. Необходимо сказать, что те компании, которым удается справиться со сложностями цифровой экономики, занимают весомое положение на рынке и получают желаемые прибыли благодаря умению приспособливаться к вызовам цифровизации [12-14].

Необходимо понимать, что цифровая экономика в XXI веке растет стремительными темпами. Все страны видят перспективы в этом направлении и желают занять ключевую позицию в секторе цифровизации на мировой арене [15].

Каждый день люди сталкиваются с продукцией агропромышленного комплекса в магазинах, заведениях общественного питания... На сельском хозяйстве лежит одна из самых важных задач среди всех сфер экономики – обеспечение продовольственной безопасности всех граждан государства. Однако в мире, а в частности в России, наблюдается постоянный прирост населения, хотя и незначительный [16-17].

Таблица 1- Численность населения Российской Федерации на 01.01 млн.чел.

Показатели	Годы				
	2016	2017	2018	2019	2020
Численность	146.5	146.8	146.8	146.7	146.7

Как видно из данных таблицы 2.1 численность населения Российской Федерации за представленный промежуток времени увеличилась на 0,2 млн. человек. Это говорит о том, что необходимо увеличивать объемы производства отечественной сельскохозяйственной продукции во избежание негативных последствий ее недостатка и увеличения конкурентоспособности российских производителей на мировой арене аграрного бизнеса [18-20].

Таким образом, возникает необходимость качественного повышения производительности труда на предприятиях АПК, модернизации производства. Одним из способов достижения этой цели является глобальная тенденция внедрения информационно-коммуникационных технологий в агропромышленные компании, то есть цифровизация сельскохозяйственного сектора экономики [21]. Государственная аграрная политика России, представляющая собой часть социально-экономической политики страны, в первую очередь направлена на обеспечение тенденции непрерывного роста в производстве АПК. В свою очередь, наиболее важным направлением агро политики является создание цифрового сельского хозяйства - сельского хозяйства, основанного на передовых способах производства товаров с помощью различных цифровых технологий, таких как сеть Интернет, искусственный интеллект, роботы и др



## Литература

1. Захарова, Г. П. Развитие цифровых технологий в Республике Татарстан / Г. П. Захарова, И. Н. Сафиуллин // Воспризводство плодородия почв и продовольственная безопасность в современных условиях: Сборник трудов международной научно-практической конференции, Казань, 17 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 335-341. – EDN AZNBXI.

2. Формирование законодательного и организационно- технического пространства цифровизации аграрного производства / А. М. Сибгатуллина, Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, А. Н. Григорьев // Управленческий учет. – 2021. – № 7-1. – С. 281-288. – EDN CXGDAG.

3. Ханнанов, М. М. Оптимизация кадровой политики агропромышленного комплекса на примере Республики Татарстан / М. М. Ханнанов, М. Н. Калимуллин // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 01–03 июля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 613-620.

4. Кириллова, О. В. Об особенностях внешней торговли сельскохозяйственной продукцией РФ в условиях ВТО / О. В. Кириллова // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков: Материалы научно-практической конференции, Казань, 07 декабря 2016 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2016. – С. 398-402. – EDN YQPQKZ.

5. Логинов, Н. А. Применение беспилотных летательных аппаратов для аэрозольной обработки горячим туманом посевов сельскохозяйственных культур (от поражения вредителей) / Н. А. Логинов, И. М. Логинова // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 01–03 июля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 289-295. – EDN HWWCIU.

6. Панков, А. О. Преимущества Agile - подхода при разработке проектов цифровизации / А. О. Панков, О. С. Семичева, И. М. Логинова // Современная аграрная экономика: концепции и модели инновационного развития: Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Л.М. Рабиновича, Казань, 25–26 февраля 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 219-224. – EDN WHDXGT.

7. Михайлова, Л. В. Общие условия совершенствования системы планирования в сельскохозяйственных предприятиях / Л. В. Михайлова // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков: Материалы научно-практической конференции, Казань, 07 декабря 2016

года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2016. – С. 439-442. – EDN YQPQOL.

8. Ибрагимова, С. А. эффективность производства зерна на примере ООО "Яшь Куч" Алькеевского района РТ / С. А. Ибрагимова, Л. В. Михайлова // Вектор экономики. – 2018. – № 6(24). – С. 62. – EDN UTOBBE.

9. Авхадиев, Ф. Н. Инвестиции как один из способов регулирования аграрного сектора в России / Ф. Н. Авхадиев, Л. В. Михайлова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2013. – Т. 8. – № 1(27). – С. 5-7. – EDN PYNPVL.

10. Захарова, Г. П. Рациональное использование земель в сельском хозяйстве на основе it-технологий / Г. П. Захарова, Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 537-543. – EDN KYEWXU.

11. Mentsiev, A. U. IoT and mechanization in agriculture: problems, solutions, and prospects / A. U. Mentsiev, A. U. Mentsiev, E. F. Amirova // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : III International Scientific Conference: AGRITECH-III-2020: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies, Volgograd, Krasnoyarsk, 18–20 июня 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. – Volgograd, Krasnoyarsk: Institute of Physics and IOP Publishing Limited, 2020. – P. 32035. – DOI 10.1088/1755-1315/548/3/032035. – EDN MLEMYB.

12. Политика импортозамещения и наращивание экспорта, приоритет развития АПК России / Д. А. Мусташкина, М. М. Ханнанов, М. Н. Калимуллин, А. М. Ханнанов // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 01–03 июля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 329-335.

13. Сержанова, И. М. Особенности качества жизни в современной Российской экономике / И. М. Сержанова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2011. – Т. 6. – № 2(20). – С. 65-67. – EDN NWFMQV.

14. Analytical review of issues of creation of the agro-digital cooperation platform as an economic mechanism for sustainable development of agricultural production / E. F. Amirova, A. L. Zolkin, P. M. Podolko [et al.] // E3S

Web of Conferences, Orel, 24–25 февраля 2021 года. – Orel, 2021. – P. 10003.

15. Госрегулирование цифровизации сельского хозяйства / Э. Ф. Амирова, А. Л. Камалиева, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков // Менеджмент в социальных и экономических системах: сборник статей XII Международной научно-практической конференции, Пенза, 17–18 декабря 2020 года / Под общей редакцией Резника С.Д. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2020. – С. 11-14. – EDN ZXPOZH.

16. Mentsiev, A. U. Digitalization and mechanization in agriculture industry / A. U. Mentsiev, E. F. Amirova, N. V. Afanasev // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : III International Scientific Conference: AGRITECH-III-2020: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies, Volgograd, Krasnoyarsk, 18–20 июня 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. – Volgograd, Krasnoyarsk: Institute of Physics and IOP Publishing Limited, 2020. – P. 32031. – DOI 10.1088/1755-1315/548/3/032031. – EDN WHHHNU.

17. Кириллова, О. В. О некоторых проблемах интеграции России в мировое пространство в условиях санкций и торговых войн / О. В. Кириллова // Российская экономика: взгляд в будущее: Материалы V Международной научно-практической конференции, Тамбов, 22 февраля 2019 года / Отв. ред. Я.Ю. Радюкова. – Тамбов: Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, 2019. – С. 149-154. – EDN FYLJUO.

18. Поддержка бизнеса на селе: реальность и перспективы / Ф. Н. Авхадиев, Н. М. Асадуллин, Ф. Н. Мухаметгалиев [и др.] // Научное сопровождение технологий агропромышленного комплекса: теория, практика, инновации: Научные труды I-ой Международной научно-практической конференции, Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 388-391. – EDN JLHHRR.

19. Захарова, Г. П. Цифровые технологии в аграрном секторе: реальность и перспективы / Г. П. Захарова // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства: материалы III Международной научно-практической конференции, Макеевка, 09 апреля 2020 года. – Макеевка: Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская аграрная академия», 2020. – С. 90-95. – EDN WAILJU.

20. Амирова, Э. Ф. Современное состояние научно-технологического развития цифрового аграрного производства / Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова, Г. П. Захарова // Современные достижения аграрной науки : научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора,

член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича, Казань, 02 ноября 2020 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 505-510. – EDN MLNGHO.

21. Приоритеты развития агропромышленного комплекса и задачи аграрной науки и образования / А. Р. Валиев, Р. М. Низамов, Р. И. Сафин [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2022. – Т. 17. – № 1(65). – С. 97-107. – DOI 10.12737/2073-0462-2022-97-107. – EDN BFQMKV.

© Тарасов В.А., Амирова Э.Ф., Михайлова Л.В., 2022

УДК 004.62

**Терентьева Виктория Сергеевна***студент 3 курса**Казанский государственный энергетический университет,**Казань**[fg.wuzz@gmail.com](mailto:fg.wuzz@gmail.com)***Логинова Ирина Михайловна***Кандидат экономических наук, доцент**Казанский государственный аграрный университет**Казань**[irina.serzhanova@mail.ru](mailto:irina.serzhanova@mail.ru)***Эшлиоглу Рауля Ильдаровна***старший преподаватель**Казанский государственный энергетический университет,**Казань**[rallyarose@yandex.ru](mailto:rallyarose@yandex.ru)*

## РАБОТА С ДАТАМИ В PANDAS

**Аннотация.** Работа с временными рядами в Python может быть довольно сложной задачей. Однако Pandas хорошо справляется с данными временных рядов. Данная статья является обзором на основные подходы к работе с временными рядами. Мы рассмотрим, как импортировать данные даты и времени, извлекать даты, преобразовывать частоты и индексировать даты.

**Ключевые слова:** pandas, date, python, дата, Data Science

**Victoria S. Terentyeva***3rd year student**Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia**[fg.wuzz@gmail.com](mailto:fg.wuzz@gmail.com)***Irina M. Loginova***Candidate of Economics sciences, associate professor**Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia**[irina.serzhanova@mail.ru](mailto:irina.serzhanova@mail.ru)***Railya I. Eshelioglu***senior lecturer**Kazan State Power Engineering University, Russia**[rallyarose@yandex.ru](mailto:rallyarose@yandex.ru)*

## WORK WITH DATES IN PANDAS

**Abstract:** Working with datetime columns in Python can be quite the challenge. Luckily, pandas is great at handling time series data. This article is a general overview of how to approach working with time series. We will

explore how to import datetime data, extract dates, convert frequencies, and index dates.

**Keywords:** pandas, date, python, Data Science

В настоящее время, организации владеют большими объемами неструктурированной информации. На помощь в оптимизации данных приходит Data Science. Data Scientist ищет в массивах данных связи и закономерности, которые позволят ему создать модель, предсказывающую результат [8].

В работе с Big Data Python зарекомендовал себя как один из лучших инструментов. Для работы с данными создано несколько специализированных Python-библиотек:

- NumPy — для вычислений,
- Pandas — для анализа табличных данных,
- Matplotlib — для визуализации.

Работа со столбцами даты и времени в Python может быть довольно сложной задачей. Однако Pandas хорошо справляется с данными временных рядов [1].

Данная статья является обзором на основные подходы к работе с временными рядами. Рассмотрим, как импортировать данные даты и времени, извлекать даты, преобразовывать частоты и индексировать даты [3].

При импортировании набора данных в Pandas, даты могут быть представлены в виде строки по умолчанию, и будет трудно с ней работать. Чтобы убедиться, что столбец (столбцы) импортируется как временная метка, добавляется аргумент **parse\_dates**. Необходимо убедиться, что столбец (столбцы) даты и времени передается в виде списка в **parse\_dates**, иначе будет получено сообщение об ошибке [2].

```
In [1]: import pandas as pd

In [2]: df = pd.read_excel("temperature.xlsx", parse_dates = ['date'])

In [3]: df.info()

<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 42 entries, 0 to 41
Data columns (total 2 columns):
date          42 non-null datetime64[ns]
temperature   42 non-null int64
dtypes: datetime64[ns](1), int64(1)
memory usage: 752.0 bytes
```

Обратите внимание, что тип столбца должен отображать datetime, как показано во фрагменте выше.

Модуль datetime позволяет манипулировать датами и временем [4]. Можно извлечь такие свойства, как год и месяц, для использования в анализе. Эти свойства обычно являются важными предикторами данных временных рядов.

```
In [6]: ##function that extracts year and month to create columns in dataframe
def extract_date(df,column):
    '''INPUT: df takes dataframe and column takes string'''
    df[column+"_year"] = df[column].apply(lambda x: x.year)
    df[column+"_month"] = df[column].apply(lambda x: x.month)
```

Используя приведенную выше функцию, можно создать столбцы года и месяца в фрейме данных.

```
In [6]: extract_date(df, 'date')
```

```
In [8]: df.head()
```

Out[8]:

	date	temperature	date_year	date_month
0	2018-05-01	67	2018	5
1	2018-05-02	70	2018	5
2	2018-05-03	60	2018	5
3	2018-05-06	90	2018	5
4	2018-05-07	95	2018	5

Одной из распространенных и полезных операций с данными временных рядов является агрегирование данных с определенной частотой с помощью метода **resample()** [5]. Например, можно использовать повторную выборку для преобразования ежедневных данных в ежемесячные. Эта операция потребует, чтобы индекс был индексом даты и времени, иначе выйдет следующая ошибка:

«TypeError: Only valid with DatetimeIndex, TimedeltaIndex or PeriodIndex, but got an instance of 'RangeIndex' and the count by month works» [6, 12, 13].

В приведенном ниже коде дата установлена в качестве индекса и рассчитаны среднемесячные температуры для данных.

```
In [9]: df.set_index('date', inplace=True) ##set date as the index
df.resample("M").mean() ##monthly mean
```

Out[9]:

	temperature	date_year	date_month
date			
2018-05-31	75.0	2018.0	5.0
2018-06-30	82.6	2018.0	6.0

Что происходит, когда в данных отсутствуют некоторые даты? В следующих данных не хватает температур за 2018–05–04 и 2018–05–05.

```
In [8]: df.head()
```

```
Out[8]:
```

	date	temperature	date_year	date_month
0	2018-05-01	67	2018	5
1	2018-05-02	70	2018	5
2	2018-05-03	60	2018	5
3	2018-05-06	90	2018	5
4	2018-05-07	95	2018	5

Можно справиться с этим двумя способами:

- заполнить дату последним известным значением («ffil» или прямое заполнение) [7].

```
In [11]: #fill the date with the last known value
df.resample("D").ffill().head()
```

```
Out[11]:
```

	temperature	date_year	date_month
date			
2018-05-01	67	2018	5
2018-05-02	70	2018	5
2018-05-03	60	2018	5
2018-05-04	60	2018	5
2018-05-05	60	2018	5

- заполнить дату следующим известным значением (обратное заполнение), вызвав метод **resample()**, как показано ниже.

```
In [25]: #fill the date with the next known value
df.resample("D").bfill().head(6)
```

```
Out[25]:
```

	temperature	date_year	date_month
date			
2018-05-01	67	2018	5
2018-05-02	70	2018	5
2018-05-03	60	2018	5
2018-05-04	90	2018	5
2018-05-05	90	2018	5
2018-05-06	90	2018	5

С `DateTimelIndex` у нас есть удобство передачи только года или года и месяца в виде строк для индексации.



```
In [16]: df['2018'].head()
Out[16]:
```

date	temperature
2018-05-01	67
2018-05-02	70
2018-05-03	60
2018-05-06	90
2018-05-07	95

```
In [17]: df['2018-05'].head()
Out[17]:
```

date	temperature
2018-05-01	67
2018-05-02	70
2018-05-03	60
2018-05-06	90
2018-05-07	95

В качестве альтернативы мы можем передать диапазоны дат для индексации.

```
In [23]: df['2018-05-03':'2018-05-10']
Out[23]:
```

date	temperature	date_year	date_month
2018-05-03	60	2018	5
2018-05-06	90	2018	5
2018-05-07	95	2018	5
2018-05-08	70	2018	5
2018-05-09	59	2018	5
2018-05-10	67	2018	5

В статье рассмотрен один из способов работы с временными рядами на основе языка программирования Python с помощью библиотеки Pandas. Такие основы пригодятся для дальнейшего прогнозирования данных [11].

Для дальнейшего прогнозирования можно использовать библиотеку sklearn, но так как sklearn не предусмотрена модель ARIMA и её в данном случае придется разрабатывать вручную, для прогнозирования удобнее будет использовать библиотеку scipy, в которой уже предусмотрена необходимая модель.

### Литература

1. Акмаров П.Б., Газетдинов М.Х., Третьякова Е.С. Проблемы защиты коммерческой информации в условиях цифровизации экономики // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2020. Т. 15. № 2 (58). С. 133-138.
2. Амирова Э.Ф., Кириллова О.В., Захарова Г.П. Современное состояние научно-технологического развития цифрового аграрного производства/ В сборнике: Современные достижения аграрной науки.

научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Казань, 2020. С. 505-510.

3. Amirova E.F., Kuznetsov M.G., Khakimova E.G., Tolmacheva A.V. Integrated development of digital agribusiness platform to support import substitution of food products // В сборнике: BIO WEB OF CONFERENCES. International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2020). 2020. С. 00055.

4. Газетдинов Ш.М., Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Гатина Ф.Ф. Современные формы регулирования территориально-производственных взаимоотношений в сельских территориях // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2020. Т. 15. № 4 (60). С. 97-101. 5. Валеева А.Н., Семичева О.С., Валеева Д.Н. Оптимизация транспортных потоков в управлении цепью поставок продуктовой компании // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2017. Т. 12. № 2 (44). С. 126-132.

6. Панкова, О. А. Выбор расчетного пакета для реализации DEM-модели движения частиц в режиме плотных и сверхплотных слоев / О. А. Панкова, А. О. Панков // Вестник Технологического университета. – 2021. – Т. 24. – № 10. – С. 58-61.

7. Экономические инструменты планирования производства кормов в аграрных предприятиях / Д.И. Файзрахманов, М.Х. Газетдинов, А.Р. Валиев, Б.Г. Зиганшин, О.С. Семичева. – Казань: Казанский ГАУ, 2021. – 177 с.

8. Сержанова И.М. Особенности качества жизни в современной российской экономике // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2011. Т. 6. № 2 (20). С. 65-67.

9. Газетдинов Ш.М. Современные подходы к управлению материально-техническим обеспечением в интегрированных аграрных формированиях // Фундаментальные исследования. 2020. № 7. С. 25-30.

10. Kashapov N.F., Nafikov M.M., Gazetdinov M.Kh., Gazetdinov Sh.M., Nigmatzyanov A.R. MODERN PROBLEMS OF DIGITALIZATION OF AGRICULTURAL PRODUCTION // В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2019. С. 012044.

11. Эшелиоглу Р.И., Салтанаева Е.А. Изучение методов системного анализа при помощи пакета scilab. В сборнике: Актуальные научные исследования: от теории к практике. материалы Международной (заочной) научно-практической конференции. Нефтекамск, 2021. С. 55-59.

12. Назмутдинова, А. А. Современное состояние, проблемы и перспективы развития индустрии 4.0 / А. А. Назмутдинова, Э. Ф. Амирова // Студенческая наука - аграрному производству: Материалы 80 студенческой (региональной) научной конференции, Казань, 08–09 февраля 2022 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. – С. 277-286. – EDN WCFEUK.

13. Сафиуллин, Н. А. Электронный государственный сервис поиска работы / Н. А. Сафиуллин // Стратегическое развитие социально-экономических систем в регионе: инновационный подход: материалы VI международной научно-практической конференции: сборник статей и тезисов докладов, Владимир, 03 июня 2020 года. – Владимир: Издательско-полиграфическая компания "Транзит-ИКС", 2020. – С. 481-485. – EDN CELUQF.

©Терентьева В.С., Логинова И.М., Эшелиоглу Р. И., 2022

УДК 004.05

**Терентьева Виктория Сергеевна***студент 3 курса**Казанский государственный энергетический университет,**Казань**fg.wuzz@gmail.com***Логинова Ирина Михайловна***Кандидат экономических наук, доцент**Казанский государственный аграрный университет**Казань**irina.serzhanova@mail.ru***Эшлиоглу Рауля Ильдаровна***старший преподаватель**Казанский государственный энергетический университет,**Казань**ralyarose@yandex.ru*

## **РИСКИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

**Аннотация.** В данной статье речь пойдет об актуальных в настоящее время цифровой трансформации экономики и цифровизации предприятий, а точнее о возможных угрозах и рисках, сопутствующих поспешным решениям в данной области.

**Ключевые слова:** цифровизация, угрозы, риски, цифровая трансформация

**Victoria S. Terentyeva***3rd year student**Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia**fg.wuzz@gmail.com***Irina M. Loginova***Candidate of Economics sciences, associate professor**Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia**irina.serzhanova@mail.ru***Raila I. Eshelioglu***senior lecturer**Kazan State Power Engineering University, Russia**ralyarose@yandex.ru*

## **RISKS OF DIGITAL TRANSFORMATION**

**Abstract.** This article will focus on the currently relevant digital transformation of the economy and the digitalization of enterprises, or rather on the possible threats and risks associated with hasty decisions in this area.

**Keywords:** digitalization, threats, risks, digital transformation

Тема цифровой трансформации в настоящее время как никогда актуальна и востребована. Трансформация в цифровой экономики оптимизирует и автоматизирует рабочие процессы во всех сферах жизнедеятельности человека. Стимулом к преобразованиям в данной области сегодня являются современные продукты и сервисы, новые информационные и управленческие технологии, инновационные бизнес-модели. Всё, что делает жизнь человека проще и удобнее [5].

Однако такие изменения не всегда оказывают только положительный эффект. Глобальная, стремительная и недостаточно продуманная цифровизация различных областей деятельности несет различные угрозы и риски экономики [7].

Одним из возможностей цифровизации является дистанцирование. По статистике, переход на дистанционную форму деятельности чаще всего происходит по следующим причинам: семейные обстоятельства, состояние здоровья, непредвиденные ситуации или принудительные меры (например, требования организации) [1]. С одной стороны, дистанцирование несёт в себе массу положительных моментов (высокая мобильность, экономия времени и средств и т.п.), с другой, для дистанцирования актуальны следующие проблемы этического характера:

- исчезновение границ личного и рабочего времени. Неспособность четкого планирования деятельности на день, может привести к почти круглосуточной работе. Что влияет на работоспособность и эффективность человека, а также качество выполняемой работы;

- отсутствие влияния индивидуальности руководителя;
- размытие профессиональной идентичности, основанной на опыте традиционных методов работы;
- повышение возможностей мошенничества;
- проблема этикета и культуры общения.

Таким образом, вынужденное дистанцирование обнаружило ряд этических проблем, которые обуславливают этические риски внедрения и использования цифровых технологий в рабочих процессах организации [2].

Цифровая трансформация концепции перехода классической деятельности организации в «цифровую» сопряжены со следующими этическими рисками:

- формирование новой системы ценностей и постклассической организационной этики как следствие изменения ценностей, определяющих цели и смыслы предприятия;
- цифровая реальность, как новое пространство для осуществления рабочей деятельности в условиях цифровой трансформации, провоцирует размытие идентичности человека и сведение его к «цифровому человеку», лишенному реальных интересов;

интеллектуальный коллапс, лжетворчество, снижение креативности; падение существующих сегодня норм морали и нравственности, культуры поведения и общения;

- изменение отношений между кадрами: влияние индивидуальности во взаимодействии рабочих, ключевым фактором в рабочем процессе становится руководитель;
- нарушение прав, интересов человека как частного лица и работника вследствие формирования цифрового пространства предприятия и определения его нравственного содержания;
- новые методы и формы деятельности, основанные на цифровых технологиях, могут понизить качество продукта;
- сокращение рабочего штаба.

Таким образом, дистанцирование как форма цифровизация, вызванная переходом к цифровому обществу и развитием цифровой экономики, с одной стороны, – необходимое условие для развития современного социума, а с другой – является вызовом для классической системы предприятия и организационной этики, который может привести к дегуманизации и инструментализации процесса обучения; упадку «духа», утрате истинных целей, ценностей и смыслов; распаду нравственной идентичности личности человека [3].

В зоне повышенного риска - данные граждан, находящиеся в распоряжение любого предприятия. Обеспечение безопасности персональных данных является очевидным фактом, но наличие человеческого фактора и быстрое развитие технологий устанавливают ненулевую вероятность утечки данных [4].

Нынешние средства информационной безопасности, которые есть на рынке, почти безнадежно отстают. Если раньше с появлением новой технологии на рынке практически сразу возникало средство ее защиты (новая операционная система – антивирусы для нее; новая система общей безопасности – обширный диапазон решений по информационной безопасности для нее), теперь средства информационной безопасности в связи с стремительной и массовой цифровизацией, отстают кардинально [6].

Последствие данной информационной угрозы - беспрепятственный доступ граждан к личным сведениям любого другого гражданина и в следствие возможное злоупотребление чужими данными. Неспособность бесспорно противостоят угрозе приводит к выводу: рано или поздно наступающая «абсолютная прозрачность» сопровождает цифровизацию. Признание этой угрозы рядом лиц, принимающих решения, может ощутимо повлиять на скорость и конечные цели развития цифровых технологий [8].

На совести производителей персональных устройств обеспечение цифрового суверенитета.

Уместным будет упоминание нежелательного эффекта цифровизации, когда используются готовые решения, как правило – иностранного производства. И вместо того, чтобы к собственному технологическому прогрессу, еще больше углубляемся в цифровую колонизацию, то есть, уже существующую несамостоятельность от технологий иных стран, от иностранных поставщиков [11, 13, 18].

Крупнейшие российские IT-компании обладают обширным набором сервисов, есть компетенции в обеспечении сохранности вычислительных систем и сетей, приняты меры для бесперебойности работы сетевой инфраструктуры в опасных ситуациях (закон о «суверенном интернете») [9, 16, 17]. Проблема, однако, в том, что большинство решений – не базового уровня. Какой бы современной ни была антивирусная программа, она в принципе не сможет одолеть вирус, если тот вшит в программное обеспечение на уровне комплектующих персонального компьютера. Производители ПК потенциально могут знать все о тех, кто на нем работает, и в любой момент этот ПК могут отключить, что естественно противоречит понятию «цифрового суверенитета».

Решением данной проблемы может быть полностью доверенная, отечественная цифровая инфраструктура, что весьма дорого и ресурсозатратно [10,14,15]. Цифровая трансформация ведёт к инновационным возможностям для развития экономики страны. С другой стороны, не стоит забывать о рисках и угрозах поспешной и несистемной цифровизации, которая может нанести непоправимый ущерб как предприятиям, так и гражданам страны.

### Литература

1.Амирова Э.Ф., Кириллова О.В., Захарова Г.П. Современное состояние научно-технологического развития цифрового аграрного производства. В сборнике: Современные достижения аграрной науки. научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80-летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича. Казанский государственный аграрный университет. Казань, 2020. С. 505-510.

2.Газетдинов Ш.М., Газетдинов М.Х., Семичева О.С. Сельская территория как система взаимодействия экономических и социальных процессов // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2021. Т. 16. № 4 (64). С. 82-87.

3.Газетдинов Ш.М., Семичева О.С. Сельскохозяйственная кооперация - основа развития малого и среднего предпринимательства // В сборнике: Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях

глобальных рисков. Материалы научно-практической конференции. 2016. С. 345-347.

4. Kashapov N.F., Nafikov M.M., Gazetdinov M.Kh., Gazetdinov Sh.M., Nigmatzyanov A.R. MODERN PROBLEMS OF DIGITALIZATION OF AGRICULTURAL PRODUCTION // В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2019. С. 012044.

5. Kuznetsov M.G., Dubkova N.Z., Kharkov V.V., Gumerova G.H., Nikolaev A.N. Study of power consumption in vibromixing apparatus during jerusalem artichoke drying// В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Сер. "International Conference on Production and Processing of Agricultural Raw Materials - Equipment and Facilities of Agricultural Processing" 2021. С.

6. Панкова, О. А. Выбор расчетного пакета для реализации DEM-модели движения частиц в режиме плотных и сверхплотных слоев / О. А. Панкова, А. О. Панков // Вестник Технологического университета. – 2021. – Т. 24. – № 10. – С. 58-61.

7. Развитие аграрной экономики в индустрии Интернета вещей / Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова, М. Г. Кузнецов [и др.] // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры: Научные труды международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию аграрной науки, образования и просвещения в Среднем Поволжье, Казань, 13–14 ноября 2019 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2019. – С. 631-637

8. Экономические инструменты планирования производства кормов в аграрных предприятиях / Д.И. Файзрахманов, М.Х. Газетдинов, А.Р. Валиев, Б.Г. Зиганшин, О.С. Семичева. – Казань: Казанский ГАУ, 2021. – 177 с.

9. Сержанова И.М. Индекс развития человеческого потенциала как индикатор качества жизни // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2010. Т. 5. № 4 (18). С. 78-80.

10. Gazetdinov Sh.M., Gazetdinov M.Kh., Semicheva O.S., Gatina F.F. RESERVES FOR IMPROVING THE EFFICIENCY OF INTEGRATED FORMATIONS // В сборнике: BIO Web of Conferences. International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2019). 2020. С. 00026.

11. Изучение методов системного анализа при помощи пакета scilab. Эшелиоглу Р.И., Салтанаева Е.А. В сборнике: Актуальные научные исследования: от теории к практике. материалы Международной (заочной) научно-практической конференции. Нефтекамск, 2021. С. 55-59.

12. Гиниятуллина, Н. Р. Эффективность цифровой трансформации в управлении ЗАГС исполнительного комитета города Казани на основе pest-анализа / Н. Р. Гиниятуллина, Н. А. Сафиуллин // Инновационные идеи молодых исследователей для агропромышленного комплекса :



Сборник материалов Международной научно-практической конференции, Пенза, 24–26 марта 2021 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2021. – С. 53-55. – EDN ZQJZNF.

13. Сафиуллин, Н. А. Анализ использования сельским населением сети интернет / Н. А. Сафиуллин // Достижения и перспективы научно-инновационного развития АПК : сборник статей по материалам II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, Курган, 18 февраля 2021 года. – Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2021. – С. 437-439. – EDN LTBSDL.

14. Амирова, Э. Ф. Цифровая трансформация аграрной экономики / Э. Ф. Амирова, Г. С. Клычова // Региональная экономика: теория и практика. – 2022. – Т. 20. – № 1(496). – С. 156-167. – DOI 10.24891/re.20.1.156. – EDN HDEZPT.

15. Mentsiev, A. U. IoT and mechanization in agriculture: problems, solutions, and prospects / A. U. Mentsiev, A. U. Mentsiev, E. F. Amirova // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : III International Scientific Conference: AGRITECH-III-2020: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies, Volgograd, Krasnoyarsk, 18–20 июня 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. – Volgograd, Krasnoyarsk: Institute of Physics and IOP Publishing Limited, 2020. – P. 32035. – DOI 10.1088/1755-1315/548/3/032035. – EDN MLEMYB.

16. Сафиуллин, Н. А. Цифровизация государственных услуг в сфере АПК / Н. А. Сафиуллин, Л. Н. Савушкина // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова., Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 151-153. – EDN MPQRNJ.

17. После СССР: трансформации новых государств / А. В. Бредихин, А. Н. Гребенкин, Е. М. Фомина [и др.]. – Москва : Архонт, 2020. – 100 с. – ISBN 978-5-6041422-3-3. – EDN SSWAXQ.

18. Михайлова, Л. В. Общие условия совершенствования системы планирования в сельскохозяйственных предприятиях / Л. В. Михайлова // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков : Материалы научно-практической конференции, Казань, 07 декабря 2016 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2016. – С. 439-442. – EDN YQPQOL.

©Терентьева В.С., Логинова И.М., Эшелиоглу Р.И., 2022

УДК 338.432

**Тимергалиев Фаниль Фатыхович***timfanil@mail.ru***Мухаметгалиев Фарит Нургалиевич***Доктор экономических наук, профессор**fem59@mail.ru**Казанский государственный аграрный университет, г. Казань*

## **ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ПОДКОМПЛЕКСОВ НА СТРАТЕГИЧЕСКУЮ ПЕРСПЕКТИВУ**

**Аннотация.** В условиях жесткой конкуренции, сложных экономических условий эффективное функционирование производственных подкомплексов агропромышленного комплекса зависит от научного обоснования стратегических перспектив развития, что является актуальным звеном в выработке основ современной экономической политики страны. Эффективность стратегического управления производственными комплексами в отраслях народного хозяйства влияет на весь механизм работы его предприятий, на его рентабельность, производительность труда и на качество производимых товаров. В статье рассмотрены вопросы повышения эффективности деятельности производственных комплексов на основе организации эффективной системы менеджмента, нацеленной на разработку и реализацию стратегий, задач, целей организации во взаимосвязи со сферами переработки и обеспечения

**Ключевые слова:** производственный подкомплекс, организация, эффективность, стратегическое управление, производство.

**Timergaliev Fanil Fatihovich***timfanil@mail.ru***Mukhametgaliev Farit Nurgalievich***Doctor of economic sciences, professor**fem59@mail.ru**Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia*

## **THE BASES OF FOOD SUBCOMPLEXES DEVELOPMENT FOR STRATEGIC PERSPECTIVE**

**Abstract.** Under the conditions of fierce competition, complicated economic conditions the effective functioning of production sub-complexes of agro-industrial complex depends on scientific grounding of strategic prospects of development, which is the actual link in elaboration of modern economic policy basis of the country. The efficiency of strategic management of industrial complexes in the branches of national economy influences the whole

mechanism of work of its enterprises, its profitability, labour productivity and the quality of goods produced. In the article the questions of increase of efficiency of activity of industrial complexes on the basis of the organization of effective system of the management focused on development and realization of strategies, tasks, purposes of the organization in interrelation with spheres of processing and maintenance are considered.

**Keywords:** production sub-complex, organization, efficiency, strategic management, production.

Под производством понимается выпуск определенных типов продуктов и предоставление услуг. Управление производством предполагает производство множества товаров и услуг, в результате чего предприятия поставляются на внешние арены. Эта управленческая функция есть у всех предприятий, поскольку если б ее не было, предприятий бы вообще не было. Производственная деятельность предприятия называется операционной системой, которая включает в себя три подсистемы: подсистему обработки, подсистему поддержки и подсистему планирования и управления. Связь между ними - это информация и решения. Перерабатывающая система следит за выполнением различных видов работ, которые дают конечный продукт (зерно, молоко, мясо и др.) и услуги (ремонт, техника, транспорт, обработка и др.) [1,2,3]. Подсистема поддержки – обеспечения выполняет такие задачи, как снабжение нужным продуктом и услугой для производственного процесса (мастерские, маркетинг, ЖКХ, др.). Множество информации, приходящий из внешней и внутренней сред предприятию, их обработка и получение разных способов, которые дают возможность для дальнейшего нормального функционирования предприятия, все это контролирует подсистема планирования и контроля [4,5,6]. Сущность менеджмента производства нацелена на разработку и реализацию стратегий, задач, целей организации; также перерабатывающих и система обеспечения, которые рассматривают вопросы размещения и технология производства, повышение качества, и т.д.; планирование и обеспечению контроля и нормальной жизнедеятельности организации. В свою очередь это требует увеличения числа менеджеров и специалистов, задействованных в организации управления производством в аграрном секторе. Наличие высокого уровня знаний, а также применение в деле различных навыков и умений не только в области агропромышленности, но и социальной, экономической, технической и в области менеджмента. Они, как управляющее звено и рабочий класс, должны обеспечивать конкурентоспособность полученных продукции, социальной ответственности и деловой этики. Нынешняя ситуация требует не только дешево организованного производства, но и качество. Для соответствия качества обязательно устанавливаются свои параметры и сроки выхода на рынки, которым

следует придерживаться. В большинстве случаев зависимость качества от технологий лидирует. Инновационные технологии, внедряемые в производство, заставляют акцентировать внимание на качестве труда, формировании и нормировании оплаты труда и квалификации рабочего класса [7,8,9].

Функцией организации производства считается преобразования предметов труда в конечный продукт. В каждой организации функционируют взаимосвязанные цехи, где рабочие и специалисты создают коллективы, принимают участие в жизни предприятия, и исполняют задачи и цели, которые были даны на изготовление продукции [10,11].

В мире информации, производство не может отдельно существовать от информационного потока. Если производственный процесс – это труд, то итогом информационного процесса будет считаться решения, дающие четкую организацию производства, компромисс между цехами, работниками, бригадами и нормативно-правовые программы производства. Все эти решения влияют на дальнейшее организованность коллектива, что способствует получить желаемый результат [12,13].

Таким образом, продовольственные подкомплексы подвергаются сильному давлению в условиях неопределенности и рисков, точный тренд их развития которых неизвестен, что может поставить под угрозу будущую устойчивость агропродовольственного комплекса по обеспечению населения продуктами собственного производства. Необходимо отойти от традиционных методов ведения аграрного бизнеса и перейти к разработке новых решений и внедрению инновационных технологий. При этом оцифрованная цепочка производственных процессов позволяет товаропроизводителям отслеживать материальные потоки в режиме реального времени, сделать потенциальные риски видимыми и разработать планы на будущее, чтобы противостоять им. Основные драйверы цифровизации технологических процессов в сельском хозяйстве - повышение гибкости и скорости реакции агропромышленных логистических систем, а также улучшение надежности и устойчивости агропродовольственной производственной цепочки [14,15,16].

Конечные результаты, которые заставляют функционировать деятельность предприятий – это цели и задачи. Менеджеры устанавливают конкретные задачи и цели перед каждым подразделением, которых нужно реализовывать, чтобы достичь результатов. Задача является результатом выполненной программы, а целью считается показатели функционирования организации и ее структур. Выделяют два вида показателей: качественные и количественные. Цели, относящиеся к качественным:

- автоматизация, роботизация, цифровизация производства, совершенствую организационную структуру;
- переквалификация текущих кадров;
- набор специалистов и рабочих, которые будут способствовать ускоренному переходу эффективному производству и управлению;
- уменьшение производственных затрат, потерь времени рабочего персонала [17,18,19]

Если все это перенести на плоскость отдельных продовольственных подкомплексов, например, свеклосахарного, то для обеспечения конкурентоспособности отрасли сахарной свеклы необходимо:

1) оживить предмодернизационные этапы производства сахарной свеклы на основе обновления материально-технической базы выращивания сахарной свеклы, расширения посевных площадей, технологий хранения новых материалов, уборки урожая, в результате чего увеличиваются урожаи и уменьшаются производственные затраты;

2) обновить основные производственные фонды сахарной отрасли и на этой основе значительно улучшить технико-экономические показатели предприятий, расширить номенклатуру выпускаемой продукции, снизить издержки производства и увеличить производственную численность персонала;

3) улучшить научное обеспечение развития свеклосахарного комплекса [20, 24].

Кроме этого в современных условиях важнейшей проблемой является еще и то, что семенной материал отечественного производства уступает зарубежным по урожайности, производители сталкиваются с проблемами неполучения платежей за поставки и высокий риск ведения неэффективной деятельности [21,22]. Таким образом, в условиях настоящего времени нужна программа комплексной организации, именно подкомплекса сахарного производства, что должен повлиять на снижение импорта сахара-песка, прикрывая его собственным производством. По данным Федеральной службы государственной статистики [10] за последние годы темпы прироста населения составляли 1,9% в год. Рост численности достигнет к 2030 году примерно 200563991 человек, это учитывая сегодняшние темпы. Данные потребности к 2030 году можно увидеть в таблице 1 [23-25].

Таблица 1 – Перспективные объемы потребности в сахарной продукции к 2030 г.

2020 г.		2025 г.		2030 г.	
Численность населения, тыс. чел	Нормативная потребность в сахаре, тыс.тонн	Численность населения, чел	Нормативная потребность в сахаре, тыс.тонн	Численность населения, чел	Нормативная потребность в сахаре, тыс.тонн
1461000	5698	1645323	6417	2005654	7822

Результаты таблицы выше показывают, что потребность к 2030 году в размере 7,8 млн. тонн намного превысит объемы производства государства, учитывая сегодняшние объемы.

Для рассмотренных выше вариантов для развития сахарных комплексов на ближайший 2030 год необходимо разработать дополнительные расчеты для регионов России. При этом нужно сделать акцент на то, что отечественная система производства сахарной свеклы не может обеспечить продовольственную безопасность страны без привлечения импорта. В свою очередь, рост потребности выявляет проблемы, требующие немедленного решения и разработки программы развития свеклосахарного производства по обеспечению населения сахаром собственного производства. Стабилизацию на мировом рынке России и обеспечение роста уровня продовольственной безопасности по сахару могут обеспечить только результаты выполнения стратегических задач по развитию собственного свеклосахарного подкомплекса.

### Литература

1. Лукин, А. С. Агропромышленный комплекс в системе реализации доктрины продовольственной безопасности / А. С. Лукин // Финансовый бизнес. – 2021. – № 11(221). – С. 322-327.
2. Мухаметгалиев, Ф. Н. Аграрные реформы в Республике Татарстан: проблемы и решения / Ф. Н. Мухаметгалиев // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2014. – № 3. – С. 3-9.
3. Управление механизмами повышения эффективности трудовых ресурсов в сельском хозяйстве / Ф. Н. Авхадиев, Д. И. Файзрахманов, А. Р. Валиев [и др.]. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – 420 с. – ISBN 978-5-6044926-3-5.
4. Tendency of investment economy formation / A. R. Battalova, R. S. Tukhvatullin, L. F. Sitdikova [et al.] // International Journal of Criminology and Sociology. – 2020. – Vol. 9. – P. 252-2578. – DOI 10.6000/1929-4409.2020.09.316.
5. Асадуллин, Н.М. Особенности технического перевооружения субъектов аграрного бизнеса / Н.М. Асадуллин, Ф. Н. Авхадиев, И.Г., Гайнутдинов [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 12. – С. 391-397.
6. Мухаметгалиев, Ф. Н. Аграрные преобразования в Республике Татарстан / Ф. Н. Мухаметгалиев // АПК: Экономика, управление. – 2004. – № 9. – С. 12.
7. Мухаметгалиев, Ф. Н. Организация, нормирование и оплаты труда в сельском хозяйстве / Ф. Н. Мухаметгалиев, Л. Ф. Ситдикова. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2019. – 289 с. – ISBN 978-5-905201-77-6.
8. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Экономика труда» / М. М. Хисматуллин, Л. Ф. Ситдикова, Л. В. Михайлова. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – 111 с.

9. Рекомендации по оплате труда в сельском хозяйстве / Н. М. Якушкин, Р. Х. Сафиуллов Р.Н. Якушкина [и др.]. – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2012. – 487 с.
10. Лукин, А. С. Особенности современной Российской аграрной политики / А. С. Лукин, Л. Ф. Ситдикова // Финансовый бизнес. – 2021. – № 5(215). – С. 65-67.
11. Организационно-экономические проблемы развития аграрного сектора экономики / А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин, А.С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 7(217). – С. 62-66.
12. Economic problems of russia's grain complex competitiveness system in the world market / A. R. Battalova, R. S. Tukhvatullin [et al.] // International Journal of Engineering Research and Technology. – 2021. – Vol. 13. – No 12. – P. 4475-4479.
13. Организационно-экономические основы технической модернизации аграрного бизнеса / Д. И. Файзрахманов, А. Р. Валиев, А.С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 6(216). – С. 171-175.
14. Issues on increasing efficiency of agricultural business in the Republic of Tatarstan / A. R. Battalova, L. F. Sitdikova [et al.] // Journal of Environmental Treatment Techniques. – 2019. – Vol. 7. – No Special Issue. – P. 930-934.
15. Мухаметгалиев, Ф. Н. Исследование эффективности регионального зернопродуктового подкомплекса / Ф. Н. Мухаметгалиев // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2021. – № 2. – С. 79-85.
16. Structural changes in the rural economy / L. Sitdikova, A. Zh. Bukharbayeva [et al.] // Bio web of conferences: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00115.
17. Экономические инструменты планирования производства кормов в аграрных предприятиях / Д.И. Файзрахманов, М.Х. Газетдинов, А.Р. Валиев и др. – Казань: Казанский ГАУ, 2021. – 177 с.
18. Export potential of the regional grain sector / L. Sitdikova, A. Battalova [et al.] // Bio web of conferences: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00114. – DOI 10.1051/bioconf/20202700114
19. Ханнанов, М.М. Оптимизация кадровой политики агропромышленного комплекса на примере Республики Татарстан/ М.М. Ханнанов, М.Н. Калимуллин// Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 613-620.
20. Валиев, А. Р. Основные направления совершенствования системы агролизинга / А. Р. Валиев, Р. К. Ситдинов, Ф. Ф. Хурамшин //

Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2012. – Т. 7. – № 1(23). – С. 10-13.

21. Газетдинов, Ш.М. Сельская территория как система взаимодействия экономических и социальных процессов / Ш.М. Газетдинов, М.Х. Газетдинов, О.С. Семичева // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2021. Т. 16. – № 4 (64). – С. 82-87.

22. Ситдикова, Л. Ф. Развитие отраслей сельского хозяйства Республики Татарстан на основе прогнозных моделей продовольственного обеспечения населения / Л. Ф. Ситдикова // Зерновое хозяйство России. – 2014. – № 2. – С. 68-72.

23. Development of integration processes in the agricultural sector / L. Sitdikova, A. Battalova [et al.] // Bio web of conferences: International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00116. – DOI 10.1051/bioconf/20202700116.

24. Амирова, Э. Ф. Повышение эффективности структурных элементов зернопродуктового подкомплекса АПК: специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности, в т.ч.: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами; управление инновациями; региональная экономика; логистика; экономика труда; экономика народонаселения и демография; экономика природопользования; экономика предпринимательства; маркетинг; менеджмент; ценообразование; экономическая безопасность; стандартизация и управление качеством продукции; землеустройство; рекреация и туризм)" : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Амирова Эльмира Фаиловна. – Казань, 2010. – 184 с. – EDN QFBSJP.

25. Сафиуллин, Н. А. Использование цифровых технологий в сельскохозяйственной технике / Н. А. Сафиуллин, А. Г. Миронов // Инновационные тенденции развития российской науки: Материалы XIII международной научно-практической конференции молодых ученых, Красноярск, 08–09 апреля 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 221-223. – EDN BGQZBM.



УДК 631.33.022

**Фролов Герман Дмитриевич***Gerakazan97@yandex.ru***Мухаметгалиев Фарит Нургалиевич***Доктор экономических наук, профессор**fem59@mail.ru**Казанский государственный аграрный университет, г. Казань*

## **КЛАССИФИКАЦИЯ МОТИВОВ И СТИМУЛОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

**Аннотация.** Одним из факторов, влияющего на повышение темпов роста объемов производства и эффективности аграрного бизнеса в современных условиях, является материальное стимулирование, как один из важнейших механизмов мотивации работников. Статья посвящена анализу существующей классификации мотивов и стимулов, рекомендуемых для применения в организации производства и труда работников сельскохозяйственных предприятий. В ней выявлены основные проблемные позиции в системе формирования мотивационного механизма и материального стимулирования труда работников аграрной сферы экономики, используемых в настоящее время, предлагаются пути совершенствования системы мотивов и стимулов, направленные на повышение эффективности сельскохозяйственного производства.

**Ключевые слова:** мотивация, стимулирование труда, мотивационный механизм, классификация стимулов, эффективность, сельское хозяйство.

**German D. Frolov***Gerakazan97@yandex.ru***Farit N. Mukhametgaliev***Doctor of economic sciences, professor**fem59@mail.ru**Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia*

## **CLASSIFICATION OF MOTIVES AND INCENTIVES IN AGRICULTURE**

**Abstract.** One of the factors influencing the increase of production volume and efficiency of agrarian business in modern conditions is the material stimulation as one of the most important mechanisms of employees motivation. The article is devoted to the analysis of the existing classification of motives and stimuli, recommended for application in organization of production and work of employees in agricultural enterprises. The article reveals the main

problem positions in the system of formation of motivation mechanism and financial stimulation of agricultural workers work that are used nowadays, suggests the ways to improve the system of motives and stimulation that are directed at increasing the effectiveness of agricultural production.

**Keywords:** motivation, labor stimulation, motivation mechanism, classification of stimuli, efficiency, agriculture.

Текущие условия на рынке труда требуют новых решений в организации стимулирования и мотивации труда. С теоретической и практической точки зрения считается, что заработная плата стимулирует интерес сотрудников к конечному результату, соответствует возникающим экономическим условиям, понятна и применима на практике. Целевой выбор, конкретные условия и специализация производства, устанавливаемые руководителем предприятия, существенно влияют на выбор системы материального стимулирования и мотивации труда [1,2,3]. В результате в сельском хозяйстве не существует универсальной формы вознаграждения и стимулирования работников. Очевидно, что, учитывая различные социальные, производственные и другие условия экономической деятельности организации, невозможно создать универсальную модель стимулирования и мотивации труда. В связи с этим возникает серьезная проблема - необходимость изучения классификации мотивов и стимулов в сельском хозяйстве и организовать систему материального стимулирования работников в новых экономических условиях для полного удовлетворения интересов сельских тружеников и товаропроизводителей [4,5,6].

Мотивация тесно связана с механизмом управления. Для того, чтобы успешно руководить компанией, каждый руководитель, хотя бы в общих чертах, должен знать, чего не хотят и чего хотят его подчиненные, узнать их основные мотивы поведения, как можно на них воздействовать и каков от этого будет результат. Можно выдвинуть пять «чистых» мотивационных типов: инструментальный, люмпенизированный, патриотический, профессиональный, хозяйский [7,8,9].

Мотивация в сельскохозяйственном производстве основывается на следующих принципах:

- заработная плата должна формироваться из заработанных предприятием денежных средств, причем минимальным уровнем оплаты труда должно обеспечиваться создание оптимального воспроизводственного процесса жизнедеятельности;

- верхний порог заработка может не устанавливаться, при условии того, что он будет обусловлен надлежащим активным производственно-финансовым результатом труда;

- коллективам работников должны предоставляться широкие права в определении системы оплаты труда, которые отвечали бы установленным производственным условиям [10,11,12].

Каждое отдельное предприятие, занимающееся агробизнесом, имеет свой мотивационный механизм, отличающийся от другого предприятия, вследствие отличия специфики их деятельности. Однако каждый такой механизм характеризуется содержанием единого ключевого принципа – это «система льгот как главный стимулирующий элемент» [13,14,15]. Этот принцип описывается с помощью положений, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Мотивационный механизм работников агропредприятия

Положения при построении системы льгот			
Иерархия отношений	Круговая порука	Льготы	Регулярная аттестация
<ul style="list-style-type: none"> <li>- существование конкретных статусов для всех членов коллектива;</li> <li>- в подразделении не должно быть сотрудников одинакового статуса;</li> <li>- весь персонал должен иметь строгое понятие о статусе каждого члена коллектива;</li> <li>- отличия в статусе определяются различием заработка и наличием ряда льгот</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- коллектив в полном составе отвечает по фактам воровства (групповая ответственность);</li> <li>- наказание коллектива должно являться значительным, но работники при этом должны иметь возможность восстановления льгот;</li> <li>- необходимым является использование демонстративного наказания работника, признающего виновным коллективом;</li> <li>- премирование должно носить также групповой характер, но с учетом статусов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ведомственное жилье, с правом перехода в личную собственность работника при отработке на предприятии его стоимости;</li> <li>- ведомственный автомобиль, подаренный работнику организацией;</li> <li>- различные путевки для работников и членов их семей;</li> <li>- обучение сотрудников и их детей за средства предприятия;</li> <li>-допустимость использования средств и продукции организации;</li> <li>- «ослабления» в регламенте работы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изменение статуса подавляющего числа сотрудников в положительную сторону;</li> <li>- поддержание статуса небольшого количества неактивного персонала, не имеющего воздействие на групповые взгляды коллектива и предприятия в целом;</li> <li>- понижение статуса нескольких недобросовестных работников;</li> <li>- изменение заработной платы и льгот, вследствие изменения статуса</li> </ul>

Мотивация находится в тесной взаимосвязи со стимулированием труда. Однако, выступая в качестве методов управления труда, они являются противоположно направленными. Мотивация направлена на совершенствование достигнутого положения, а стимулирование на его закрепление, но, тем не менее, эти два понятия взаимно дополняют друг друга. Стимулы – рычаги, вызывающие действие конкретных мотивов. К ним относят: определенные предметы, действия, обязательства, предложения, выступающие в качестве компенсации за некую деятельность [16,17].

Существует следующая классификация стимулов: мотивирующий стимул, немотивирующий стимул, демотивирующий стимул. Каждый из элементов данной классификации отличается конкретными характеристиками и различным воздействием на трудовое поведение персонала [18,19].

Мотивирующий стимул – предоставляет предполагаемый эффект: посредством его воздействия осуществляется повышение мотивации сотрудника, это ведет к ожидаемому росту производительности труда персонала, улучшению качества выпускаемой продукции. Данный положительный результат трудовой деятельности поддерживается на протяжении долгого времени. Эта модель по своей сути совершенна, так как настоящее поведение работников отличается от ожидаемого, вследствие возможности оценки ими стимула. В случае, когда стимул является адекватным и соответствует мотивации сотрудника, руководство может ожидать от работника высокопроизводительного и плодотворного поведения [20,21,22].

Немотивирующий стимул – оказывает краткосрочное воздействие: является незаметным (предоставление несущественного денежного вознаграждения), либо выступает в качестве средства манипуляции, побуждая страх и представляясь прямым обманом (оказание психологического давления). Применение любого манипулятивного стимула, даже довольно тонкого, в конечном итоге распознается, приводит к прекращению своего влияния и не предоставляет положительных результатов для предприятия [23].

Демотивирующий стимул – дает недолговременный положительный результат, далее характеризуется протестными действиями персонала.

В сельском хозяйстве применение только мотивирующих стимулов предоставляют положительный результат, лишь с помощью них обеспечивается активное трудовое поведение работников. Это касается и всех других сфер экономики. При соответствии стимульного инструмента мотивации сотрудника, можно избежать немотивации и демотивации. В нынешнее время не существует универсальных стимулов, то есть методы и способы стимулирования лидирующих предприятий часто не подходят к мотивации сотрудников отстающих предприятий [24, 25, 26].

Чтобы решить эту проблему формирования высокой мотивации необходимо сделать следующее [27, 28]:

1. Осуществить регулирование заработной платы на уровне государства, что будет способствовать уменьшения разрыва между слоями населения;
2. Формировать сельскую инфраструктуру для обеспечения комфортных условия для жизнедеятельности на селе и остановить процесс переселения сельского населения в города;
3. Повышать уровень автоматизации, роботизации и цифровизации трудовых процессов, повышать привлекательности труда для молодежи;
4. Соблюдать требования трудового законодательства, строгое выполнение трудовой дисциплины, режимов труда и отдыха;

### Литература

1. Мотивация труда в сельском хозяйстве (вопросы теории и практики) / Н. М. Якушкин, Т.Е. Романова, Р.Н. Якушкина [и др.]. – Москва: Издательство «Колос», 2009. – 208 с
2. Мухаметгалиев, Ф. Н. Аграрные реформы в Республике Татарстан: проблемы и решения / Ф. Н. Мухаметгалиев // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2014. – № 3. – С. 3-9.
3. Организационно-экономические проблемы развития аграрного сектора экономики / А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин, А.С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 7(217). – С. 62-66.
4. Управление механизмами повышения эффективности трудовых ресурсов в сельском хозяйстве / Ф. Н. Авхадиев, Д. И. Файзрахманов, А. Р. Валиев [и др.]. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – 420 с. – ISBN 978-5-6044926-3-5.
5. Якушкин, Н. М. Материальное стимулирование труда в сельском хозяйстве / Н. М. Якушкин, Т. Е. Романова. – Москва: Издательство "Колос", 2010. – 338 с. – ISBN 978-5-10-004105-4.
6. Лукин, А. С. Агропромышленный комплекс в системе реализации доктрины продовольственной безопасности / А. С. Лукин // Финансовый бизнес. – 2021. – № 11(221). – С. 322-327.
7. Файзрахманов, Д. И. Проблемы адаптации сельскохозяйственных организаций Республики Татарстан к условиям ВТО / Д. И. Файзрахманов // Зерновое хозяйство России. – 2014. – № 2. – С. 64-68.
8. Лукин, А. С. Особенности современной Российской аграрной политики / А. С. Лукин, Л. Ф. Ситдикова // Финансовый бизнес. – 2021. – № 5(215). – С. 65-67.
9. Мухаметгалиев, Ф. Н. Организация, нормирование и оплаты труда в сельском хозяйстве / Ф. Н. Мухаметгалиев, Л. Ф. Ситдикова. –

Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2019. – 289 с. – ISBN 978-5-905201-77-6.

10. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Экономика труда» / М. М. Хисматуллин, Л. Ф. Ситдикова, Л. В. Михайлова. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – 111 с.

11. Хисматуллин, М. М. Лизинг техники и технологий как инструмент развития агропромышленного производства / М. М. Хисматуллин, Р. Г. Хисамов // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 10. – № 2(36). – С. 31-35. – DOI 10.12737/12049.

12. Мухаметгалиев, Ф. Н. Формирование и функционирование экономического механизма хозяйствования в организациях аграрной сферы: диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Мухаметгалиев Фарит Нургалиевич. – Саратов, 2002. – 409 с.

13. Современное состояние и перспективы развития технической базы сельского хозяйства в условиях цифровой экономики / Ф. Ф. Садриева, Э. Ф. Амирова, Г.П. Захарова [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 15. – № 3(59). – С. 121-125. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-121-125

14. Organizational and economic mechanism of improving the efficiency of grain production at the regional level / A. R. Battalova, O. A. Ignatjeva, L. F. Sitdikova [et al.] // International Journal on Emerging Technologies. – 2019. – Vol. 10. – No 2. – P. 112-116.

15. Организационно-экономические основы технической модернизации аграрного бизнеса / Д. И. Файзрахманов, А. Р. Валиев, А.С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 6(216). – С. 171-175.

16. Авхадиев, Ф. Н. Тенденции развития зернопроизводства в условиях импортозамещения / Ф. Н. Авхадиев, Н.М Асадуллин., И.Г., Гайнутдинов [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 15. – № 1(57). – С. 117-122. – DOI 10.12737/2073-0462-2020-117-122.

17. Справочник специалиста агропромышленного комплекса / Ф. Н. Авхадиев, И. Г. Гайнутдинов, Д.В. Сафина [и др.]. – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2011. – 694 с.

18. Авхадиев, Ф. Н. Экономический механизм функционирования подразделений сельскохозяйственных предприятий / Ф. Н. Авхадиев. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2000. – 190 с.

19. Export potential of the regional grain sector / F. Mukhametgaliev, L. Sitdikova, A. Battalova [et al.] // Bio web of conferences: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00114. – DOI 10.1051/bioconf/20202700114

20. Development of integration processes in the agricultural sector / L. Sitdikova, A. Battalova [et al.] // Bio web of conferences: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation,

Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00116. – DOI 10.1051/bioconf/20202700116.

21. Субаева, А. К. Особенности технического обеспечения сельского хозяйства цифровыми технологиями / А. К. Субаева, И. Л. Ибниев // Бизнес. Образование. Право. – 2021. – № 1(54). – С. 67-71. – DOI 10.25683/VOLBI.2021.54.159.

22. Газетдинов, Ш.М. Сельская территория как система взаимодействия экономических и социальных процессов / Ш.М. Газетдинов, М.Х. Газетдинов, О.С. Семичева // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2021. Т. 16. – № 4 (64). – С. 82-87.

23. Рекомендации по оплате труда в сельском хозяйстве / Ф. Н. Мухаметгалиев, Н. М. Якушкин, Р. Х. Сафиуллов [и др.]. – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2012. – 487 с.

24. Сафиуллин, И. Н. Размещение производства - фактор обеспечения продовольственной безопасности страны / И. Н. Сафиуллин, Ф. Н. Авхадиев, Л. Г. Ибрагимов // Роль социально-экономической науки в обеспечении продовольственной безопасности страны : материалы Международной научно-практической конференции,. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2018. – С. 124-126.

25. Файзова, А. Р. Особенности мотивации труда работников сельскохозяйственных предприятий / А. Р. Файзова // Вектор экономики. – 2018. – № 4(22). – С. 99.

26. Ханнанов, М.М. Оптимизация кадровой политики агропромышленного комплекса на примере Республики Татарстан/ М.М. Ханнанов, М.Н. Калимуллин// Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции. – Казань, 2021. – С. 613-620.

27. После СССР: трансформации новых государств / А. В. Бредихин, А. Н. Гребенкин, Е. М. Фомина [и др.]. – Москва : Архонт, 2020. – 100 с. – ISBN 978-5-6041422-3-3. – EDN SSWAXQ.

28. Сафиуллин, Н. А. Электронный государственный сервис поиска работы / Н. А. Сафиуллин // Стратегическое развитие социально-экономических систем в регионе: инновационный подход : материалы VI международной научно-практической конференции : сборник статей и тезисов докладов, Владимир, 03 июня 2020 года. – Владимир: Издательско-полиграфическая компания "Транзит-ИКС", 2020. – С. 481-485. – EDN CELUQF.

УДК 338.43

**Хафизова Гульназ Радиковна***студент группы Б381-04 Института экономики**[khafizovagulnaza@yandex.ru](mailto:khafizovagulnaza@yandex.ru)***Семичева Ольга Сергеевна***кандидат экономических наук, доцент**[ms.o.semicheva@mail.ru](mailto:ms.o.semicheva@mail.ru)**Казанский государственный аграрный университет, Казань*

## **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ И КЛАССИФИКАЦИЯ УЧЕТА ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ**

**Аннотация:** Учет производственных затрат является неотъемлемой частью бизнеса. Организации должны иметь четкое представление о рентабельности различных типов конечных продуктов, эффективности каждого принятого решения и его влиянии на итоговую прибыль и затраты.

**Ключевые слова:** Затраты, задачи учета производственных затрат, цель классификации затрат, производственные затраты.

**Gulnaz R. Khafizova***Student of group Б381-04 Institute of Economics**[khafizovagulnaza@yandex.ru](mailto:khafizovagulnaza@yandex.ru)***Olga S. Semicheva***Candidate of Economic Sciences, Associate Professor**e-mail: [ms.o.semicheva@mail.ru](mailto:ms.o.semicheva@mail.ru)**Kazan State Agrarian University, Kazan*

## **ECONOMIC ESSENCE AND CLASSIFICATION OF ACCOUNTING FOR PRODUCTION COSTS**

**Abstract.** Accounting for production costs is the most important part of the enterprise. Organizations must have a clear understanding of the profitability of various types of finished products, the effectiveness of each decision taken and its impact on financial results and costs.

**Keywords:** Costs, problems of accounting for production costs, purpose of cost classification, production costs.

Каждая организация хочет знать, сколько затрат у неё выходит на обеспечение процесса производства и реализацию продукции, поэтому руководство предприятия старается сделать эффективнее производственную деятельность с помощью уменьшения затрат. Отсутствие планирования, учета и анализа издержек не позволяют в полной мере определить финансовые показатели и обеспечить планомерное воспроизводство капитала [1, 2, 3].



Затраты – это сумма различных видов затрат, которые связаны с разработкой и реализацией всего или части продукта. Так, производственные затраты представляют из себя стоимость тех ресурсов, необходимых для производства и реализации продукции за определенный промежуток времени, к которым относятся отдельные виды расходов, такие как: налоги, гарантийный ремонт и т.д. [4, 5, 6].

Важная особенность затрат заключается в том, что, если затраты не включены в производство и не описаны (полностью) для данного продукта, они относятся к сырью, материалам и т. д., становятся инвентарем, рабочими запасами, запасами готовой продукции. Отсюда следует, что нагрузки имеют резервную мощность и в данном случае привязаны к активам компании [7, 8, 9].

Основными задачами учета производственных затрат на предприятии можно назвать:

Отражение затрат, связанных с количеством и качеством производимой продукции [10, 11];

Нахождение не вовремя созданных на производстве расходов и потерь;

Контроль за точным и вовремя использованным материалом, горючими смесями, за зарплатой и другими видами затрат;

Контроль за выявлением резервов затрат со следующим их уменьшением.

Основной целью классификации затрат (рис.1) является помощь менеджеру в процессе управления производством. Для принятия обоснованных бизнес-решений менеджер должен иметь четкое представление о себестоимости и графике производства конкретного продукта или услуги.



Рисунок 1 – Классификация затрат

Таким образом, потребность в управлении производственными затратами возрастает по мере усложнения бизнес-среды и повышения требований к рентабельности. Компании с экономической независимостью должны иметь четкое представление о рентабельности различных типов готовой продукции, эффективности каждого принятого решения и его влиянии на финансовые результаты и затраты.

#### Литература

1. Семичева О.С., Газетдинов Ш.М. Проблема рациональной организационно-производственной структуры аграрных интегрированных формирований // В сборнике: Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков. Материалы научно-практической конференции. 2016. С. 505-509.

2. Семичева О.С., Гильфанов Р.М., Газетдинов Ш.М. Развитие малого и среднего предпринимательства как фактор эффективности экономики аграрного сектора Республики Татарстан // В сборнике: Аграрная наука XXI века. Актуальные исследования и перспективы. Труды международной научно-практической конференции. 2015. С. 233-240.

3. Сафиуллин, И. Н. Состояние и тенденции развития растениеводческих отраслей в Республике Татарстан / И. Н. Сафиуллин, Г. П. Захарова // Воспризводство плодородия почв и продовольственная безопасность в современных условиях : сборник трудов международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 364-369.

4. Газетдинов М.Х., Тимофеев А.П. Развитие сельских территорий и сельского хозяйства на основе формирования инфраструктуры и методов поддержки малого предпринимательства / монография – Казань, 2010

5. Никифорова О.В., Газетдинов М.Х. Кормовая база молочного скотоводства в РТ // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2010. Т. 5. № 4 (18). С. 70-73.

6. Сафиуллин, И. Н. Состояние машинно-тракторного парка сельского хозяйства в Республике Татарстан / И. Н. Сафиуллин, Р. М. Галяутдинов // Профессия бухгалтера - важнейший инструмент эффективного управления сельскохозяйственным производством : Сборник научный трудов по материалам VII Международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2019. – С. 224-228.

7. Семичева О.С., Газетдинов Ш.М. Моделирование процессов развития малого и среднего предпринимательства в аграрной сфере // В сборнике: Актуальные проблемы физико-математического образования. Материалы II Международной научно-практической конференции. 2017. С. 35-37.

8. Kashapov N.F., Nafikov M.M., Gazetdinov M.Kh., Gazetdinov Sh.M., Nigmatzyanov A.R. About one approach to the assessment of technical equipment of agricultural enterprises in conditions of economy modernization // В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2018. С. 012038.

9. Amirova E.F., Kuznetsov M.G., Khakimova E., Tolmacheva A. Integrated development of digital agribusiness platform to support import substitution of food products // BIO Web of Conferences 27. 2020. С. 00055.

10. Safiullin, N. A. SWOT analysis of the digital transformation of public administration SWOT analysis of the digital transformation of public administration / N. A. Safiullin // Профессия бухгалтера - важнейший инструмент эффективного управления сельскохозяйственным производством : Сборник научных трудов по материалам IX Международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора В.П. Петрова, Казань, 16–17 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – Р. 207-212. – EDN NWVQTL.

11. Амирова, Э. Ф. Организационно-экономические меры повышения эффективности производства продукции картофелеводства в ООО "сурнай" Балтасинского района РТ / Э. Ф. Амирова // Проблемы аграрной экономики в условиях импортозамещения : Материалы международной научно-практической конференции, Казань, 16–17 мая 2017 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2017. – С. 224-227. – EDN ZSRMUH.

© Хафизова Г.Р., Семичева О.С., 2022

УДК 33:004

**Хафизова Гульназ Радиковна**  
*студент группы Б381-04 Института экономики*  
**Семичева Ольга Сергеевна**  
*кандидат экономических наук, доцент*  
[ms.o.semicheva@mail.ru](mailto:ms.o.semicheva@mail.ru)

*Казанский государственный аграрный университет, Казань*

## **АВТОМАТИЗАЦИИ УЧЁТА ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ**

**Аннотация:** На сегодняшний день актуальна тема автоматизации производственного учета, так как в нем содержится комплекс программ, благодаря которому появляется возможность закрепить параметры и состояние экономических объектов, осуществлять управление ими, собирать и накапливать данные о процессах и объектах производства.

**Ключевые слова:** Автоматизация, детали автоматизации учета, задачи автоматизации производственного учета, современная система автоматизации учета.

**Gulnaz R. Khafizova**  
*student of group Б381-04 Institute of Economics*  
[khafizovagulnaza@yandex.ru](mailto:khafizovagulnaza@yandex.ru)

**Olga S. Semicheva**  
*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*  
[ms.o.semicheva@mail.ru](mailto:ms.o.semicheva@mail.ru)  
*Kazan State Agrarian University, Kazan*

## **AUTOMATION OF ACCOUNTING FOR PRODUCTION COSTS**

**Abstract.** Today, the topic of automation of production accounting is relevant, since it contains a set of programs, thanks to which it becomes possible to fix the parameters and state of economic objects, manage them, collect and accumulate data on processes and production objects.

**Keywords:** Automation, accounting automation details, production accounting automation tasks, modern accounting automation system.

Бухгалтерский учет является одним из источников информации, необходимой для управления. К ней все более высокие требования предъявляют технический прогресс и переход к отношениям с рынком. Информационно-контрольно-организационные операции являются совокупностью учетного процесса в организации, которые включают в себя операции сбора, записи, передачи, хранения и обработки данных, а также операции, связанные с контролем и использованием информации [1, 2, 3].

К информационным операциям учетного процесса относятся:

- первичный учет;
- систематизация данных и обобщение первичных учетных данных.

Первичный учет заключается в сборе, измерении, фиксации первичной информации, а к этапу обобщения относятся операции по хранению и обработке информации. Учетная информация, которая отражается в учетных документах, должна формироваться с наименьшими трудовыми затратами. К основным целям учета сведений о себестоимости продукции и расчета себестоимости продукции относятся: расчет фактической суммы себестоимости продукции по видам затрат и статьям затрат, себестоимости отдельных видов продукции; определение объема производства, ассортимента и качества [4, 5, 6].

На сегодняшний день существует комплекс программ, которые позволяют автоматизировать производственный учет, благодаря которому появляется возможность фиксации параметров и состояния экономических объектов для управления ими, для сбора и накопления данных о производственных процессах и объектах.



При выборе программы автоматизации учета производства нужно рассмотреть некоторые детали:

Экономическая рентабельность конкретной организации, для которой необходим анализ некоторых фактов и параметров;

Изучение инвестиционных возможностей организации, исходя из вычисления уровня затрат, а также рентабельность принятия данного решения [7, 8, 9].

Автоматизация производственного учета в зависимости от выбранной программы позволяет:

Ведение в полной мере внутреннего учета сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на складе. Данный элемент предполагает наличие подробного справочника материалов и сырья с классификацией, сведений о них за любой период и время, получение конкретных отчетов (например, по материалам и сырью, производству и т.п.)

Создание карты затрат для каждой операции производственного процесса. Сюда входит внесение информации о производственных операциях в базу данных и их хранение, возможность установки показателей норм расходов материалов и сырья, возможные отклонения от нормы, выпуск готовой продукции, а также дополнительных затрат, хранение историй и внесение изменений в каждую карту технологий [10-13].

Получение автоматического расчета плановых затрат с учетом плановых показателей, расчет плановой себестоимости выпускаемой продукции, планирование закупок, планирование всех производственных процессов на любой период (краткосрочный, среднесрочный и долгосрочный).

Ведение фактического учета производственных процессов. Это учет фактических показателей, амортизация материалов и сырья (проводимая в соответствии с данными технологических карт), автоматическое заполнение сведений о расходе материалов с возможностью корректировки значений, расчет фактической себестоимости продукции, сравнение фактических показателей с плановыми (учитываются допустимые отклонения).

При автоматизации производственного учета затрат выполняются следующие задачи:

В зависимости от плана продаж осуществляется планирование производства продукции;

Исходя из количества смен, начисленных премий, разработки иных параметров рассчитывается заработная плата работников организации;

Повышается эффективность запасов сырья, материалов и товаров на складах;

В зависимости от существующего плана производства конечной продукции, выполняется производство товаров;

Своевременно закупаются необходимые материалы и сырье.

Благодаря современной системе автоматизации учета, которая объединяет все элементы процесса производства, появляется возможность контролировать сроки производства продукции, не тратить много времени на формирование графика закупок, контролировать остатки на складе, распределять расходы, вести учет трудозатрат и прочие процессов, так как всё доступно в одном интерфейсе.

В заключении подчеркнем, что большое количество первичных учетных данных, различных видов условий их получения и оформления, относительная сложность процесса заполнения их создают определенные трудности при проведении работ на первом этапе бухгалтерского учета.

### Литература

1. Развитие аграрной экономики в индустрии Интернета вещей / Э.Ф. Амирова, О.В. Кириллова, М.Г. Кузнецов [и др.] // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию аграрной науки, образования и просвещения в Среднем Поволжье, Казань, 13–14 ноября 2019 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2019. – С. 631-637.

2. Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Газетдинов Ш.М. Проблема создания интегрированных предприятий в сельских территориях Республики Татарстан // В сборнике: Аграрная наука XXI века. Актуальные исследования и перспективы. Труды II международной научно-практической конференции. Научное издание. Посвящается памяти д.т.н., профессора Волкова Игоря Евгеньевича. 2017. С. 192-196.

3. Акмаров П.Б., Газетдинов М.Х., Третьякова Е.С. Проблемы защиты коммерческой информации в условиях цифровизации экономики // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2020. Т. 15. № 2 (58). С. 133-138.

4. Газетдинов Ш.М. Анализ состояния и развития малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе Республики Татарстан // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2013. Т. 8. № 1 (27). С. 21-26.

5. Газетдинов М.Х., Хайруллина С.Ф. Теоретические основы и принципы развития систем кормопроизводства в условиях интеграции сельскохозяйственных предприятий // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2013. Т. 8. № 3 (29). С. 10-14.

6. Гатина Ф.Ф., Семичева О.С. Современные подходы к проблеме повышения эффективности аграрного сектора экономики // В сборнике: Роль социально-экономической науки в обеспечении продовольственной безопасности страны. Материалы Международной научно-практической конференции. Казанский государственный аграрный университет. 2018. С. 38-41.

7. Захарова, Г. П. Развитие цифровых технологий в Республике Татарстан / Г. П. Захарова, И. Н. Сафиуллин // Воспризводство плодородия почв и продовольственная безопасность в современных условиях: сборник трудов международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 335-341.

8. Семичева О.С., Гильфанов Р.М., Газетдинов Ш.М. Развитие малого и среднего предпринимательства как фактор эффективности экономики аграрного сектора Республики Татарстан // В сборнике: Аграрная наука XXI века. Актуальные исследования и перспективы. Труды международной научно-практической конференции. 2015. С. 233-240.

9. Газетдинов Ш.М. Концептуальные основы развития малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 2. С. 469.

10. Валиева, Г. Р. Роль коучинга в управленческом консалтинге / Г. Р. Валиева, Н. А. Сафиуллин // Инновационная деятельность в модернизации АПК : Материалы Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. В 3 частях, Курск, 07–09 декабря 2016 года. – Курск: Курская государственная сельскохозяйственная академия им. профессора И.И. Иванова, 2017. – С. 90-93. – EDN YLTNOJ.

11. Цифровое моделирование процессов диагностики субъектов аграрной экономики / Э. Ф. Амирова, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков, С. Н. Косников // Управленческий учет. – 2021. – № 5-1. – С. 103-113. – EDN LBTBVA.

12. Михайлова, Л. В. Общие условия совершенствования системы планирования в сельскохозяйственных предприятиях / Л. В. Михайлова // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков : Материалы научно-практической конференции, Казань, 07 декабря 2016 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2016. – С. 439-442. – EDN YQRPQOL.

13. Ибрагимова, С. А. эффективность производства зерна НА ПРИМЕРЕ ООО "Яшь Куч" Алькеевского района РТ / С. А. Ибрагимова, Л. В. Михайлова // Вектор экономики. – 2018. – № 6(24). – С. 62. – EDN UTOBBE.



УДК 633.41.44

**Чугунова Диана Александровна***diana.chugunova.00@bk.ru***Мухаметгалиев Фарит Нургалиевич***Доктор экономических наук, профессор**fem59@mail.ru**Казанский государственный аграрный университет, г. Казань*

## **ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ЗЕРНОПРОДУКТОВОГО ПОДКОМПЛЕКСА**

**Аннотация.** Статья посвящена рассмотрению современных проблем развития зернопродуктового подкомплекса АПК. В ней рассматриваются технические, технологические, организационные и экономические аспекты организации эффективного функционирования предприятий, занимающихся производством зерна на товарные цели, определяются основные сдерживающие факторы, которые приводят к снижению эффективности функционирования зернопроизводящих сельскохозяйственных организаций и производственных систем регионов страны, приводятся приоритетные направления повышения эффективности зернопродуктового подкомплекса и дальнейшего развития отрасли на основе укрепления технической базы, обеспечивающей увеличение производства и минимизация трудозатрат и материально-денежных ресурсов.

**Ключевые слова:** зернопродуктовый подкомплекс, зерно, урожайность, сельское хозяйство, производство, эффективность.

**Diana A. Chugunova***diana.chugunova.00@bk.ru***Farit N. Mukhametgaliev***Doctor of economic sciences, professor**e-mail:fem59@mail.ru**Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia*

## **DEVELOPMENT PROBLEMS OF GRAIN AND FOOD SUBCOMPLEX**

**Abstract.** The article is devoted to the review of modern problems of the development of grain product subcomplex of agroindustrial complex. In the article technical, technological, organizational and economical aspects of effective functioning of enterprises dealing with grain production for market purposes are analyzed, the main constraints that lead to the reduction of the effectiveness of the grain production agricultural organizations and production systems in the country are determined, the priority directions for increasing the

effectiveness of the grain product sub-complex and further development of the industry on the basis of strengthening t

**Keywords:** grain product subcomplex, grain, yield, agriculture, production, efficiency.

Зерновое хозяйство является одной из стратегических отраслей агропромышленного комплекса, поскольку зерно и продукты его переработки являются жизненно важными продуктами, от которых во многом зависит благосостояние граждан, экономическое, социальное и политическое состояние общества, а также внутреннее и внешнее положение государства. На современном этапе развития сельского хозяйства зерно является сырьем для хлебопекарной, кондитерской и крупяной промышленности, используется в спиртовой, пивоваренной и медицинской промышленности. Зерновое хозяйство занимает основное место в сельскохозяйственном производстве страны и гарантирует ее продовольственную безопасность [1,2,3].

В сложившейся ситуации главным, что сдерживает развитие зерновой отрасли, является уровень интенсивности и эффективности производства зерна, который гарантировал бы товаропроизводителям должную заинтересованность и создавал условия для расширения производства и успешного функционирования в конкурентной среде. Поэтому применение эффективных средств производства на инновационной основе является одним из приоритетных направлений развития зернового хозяйства и, прежде всего, направлено на повышение урожайности зерновых культур за счет использования высокопродуктивных сортов, совершенствования культуры земледелия, применения научно обоснованных норм удобрений в системе севооборота, качественного и своевременного выполнения всех технологических операций [4,5,6].

Для коммерческих сельскохозяйственных организаций важно получать прибыль для дальнейшего развития своего предприятия. Так, в сельскохозяйственном предприятии прибыль от реализации зерна напрямую зависит от выручки и общих затрат, которые предприятие получает от реализации своей продукции. Прибыль зависит от таких ключевых факторов, как объем продаж, качество продукции и средняя цена реализации. Кроме того, качество продукции является одним из основных факторов, определяющих цену реализации. Чем выше качество продукта, тем выше зачетный вес и цена, и наоборот [7,8,9].

Следовательно, повышение качества зерна является важным фактором эффективной работы сельскохозяйственного предприятия. Нестандартные и некачественные зерновые продукты продаются по более низкой цене. В связи с особой ценностью этого продукта питания, к качеству зерна предъявляются высокие требования и требуется длительное хранение. Зерно, в зависимости от его качества, делится на

два основных вида: продовольственное и фуражное зерно. Под продовольственным зерном понимается зерно, предназначенное для последующей переработки в пищевой промышленности. А фуражное зерно - зерно, используемое для кормления скота в сельском хозяйстве, его еще называют кормовым зерном. Его редко выращивают специально для этих целей, в основном это зерно, которое не соответствует стандартам и не прошло контроль качества [10,11,12].

Суть проблемы повышения эффективности сельскохозяйственного производства заключается в увеличении производства сельскохозяйственной продукции на каждую единицу затрат (материальных, трудовых, финансовых). Основной отраслью сельского хозяйства является производство зерна, которое связано с биологическими, экологическими, техническими и экономическими факторами возделывания сельскохозяйственных культур. Практически на всех исторических этапах развития общества зерно было и остается важным источником богатства страны, а также большей части остального мира [13,14,15].

Зерно является одним из основных продуктов питания человека, а также сырьем для пищевой промышленности. Оно включает плоды зерновых и масличных культур, гречиху, зернобобовые. Зерно является одним из самых распространенных товаров на внутреннем и мировом агрокультурных рынках. Производство зерна всегда было высокорентабельным. Производство зерна - это комплекс организационных и технологических мероприятий, обеспечивающих получение зерна в результате использования земли [16]. С позиции целей производства и использования зерна, а также с позиции определения субъекта рынка, зерно делится на несколько групп: продовольственное, фуражное, репродуктивное (семена) и технического назначения [17,18,19].

Как товар, зерно характеризуется по качественному содержанию и назначению, использованию и другим признакам. По характеру переработки и использования продовольственное зерно относится к мукомольному и крупяному зерну. К мукомольному зерну относятся пшеница, рожь, ячмень, кукуруза и некоторые другие культуры. Они используются для производства хлеба, хлебобулочных и кондитерских изделий. К крупам относятся гречиха, просо, рис. Кроме того, в группу продовольственного зерна входят зернобобовые культуры, такие как соя, горох, чечевица, фасоль, чина и другие. В то же время такие кормовые культуры, как ячмень, овес, кукуруза, сорго, широко используются на продовольственные цели. К техническим зерновым относятся пшеница, ячмень и другие культуры. Однако они одновременно используются на продовольственные и зернофуражные цели. При таком подходе к характеристике зерна как товара формируются и развиваются внутренние и внешние рынки пшеницы, ржи, ячменя, кукурузы, овса,

гречихи, проса, гороха, сои и другого фуражного и продовольственного зерна [20].

Результаты анализа исследователей показывают, что «Россия обладает необходимой базой для выращивания всех видов зерновых культур. В нашей стране более 8000 предприятий занимаются производством, почти 800 предприятий оказывают услуги по хранению и складированию зерна, и около 6000 предприятий - оптовой торговлей зерном. Таким образом, в Российской Федерации имеются предпосылки для формирования и развития зернового рынка. Однако его формирование в нашей стране происходит сложно, противоречиво и медленно. На развитие и функционирование зернового рынка оказывают влияние различные факторы, зачастую перетягивающие, а иногда и тормозящие его» [21]

Аграрный сектор переживает масштабный процесс трансформации, внедряются новые технологии сельскохозяйственного производства и управления мирового уровня, способные снизить зависимость сельскохозяйственного производства от природно-климатических условий и повысить конкурентоспособность на внутреннем и мировом рынках.

Зерновую отрасль можно рассматривать как рынок чистой конкуренции, так как продукция отрасли стандартизирована, имеется большое количество продавцов и покупателей; конкуренция на рынке достаточно острая, так как предложение превышает спрос, и продавцы соревнуются в выборе покупателя своей продукции; отрасль имеет благоприятные условия для выхода на внешний рынок, так как спрос на зерновые культуры в ближайшие годы будет только расти [22,23].

Однако следует отметить, что «в последние годы в этой области произошел ряд положительных изменений, связанных с углублением специализации элеваторов, улучшением их материально-технического оснащения, расширением их сети, особенно в зернопроизводящих регионах. В то же время инфраструктура зернопроизводящей отрасли и, в первую очередь, складские комплексы по-прежнему являются узким местом в развитии отечественного зернового рынка и одним из ключевых факторов, сдерживающих конкурентоспособность отечественного зерна на мировом рынке» [24, 25].

Основным рынком сбыта сельскохозяйственной продукции в России является рынок зерна. В силу его многогранной взаимосвязи с соответствующими отраслями сельского хозяйства и пищевой промышленности развитие всего агропромышленного комплекса в значительной степени зависит от уровня развития продовольственного подкомплекса.

Таким образом, зернопродуктовый подкомплекс выступает крупнейшим игроком на внутреннем и внешнем рынке продовольствия и сельскохозяйственной продукции, оказывая большое влияние на

развитие всего агропромышленного комплекса и смежных отраслей сельского хозяйства Уровень развития зернопродуктового подкомплекса, как основа развития аграрного сектора экономики и экспортного потенциала страны [26-30] характеризует качество социально-экономического развития страны, качество жизни сельского населения.

### Литература

1. Мухаметгалиев, Ф. Н. Аграрные реформы в Республике Татарстан: проблемы и решения / Ф. Н. Мухаметгалиев // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2014. – № 3. – С. 3-9.
2. Управление механизмами повышения эффективности трудовых ресурсов в сельском хозяйстве / Ф. Н. Авхадиев, Д. И. Файзрахманов, А. Р. Валиев [и др.]. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – 420 с. – ISBN 978-5-6044926-3-5.
3. Tendency of investment economy formation / A. R. Battalova, R. S. Tukhvatullin, L. F. Sitdikova [et al.] // International Journal of Criminology and Sociology. – 2020. – Vol. 9. – P. 252-2578.
4. Лукин, А. С. Агропромышленный комплекс в системе реализации доктрины продовольственной безопасности / А. С. Лукин // Финансовый бизнес. – 2021. – № 11(221). – С. 322-327.
5. Асадуллин, Н.М. Особенности технического перевооружения субъектов аграрного бизнеса / Н.М. Асадуллин, Ф. Н. Авхадиев, И.Г., Гайнутдинов [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 12. – С. 391-397.
6. Мухаметгалиев, Ф. Н. Аграрные преобразования в Республике Татарстан / Ф. Н. Мухаметгалиев // АПК: Экономика, управление. – 2004. – № 9. – С. 12.
7. Гайнутдинов, И. Г. Вопросы совершенствования оборота земельных участков из состава земель сельскохозяйственного назначения / И. Г. Гайнутдинов, Ф. Н. Авхадиев // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 15. – № 1(57). – С. 105-110.
8. . Роль агролизинга в технической модернизации аграрного производства / Ф. Н. Авхадиев, М. М. Хисматуллин, Л. В. Михайлова [и др.] // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2021. – № 4. – С. 9-15.
9. К вопросу экономической эффективности цифровизации орошаемого земледелия / Ф. Н. Сафиоллин, М. М. Хисматуллин, Л.В. Михайлова [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 9(219). – С. 156-160.
10. Лукин, А. С. Особенности современной Российской аграрной политики / А. С. Лукин, Л. Ф. Ситдикова // Финансовый бизнес. – 2021. – № 5(215). – С. 65-67.

11. Организационно-экономические проблемы развития аграрного сектора экономики / А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин, А.С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 7(217). – С. 62-66.

12. Economic problems of russia's grain complex competitiveness system in the world market / A. R. Battalova, R. S. Tukhvatullin, F. N. Mukhametgaliev [et al.] // International Journal of Engineering Research and Technology. – 2021. – Vol. 13. – No 12. – P. 4475-4479.

13. Организационно-экономические основы технической модернизации аграрного бизнеса / Д. И. Файзрахманов, А. Р. Валиев, А.С. Лукин [и др.] // Финансовый бизнес. – 2021. – № 6(216). – С. 171-175.

14. Issues on increasing efficiency of agricultural business in the Republic of Tatarstan / A. R. Battalova, L. F. Sitdikova [et al.] // Journal of Environmental Treatment Techniques. – 2019. – Vol. 7. – No Special Issue. – P. 930-934.

15. Мухаметгалиев, Ф. Н. Исследование эффективности регионального зернопродуктового подкомплекса / Ф. Н. Мухаметгалиев // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2021. – № 2. – С. 79-85.

16. Зиганшин, М. А. Распределение сельскохозяйственных угодий по землепользователям и меры их рационального использования в Республике Татарстан / М. А. Зиганшин, И. Н. Сафиуллин // Научное сопровождение технологий агропромышленного комплекса: теория, практика, инновации : Научные труды I-ой Международной научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 408-412.

17. Structural changes in the rural economy / L. Sitdikova, A. Zh. Bukharbayeva [et al.] // Bio web of conferences: International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00115.

18. Авхадиев, Ф. Н. Тенденции развития зернопроизводства в условиях импортозамещения / Ф. Н. Авхадиев, Н.М Асадуллин., И.Г., Гайнутдинов [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 15. – № 1(57). – С. 117-122.

19. Валиев, А. Р. Основные направления совершенствования системы агролизинга / А. Р. Валиев, Р. К. Ситдинов, Ф. Ф. Хурамшин // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2012. – Т. 7. – № 1(23). – С. 10-13.

20. Хисматуллин, М. М. Лизинг техники и технологий как инструмент развития агропромышленного производства / М. М. Хисматуллин, Р. Г. Хисамов // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 10. – № 2(36). – С. 31-35. – DOI 10.12737/12049.

21. Ситдикова, Л. Ф. Развитие отраслей сельского хозяйства Республики Татарстан на основе прогнозных моделей

продовольственного обеспечения населения / Л. Ф. Ситдикова // Зерновое хозяйство России. – 2014. – № 2. – С. 68-72.

22. Export potential of the regional grain sector / F. Mukhametgaliev, L. Sitdikova, A. Battalova [et al.] // Bio web of conferences: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00114.

23. Современные тенденции и особенности развития аграрного бизнеса / А. С. Лукин, М. М. Хисматуллин, А.К.Субаева [и др.] // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2022. – № 2. – С. 66-72.

24. Файзрахманов, Д. И. Развитие социальной инфраструктуры села и его влияние на экономические показатели аграрного производства / Д. И. Файзрахманов, И. Г. Гайнутдинов [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 10. – № 3(37). – С. 46-51.

25. Сафиуллин, И. Н. Оценка экономической эффективности размещения производства зерновых культур в Республике Татарстан // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы I Международной научно-практической конференции. – С. 193-197.

26. Development of integration processes in the agricultural sector / L. Sitdikova, A. Battalova [et al.] // Bio web of conferences: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 мая 2020 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00116. – DOI 10.1051/bioconf/20202700116.

27. Политика импортозамещения и наращивание экспорта, приоритет развития АПК России / Д.А. Мусташкина, М.М. Ханнанов, М.Н. Калимуллин, А.М. Ханнанов // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности: Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 2021. – С. 329-335.

28. Амирова, Э. Ф. Повышение эффективности структурных элементов зернопродуктового подкомплекса АПК : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством" : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Амирова Эльмира Фаиловна. – Казань, 2010. – 184 с. – EDN QFBSJP.

29. Сафиуллин, Н. А. Методика разработки миссии сельскохозяйственных организаций / Н. А. Сафиуллин // Развитие научной, творческой и инновационной деятельности молодежи : Сборник статей по материалам XII Всероссийской (национальной) научно-практической конференции молодых ученых, посвященной 125-летию Т.С. Мальцева, Курган, 06 ноября 2020 года / Под общей редакцией И.Н.

Миколайчика. – Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2020. – С. 370-375. – EDN APDGDL.

30. Ибрагимова, С. А. эффективность производства зерна НА ПРИМЕРЕ ООО "Яшь Куч" Алькеевского района РТ / С. А. Ибрагимова, Л. В. Михайлова // Вектор экономики. – 2018. – № 6(24). – С. 62. – EDN УТОВВЕ.

© Чугунова Д.А., Мухаметгалиев Ф.Н., 2022



УДК 330.1

**Шапеева Гузел Минсуровна***студентка 4 курса**Казанский государственный аграрный университет**[gshapeeva@inbox.ru](mailto:gshapeeva@inbox.ru)***Логинова Ирина Михайловна***Кандидат экономических наук, доцент**Казанский государственный аграрный университет**[irina.serzhanova@mail.ru](mailto:irina.serzhanova@mail.ru)*

## ОРГАНИЗАЦИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО И СИНТЕТИЧЕСКОГО УЧЕТА РАСЧЕТОВ С ПОКУПАТЕЛЯМИ И ЗАКАЗЧИКАМИ

**Аннотация.** В статье показаны учет данных синтетических учетов формирование имущества, также расчетных операций и обязательств. Следовательно, рассматривается особенность объектов бухгалтерского учета. Также специфика учета с покупателями и заказчиками в отдельном экономическим показателям.

**Ключевые слова:** прибыли и убытки, задолженность кредиторская, денежный итог, аналитический и синтетический учет, заказчик и потребитель.

**Guzel M. Shapeeva***4th year student**Kazan State Agrarian University**Kazan**[gshapeeva@inbox.ru](mailto:gshapeeva@inbox.ru)***Irina M. Loginova***Candidate of Economics sciences, associate professor**Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia**[irina.serzhanova@mail.ru](mailto:irina.serzhanova@mail.ru)*

## ACCOUNTING FOR SETTLEMENTS WITH BUYERS AND CUSTOMERS

**Abstract.** The article shows the accounting of synthetic accounting data for the formation of property, as well as settlement transactions and liabilities. Therefore, the peculiarity of accounting objects is considered. Also, the specifics of accounting with buyers and customers in certain economic indicators.

**Keywords:** profits and losses, accounts payable, monetary total, analytical and synthetic accounting, customer and consumer.

По способу классификации и абстракция данных в бухгалтерском учете хозяйственные операции отображаются в синтетических и аналитических счетах. Такой вид имеет двукратный характер [2].

Организации, которые покупают готовое производство, продукцию называются покупателями и заказчиками. А также эти организации могут предоставлять услуги и работы, которые являются ценными для бухгалтерского учета [1].

Синтетический учет означает сведения итогового бухгалтерского учета, по таким признакам как выработка товаров по определенным указанным показателям нужные для синтетического учета, также необходимостью и общехозяйственных процессов [4].

Используются нужные и трудовые счетчики, для деятельности неповторимых объектов бухгалтерского учета, не считая в которых стоимости денежного счетчика также используется и для аналитического счета [14].

В бухгалтерском учете на счете 62 аналитический учет «Правила с клиентами и заказчиками» полагается по разным счетам – фактурам, несомненно, любому клиенту и заказчику выставляемым покупателям, в случае расчетов по следующим оплатам [8].

Возможные услуги, также сделанные работы, вероятно показаны на синтетическом счете 62 «Расчеты с покупателями и заказчиками» для предполагаемым сделкам по расчету за отправленный товар или продукта. Расчет с клиентом и заказчиком по дебету счете 62 [7].

Открыть субсчет «Полученные авансы» к счету 62 «Расчеты с покупателями и заказчиками» очевидно, для итогов сведений по авансам также по оплатам продуктов и сделанных работ для клиентов с частичной готовностью, также взятым за доставку основных средств или за выполненную работу. [9].

Организация дает расчетные бумаги клиенту или заказчику за цену оплаты готовых товаров и продуктов, также и для оказанных услуг и сделанных работ.

Бухгалтерские проводки бывают:

- «Расчеты с клиентами и заказчиками» Дт с. 62.
- «Продажи» Кт с. 90.

Также иногда организация составляет договоры с клиентами и заказчиками, будто контрагент ценностей материально товарный, предполагающий оказать аванс, также частично сделанных работ, предоплаты или расчет продуктов. [10].

Если произойдет предоплаты по следующей поставке, поставщик и исполнитель сделает расчетные документы и отдает покупателю. Сначала клиенты оплачивают расчетные документы и приобретают, после этого производится выполнение работы и отправка ценностей [13, 16-18].

Поступает к проводке счет взятой предоплаты путем проводки 51 счету «Расчетные счета» и счету кредитования «Расчеты с клиентами и заказчиками» в кредиторскую задолженность [6].

По проданным ценам итог имущества списать в расход с дебета 62 счете «Расчеты с покупателями и заказчиками» не считая основного капитала изначально не нужного для продажи реализации имущества также с кредита 91 счете «Прочие доходы и расходы», а счете 99 кредита «Прибыли и убытки» возделывания основного капитала цена имущества списывается [5].

Дебиторская задолженность покупателей и заказчиков 62 счета в дебет счета 63 «Резерв по сомнительным долгам» с кредита устраняется.

### Литература

1. Амирова, Э. Ф. Современное состояние научно-технологического развития цифрового аграрного производства / Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова, Г. П. Захарова // Современные достижения аграрной науки: научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 505-510.

2. Газетдинов М.Х., Карсаков А.Ф. Кооперационные взаимодействия в управлении субъектами предпринимательства в сельских муниципальных районах // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. С. 383.

3. Amirova E.F., Kirillova O.V., Kuznetsov M.G., Gazetdinov Sh.M. Internet of things as a digital tool for the development of agricultural economy // В сборнике: BIO Web of Conferences. International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2019). 2020. С. 00050.

4. Газетдинов Ш.М., Семичева О.С. Сельскохозяйственная кооперация - основа развития малого и среднего предпринимательства // В сборнике: Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков. Материалы научно-практической конференции. 2016. С. 345-347.

5. Газетдинов Ш.М., Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Гатина Ф.Ф. Современные формы регулирования территориально-производственных взаимоотношений в сельских территориях // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2020. Т. 15. № 4 (60). С. 97-101.

6. Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Газетдинов Ш.М. Организационные факторы развития интегрированных аграрных формирований // Фундаментальные исследования. 2019. № 6. С. 56-60.

7. Закирова А.Р., Юсупова А.Р., Логинова И.М. Формирование отчётов в системе управления растениеводством на основе информационных технологий // В сборнике: Современные достижения

аграрной науки. Научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и техники РФ, профессора, академика академии Аграрного образования, лауреата Государственной премии РФ в области науки и техники, заслуженного изобретателя СССР Гайнанова Хазипа Сабировича. Казань, 2021. С. 282-288.

8. Семичева О.С., Гильфанов Р.М., Газетдинов Ш.М. Развитие малого и среднего предпринимательства как фактор эффективности экономики аграрного сектора Республики Татарстан // В сборнике: Аграрная наука XXI века. актуальные исследования и перспективы. Труды международной научно-практической конференции. 2015. С. 233-240.

9. Захарова, Г. П. Рациональное использование земель в сельском хозяйстве на основе it-технологий / Г. П. Захарова, Э. Ф. Амирова, О. В. Кириллова // Современные достижения аграрной науки: научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 537-543.

10. Ибрагимов Л.Г., Сафиуллин И.Н., Амирова Э.Ф. Основные проблемы проведения кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения на примере Республики Татарстан // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2018. Т. 13. № 3 (50). С. 116-121.

11. Кириллова, О. В. Правовые и экономические аспекты международной торговли сельскохозяйственной продукцией в условиях ВТО / О. В. Кириллова, Э. Ф. Амирова, Г. П. Захарова // Современные достижения аграрной науки: научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 544-548.

12. Семичева О.С. Экономические аспекты развития молочного скотоводства в сельскохозяйственных организациях // В сборнике: Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики. Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова. – Казань, 2020. С. 157-160.

13. Экономические инструменты планирования производства кормов в аграрных предприятиях / Д.И. Файзрахманов, М.Х. Газетдинов, А.Р. Валиев, Б.Г. Зиганшин, О.С. Семичева. – Казань: Казанский ГАУ, 2021. – 177 с.

14. Сержанова И.М. Проблемы повышения уровня жизни населения // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2010. Т. 5. № 1 (15). С. 46-48.

15. Сафиуллин, Н. А. Методика разработки миссии сельскохозяйственных организаций / Н. А. Сафиуллин // Развитие научной, творческой и инновационной деятельности молодежи : Сборник

статей по материалам XII Всероссийской (национальной) научно-практической конференции молодых ученых, посвященной 125-летию Т.С. Мальцева, Курган, 06 ноября 2020 года / Под общей редакцией И.Н. Миколайчика. – Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2020. – С. 370-375. – EDN APDGDL.

16. Формирование модели инновационно-консультационного центра на базе аграрного вуза / Д. И. Файзрахманов, Г. Р. Валиева, Л. Н. Савушкина, Н. А. Сафиуллин // Техника и оборудование для села. – 2017. – № 4. – С. 2-5. – EDN YQGARB.

17. Клычова, Г. С. Совершенствование финансовой отчетности в условиях цифровых технологий / Г. С. Клычова, Э. Ф. Амирова, Л. М. Мухаметшина // Актуальные проблемы бухгалтерского учета и аудита в условиях стратегического развития экономики : Сборник научных трудов по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции молодых ученых, Казань, 24 марта 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 35-40. – EDN XSBNQF.

18. Михайлова, Л. В. Общие условия совершенствования системы планирования в сельскохозяйственных предприятиях / Л. В. Михайлова // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков : Материалы научно-практической конференции, Казань, 07 декабря 2016 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2016. – С. 439-442. – EDN YQPQOL.

© Шапеева Г.М., Логинова И.М. 2022

УДК 33: 004

**Шарафуллина Миляуша Талгатовна**

студент

*msharafullina@yandex.ru***Газетдинов Миршарип Хасанович**

Доктор экономических наук, профессор

Казанский государственный аграрный университет, Казань

## **ЗАДАЧИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

**Аннотация.** В статье рассматриваются задачи проектирования информационной системы учета основных средств в сельскохозяйственных предприятиях. Утверждается, что создание цифровой системы учета основных средств способствует своевременному выполнению сельскохозяйственным предприятием производственных программ с наилучшими показателями эффективности.

**Ключевые слова:** основные средства, информационная система, цифровые технологии, сельское хозяйство.

**Milyausha T. Sharafullina**

student

*msharafullina@yandex.ru***Mirsharip Kh. Gazetdinov**

Professor, Doctor of Economics

Kazan State Agrarian University

## **TASKS OF DESIGNING AN INFORMATION SYSTEM FOR ACCOUNTING OF FIXED ASSETS IN AGRICULTURAL ENTERPRISES**

**Abstract.** The article discusses the problems of designing an information system for accounting fixed assets in agricultural enterprises. It is argued that the creation of a digital system of fixed assets accounting contributes to the timely implementation of production programs by an agricultural enterprise with the best performance indicators.

**Keywords:** fixed assets, information system, digital technologies, agriculture.

Учет материальных ценностей в сельскохозяйственных предприятиях многогранен и включает в себя множество ситуаций, связанных с приобретением, использованием, амортизацией и модернизацией основных средств. Совершенствование учета основных

средств является одной из важнейших задач сельскохозяйственных предприятий. От этого зависит методика определения эффективности производства конкретной продукции. Создание цифровых систем управления позволяет решать задачи такого характера [1,2]. При этом проектирование информационных потоков предполагает реализацию принципа единства сбора, регистрации и передачи первичных данных, т. е. движение их по единому потоку, а не по нескольким параллельным потокам, как это часто происходит при традиционных методах обработки информации. Соответственно, исходная информация должна записываться в память ЭВМ один раз и использоваться многократно в различных расчетах. В этих условиях может быть реализован принцип минимизации объемов потоков информации и одноразового ввода данных в ЭВМ. Единая информационная база управляемого производственного процесса обеспечивает также реализацию принципа однозначности и сопоставимости результатов расчетов, что часто практически нереализуемо при традиционных методах обработки информации.

При решении задач учета основных средств сельскохозяйственного предприятия необходимо оперативно обрабатывать огромное количество информации. Кроме того, выбор наилучших в смысле эффективности производства той или иной продукции требует анализа нескольких их вариантов, что в значительной мере увеличивает трудоемкость обработки производственной информации [3-6]. Единственным радикальным способом повышения эффективности учета основных средств при этом является его цифровизация на базе использования современных компьютеров и технических средств сбора и передачи информации.

Создание информационной системы учета основных средств сельскохозяйственного предприятия не означает снижения роли и участия специалиста-бухгалтера в ведении учета. Процесс цифровизации учета осуществляется специалистами, использующими в своей деятельности различную информационную технологию, компьютерную технику и математические методы. В таком процессе специалист продолжает выполнять многообразные функции. Он ставит и корректирует цели и задачи перед системой учета, принимает окончательные решения, разрабатывает новые методы учета основных средств в соответствии с современными достижениями науки, обеспечивает сбор первичной информации, техническими средствами который невозможен или нецелесообразен и т. д. Использование современных Интернет-вещей и других технических средств освобождает работников бухгалтерии от трудоемких и строго формализованных расчетов, что делает участие специалиста-информатика в ведении более значительным. Перед специалистами экономического отдела открываются возможности более глубокого анализа и творческого

подхода к ведению учета основных средств, что значительно повышает эффективность производства продукции [7-11].

Основные средства сельскохозяйственного предприятия подразделяются на многообразные виды, в зависимости от необходимого признака для дальнейшего управления ими. Во всех сельскохозяйственных предприятиях в основном принято разделять по следующим признакам:

- по виду;
- по сроку эксплуатации;
- по отраслевой принадлежности;
- по степени использования;
- по функциональному предназначению;
- по имущественной принадлежности (рис. 1).

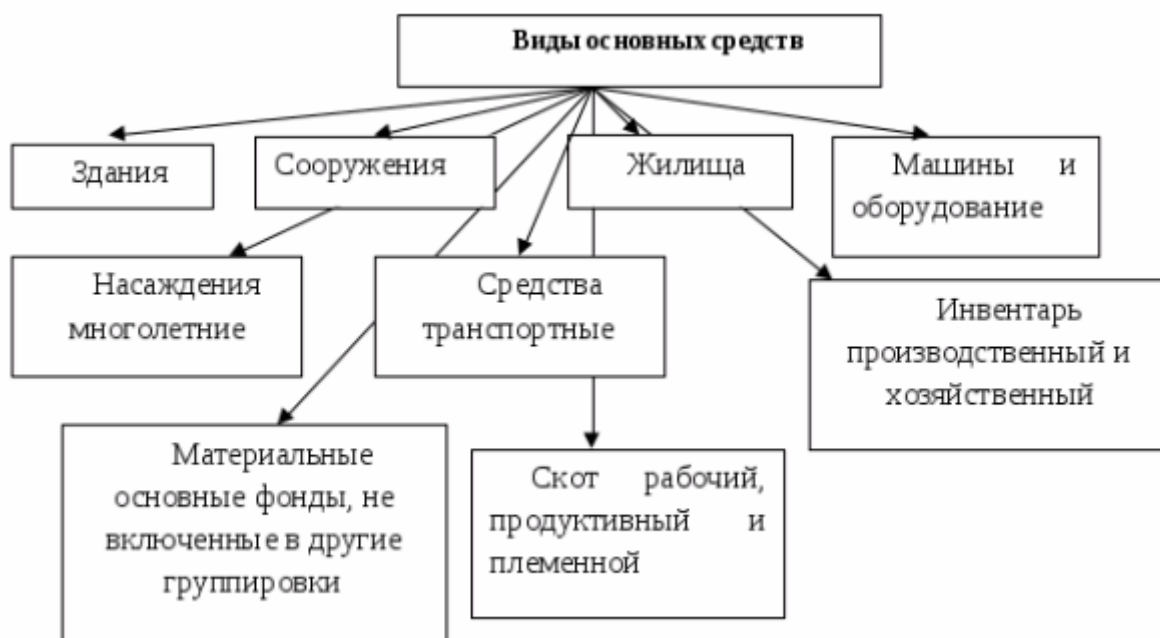


Рисунок 1 – Виды основных средств в сельскохозяйственных предприятиях

Несмотря на существующие различия в подходах к созданию информационных систем, перед ними ставятся следующие основные задачи: непрерывность, полнота, своевременность, осмотрительность и т.д. [12-14]. Кроме перечисленных существуют другие общехозяйственные, обеспечивающие эффективность управления производственными процессами такие как: обеспечение возможности моделирования и прогнозирования хода производства; максимальная разгрузка специалистов и управленческих работников от расчетной и оформительской работы с целью направления их усилий непосредственно на управление производством, сокращение их численности; совершенствование организационной структуры



управления сельскохозяйственным предприятием, устранение параллелизма и дублирования при выполнении управленческих работ, обеспечение рационального сочетания методов централизации и децентрализации управления; рационализация документооборота благодаря сокращению и улучшению форм документов, повышению коэффициента использования информации.

Таким образом, перечисленные цели и задачи проектирования информационных систем учета основных средств должны обеспечить своевременное выполнение сельскохозяйственным предприятием производственных программ с наилучшими показателями эффективности. В целом, внедрение информационных технологий приводит к повышению производительности труда работников, снижению простоев техники, сокращению запасов материальных ценностей, сокращению числа специалистов бухгалтерии, уменьшению затрат на производство, увеличению прибыли и повышению рентабельности предприятия. Поэтому цифровизация процессов управления и производства в сельскохозяйственных предприятиях играет одну из первостепенных ролей в решении задач продовольственной безопасности, стоящих перед сельским хозяйством.

### **Литература**

1. Гатина Ф.Ф., Садриева Ф.Ф., Семичева О.С. Современные финансовые технологии поддержки малого и среднего бизнеса в сельском хозяйстве // В сборнике: Агроинженерная наука XXI века. Научные труды региональной научно-практической конференции. 2018. С. 367-371.

2. Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Газетдинов Ш.М. Экономические аспекты регулирования развития сельских территорий // Современная экономика: проблемы и решения. 2019. № 8 (116). С. 112-120.

3. Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Газетдинов Ш.М. Проблема создания интегрированных предприятий в сельских территориях Республики Татарстан // В сборнике: Аграрная наука XXI века. Актуальные исследования и перспективы. Труды II международной научно-практической конференции. Научное издание. Посвящается памяти д.т.н., профессора Волкова Игоря Евгеньевича. 2017. С. 192-196.

4. Gazetdinov Sh.M., Gazetdinov M.Kh., Semicheva O.S., Gatina F.F. RESERVES FOR IMPROVING THE EFFICIENCY OF INTEGRATED FORMATIONS // В сборнике: BIO Web of Conferences. International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2019). 2020. С. 00026.

5. Кузнецов М.Г., Харьков В.В., Дубкова Н.З. Математическое моделирование конической установки для мокрого измельчения // Вестник Технологического университета. 2016. Т. 19. № 20. С. 164-166.

6. Захарова Г.П., Амирова Э.Ф., Кириллова О.В. Рациональное использование земель в сельском хозяйстве на основе IT-технологий // В сборнике: Современные достижения аграрной науки. научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 80 летию д.с.-х.н., профессора, член-корр. РАН, почетного члена АН РТ, академика АИ РТ, трижды Лауреата Государственных и Правительственной премии в области науки и техники, Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника сельского хозяйства РТ Мазитова Назиба Каюмовича. Казанский государственный аграрный университет. Казань, 2020. С. 537-543.

7. Закирова А.Р., Юсупова А.Р., Логинова И.М. Формирование отчётов в системе управления растениеводством на основе информационных технологий // В сборнике: Современные достижения аграрной науки. Научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и техники РФ, профессора, академика академии Аграрного образования, лауреата Государственной премии РФ в области науки и техники, заслуженного изобретателя СССР Гайнанова Хазипа Сабировича. Казань, 2021. С. 282-288.

8. Kashapov N.F., Nafikov M.M., Gazetdinov M.Kh., Gazetdinov Sh.M., Nigmatzyanov A.R. MODERN PROBLEMS OF DIGITALIZATION OF AGRICULTURAL PRODUCTION // В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2019. С. 012044.

9. Кириллова О.В. Факторы, определяющие продовольственную безопасность страны в рамках всемирной торговой организации // В сборнике: Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков. Материалы научно-практической конференции. 2016. С. 403-407.

10. Иванов Б.Л., Зиганшин Б.Г., Сафиуллин И.Н. Пути снижения энергетических затрат при сушке зерна // В сборнике: Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики. Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова. Казань, 2021. С. 83-89.

11. Сафиуллин, Н. А. Анализ демографической конъюнктуры сельского населения в Республике Татарстан / Н. А. Сафиуллин // Знания молодых: наука, практика и инновации : Сборник научных трудов XIX Международной научно-практической конференции аспирантов и молодых ученых, Киров, 13 марта 2020 года. – Киров: Вятская государственная сельскохозяйственная академия, 2020. – С. 208-211. – EDN IBDKLN.

12. Валиева, Г. Р. Роль коучинга в управленческом консалтинге / Г. Р. Валиева, Н. А. Сафиуллин // Инновационная деятельность в модернизации АПК : Материалы Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. В 3 частях, Курск,

07–09 декабря 2016 года. – Курск: Курская государственная сельскохозяйственная академия им. профессора И.И. Иванова, 2017. – С. 90-93. – EDN YLTNOJ.

13. Необходимость выбора оптимального метода начисления амортизации для коммерческих предприятий с целью оптимизации налогообложения / Э. Ф. Амирова, Т. С. Латушкина, И. А. Майорова, Е. А. Харитоновна // Бухучет в строительных организациях. – 2020. – № 5. – С. 33-39. – EDN USLUNN.

14. Михайлова, Л. В. Общие условия совершенствования системы планирования в сельскохозяйственных предприятиях / Л. В. Михайлова // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков : Материалы научно-практической конференции, Казань, 07 декабря 2016 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2016. – С. 439-442. – EDN YQPQOL.

© *Шарафуллина М.Т., Газетдинов М.Х., 2022*

УДК 33: 004

**Шарипова Айсина Радиковна***студент**aisinasca1234@gmail.com***Газетдинов Миршарип Хасанович***Доктор экономических наук, профессор**Казанский государственный аграрный университет»*

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА ТРУДА И ЕГО ОПЛАТЫ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ**

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы учета труда и его оплаты в аграрном секторе экономики. Современные условия хозяйствования диктуют свои нормы. Каждый предприниматель должен продумывать массу особенностей, учитывая важность своевременной выплаты заработной платы. Она может отличаться в зависимости от выбора вида деятельности.

**Ключевые слова:** автоматизация учета труда, оплата труда, программа «1С: Бухгалтерия».

## **DESIGNING AN INFORMATION SYSTEM FOR LABOR ACCOUNTING AND ITS PAYMENT IN AN AGRICULTURAL ENTERPRISE**

**Sharipova Aisina Radikovna***Student**aisinasca1234@gmail.com***Gazetdinov Mirsharip Khasanovich***Professor, Doctor of Economics**Kazan State Agrarian University*

**Abstract.** The article deals with the issues of labor accounting and its payment in the agricultural sector of the economy. Modern economic conditions dictate their own norms. Every entrepreneur should think through a lot of features, given the importance of timely payment of wages. It may differ, depending on the choice of the type of activity.

**Keywords:** automation of labor accounting, remuneration, program "1С: Accounting"

Современный этап развития экономики характеризуется нестабильностью. Это глубоко отражается на многих видах деятельности. Сельское хозяйство в первую очередь пострадало от перемен. Среди основных причин – недостаток финансирования. Сельскохозяйственные организации малого и крупного бизнеса сами пытаются решать вопрос со своевременной оплатой труда. Это основная мотивация для тех, кто трудится в аграрной сфере [1-4].

Рыночная система характеризуется постоянными изменениями. Всегда остро стоит вопрос, имеются ли продовольственные товары сельского хозяйства на прилавках магазинов. Если нет, то считается, что сельское хозяйство работает неэффективно. Людям мало волнует вопрос о том, каков уровень оплаты в данной сфере, сколько стоит труд сельского работника. Поэтому решение этого вопроса, с одной стороны, связано с применением компьютерных технологий, созданием информационных систем в аграрной сфере [5,6, 11].

Заинтересованность сельскохозяйственных работников в результатах производственной деятельности, качественное и своевременное выполнение должностных обязанностей на прямую зависят от точной организации учета выполненного труда, а также от системы оплаты труда.

В связи с этим требуется повышать производительность труда бухгалтеров, занимающихся учетом труда и его оплаты [7-9]. Этому способствуют информационные технологии и компьютерная техника, применяемые в сфере заработной платы. Все это происходит за счет совмещения их профессиональных знаний с возможностями электронной обработки информации.

Так, с помощью современной программы «1С: Бухгалтерия» есть возможность значительно ускорить и автоматизировать процесс начисления заработной платы. Для этого первоначально стоит внести все необходимые данные о сотрудниках:

- указывается дата приема на работу, а также фиксируется должность и подразделение;
- в документе «Прием на работу» также дополнительно фиксируется вид расчета и ставка для каждого сотрудника индивидуально;
- указывается дата рождения сотрудника, это важно для расчета страховых взносов;
- указываются стандартные вычеты на каждого сотрудника;
- фиксируется расчет НДФЛ, а также начисление заработной платы.

Подобное оформление необходимо для того, чтобы обеспечить точный расчет заработной платы, а также всех необходимых взносов, льгот, налоговых отчислений. Фактически с помощью программы «1С: Бухгалтерия» полностью реализуется подсчет финансовых расчетов с каждым сотрудником. При этом создается единая информационная база для автоматизации работы [10].

Дополнительно с помощью программы есть возможность сформировать отчет «Оборотно-сальдовая ведомость по счету 70». Этот отчет позволяет точно узнать уровень задолженности перед сотрудником. При выплате заработной платы формируется дополнительная ведомость, в которой нужно указать месяц начисления, способ выплаты и подразделение.

В результате с помощью программы «1С: Бухгалтерия» удается добиться автоматизации учета труда, а также обеспечить своевременно точный подход к осуществлению расчета со своими работниками. Это универсальный вариант, который используется в каждом сельскохозяйственном предприятии.

Технология работы с содержимым электронного документа схожа с текстовыми аналогами. Редактируемый отчет формируется как таблица, бухгалтер в диалоговом режиме заносит в строки изменения (проводится редактирование содержимого ячеек). Если вносятся какие-то изменения – они отображаются на экране сразу.

В клетки вводят совершенно разную информацию. С цифрами работать проще всего, они просто меняются, если в ячейке задана формула. Это удобно использовать при подсчете таблицы, например, если у работника меняется количество часов, которые он отработал, и не только. Так как в аграрном секторе экономики применяются разные формы оплаты труда. Например, в сфере торговли широко распространены два варианта оплаты – повременная и сдельная. Они могут сочетаться с различными премиальными дополнениями. В сельском хозяйстве подсчет тоже может вестись достаточно гибко, здесь пытаются заинтересовать в работе как можно большее число людей, не только тех, кто готов оформиться официально и не доставлять отделу кадров проблем. Но все равно, оплата остается полностью обоснованной, она обговаривается заранее и подтверждается документально.

При подсчете оплаты используют определенные базисы:

- анализ реально отработанного времени;
- выполнение точных должностных инструкций в отношении различных категорий работников;
- анализ выполнения специалистом должностных инструкций;
- регулярная организация аттестации и корректировка степени квалификации.

На практике учет труда ведется по нескольким показателям. Сотрудник бухгалтерии проверяет данные, которые поступают к нему от руководителей подразделений, где выполняется сама работа. Информация предоставляется в бумажном и электронном виде, это ответственный вид отчетности [5, 12-14].

Таким образом, в системе учета сельскохозяйственного предприятия в той или иной степени задействовано каждое подразделение. В ряде случаев, в сельском хозяйстве используется подпись самого работника, то есть, он сам отчитывается о том, сколько времени отработал. Качество работы уже оценивает руководство, и дальше из полученных показателей суммируется итоговая цифра.

## Литература

1. Газетдинов Ш.М. Концептуальные основы развития малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе экономики // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 2. С. 469.
2. Семичева О.С. Повышение эффективности производства и управления качеством сельскохозяйственной продукции // В сборнике: Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики. Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова. – Казань, 2021. С. 137-141.
3. Евсеева Д.А. Проблемы оплаты труда в современной России // В сборнике: Молодёжь Сибири — науке России. Материалы международной научно-практической конференции. 2019. С. 93-95.
4. Kashapov N.F., Nafikov M.M., Gazetdinov M.Kh., Gazetdinov Sh.M., Nigmatzyanov A.R. MODERN PROBLEMS OF DIGITALIZATION OF AGRICULTURAL PRODUCTION // В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2019. С. 012044.
5. Газетдинов Ш.М., Семичева О.С. Сельскохозяйственная кооперация - основа развития малого и среднего предпринимательства // В сборнике: Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков. Материалы научно-практической конференции. 2016. С. 345-347.
6. Газетдинов М.Х., Семичева О.С., Нуруллина Г.Ш. Основы инновационного развития сельских муниципальных районов // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2017. № 5-2 (44). С. 42-45.
7. Файзрахманов Д.И., Газетдинов М.Х. Развитие аграрного сектора экономики Татарстана // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2003. № 4. С. 15.
8. Егоршин А.П. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности: учеб. пособие для студентов вузов / А.П. Егоршин. -3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 378 с.
9. Газетдинов М.Х., Закиров Р.М. Диверсификация как форма организации производства и управления в сельских территориях // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2012. Т. 7. № 3 (25). С. 9-15.
10. Закирова А.Р., Юсупова А.Р., Логинова И.М. Формирование отчётов в системе управления растениеводством на основе информационных технологий // В сборнике: Современные достижения аграрной науки. Научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и техники РФ, профессора, академика академии Аграрного образования, лауреата Государственной премии РФ в области науки и техники, заслуженного изобретателя СССР Гайнанова Хазипа Сабировича. Казань, 2021. С. 282-288.

11. Complex development of a digital platform of the agricultural economy / E. F. Amirova, I. N. Safiullin, A. I. Sakhbieva, T. G. Aygumov // BIO Web of Conferences : Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources, Kazan, 28–29 мая 2021 года. – Kazan: EDP Sciences, 2021. – P. 00014. – DOI 10.1051/bioconf/20213700014. – EDN WYCMHY.

12. Сафиуллин, Н. А. Оценка эффективности деятельности Портала государственных и муниципальных услуг Республики Татарстан на основе SWOT-анализа / Н. А. Сафиуллин, Ч. Р. Сафиуллина // Научно-технический прогресс в сельскохозяйственном производстве : Сборник докладов XIII Международной научно-практической конференции молодых ученых, Великие Луки, 12–13 апреля 2018 года. – Великие Луки: Великолукская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. – С. 174-178. – EDN YSEXJR.

13. Цифровизация агропродовольственной сферы: опыт и перспективы развития / Э. Ф. Амирова, М. Г. Кузнецов, Е. Г. Хакимова, А. В. Толмачева // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры : Научные труды II Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Института механизации и технического сервиса и 90-летию Казанской зоотехнической школы, Казань, 28–30 мая 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 562-569. – EDN VORBEU.

12. Сафиуллин, Н. А. Использование спутниковых карт и дронов для цифровизации сельскохозяйственных полей / Н. А. Сафиуллин, А. Г. Миронов // Инновационные тенденции развития российской науки : Материалы XIII международной научно-практической конференции молодых ученых, Красноярск, 08–09 апреля 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 224-226. – EDN BDZHET.

13. Михайлова, Л. В. Общие условия совершенствования системы планирования в сельскохозяйственных предприятиях / Л. В. Михайлова // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков : Материалы научно-практической конференции, Казань, 07 декабря 2016 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2016. – С. 439-442. – EDN YQPQOL.

14. Михайлова, Л. В. Общий порядок анализа бизнес-проектов для малых форм хозяйствования / Л. В. Михайлова // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков: Материалы научно-практической конференции, Казань, 07 декабря 2016 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2016. – С. 442-446. – EDN VXLANJ.



УДК 63

**Шошева Анна Владимировна***Студент группы Б301-07**Института экономики***Амирова Эльмира Фаиловна***Кандидат экономических наук, доцент**elmira\_amirova@mail.ru***Кузнецов Максим Геннадьевич***Кандидат технических наук, доцент**Казанский государственный аграрный университет, Казань**max-kuzz@yandex.ru*

## **ПУТИ УМЕНЬШЕНИЯ УГЛЕРОДНОГО СЛЕДА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЗЕРНОПРОДУКТОВОГО ПОДКОМПЛЕКСА**

**Аннотация.** Углеродный след – определенное количество выбросов парниковых газов в атмосферу, которые были созданы при производстве товаров. Для снижения углеродного следа исследователи постоянно ищут и пробуют новые стратегии в сельском хозяйстве. А для эффективного функционирования зернопродуктового подкомплекса АПК, государством и предприятиями создаются новые методы ведения сельского производства, куда также входит и зерновое производство.

**Ключевые слова:** углеродный след, эффективное функционирование сельского хозяйства, зернопродуктовый подкомплекс, выбросы парниковых газов, сельское хозяйство, снижение углеродного следа, методические рекомендации

**Anna V. Shosheva***Student of group B301-07,**second year, Institute of Economics**Kazan State Agrarian University***Elmira F. Amirova***Candidate of Economic Sciences, Associate Professor**Kazan State Agrarian University***Maxim G. Kuznetsov***Candidate of Technical Sciences, Associate Professor**Kazan State Agrarian University*

**SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL RECOMMENDATIONS FOR  
ANALYSIS OF THE STATE OF THE DOMESTIC SECTOR OF RESEARCH  
AND DEVELOPMENT IN THE FIELD OF DISTRIBUTION OF THE  
CARBON TRACE FOR ENSURING THE EFFECTIVE FUNCTIONING OF  
THE GRAIN PRODUCTS ROSES**

**Abstract.** A carbon footprint is a certain amount of greenhouse gas emissions into the atmosphere that are generated by the production of goods. To reduce the carbon footprint, researchers are constantly looking for and trying new agricultural strategies. And for the effective functioning of the grain-product sub-complex of the agro-industrial complex, the state and enterprises are creating new methods of agricultural production, which also includes grain production.

**Keywords:** carbon footprint, efficient functioning of agriculture, grain products sub-complex, greenhouse gas emissions, agriculture, carbon footprint reduction, guidelines.

Углеродный след образуется в процессе производства, переработки и транспортировки продукции. Парниковые газы в основном также выбрасываются при использовании синтетических удобрений и при переваривании пищи у крупного рогатого скота. Уменьшение использования пестицидов и усовершенствование корма для жвачных животных, позволит уменьшить выбросы парниковых газов в несколько раз. Вредность производства продуктов питания измеряется объемом углекислого газа, которые попадают в атмосферу при производстве 100 граммов готовой продукции [1-3].

Актуальность выбранной темы: увеличение выбросов парниковых газов в сельском хозяйстве, требует усовершенствование методов его ведения для снижения антропогенного влияния.

Объектом исследования является углеродные след в зерновом производстве [4, 5].

Предметом исследования являются научно-методические рекомендации в сфере углеродного следа в зерновом производстве.

Работы зарубежных и отечественных ученых, Росстат явились информационной базой. В исследовании также использовались абстрактно-логический, экономико-статистический и графический методы [6,7].

Сельское хозяйство по всему миру ежегодно выбрасывает в атмосферу около 20% парниковых газов. Только в России сельское хозяйство ежегодно выбрасывает около 6% парниковых газов. В мире за последние 50 лет выбросы увеличились почти вдвое, эти цифры могут, по мнению исследователей, увеличиться к 2050 году на 30%. Если не предпринимать мер, то это может усугубить мировой кризис в области выбросов парниковых газов [8, 9].

Таблица 1 – Выбросы парниковых газов в сельском хозяйстве с 2015 по 2019 года

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Всего</b>	<b>108,60</b>	<b>112,49</b>	<b>113,12</b>	<b>112,83</b>	<b>114,17</b>
внутренняя ферментация сельскохозяйственных животных	39,68	39,4	39,38	39,37	39,09
системы сбора и хранения навоза	12,21	12,81	12,55	12,67	12,28
рисоводство	0,62	0,64	0,58	0,56	0,60
возделываемые почвы	55,29	58,88	59,77	59,25	61,26
известкование и внесение мочевины	0,80	0,77	0,84	0,98	0,93

По данным таблицы 1, видно, что в 2019 году выброс парниковых газов значительно увеличился во всех подсистемах сельского хозяйства.

Сельское хозяйство выбрасывает в атмосферу различные газы, основными из них являются: закись азота, диоксид углерода и метан. Именно эти газы сильно воздействуют на климат. Исследователи построили пирамиду из продуктов в зависимости от их влияния на окружающую среду [10-12].

- Первый уровень занимают мясные и молочные продукты, при их производстве выделяется большое количество метана, который сильно влияет климат;

- Средний уровень занимают зерновые продукты питания, сюда входят хлебные, макаронные и кондитерские изделия [13];

- Верхний уровень занимают экологически чистые продукты, в данную категорию входят фрукты и овощи [14].

Исследования показали, что самым неэкологичным фактором в зерновом производстве является использование химических удобрений и пестицидов. Из них в атмосферу выбрасывается около 40% парниковых газов от сельского хозяйства. Например, при выращивании пшеницы используется нитрат аммония, который выбрасывает углекислый газ. А в почве синтетическое удобрение превращается в закись азота. Для уменьшения закиси азота необходимо [15-17]:

- нормальное использование синтетических удобрений и пестицидов;

- использование замедлителей азотных процессов в почве;

- захват диоксида углерода в почве;

- закрепление азота с помощью бобовых культур.

Около 60% сельскохозяйственных культур выращивается при использовании удобрений. Каждый год применяется более 100 млн тонн удобрений. Они способны увеличить урожайность зерновых культур, но в их составе присутствуют метан, углекислый газ, аммиак и азот. Ученые говорят, что нитрат аммония используется не рационально и его

применение следует уменьшать. Для снижения использования химических удобрений и пестицидов необходимо:

1. Использовать новейшие технологии для ведения органического земледелия;
2. Использовать методы и технологии для мониторинга насыщения почв и растений;
3. Выведение новых видов зерновых культур, которые способны поглощать азот из почвы.

В некоторых странах для уменьшения выбросов парниковых газов высаживаются бобовые культуры, в их корневой системе есть бактерии, которые превращают поглощенный из воздуха азот в органическую форму, такой азот может усваиваться другими растениями, так и происходит удобрение почвы без использования синтетических удобрений. После сбора бобовых культур, на их место высаживаются зерновые культуры. Эти культуры получают азот, накопленный в почве [18, 19].



Рисунок 1 – Объемы сельскохозяйственного производства и объемы потерь и пищевых отходов

Из приведенного рисунка видно, что по сравнению с другими культурами углеродный след от потерь и отходов зернобобовых низкий. Так зернобобовые культуры являются экологически чистым источником питательных веществ. Данные культуры не требуют большой обработки и охлаждения, это помогает в экономии потребления природных ресурсов. Также еще одним существенным плюсом зернобобовых культур является то, что они не портятся и могут храниться много месяцев, не теряя полезных питательных веществ. Но по объему производства зернобобовые культуры уступают зерновым культурам и овощам, так как

малое количество населения осведомлено о полезных свойствах зернобобовых культур.

Также для уменьшения антропогенного воздействия используются растениеводческо-животноводческие системы, они базируются на следующем: для повышения урожайности используют навоз. Так, снижается применение химических удобрений и пестицидов, которые выделяют большое число парниковых газов. Растениеводческо-животноводческая система устроена следующим образом:

- скот кормится полевыми культурами;
- фермеры собирают навоз и удобряют им поля;
- такое натуральное удобрение улучшает качество почвы, увеличивается урожайность и сокращаются выбросы парниковых газов в атмосферу.

Некоторые компании, занимающиеся мясными и молочными продуктами, в европейских странах используют следующие методы для уменьшения выбросов: повышение эффективности землепользования, поглощение углерода и правильное выращивание культур в полях, переработка навоза и др. Для того чтобы уменьшать выбросы парниковых газов, необходимо придерживаться следующих методов:

- введение углеродных сборов, но чем они выше, тем быстрее истощаются технические возможности сектора;
- сокращение производства и потребление продуктов с высоким углеродным следом;
- создание кормовых добавок для повышения усваивания пищи у жвачных животных;
- необходимо удерживать углерод в почве через усовершенствование пахотных земель и пастбищ;
- восстановление истощенных земель;
- снижение животной пищи в рационе.

Существуют инструменты, позволяющие сократить выбросы парниковых газов. Виды инструментов регулирования выбросов парниковых газов:

1. Административно-технические: техническое регулирование, количественное ограничение выбросов, нормы расходования ресурсов.

2. Экономические: углеродные налоги, субсидии на сокращение выбросов, субсидии на чистую продукцию.

В России развивается углеродное регулирование и по Указу Президента Российской Федерации от 04.11.2020 года №666 «О сокращении выбросов парниковых газов» был определен национальный вклад в реализацию Парижского соглашения. Предельный уровень выбросов к 2030 году ограничен уровнем 70% от значения 1990 года. В условиях «климатического пакета» инструментов управления выбросами, который разрабатывается Министерством экономического развития России, предполагается разработка стратегий развития отраслей экономики с низким уровнем выбросов парниковых газов и система

добровольных климатических проектов. В нашей стране разработана «Климатическая доктрина Российской Федерации» (распоряжение Президента Российской Федерации от 17.12.2009 год № 861).

Так как в России еще не используется углеродное ценообразование, отечественные ученые создали программу по уменьшению углеродного следа, в котором говорится о снижении выбросов на 79% к 2050 году. Для реализации программы необходимы крупные вложения, но в будущем это принесет большие результаты, которые необходимы для сохранения нормального климата. Достижение углеродной нейтральности в Российской Федерации предполагается к 2060 году и даже ранее. Исследователи предложили следующие меры снижения выбросов:

- углеродное ценообразование (система торговых квот, введение нормативов, развитие низкоуглеродных технологий);
- развитие зеленого финансирования;
- поддержка распространения сертификатов происхождения энергии.

Таким образом, сельское хозяйство выбрасывает определенное количество парниковых газов, способные навредить климату. Для уменьшения углеродного следа ученые со всего мира изучают различные программы и меры, которые смогут помочь снизить воздействие на климат. В сельском хозяйстве есть области, способные помочь в уменьшении выбросов, например, использование различных зерновых культур, которые способны преобразовать синтетические удобрения и пестициды в почве в органические. Поэтому выращивание зерновых культур важно не только для здоровья людей, но и для уменьшения выбросов парниковых газов в атмосферу. Многие государства применяют углеродное регулирование и углеродное ценообразование. Для эффективного снижения выбросов необходима работа всех стран.

### **Литература**

1. Захарова, Г. П. "Зелёная" экономика - как вектор устойчивого развития / Г. П. Захарова, Э. Ф. Амирова, Ф. Ф. Гатина // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры: материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию Института экономики Казанского ГАУ, Казань, 26–28 мая 2021 года / Казанский государственный аграрный университет. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 122-129. – EDN RHAGZX.

2. Mechanisms for leveling the carbon footprint in the production of grain products / E. F. Amirova, O. V. Kirillova, A. F. Sadreeva [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Dushanbe, Virtual, 27–29 октября 2021 года. – Dushanbe, Virtual, 2022. – P. 012072. – DOI 10.1088/1755-1315/1010/1/012072. – EDN DRECNC.

3. Сафиуллин, Н. А. Использование спутниковых карт и дронов для цифровизации сельскохозяйственных полей / Н. А. Сафиуллин, А. Г. Миронов // Инновационные тенденции развития российской науки : Материалы XIII международной научно-практической конференции молодых ученых, Красноярск, 08–09 апреля 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 224-226. – EDN BDZHET.

4. Сафиуллин, Н. А. Методика разработки миссии сельскохозяйственных организаций / Н. А. Сафиуллин // Развитие научной, творческой и инновационной деятельности молодежи : Сборник статей по материалам XII Всероссийской (национальной) научно-практической конференции молодых ученых, посвященной 125-летию Т.С. Мальцева, Курган, 06 ноября 2020 года / Под общей редакцией И.Н. Миколайчика. – Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2020. – С. 370-375. – EDN APDGD.

5. Сафиуллин, Н. А. Цифровизация государственных услуг в сфере АПК / Н. А. Сафиуллин, Л. Н. Савушкина // Развитие АПК и сельских территорий в условиях модернизации экономики : Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Н.С. Каткова., Казань, 06–07 февраля 2020 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2020. – С. 151-153. – EDN MPQRNJ.

6. Амиров, М. Ф. Интенсивность усвоения углерода полевыми культурами в зависимости от технологии возделывания в условиях Республики Татарстан / М. Ф. Амиров // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2021. – Т. 16. – № 3(63). – С. 14-18. – DOI 10.12737/2073-0462-2021-14-18.

7. Сафин, Р. И. Современное состояние и перспективы развития углеродного земледелия в Республике Татарстан / Р. И. Сафин, А. Р. Валиев, В. А. Колесар // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2021. – Т. 16. – № 3(63). – С. 7-13. – DOI 10.12737/2073-0462-2021-7-13.

8. Амирова, Э. Ф. Теоретические вопросы сущности и структуры зернопродуктового подкомплекса АПК / Э. Ф. Амирова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 10. – № 4(38). – С. 5-9.

9. Khudyakova T, Lyaskovskaya E 2021 Improving the Sustainability of Regional Development in the Context of Waste Management. Sustainability 13 1755 <https://doi.org/10.3390/su13041755> Kirillova O V, Sadreeva A F, Markova S V and Mukhametshina F A 2020 Current trends in the development of the Russian agrarian economy in ensuring food security. BIO Web of Conferences. International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2020). 00035

10. Izotov A.V., Rostova O. V. (2017). Development of a system of sectoral investment priorities// Proceedings of the 29th International Business Information Management Association Conference 3-4 May 2017 Vienna Austria.2017, pp.1822-1832.

11. Nasybullin R, Akhmadiev F and Bakhareva O 2021 Method for optimizing the number of glass-fiber reinforced plastic rebars in concrete structures. E3S Web of Conferences 274 09001 <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202127409001>

12. Ченг К. и др. Углеродный след растениеводства в Китае: анализ данных национальной статистики. J. Agric. Sci. 153, 422-431 (2014).

13. Амирова, Э. Ф. Оптимизация структуры российского зернопродуктового подкомплекса АПК / Э. Ф. Амирова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2007. – Т. 2. – № 1(5). – С. 5-8.

14. Timiryanova V, Grishin K, Krasnoselskaya D 2020 Spatial Patterns of Production-Distribution-Consumption Cycle: The Specifics of Developing Russia. Economies. 8(4):87. <https://doi.org/10.3390/economies8040087>

15. Fattakhov R V, Nizamutdinov M M and Oreshnikov V V 2019 Analysing and modelling of trends in the development of the territorial settlement system in Russia. Economy of Region 15(2) 436–450

16. Амирова Э.Ф. Функционирование зернопродуктового подкомплекса в условиях продовольственного эмбарго // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2018. Т. 13. № 1 (48). С.147-151.

17. Khudyakova T, Shmidt A and Shmidt S 2020 Sustainable development of smart cities in the context of the implementation of the tire recycling program. Entrepreneurship and Sustainability Issues 8(2): 698-715.

18. Михайлова, Л. В. Общие условия совершенствования системы планирования в сельскохозяйственных предприятиях / Л. В. Михайлова // Устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях глобальных рисков : Материалы научно-практической конференции, Казань, 07 декабря 2016 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2016. – С. 439-442. – EDN YQPQOL.

19. Политика импортозамещения и наращивание экспорта, приоритет развития АПК России / Д. А. Мусташкина, М. М. Ханнанов, М. Н. Калимуллин, А. М. Ханнанов // Глобальные вызовы для продовольственной безопасности: риски и возможности : Научные труды международной научно-практической конференции, Казань, 01–03 июля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 329-335.

©Шошева А.В., Амирова Э.Ф., Кузнецов М.Г., 2022



## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Алексеева В.И., Газетдинов М.Х.</b> Организация кадрового учёта на предприятии.....	3
<b>Амиров К.Р., Амирова Э.Ф.</b> Сущность рынка цифровой экономики: эволюция взглядов, перспективы развития.....	9
<b>Ахметшина Б.Р., Амирова Э.Ф., Гатина Ф.Ф., Михайлова Л.В.</b> Кластерная модель развития инноваций.....	17
<b>Бикбова Р.И., Газетдинов М.Х.</b> Экономические аспекты учёта труда и его оплаты в сельскохозяйственных предприятиях в условиях цифровизации.....	25
<b>Валиуллин А.Р., Газетдинов М.Х.</b> Автоматизация учета основных средств.....	30
<b>Варевина В.В., Газетдинов М.Х.</b> Проектирование информационной системы управления производством в сельскохозяйственном предприятии.....	35
<b>Гайнетдинова Э.И., Газетдинов Ш.М.</b> Информационное обеспечение управления предприятием.....	44
<b>Галимова А.Б., Семичева О.С.</b> Существующая практика и подходы к автоматизации расчета заработной платы.....	50
<b>Галимова А.Б., Семичева О.С.</b> Экономическая сущность расчета заработной платы.....	54
<b>Гараев И.А., Логинова И.М., Эшлиоглу Р.И.</b> Анализ антикризисного управления компаниями в условиях пандемии COVID-19.....	60
<b>Гильмуллин И.Т., Лукманов Р.Р., Фассахова Г.Р.</b> Обзор рабочих органов машин для измельчения зерна.....	66
<b>Гилязиева А.В., Сафиуллин Н.А.</b> Оценка факторов внешней среды исполнительного городского комитета Сабинского муниципального района на основе PEST- анализа.....	71
<b>Глухов С.В., Газетдинов Ш.М.</b> Прогнозирование производительности труда в сельском хозяйстве	77
<b>Глухова А.С., Семичева О.С.</b> Значимость прогнозов урожайности сельскохозяйственных культур .....	83
<b>Данилова Е.Ф., Мухаметгалиев Ф.Н.</b> Вопросы обеспечения эффективности субъектов аграрного бизнеса.....	90

<b>Ермакова А.Э., Логинова И.М.</b> Экономическая сущность учета животных на выращивании и откорме.....	98
<b>Ермакова А.Э., Логинова И.М.</b> Автоматизация учета животных на выращивании и откорме.....	103
<b>Ибатуллин И.И., Газетдинов Ш.М.</b> Совершенствование управления производством на основе цифровых технологий.....	109
<b>Ибрагимова А.Р., Сафиуллин И.Н.</b> Состояние и направления повышения показателей финансово-хозяйственной деятельности ПАО «Казаньоргсинтез».....	114
<b>Имамов А.Р., Газетдинов Ш.М.</b> Основы реинжиниринга бизнес-процессов на предприятии.....	120
<b>Исламова Р.Р., Мухаметгалиев Ф.Н.</b> Проблемы совершенствования оплаты труда работникам растениеводства.....	126
<b>Кабирова Р.Р., Газетдинов М.Х.</b> Информационная поддержка административно-хозяйственных служб сельскохозяйственного предприятия.....	133
<b>Кабирова Р.Р., Газетдинов М.Х.</b> Информационное обеспечение и цифровизация деятельности сельскохозяйственных предприятий.....	141
<b>Каримова А.Т., Амирова Э.Ф., Михайлова Л.В., Гатина Ф.Ф.</b> Оценка развития цифровой экономики.....	148
<b>Каримуллина Р.Д., Амирова Э.Ф., Захарова Г.П., Михайлова Л.В.</b> Инновационно-инвестиционное развитие РТ и аграрной отрасли...	156
<b>Кириллова С.Д., Мухаметгалиев Ф.Н.</b> Современные проблемы свеклосахарного подкомплекса.....	164
<b>Магдеева Г.Р., Газетдинов М.Х.</b> Разработка информационной системы населенного пункта на примере музейного комплекса Булгар.....	171
<b>Мингазова Р.М., Газетдинов Ш.М.</b> Информационный аспект и информационное обеспечение управления.....	176
<b>Миннегалиева Р.Р., Мухаметгалиев Ф.Н.</b> Механизмы повышения эффективности свиноводства в современных условиях.....	181
<b>Михеева А.А., Амирова Э.Ф., Михайлова Л.В., Захарова Г.П.</b> Глобальная конкурентоспособность сельского хозяйства в условиях цифровизации.....	188
<b>Моисеева Е.Н., Амирова Э.Ф., Михайлова Л.В.</b> Индустриальный интернет и интернет вещей в аграрной экономике.....	197

<b>Мубаракзянова А.И., Габдулхакова И.М.</b> Русский язык в современной жизни.....	206
<b>Мулинов И.Ю., Мухаиетгалеев Ф.Н.</b> Пути повышения экономической эффективности производства подсолнечника .....	211
<b>Мустафин Р.Ф., Логинова И.М., Эшелиоглу Р.И.</b> Реинженеринг бизнес-процессов.....	219
<b>Мустафина А.Р., Мухаметгалеев Ф.Н.</b> Вопросы совершенствования системы оплаты труда работников молочного скотоводства.....	224
<b>Нигматуллина А.Э., Мухаметгалеев Ф.Н.</b> Основные требования к организации стимулирования труда.....	231
<b>Пивкин Н.А., Амирова Э.Ф., Кузнецов М.Г.</b> Анализ показателей смертности Республики Татарстан в условиях коронавирусной пандемии.....	238
<b>Пронина Д.А., Логинова И.М., Эшелиоглу Р.И.</b> Межсайтовый скриптинг или XSS-атака.....	246
<b>Пронина Д.А.</b> Методы кластеризации в машинном обучении.....	251
<b>Рябовичев Д.М., Логинова И.М., Эшелиоглу Р.И.</b> DDOS-атаки и как от них защитится.....	256
<b>Садриева Ч.И., Сафиуллин И.Н.</b> Оценка структуры, движения и годности основных средств предприятия.....	261
<b>Сидорова К.Д., Габдулхакова И.М.</b> Изменения в русском языке и их отражение в языке массовой коммуникации.....	267
<b>Тагиров М.Р., Амирова Э.Ф., Кузнецов М.Г.</b> Демографическая ситуация в Татарстане, ее воздействие на экономику республики.....	271
<b>Тарасов В.А., Амирова Э.Ф., Михайлова Л.В.</b> Цифровое сельское хозяйство: сущность, понятие и перспективы развития.....	277
<b>Терентьева В.С., Логинова И.М., Эшелиоглу Р.И.</b> Работа с датами в PANDAS.....	285
<b>Терентьева В.С., Логинова И.М., Эшелиоглу Р.И.</b> Риски цифровой трансформации.....	292
<b>Тимергалеев Ф.Ф., Мухаметгалеев Ф.Н.</b> Основы развития продовольственных подкомплексов на стратегическую перспективу.....	298
<b>Фролов Г.Д., Мухаметгалеев Ф.Н.</b> Классификация мотивов и стимулов в сельском хозяйстве.....	305

<b>Хафизова Г.Р., Семичева О.С.</b> Экономическая сущность и классификация учета затрат на производство продукции.....	312
<b>Хафизова Г.Р., Семичева О.С.</b> Автоматизации учёта затрат на производство продукции.....	316
<b>Чугунова Д.А., Мухаметгалиев Ф.Н.</b> Проблемы развития зернопродуктового подкомплекса.....	321
<b>Шапеева Г.М., Логинова И.М.</b> Организация аналитического и синтетического учета расчетов с покупателями и заказчиками.....	329
<b>Шарифуллина М.Т., Газетдинов М.Х.</b> Задачи проектирования информационной системы учета основных средств в сельскохозяйственных предприятиях.....	334
<b>Шарипова А.Р., Газетдинов М.Х.</b> Проектирование информационной системы учета труда и его оплаты в сельскохозяйственном предприятии.....	340
<b>Шошева А.В., Амирова Э.Ф.</b> Пути уменьшения углеродного следа для обеспечения эффективного функционирования зернопродуктового подкомплекса .....	345
<b>ОГЛАВЛЕНИЕ</b> .....	353