

КОРМОВАЯ БАЗА ОТРАСЛИ ЖИВОТНОВОДСТВА: СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА И СИСТЕМНАЯ АНАЛИТИКА

Гонова О. В.

Гонова Ольга Владимировна (ORCIDiD0000-0003-2357-6996)
Верхневолжский государственный агробиотехнологический университет
г. Иваново, ул. Советская, 45, 153012, Россия
E-mail: gonovaov@mail.ru

Изучены актуальные вопросы совершенствования бухгалтерского учета и внедрения системной аналитики в отрасли кормопроизводства. Важной задачей в современных условиях для сельского хозяйства является восстановление и повышение эффективности кормопроизводства путем оптимизации и интенсификации сырьевой базы, освоения прогрессивных технологий производства и использования кормов, сокращения издержек производства путем реализации внутренних резервов предприятия. Для этого необходим оперативный анализ и контроль затрат, корректировка производственных заданий по мере их необходимости, совершенствование учета в таком направлении, чтобы сократить путь документооборота, усилить контрольные функции, повысить его достоверность, оперативность и действенность. Автором статьи предложены аналитические направления создания прочной кормовой базы: неформальный подход к разработке учетной политики с учетом требований положения о проведении инвентаризации кормов и модель оптимального кормового рациона для молодняка на откорме. Выполнение разработанных рекомендаций позволит повысить надежность системы внутреннего контроля и учета на предприятии, а также будет способствовать достижению финансовой устойчивости аграрного производства.

Ключевые слова: бухгалтерский учет, системная аналитика, экономико-математическое моделирование, кормопроизводство, животноводство, растениеводство

THE FEED BASE OF THE LIVESTOCK INDUSTRY: IMPROVING ACCOUNTING AND SYSTEM ANALYTICS

Gonova O.V.

Gonova Olga Vladimirovna (ORCIDiD0000-0003-2357-6996)
Verkhnevolzhsk State University of Agronomy and Biothechnology
Ivanovo, Sovetskaya str., 45, 153012, Russia
E-mail: gonovaov@mail.ru

The current issues of improving accounting and the introduction of system analytics in the feed industry have been studied. An important task in modern conditions for agriculture is to restore and increase the efficiency of feed production by optimizing and intensifying the raw material base, mastering advanced technologies for the production and use of feed, and reducing production costs by realizing the company's internal reserves. This requires operational cost analysis and control, adjustment of production tasks as needed, improvement of accounting in such a way as to shorten the workflow path, strengthen control functions, and increase its reliability, efficiency, and effectiveness. The author of the article suggests analytical directions for creating a solid food base: an informal approach to the development of accounting policy, taking into account the requirements of the regulations on the inventory of feed and a model of optimal feed ration for fattening young animals. The implementation of the developed recommendations will improve the reliability of the internal control and accounting system at the enterprise, and will also contribute to achieving the financial stability of agar production.

Keywords: accounting, system analytics, economic and mathematical modeling, feed production, animal husbandry, crop production

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ

Для обеспечения положительной динамики эффективности сельскохозяйственного производства необходимо постоянное соблюдение пропорциональности и развития животноводства и растениеводства, связующим элементом которых является кормовая база.

Важнейшая задача кормопроизводства как науки – разработка теоретических основ и практических приемов формирования высокоэффективной кормовой базы животноводства путем получения высоких и устойчивых урожаев кормовых культур, а также рационального их использования в различных почвенно-климатических зонах, как в полеводстве, так и на природных и сеяных сенокосах и пастбищах.

От уровня производства и сбалансированности кормов всегда зависит продуктивность скота, количество производимой продукции, в итоге экономическое положение, уровень жизни, обеспечение продовольствием населения. Продовольственная проблема остается одной из главных проблем современной России из-за неопределённости и нестабильности на мировом рынке [1-3]. Казалось бы, продовольствие должно быть в достатке, однако это далеко не так, потребление животноводческой продукции не в полной мере отвечает научно - обоснованному потреблению. И дело во многом в том, что не решена проблема кормопроизводства. Поэтому главным условием дальнейшего прогресса животноводства, и, в частности, молочно-мясного скотоводства, является увеличение производства кормовых культур.

Несмотря на принятие различных программ развития отрасли животноводства, которые направлены на увеличение продуктивности животных, а соответственно и на увеличение объема производства продукции, качество производимых предприятиями кормов остается на недостаточно высоком уровне.

Для эффективного производства кормов, повышения рентабельности производства в условиях рыночной системы хозяйствования, необходим оперативный анализ и контроль затрат [4], корректировка производственных заданий в режиме реального времени.

Поскольку источником информации для осуществления указанных задач является учет, то он должен обеспечивать оперативной и объективной информацией руководителей и специалистов для управления производством [5-7]. Отсюда возникает потребность совершенствования учета в таком направлении, чтобы значительно сократить путь документооборота и пассивную работу счет-

ных работников; усилить контрольные функции учета, повысить достоверность, оперативность; превратить бухгалтерский инструментарий в механизм системной аналитики, необходимый для обработки большого массива данных.

Цель научного исследования совершенствование учетно-аналитического механизма кормовой базы отрасли животноводства и повышение эффективности её использования на сельскохозяйственном предприятии.

Для достижения поставленной цели были поставлены и решены следующие задачи:

- ✓ Исследование состояния разрабатываемой темы в научной и нормативно-справочной литературе;
- ✓ Проведение экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности объекта исследования;
- ✓ Изучение учета в области организации производства, складирования и инвентаризации кормов;
- ✓ Проведение комплексного экономического анализа производства и эффективного использования кормовой базы предприятия;
- ✓ Анализ тенденции развития отрасли молочно-мясного скотоводства в хозяйстве;
- ✓ Построение оптимизационной экономико-математической модели рациона кормления молодняка КРС на откорме в возрасте от 9 до 12 мес.
- ✓ Совершенствование учета производства кормов и повышение эффективности их использования на сельскохозяйственном предприятии.

Объектом изучения является типичное сельскохозяйственное предприятие Ивановского региона, специализирующееся на производстве продукции отрасли молочно-мясного скотоводства.

Предмет исследования – учетно-аналитические аспекты, связанные с производственно-экономической информацией и ее обработкой в организации. Методологической основой явилось использование принципов единства анализа и синтеза монографического исследования проблем совершенствования бухгалтерского учета и внедрения системной аналитики изучения вопросов кормопроизводства в молочно-мясном скотоводстве. Научная новизна исследования заключается в комплексном исследовании взаимосвязи между эффективностью учета кормов и производительностью крупного рогатого скота (КРС) в контексте устойчивого развития региональной экономики. В условиях экономической нестабильности, когда предприятия сталкиваются с различными рисками и неопределенностями, особое внимание

уделяется адаптации методов учета, что позволяет более точно оценивать затраты и эффективность их использования. Разработка новых методик учета, учитывающих специфику местных условий, таких как климатические и экономические факторы, способствует повышению производительности и снижению затрат на производство [8]. Практическая значимость работы подтверждается востребованностью предлагаемых научных разработок для аграрного предприятия, так как проектная документация будет являться технологическим документом хозяйства. Соблюдение предложенных рекомендаций, позволит предприятию правильно сбалансировать рацион кормления крупного рогатого скота и, следовательно, повысить продуктивность животных, что приведет к увеличению финансового результата хозяйствующего субъекта.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

1. Предложен неформальный подход к разработке учетной политики с учетом требований положения о проведении инвентаризации кормов. В учетной политике для целей бухгалтерского учета предприятию предусмотрено вести положение об инвентаризации кормов для следующих целей:

1. Выявления признаков незаконного изъятия заготовленных кормов целесообразно использование метода взаимного контроля документов, в которых отражена масса заготовленных кормов, и документов, в которых отражено начисление заработной платы за заготовку кормов. Для учета отпуска кормов животным на ферме применяется ведомость расхода кормов. На основании этой ведомости заполняется журнал учета израсходованных кормов в затратах производства.

2. Выявления признаков незаконного изъятия кормов под видом их отпуска на кормление животных необходимо с помощью зоотехника проверить правильность применяемых норм расхода кормов на соответствующих групп животных, а также списываемых кормов исходя из норм расхода и числящегося поголовья животных. В отдельных случаях необходимо использовать приемы фактического контроля.

3. Для выявления факторов незаконного изъятия кормов, маскируемых под вид перемещения кормов внутри хозяйства, необходимо провести встречную проверку, используя разные экземпляры одной и той же накладной внутреннего назначения.

4. Корма с места их хранения нужно отпускать для скармливания животным только с письменного разрешения руководителя предприятия по ведомости расхода кормов, первый экземпляр которой передается в бухгалтерию.

5. На основании документов на приход (журнал учета надоя молока) и расхода (ведомость расхода кормов, накладные, лимитно-заборные карты) должна составляться ведомость движения молока в двух экземплярах.

6. Ввести структуру счета 10, представленную ниже. Предлагаемая структура счета 10 «Материалы», субсчет 13 «Корма»:

10-13-1 Концентрированные корма

10-13-1-1 Овес

10-13-1-2 Пшеница

10-13-1-3 Рожь

10-13-1-4 Ячмень

10-13-1-5 Зерно в переработанном виде

10-13-1-6 Комбикорм

10-13-2 Грубые корма

10-13-2-1 Сено

10-13-2-2 Солома

10-13-2-3 Сенаж

10-13-3 Сочные

10-13-3-1 Силос клеверотимофеечный

10-13-4 Зеленые корма

10-13-4-1 Трава естественных и улучшенных лугов и пастбищ и другие.

С целью совершенствования учета кормов, автором работы был создан проект графика документооборота, который представлен в таблице 1.

2. Разработана модель оптимального кормового рациона для молодняка на откорме. Рацион представляет набор и количество кормов, потребляемых животными в сутки. Рационы кормления животных составляют в зависимости от вида, возврата и продуктивности животных [9].

Учитываются так же физиологические, зоотехнические и экономические факторы. Аналитическая информация об обеспеченности отрасли молочно-мясного скотоводства исследуемого предприятия кормами собственного производства представлена в таблице 2.

Учитывая вышесказанное, автором работы предлагается модель оптимального кормового рациона для молодняка на откорме. Экономико-математическую задачу можно сформулировать следующим образом: из имеющихся в хозяйстве кормов, а также приобретенных со стороны, необходимо составить рацион, который полностью бы удовлетворял биологические потребности животного в питательных веществах, группах кормов, отдельных видах кормов и при этом имели минимальную стоимость. Рассчитаем суточный рацион для молодняка на выращивании и откорме, используя исходную информацию, представленную в таблицах 3-5.

Проект графика документооборота по учету кормов
Table 1. Draft schedule of document management for feed accounting

№	Наименование документа	Назначение документа	Проверка документа		Обработка		Передача документов в архив на хранении
			Ответственный за проверку	Кто представляет, порядок и срок представления	Кто исполняет, срок исполнения	Какие регистры (№ формы) заполняются на основании документа	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Акт приема грубых и сочных кормов	Приход грубых и сочных кормов от уборки кормовых	Главный агроном	Гл. агроном 3-го числа в месяце следующего за отчетным	Главный бухгалтер	Ф № 92, СП-17	Главный бухгалтер
2.	Акт расхода семян и посадочного материала	Для списания со склада на затраты по посеву зерновых и овощей	Главный агроном	Гл. агроном 3-го числа в месяце следующего за отчетным	Главный бухгалтер	Ф № 119, СП-13	Главный бухгалтер
3.	Накладная внутрихозяйственного назначения	Оформление отпуска продукции растениеводства со склада	Главный агроном	Гл. агроном 3-го числа в месяце следующего за отчетным	Главный бухгалтер	Ф № 87	Главный бухгалтер
4.	Дневник поступления сельскохозяйственной продукции	Сводный документ по поступлению продукции от урожая с поля	Главный агроном	Гл. агроном 3-го числа в месяце следующего за отчетным	Главный бухгалтер	Ф № 81	Гл. бухгалтер
5.	Реестр отправки зерна и другой продукции с поля	Подтверждение намолота зерна от комбайнера	Зав. складом	Гл. агроном 3-го числа в месяце следующего за отчетным	Главный бухгалтер	Ф № 77	Главный бухгалтер
6.	Акт об использовании минеральных и органических удобрений, ядохимикатов и гербицидов	Для списания со склада и подтверждение внесения удобрений и ядохимикатов	Главный агроном	Гл. агроном 3-го числа в месяце следующего за отчетным	Главный бухгалтер	Ф № 118	Главный бухгалтер
7.	Материальный расчет по растениеводству	Обобщающий отчет по движению всей продукции отрасли растениеводства	Гл. агроном	Гл. агроном 3-го числа в месяце следующего за отчетным	Главный бухгалтер	Ф №269-2, Ф №411 АПК	Главный бухгалтер
8.	Материальный расчет по растениеводству	Обобщающий отчет по движению всей продукции отрасли растениеводства	Гл. агроном	Гл. агроном 3-го числа в месяце следующего за отчетным	Главный бухгалтер	Утвержден учетной политикой	Главный бухгалтер
9.	Ведомость расхода кормов	Оформление расхода кормов по видам со склада	Главный зоотехник	Бригадир МТФ, бригадир телятника, последний день отчетного месяца	Главный бухгалтер	Ф №94-АПК, Ф №СП-20	Главный бухгалтер

Таблица 2

Анализ обеспеченности животных кормами собственного производства
Table 2. Analysis of the availability of animal feed from own production

Показатели	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	Отклонение 5 года от 1 года	
						Абсолютное, (+,-)	Относительное %
1	2	3	4	5	6	7	8
Заготовлено кормов всего, ц. к. ед.	144270,2	152812,5	181785,1	196193,8	187158,8	42888,6	129,7
Заготовлено кормов на 1 усл. гол.:	х	х	х	х	х	х	х
всего, ц. к. ед.	23,12	20,87	22,82	24,63	25,90	2,78	112
Зерновые и зернобобовые, ц. к. ед.	-	-	0,003	0,005	0,005	-	-
Сено всякое, ц. к. ед.	0,17	0,07	0,18	0,14	0,112	-0,06	64,7
солома, ц. к. ед.	-	0,64	0,03	0,04	-	-	-
силос, ц. к. ед.	-	0,64	1,15	4,74	7,37	-	-
сенаж, ц. к. ед.	10,52	8,07	9,04	8,80	3,27	-7,25	31,09
Зерно в переработанном виде, ц. к. ед.	9,52	5,22	7,66	4,68	3,96	-5,56	41,64
Комбикорма, ц. к. ед.	2,04	6,80	4,75	6,16	11,10	9,06	543,85
Потребность в кормах по плану, ц. к. ед. на 1 усл. гол.	24,50	24,50	24,50	24,50	24,50	0,00	100,00
Обеспеченность кормами, % к плану	94,38	85,18	93,14	100,53	105,72	11,33	х

Таблица 3

Питательность 1 кг корма
Table 3. Nutritional value of 1 kg of feed

Питательное вещество	Зерновые и зернобобовые	Сено всякое	Силос	Сенаж	Зерно в переработанном виде	Комбикорм
Кормовые единицы	1,1	0,46	0,27	0,3	1,1	1,03
Переваримый протеин, г	0,1	0,052	0,017	0,035	0,1	0,11

Таблица 4

Потребность в кормах на 1 структурную голову по группам кормов
Table 4. Feed requirements per 1 structural head by feed groups

Группа кормов	Границы содержания кормов в рационе, %	
	минимум	максимум
Концентраты	15	35
Грубые корма	10	35
Силос	20	60

Нормы кормления выращиваемого на мясо молодняка крупных по массе молочных и молочно-мясных пород, на голову в сутки
Table 5. Feeding standards for young animals raised for meat of large dairy and dairy-meat breeds, per head per day

Показатели	Возраст, мес.									
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-9	9-12	12-15	15-18
	Живая масса, кг									
	37-60	60-80	80-100	100-135	135-160	160-185	185-250	250-310	310-375	375-450
	Среднесуточный прирост, г									
Кормовые единицы	2,0	2,5	2,8	3,2	3,6	3,8	4,3	6,5	7	7,8
Переваримый протеин, г	275	350	400	479	515	535	565	600	635	765

Экономико-математическая модель оптимального суточного рациона для молодняка КРС на откорме в возрасте от 9 до 12 мес.

Переменные: x_1 – количество зерновые и зернобобовые в рационе, кг;

x_2 – количество сена всякого в рационе, кг;

x_3 – количество силоса в рационе, кг;

x_4 – количество сенажа в рационе, кг;

x_5 – количество зерна в переработанном виде в рационе, кг;

x_6 – количество комбикорма разнотравного в рационе, кг;

x_7 – количество поваренной соли в рационе, кг;

x_8 – количество минеральных добавок в рационе, кг;

x_9 – общее количество кормовых единиц в рационе, кг.

Целевая функция: минимум стоимости рациона, тыс. руб.

$F(x) \rightarrow \min$

Ограничения:

1. По количеству кормовых единиц в рационе, кг:

$$1,1x_1 + 0,46x_2 + 0,27x_3 + 0,03x_4 + 1,1x_5 + 1,03x_6 \geq 6,5$$

2. По удовлетворению минимальной потребности в переваримом протеине, кг:

$$0,1x_1 + 0,052x_2 + 0,017x_3 + 0,035x_4 + 0,1x_5 + 0,11x_6 \geq 0,6$$

3. По минимальному количеству концентратов в рационе, кг:

$$-1,1x_1 - 1,1x_5 - 1,03x_6 + 0,15x_9 \leq 0$$

4. По максимальному количеству концентратов в рационе, кг:

$$1,1x_1 + 1,1x_5 + 1,03x_6 - 0,35x_9 \leq 0$$

5. По минимальному количеству грубых кормов в рационе, кг:

$$-0,46x_2 - 0,3x_4 + 0,1x_9 \leq 0$$

6. По максимальному количеству грубых кормов в рационе, кг:

$$0,46x_2 + 0,3x_4 - 0,35x_9 \leq 0$$

7. По минимальному количеству силоса в рационе, кг:

$$-0,27x_3 + 0,2x_9 \leq 0$$

8. По максимальному количеству силоса в рационе, кг:

$$0,27x_3 - 0,26x_9 \leq 0$$

9. По выходу кормовых единиц, кг:

$$1,1x_1 + 0,46x_2 + 0,27x_3 + 0,03x_4 + 1,1x_5 + 1,03x_6 - x_9 = 0$$

10. По минимальному количеству комбикорма в рационе, кг:

$$-1,03x_6 + 0,05x_9 \leq 0$$

11. По максимальному количеству комбикорма в рационе, кг:

$$1,03x_6 - 0,15x_9 \leq 0$$

12. По удовлетворению потребности в поваренной соли, кг:

$$x_7 = 0,1$$

13. По удовлетворению потребности в минеральных добавках, кг:

$$x_8 = 0,1$$

14. По не отрицательности переменных:

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, \dots, x_9 \geq 0$$

Техническое решение задачи линейного программирования осуществляется с использованием стандартного пакета прикладных программ.

В оптимальный суточный план рациона кормления молодняка крупного рогатого скота вошли следующие виды кормов: зерновые и зернобобовые – 1,8 кг; сено всякое – 5,01 кг; силос – 7,32 кг; комбикорм – 0,32 кг; соль – 0,1 кг; кормовая добавка – 0,1 кг. Согласно выполненным расчетам оптимальный рацион кормления должен составлять 6,59 ц. к. ед.

В результате применения экономико-математической модели по оптимизации кормового рациона молодняка КРС стоимость кормов на проектный год составит 152889, 38 тыс. руб., что позволяет сократить затраты на 714620 руб. по сравнению с предыдущим годом.

Сэкономленные денежные средства предприятие может использовать на модернизацию сельскохозяйственной техники, оборудования, или на расширение предприятия [10-12].

Проблема создания прочной кормовой базы сложна и многогранна, её успешное решение возможно лишь на строго научной основе [13-15]. На основании проведенного исследования, сформулирован ряд выводов по совершенствованию учетно-аналитического механизма кормовой базы отрасли молочно-мясного скотоводства и повышению эффективности её использования на сельскохозяйственном предприятии:

1. В результате проведенного исследования был предложен неформальный подход к разработке учетной политики, который учитывает требования положения о проведении инвентаризации кормов. Данный подход обеспечивает гибкость и адаптивность учетных процедур, позволяя предприятиям оперативно реагировать на изменения в законодательстве и внутренние процессы. Он учитывает уникальные особенности каждого агропромышленного предприятия, что делает учет более точным и релевантным. Внедрение этого подхода способствует улучшению контроля за движением кормов, минимизации потерь и оптимизации затрат на их приобретение и хранение.

2. Разработана универсальная модель оптимального кормового рациона для молодняка на откорме, которая учитывает потребности животных в питательных веществах и энергетических компонентах, а также особенности их роста и развития. Эта модель позволяет эффективно сбалансировать рацион, что способствует максимизации прироста живой массы и улучшению здоровья молодняка. Применение данной модели обеспечивает не только повышение продуктивности, но и снижение затрат на кормление, что является важным фактором для повышения рентабельности животноводства.

3. Акцентируется внимание на необходимости внедрения системной аналитики в виде регулярного мониторинга и анализа кормовых ресурсов, что позволит более точно планировать потребности животных и избегать избыточных производственных затрат.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

The authors declare the absence a conflict of interest warranting disclosure in this article.

ЛИТЕРАТУРА

1. Указ Президента РФ от 21 января 2020 г. № 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации» [Сайт] Система ГАРАНТ. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc>.
2. **Гонова О.В.** Разработка бизнес-проекта повышения производственно-экономической эффективности крестьянского (фермерского) хозяйства. *Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение*. 2019. № 1 (57). С. 37-44.
3. **Малыгин А.А.** Формирование системы экономикоматематических показателей оценки рисков сельскохозяйственного производства. *Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение*. 2013. № 1(33). С. 43-48.
4. **Гонова О.В.** Аналитическая практика использования комплексной оценки экономической эффективности деятельности малых предприятий сферы агробизнеса. *Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение*. 2018. № 2(54). С. 25-30.
5. **Вьюнова Д.А., Шутилов Ф.В.** Маржинальный анализ как эффективный метод выбора управленческих решений. *Производственный менеджмент: теория, методология, практика*. 2016. № 8. С. 160-164.
6. **Малыгин А.А.** Определение параметров устойчивого функционирования аграрного предприятия. Социально-экономические аспекты развития сельских территорий: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической интернет-конференции, посвященной 60-летию экономического факультета, Нижний Новгород, 03 декабря 2020 года. Нижний Новгород: Нижегородская ГСХА, 2021. С. 201-203.
7. **Стулова О.В., Гонова О.В., Малыгин А.А.** Практика внедрения управленческого учета в сферу сельскохозяйственного производства. *Аграрный вестник Верхневолжья*. 2015. № 4(13). С. 83-88.

REFERENCES

1. Decree of the President of the Russian Federation dated January 21, 2020 No. 20 «On Approval of the Food Security Doctrine of the Russian Federation» [Website] The GARANT system. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc>.
2. **Gonova O.V.** Development of a business project to increase the production and economic efficiency of a peasant (farmer) farm. *Modern high technology. Regional application*. 2019. N 1 (57). P. 37-44.
3. **Malygin A.A.** Formation of a system of economic and mathematical indicators for assessing risks of agricultural production. *Modern high technology. Regional application*. 2013. N 1(33). P. 43-48.
4. **Gonova O.V.** Analytical practice of using a comprehensive assessment of the economic efficiency of small enterprises in the field of agribusiness. *Modern high technology. Regional application*. 2018. N 2(54). P. 25-30.
5. **Vyunova D.A., Shutilov F.V.** Margin analysis as an effective method of choosing managerial decisions. *Production management: theory, methodology, practice*. 2016. N 8. P. 160-164.
6. **Malygin A.A.** Determination of the parameters of sustainable functioning of an agricultural enterprise. Socio-economic aspects of rural development: Materials of the All-Russian (national) scientific and practical Internet conference dedicated to the 60th anniversary of the Faculty of Economics, Nizhny Novgorod, December 03, 2020. Nizhny Novgorod: Nizhny Novgorod State Agricultural Academy, 2021. P. 201-203.
7. **Stulova O.V., Gonova O. V., Malygin A.A.** The practice of introducing managerial accounting in the field of agricultural production. *Agrarian Bulletin of the Upper Volga region*. 2015. N 4(13). P. 83-88.
8. **Gonova, O.V., Stulova O.V., Malygin A.A.** Improving cost accounting and increasing the efficiency of agricultural production. *Accounting in agriculture*. 2015. N 9. P. 50-57.

8. **Гонова О.В., Стулова О.В., Малыгин А.А.** Совершенствование учета затрат и повышение эффективности сельскохозяйственного. *Бухучет в сельском хозяйстве*. 2015. № 9. С. 50-57.
9. **Мурусидзе Д.Н.** Технологии производства продукции животноводства: учебное пособие для вузов. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2023. 417 с.
10. **Воробьева О.К., Лукина В.А.** Применение метода прогнозирования в цифровой трансформации предприятий АПК. Аграрная наука в условиях модернизации и инновационного развития АПК России: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, Иваново, 29–30 ноября 2021 года. Том 2. Иваново: Ивановская государственная сельскохозяйственная академия им. акад. Д.К. Беляева, 2021. С. 121-124.
11. **Гонова О.В., Малыгин А.А., Лукина В.А.** Оценка экономических факторов устойчивого развития аграрного сектора региона. *Известия высших учебных заведений. Экономика, финансы и управление производством*. 2025. № 1(63). С. 40-49. DOI 10.6060/ivecofin.2025631.711.
12. **Гонова О.В., Малыгин А.А., Лукина В.А.** Проблемы регионального развития инновационно - инвестиционной деятельности. Проблема модернизации российской экономической системы в санкционных условиях: сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции, Стерлитамак, 19 декабря 2017 года. Том Часть 1. Стерлитамак: Общество с ограниченной ответственностью «Агентство международных исследований», 2017. С. 161-164.
13. **Шабунова А.А., Рычихина Н.С.** Реструктуризация производственно-хозяйственной деятельности малых городов. *Известия высших учебных заведений. Экономика, финансы и управление производством*. 2023. № 3(57). С. 70-77. DOI 10.6060/ivecofin.2023573.655. EDN AJFSRU.
14. **Струнникова С.Е., Новиков В.А.** Управление финансовыми рисками в инвестиционно-инновационных проектах. *Современные наукоёмкие технологии. Региональное приложение*. 2023. № 2 (74). С. 40-48.
15. **Рычихина Н.С., Коробова О.О.** Анализ рынка труда центрального макрорегиона. *Современные наукоёмкие технологии. Региональное приложение*. 2022. № 3 (71). С. 41-50.
9. **Murusidze D.N.** Technologies of livestock production: textbook for universities. 2nd ed., ispr. and add. Moscow: Yurayt Publishing House. 2023. 417 p.
10. **Vorobyova O.K., Lukina V.A.** Application of the forecasting method in the digital transformation of agricultural enterprises. *Agricultural science in the context of modernization and innovative development of the Russian agro-industrial complex: Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference*, Ivanovo, November 29-30, 2021. Volume 2. Ivanovo: Ivanovo State Agricultural Academy named after Academician D.K. Belyaeva. 2021. P. 121-124.
11. **Gonova O. V., Malygin A. A., Lukina V. A.** Assessment of economic factors of sustainable development of the agricultural sector of the region. *Ivecofin*. 2025. N 1(63). P. 40-49. DOI 10.6060/ivecofin.2025631.711.
12. **Gonova O.V., Malygin A.A., Lukina V.A.** Problems of regional development of innovation and investment activities. The problem of modernization of the Russian economic system in sanctioned conditions: collection of articles on the results of the International Scientific and Practical Conference, Sterlitamak, December 19, 2017. Volume Part 1. Sterlitamak: Limited Liability Company «Agency for International Research». 2017. P. 161-164.
13. **Shabunova A. And., Rychikhina N. S.** Restructuring the production and economic activities of small towns. *Ivecofin*. 2023. N 3(57). С. 70-77. DOI 10.6060/ivecofin.2023573.655. EDN AJFSRU.
14. **Strunnikova S.E., Novikov V.A.** Financial risk management in investment and innovation projects. *Modern high technology. Regional application*. 2023. N 2 (74). P. 40-48.
15. **Rychikhina N.S., Korobova O.O.** Labor market analysis of the central macro-region. *Modern high technology. Regional application*. 2022. N 3 (71). P. 41-50.

Поступила в редакцию (Received): 14.03.2025
Принята к опубликованию (Accepted): 12.05.2025