

Ю.А. МЫРКСИНА, Т.В. БИРЮКОВА, Т.И. АШМАРИНА

# ОСНОВЫ БИЗНЕС-АНАЛИТИКИ И ЦИФРОВИЗАЦИИ В ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ОТРАСЛЯХ

ПРАКТИКУМ



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

**Ю.А. Мырксина, Т.В. Бирюкова, Т.И. Ашмарина**

# **ОСНОВЫ БИЗНЕС-АНАЛИТИКИ И ЦИФРОВИЗАЦИИ В ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ОТРАСЛЯХ**

Практикум

УДК 338 (075.8)

ББК 65я73

M949

*Рецензенты:*

Качанова Л.С. – доктор экон. наук, профессор кафедры экономики, финансов и капитала (Российский государственный социальный университет).

Энкина Е.В. – канд. экон. наук, доцент кафедры политической экономии и мировой экономики (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева).

**Мырксина Ю.А., Бирюкова Т.В., Ашмарина Т.И.**

**M949** Основы бизнес-аналитики и цифровизации в перерабатывающих отраслях: практикум. – М.: МЭСХ, 2025. – 100 с.  
ISBN 978-5-6052635-х-х

Практикум содержит примерные практические задания по дисциплинам: «Бизнес-аналитика и цифровизация в перерабатывающих отраслях», «Цифровой маркетинг: продвижение проектов» с целью дать студентам необходимые знания и практические навыки в области экономики организации, а также создания и организации маркетингового плана продвижения продукции предприятия. Включает указания по технологии создания и продвижения продукции на рынке.

Для бакалавров, обучающихся по направлениям: 38.03.01 Экономика направленность: Экономика цифрового предприятия, 38.03.02 Менеджмент: Бизнес-логистика и маркетинг.

УДК 338 (075.8)

ББК 65я73

ISBN 978-5-6052635-х-х

© Мырксина Ю.А., Бирюкова Т.В., Ашмарина Т.И., 2025

Москва – 2025

## **ВВЕДЕНИЕ**

Современные перерабатывающие отрасли – на современном этапе находятся в эпицентре глубокой трансформации. Движущей силой этих изменений выступает цифровизация, подкрепленная мощью бизнес-аналитики. Это уже не просто тенденция, а стратегическая необходимость, определяющая конкурентоспособность и устойчивость компаний на глобальном рынке. В практикуме рассмотрим, почему внедрение этих технологий является самым значимым шагом, и выделим ключевую роль экономики и маркетинга в этом процессе.

Цифровая бизнес-аналитика – это использование цифровых технологий для сбора, обработки и анализа данных о бизнес-процессах компаний в режиме, близком к реальному времени. В перерабатывающей промышленности это означает переход от разрозненных данных к целостной цифровой экосистеме.

Такой подход позволяет не просто автоматизировать отдельные задачи, а перестраивать всю цепочку создания стоимости: от поставки сырья до отгрузки готовой продукции конечному потребителю. Исследования показывают, что цифровая трансформация не является самостоятельным процессом – она становится неотъемлемым элементом корпоративной стратегии, требующим четких измеримых целей.

Внедрение цифровых решений продиктовано тремя группами критически важных факторов. Экономическая целесообразность и операционная эффективность. Экономика выступает главным мотиватором и бенефициаром цифровизации. Речь идет о прямом воздействии на финансовые результаты компании:

**Снижение операционных затрат (OPEX).** Например, на перерабатывающих предприятиях внедрение технологий Интернета вещей (IoT) и предиктивной аналитики позволяет сократить затраты на техническое обслуживание на 20–30 % и уменьшить неплановые простои на 25–45 %.

**Оптимизация капитальных расходов (CAPEX).** В геологоразведке применение Big Data и искусственного интеллекта по-

вышает точность интерпретации данных и может снизить CAPEX на 15–20 %.

**Повышение производительности.** На молочных предприятиях цифровизация этапа сбора сырья может увеличить производительность труда на 70 %.

Маркетинг в цифровую эпоху трансформируется из функции, ориентированной на продвижение, в стратегию, основанную на глубоком понимании клиента и создании уникального потребительского опыта.

**Индивидуализированный маркетинг.** Цифровая трансформация предоставляет возможность накапливать и обрабатывать огромные массивы данных о клиентах. Это позволяет строить маркетинговые системы, которые предвосхищают потребности и предлагают персонализированные решения.

**Прозрачность и прослеживаемость.** Современные потребители все чаще требуют информацию о происхождении сырья и экологичности производства. Технологии, в частности блокчейн, обеспечивают сквозную прослеживаемость цепочки поставок, что становится мощным конкурентным преимуществом.

**Прогнозирование спроса.** Использование больших данных и ИИ позволяет с высокой точностью прогнозировать потребительский спрос, что позволяет оптимизировать производственные планы и логистику, минимизируя риски перепроизводства или дефицита.

Также цифровизация напрямую влияет на долгосрочную устойчивость бизнеса. Это проявляется в:

**Повышении промышленной безопасности.** Цифровые двойники, дроны и системы мониторинга на основе IoT минимизируют человеческий фактор, позволяя прогнозировать и предотвращать аварии на опасных производственных объектах.

**Снижении импортозависимости.** Как показывают примеры из молочной отрасли, внедрение отечественных ИТ-решений является важной составляющей государственной стратегии развития АПК и перехода к высокотехнологичному производству.

Бизнес-аналитик выступает ключевым связующим звеном в этом процессе. Это специалист, который выступает «мостом» между бизнес-задачами (экономическими и маркетинговыми) и технологическими решениями. Его задачи:

- Анализ текущих процессов и выявление «узких мест» с экономической и операционной точек зрения.
- Формулировка требований к внедряемым системам, исходя из стратегических целей компании.
- Оценка рисков и эффективности проектов, что напрямую связано с экономическим обоснованием инвестиций.

Таким образом, цифровизация и внедрение бизнес-аналитики в перерабатывающих отраслях – это не просто развитие компонентов оперативной деятельности организации на основе усовершенствования ряда процессов, но и стратегическая перестройка всего бизнеса, где экономика задает вектор движения через жесткие требования к эффективности и окупаемости, а маркетинг определяет конечную цель – создание максимальной ценности для клиента в условиях цифровой экономики. Компании, которые осознали эту синергию и сделали ее основой своей стратегии, не просто оптимизируют текущие процессы, а закладывают фундамент для лидерства на рынке будущего.

Практикум содержит базовые задания по основным направлениям формируемых проектов в бизнес-аналитике, а также обобщающие кейсы позволяющие определить причинно-следственные связи с учетом ориентации на отрасль.

## Тема 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЙ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

**Задание 1.** Раскройте содержание основных вопросов экономики в перерабатывающих предприятиях.

1. Что производить (спрос и предложение на рынке)?
2. Для кого производить (основные потребители продукции)?
3. Как производить (технологии производства)?
4. Из каких сырьевых ресурсов?
5. Каковы истинные потребности и мотивы переработки продукции?

**Задание 2.** Аксиома экономии: «Потребности человека безграничны, а ресурсы ограничены» относится к каким предприятиям:

- по переработке сельскохозяйственной продукции;
- по переработке промышленной продукции;
- по переработки отходов?

**Задание 3.** Для ведения бизнеса по переработке сельскохозяйственной продукции необходимо:

1. Выбрать организационно-правовую форму из перечня:
  - Физическое лицо: индивидуальные предприниматели (ИП); самозанятые без регистрации как ИП.
  - Юридические лица. Общества: акционерные (ООО, АО не публичное, АО публичное). Товарищества: полное товарищество, товарищество на вере, производственный кооператив, хозяйственное партнерство.
2. Указать основные законы, регулирующие выбранную организационно-правовую форму бизнеса.
3. Дать названия предприятия и вид переработки продукции.
4. Указать порядок регистрации (документы), налоговые ставки, фиксированные взносы, распределения прибыли, ответственность согласно выбранной организационно-правовой формы ведения бизнеса.

**Задание 4.** Назовите принятые нормативные документы (законы, доктрина, стратегия, постановления) направленные на развитие и повышение эффективности переработки сельскохозяйственной продукции в последние годы в Российской Федерации.

**Задание 5.** Дать характеристику терминам в области качества, используя ГОСТ ISO 9000–2011 и согласно системе менеджмента качества, оформить в виде табл. 1.1.

Таблица 1.1

**Термины и определения в области качества**

Термин	Определение
Качество	
Удовлетворенность потребителей	
Обеспечение качества	
Требование	
Управление качества	
Улучшение качества	

**Задание 6.** Раскрыть механизм управления качеством продукции.

1. Сертификация и стандартизация продукции.
2. Государственный надзор за качеством продукции. Указать центры стандартизации, метрологии и сертификации.
3. Конкурентоспособность продукции и факторы ее обеспечения.

**Задание 7.** Дать ответы на вопросы.

1. Подлежит ли мёд обязательному подтверждению соответствия?
2. Документы для получения декларации.
3. Мед попадает под действие ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» и требованиям регламента и ГОСТ Р 54644–2011?
4. Какие документы предусмотрены для подтверждения качества мёда?
5. Как оформить сертификат качества на мёд?

6. В зависимости от каких характеристик и показателей продукта оформляется сертификат качества на мед?

7. Сертификат соответствия ГОСТ Р 54644–2011 на производную продукцию меда (пергу, маточное молочко, прополис и прочее) необходимо получить в обязательном порядке?

8. Указать государственные стандарты на мед.

9. Возможно ли получить добровольный сертификат на мед?

10. Для реализации меда необходим штрих-код?

## Тема 2. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Таблица 2.1

**Задание 1.** Ответить на вопросы.

1. Что означает трудовой потенциал?
2. Качественная определенность трудового потенциала формируется под воздействием каких факторов?
3. Мера качества трудового потенциала?
4. Как определяется количественная сторона трудового потенциала?
5. Что означает; человеческий потенциал, трудовой потенциал, человеческий капитал?
6. Основные особенности интеллектуального труда?

**Задание 2.** Среднесписочное число работающих на молочном заводе «Буренка» в 2019 г. составило 8 тыс. человек, в том числе: рабочих – 7400, служащих – 600 человек.

За истекший год принято на работу 900 человек, в том числе: рабочих – 820, служащих – 80 человек.

За 2019 г. уволено 800 человек, в том числе: рабочих – 750, служащих – 50 человек.

Определите: оборот кадров по приему; оборот кадров по выбытию; общий оборот кадров; коэффициент постоянства кадров.

**Задание 3.** Определите производство йогурта на одного работающего в натуральном и денежном вариантах на основе следующих данных:

- годовой объем производства йогурта – 400 тыс. т;
- годовой объем валовой продукции – 14 млн руб.;
- среднесписочное число работающих – 900 человек.

**Задание 4.** В лечебно-профилактическом отделении рассчитать показатели: производительность труда, уровень производительности труда, трудоемкость работ (табл. 2.1).

Исходные данные			
Показатели	Единица измерения	2018 г.	2019 г.
Количество приемов	Прием	43601	46113
Платные	Прием	15412	16014
Количество операций		59013	62127
Затраты труда на оказание ветеринарных услуг	76269	чел.-ч.	

**Задание 5.** Месячное производство тушени 110 тыс. банок, среднесписочная численность рабочих – 150 человек. Количество рабочих дней в месяце – 26. Коэффициент списочного состава 1,15. Определить сменную  $P_{см}$ , месячную  $P_m$  производительность труда рабочих по производству мясной продукции и трудоемкость в человеко-сменах на 1000 банок суточного производства тушёнки  $R_{ч-см}$  и количество человек на 1000 банок тушёнки в год.

**Задача 6.** В результате внедрения инновационных технологий переработки овощной продукции нормы выработки рабочих цеха повышенены на 25 %. Их удельный вес в общей численности работающих на предприятии – 78 %. Определить рост производительности труда в целом по предприятию и снижение трудоемкости работ.

**Задача 7.** Численность работающих в цеху по сортировке овощной продукции 23 человека, в т.ч. 5 человек основных рабочих (переменного состава). В текущем году при запуске вспомогательной линии предполагается снизить потери рабочего времени с 15 до 10 %.

Определить рост производительности труда, снижение трудоемкости и условное высвобождение численности работающих.

### **Тема 3. ОСНОВНЫЕ И ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ**

**Задание 1.** Ответить на вопросы.

1. В чем разница основных и оборотных средств предприятия?
2. Амортизация и износ – это одно и то же?
3. Нематериальные активы имеют материальную форму?
4. Диплом бакалавра «Ветеринарно-санитарная экспертиза» является нематериальным активом?
5. Вакцина – это оборотные средства?
6. Как проявляется роль нематериальных активов, ведь они не обладают реальной ценностью?
7. Гудвилл, как творческий труд, может быть товаром в информационном обществе?

**Задание 2.** Валовая продукция ООО «Кролик» за 2019 г. составила 56000 тыс. руб., среднегодовая стоимость основных средств – 11230 тыс. руб. Определить показатели: фондоотдачу, фондаемость, фондооруженность.

**Задание 3.** Консервный завод должен в течение 12 дней переработать 50 т черешни, но фактически переработано 43 т продукции. Определить коэффициент интенсивной загрузки оборудования на заводе.

**Задание 4.** ООО «Фарель» из-за неравномерности поступления сырья осуществляет амортизационные отчисления пропорционально объему продукции. Первоначальная стоимость оборудования для переработки рыбы – 1300 тыс. руб., а нормативный срок его службы – 5 лет. Рассчитайте накопленную сумму.

**Задание 5.** Восстановительная стоимость оборудования для диагностики животных 180 тыс. руб. Норма амортизации 10 %. Оборудование прослужило 4 года. Определить его остаточную стоимость.

**Задание 6.** Выпуск консервной продукции за год составил 2000 единиц. Себестоимость одной консервы – 200 руб. Цена изделия на 25 % превышает его себестоимость. Среднегодовой норматив (остаток) оборотных средств – 15000 руб. Длительность производственного цикла изготовления консервы – 3 дня. Коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве – 0,6.

Определить: норматив оборотных средств в незавершенном производстве и оборачиваемость оборотных средств перерабатывающего предприятия.

**Задание 7.** За второй квартал ООО «Буренка» реализовало продукцию на 550 тыс. руб. Среднеквартальные остатки оборотных средств составили 15 тыс. руб. За третий квартал объем реализации продукции увеличится на 15 %, и время одного оборота оборотных средств сокращается на один день.

Определить: коэффициент оборачиваемости оборотных средств и время одного оборота в днях во втором квартале; коэффициент оборачиваемости оборотных средств и их абсолютную величину в третьем квартале; высвобождение оборотных средств в результате сокращения продолжительности одного оборота.

**Задача 8.** В цехе имеется три линии переработки овощной продукции. В первую смену работает 3 линии, во вторую – 2 линии, в третью – 1. Определить коэффициент сменности работы оборудования, сделать вывод об эффективности его использования.

**Задача 9.** Стоимость основных фондов мясокомбината составляет 900 тыс. руб., а годовая норма амортизации 25 %. Рас也算ить сумму годовых амортизационных отчислений и определить долю амортизационных отчислений на одну банку тушёнки, если время ее изготовления – 13 ч, а время работы оборудования в год – 14013 ч.

**Задание 10.** Современное ветеринарное оборудование для клиник состоит из:

- оборудование для стерилизации и хранения мединвентаря;
- инвентарь для родовспоможения, акушерства и гинекологии;
- приборы для диагностики кетоза: кетометр, тест-полоски;
- шприцы, инъекторы и инъекционные иглы;
- столы, шкафы, станки;

Что из перечисленных позиций относится к основным, а что к оборотным средствам?

## Тема 4. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЗАТРАТЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ

**Задание 1.** Ответить на вопросы.

1. В каких отраслях перерабатывающей промышленности используются методы учета затрат и калькулирования себестоимости: нормативный; позаказный; попередельный?
2. При выборе метода учета затрат производства или их комбинации учитывают какие факторы?
3. Основные направления снижения себестоимости продукции и повышения рентабельности.
4. Что дает расчет точки безубыточности для предприятия?
5. Указать элементы системы управления себестоимостью продукции.

**Задание 2.** Рассчитайте себестоимость единицы продукции, если: совокупные затраты – 596 тыс. руб., в том числе 15 % этой суммы – расходы на управление и сбыт (затраты периода). Произведено 1400 банок тушёнки, продано 600 банок.

Какова будет стоимость остатка реализованной продукции?

**Задание 3.** ООО «Буренка» производит молочную продукцию трех видов при совокупных затратах 3890 тыс. руб.

Рассчитайте себестоимость производства единицы каждого вида продукции на основе данных табл. 4.1.

Таблица 4.1

Исходные данные

Изделие	Количество единиц	Коэффициент соотношений
Кефир	25 000	0,8
Йогурт	61 000	1,0
Сладкий сырок	100 000	1,5

**Задание 4.** Мясная продукция проходит две последовательные технологические стадии обработки. На первой стадии израсходовано 700 т сырья, при затратах 160 тыс. руб. получено 650 т полуфабриката. На второй стадии при расходах на обработку 29 тыс. руб. получено 500 т колбасных изделий. Из этого количе-

ства в отчетном периоде реализовано 450 т, расходы на реализацию составили 9 тыс. руб.

Определите себестоимость 1 т полуфабриката, готовой и реализованной продукции.

**Задание 5.** Рассчитать себестоимость реализованной молочной продукции за месяц по ООО «Буренка» согласно данных табл. 4.2.

Таблица 4.2

Товарно-материальные запасы (ТМЗ)

Показатель	На начало	На конец	Плановая себестоимость, руб.		Цена реализации, руб.	
			на 1 ц	всего	за 1 ц	всего
Сырье и материалы	25000	33000				
Незавершенное производство	38000	44000				
Готовая продукция	42000	26000				

В течение месяца ООО «Буренка» произвела расходы денежных средств на:

- сырье препарата для закваски кефира – 615 тыс. руб.;
- прямой труд производственных рабочих – 280 тыс. руб.;
- амортизация производственного оборудования – 25 тыс. руб.;
- коммунальные услуги здания – 49 тыс. руб.;
- затраты косвенного труда (производственные) – 45 тыс. руб.;
- заработка плата персонала – 39 тыс. руб.

**Задание 6.** Рассчитать точку безубыточности для предприятия на основании данных:

- постоянные расходы – 210 тыс. руб.;
- переменные расходы – 60 тыс. руб.;
- выручка – 380 тыс. руб.

Расчет произвести с помощью графика и программы Excel, указать преимущества расчета точки безубыточности с помощью программы.

**Задание 7.** В 2019 г. ООО «Буренка» произвела и оприходовала по плановой себестоимости и реализовала продукцию переработки молока – творог и сметану (табл. 4.3).

Рассчитать фактическую себестоимость сметаны и творога.

Объем выпуска, себестоимость и цена продукции

Продукция	Объем производства, ц	Плановая себестоимость, руб.		Цена реализации, руб.	
		на 1 ц	всего	за 1 ц	всего
Сметана	200	8500	1700000	9000	1800000
Творог	117	7500	877500	8600	1006200
Итого			2577500		2806200

Для расчёта фактической себестоимости сметаны и творога базой для распределения взять фактические затраты стоимости произведенной продукции по ценам реализации (база распределения).

**Задание 8.** Ответить на вопросы.

1. Основные факторы ценообразования и функции цены.
2. Указать методы установления цен на продукцию.
3. Особенность агрегатного метода ценообразования в пищевой промышленности.
4. Маржинальный доход.
5. Какая зависимость между ценой и затратами на единицу продукции?

**Задание 9.** Описать очередь формирования розничной цены:

- товарная надбавка;
- себестоимость продукции;
- прибыль предприятия;
- акциз (по подакцизным товарам);
- НДС;
- снабженческо-сбытовая надбавка.

**Задание 10.** В 2019 г. в ООО «Буренка» доля затрат на электроэнергию в цене выпускемой продукции составляла 21 %, доля затрат на заработную плату – 39 %. В 2020 г. повышаются тарифы на электроэнергию на 15 %, ставки заработной платы вырастут на 18 %.

На сколько процентов вырастет цена молочной продукции?

**Задание 11.** В зимний период стоит ли предприятию по производству мороженого снизить цену мороженого на 0,3 руб., если текущая цена мороженого 86 руб., планируемый объем продаж 2 млн шт. Показатель эластичности спроса по цене 1,4.

**Задание 12.** Определите розничную цену 1 кг ржаного хлеба высшего сорта для хлебопекарни на основании данных:

- стоимость 1 кг ржи – 30 руб.;
- услуги элеватора – 10 руб.;
- рентабельность затрат элеватора – 19 %;
- расходы на помол зерна – 5 руб.;
- рентабельность затрат мельницы – 20 %;
- издержки хлебозавода – 7 руб.;
- рентабельность затрат хлебопекарни – 35 %;
- норма выхода хлеба – 130 %;
- определить оптовую цену 1 кг пшеничного хлеба;
- НДС – 17 %;
- определить отпускную цену 1 кг пшеничного хлеба с НДС;
- торговая надбавка – 25 %;
- определить розничную цену 1 кг ржаного хлеба.

**Задание 13.** Определите оптовую цену закупки сырья для мясоперерабатывающего предприятия, имея исходные данные:

- оптовая отпускная цена 1 т говядины – 300000 руб.;
- издержки обращения посредника – 2700 руб.;
- рентабельность, планируемая посредником – 30 %;
- НДС для посредника – 18 %.

**Задание 14.** В ООО «Агроинвестор» себестоимость одной тонны колбасы «Докторской» в/с – 110 тыс. руб., Общепроизводственные расходы составляют 245 тыс. руб., коммерческие расходы составляют 7 % от производственной себестоимости колбасных изделий. Нормативная рентабельность продукции составляет 15 %. НДС – 18 %. Определить оптовую цену и отпускную цену с учетом НДС одной тонны колбасы «Докторской» в/с.

## Тема 5. УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ОРГАНИЗАЦИЙ

**Задание 1.** Проведите краткий сравнительный анализ инвестиционной привлекательности отраслей:

- Производство молока и молочной продукции.
- Мясная промышленность.
- Рыбоперерабатывающая промышленность.
- Переработка зерна и мукомольно-крупяная промышленность.
- Хлебопекарная промышленность.
- Масложировая промышленность.
- Сахарная и кондитерская промышленность.
- Плодовоощная консервная промышленность.

Обосновать ответы на вопросы для представленных отраслей.

1. Рынок продуктов данной отрасли полностью обеспечивается внутренним производством?

2. Достаточно ли сырьевых ресурсов для производства данной продукции?

3. Указать проблемы, сдерживающие развитие данной отрасли?

4. Какая из отраслей обладает, с вашей точки зрения, большей инвестиционной привлекательностью? Почему?

**Задание 2.** ООО «Фосфорель» внедрят биотехнологические инструменты управления здоровьем рыб (повышение сопротивляемости рыб и моллюсков вирусным заболеваниям). Ожидаемая чистая прибыль составит 9200 тыс. руб. Норма рентабельности – 21 %. Для запуска производства планируется покупка оборудования на сумму 650 тыс. руб. Амортизационные отчисления за год составят 218 тыс. руб. Рассчитать срок окупаемости инвестиций, годовую рентабельность капитальных вложений в биотехнологию аквакультур.

**Задание 3.** На конкурс предложены три проекта (табл. 5.1).

Таблица 5.1

**Исходные данные**

Показатели	Проекты		
Затраты на реализацию проекта, тыс.	5000	10 000	10 000
Прибыль от реализации проекта, тыс.	9000	16 000	8000
Срок реализации, лет	2	4	1

Выберите наиболее привлекательный с точки зрения эффективности проект.

**Задание 4.** При реализации инвестиционных проектов развития производственного потенциала перерабатывающих предприятий сельскохозяйственной продукции согласно программе импортозамещения необходимо рассмотреть варианты:

- восточный, задача создать систему, которая обязательно даст экономический эффект в будущем;
- западный, задача получить результат в строго запланированные сроки.

Дать характеристику концепции QRM (быстро реагирующее производство)?

**Задание 5.** ООО «Алтай сила» разработала новый сорт «Иван-чая», как бренд трансграничного проекта «Великий чайный путь» для туристического бизнеса между тремя странами (Россия, Китай, Монголия). Затраты на разработку составили 1000 тыс. руб. К чайному бренду проявили интерес две чайные корпорации Китая. Они готовы купить сырье для производства чая за 3000 тыс. руб. Себестоимость сырья для корпорации составит 600 тыс. руб. Вероятность сделки – 50:50.

Определить наиболее ожидаемый доход от инновации, а также показатели дисперсии и колеблемости.

**Задание 6.** Определить экономический эффект (прибыль) от реализации липосомальных и ниосомальных препаратов за расчетный период согласно данных табл. 5.2.

Таблица 5.2

**Расчетные данные**

Показатели	Ед. измерения	Сумма
Объем реализации	тыс. шт.	600
Выручка от реализации Р <sub>т</sub>	млн руб.	92588
Издержки производства З <sub>т</sub>	млн руб.	18444

**Задание 7.** Составить бизнес-проект ветеринарной деятельности (индивидуальный предприниматель (ИП)) на упрощенной системе налогообложения (УСН).

1. Описать актуальность и преимущества идеи открытия своего предпринимательского дела в развитие ветеринарной деятельности в России (цель бизнеса).
2. Решение юридических вопросов (наличие высшего ветеринарное образование).
3. Выбор помещения и месторасположения.
4. Вид деятельности. Определить код ОКВЭД (47.73 «Торговля розничная лекарственными средствами в специализированных магазинах (аптеках)», 75.00 «Деятельность ветеринарная». 75.00.1 «Деятельность ветеринарная для сельскохозяйственных животных», 75.00.2 «Деятельность ветеринарная для домашних животных» и детально описать свою деятельность, составить штат работников виде таблице (должность, количество человек, оклад руб., ежемесячный фонд оплаты, руб., оплата в год, руб.
5. Расходы – финансовые вложения (профессиональное оборудование, кассовый аппарат, стеллажи, витрина, ремонт и т.п.), ежемесячные расходы на поддержание бизнеса (зарплата, аренда помещения, маркетинговая программа и т.п.). Оформить в виде таблицы – наименование, цена, руб., количество, шт., сумма, руб. Расходы на открытие благоустройство оригиналной вывески с объявлениями; раздача флаеров и буклетов; предоставление акций и скидок. Сделать классификацию: основных и оборотных средств, нематериальных активов, текущих обязательств, видов затрат.
6. Необходимые документы (заполнить бланки и составить необходимые документы):

- «Заключение на ведение фармацевтической деятельности в области реализации лекарственных средств для животных» (заполнить бланк).

- Лицензия на право фармацевтической деятельности (заявление, копия устава предприятия, предъявить ОГРН (основной государственный регистрационный номер) и личный идентификационный номер налогоплательщика, диплом об образовании).

- Специальное санитарно-эпидемиологическое заключение о том, что помещение под ветеринарную аптеку отвечает всем санитарным нормам (Роспотребнадзора).

- Договоры о проведении процедур дератизации, дезинсекции и дезинфекции в помещениях, отведённых под ветаптеку.

- Документы, фиксирующие утилизацию просроченных ветеринарных препаратов, а также договора об утилизации бытового мусора.

- Сертификаты на приобретение, предлагаемых потребителю медпрепаратов и др.

- Санитарные документы на автотранспорт, транспортирующий лекарства.

- Нормативная документация ветеринарной аптеки, клиники, зоомагазина.

- Составить ассортимент (препараты, услуги, животные и птицы).

- Ценовая политика. Рассчитать определить наценку основе: стоимости аренды; размера процента, взимаемого поставщиком; наличия конкурентов.

- Внутренняя документация управления учреждением (ведения журналов учёта дезсредств и т.д.).

7. Закупка товара (указать дистрибуторов, промоутеров и т.п.).

8. Реклама (название аптеки, оформить свой бренд, лозунг, сайт, интернет-технологии, форумы, конференции и т. п.).

9. Рассчитать рентабельность проекта (доход, срок окупаемости).

10. Указать объект налогообложения в данной системе ведения бизнеса.

**Задание 8.** Для привлечения финансирования бизнеса предоставить оценку инвестиционной эффективности своего бизнес-плана (задание 1, вышеизложенного) с помощью функции Excel.

Рассчитать произвести согласно стандартных показателей:

- дисконтированный срок окупаемости;
- чистая текущая стоимость;
- внутренняя норма рентабельности.

## Тема 6. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МАРКЕТИНГА, ПОТРЕБИТЕЛЬ В СИСТЕМЕ МАРКЕТИНГА

**Задание 1.** Прочитать, осмыслить, выделить ключевые моменты и представить в виде схемы, приведенные в табл. 6.1 определения маркетинга.

*Таблица 6.1*

**Определения маркетинга**

Автор	Содержание
Котлер Ф.	Маркетинг – вид человеческой деятельности, направленной на удовлетворение нужд и потребностей посредством обмена
Абрамишвили Г.Г.	Сегодня маркетинг – это своеобразная философия ведения деловых операций
Американская ассоциация маркетинга	Маркетинг представляет собой процесс планирования и осуществления замысла, ценообразование, продвижение и реализацию идей, товаров и услуг посредством обмена, удовлетворяющего цели отдельных лиц и организаций
Браверман А.А.	На макроуровне маркетинг выступает в роли инструмента формирования рыночной среды. На микроуровне маркетинг выступает как инструмент встраивания предприятий в формируемую рыночную среду и, что особенно важно, является средством (часто решающим), обеспечивающим привлечение инвестиций
Кулаков С.Н.	Суть современного маркетинга: это предпринимательская деятельность, превращающая потребности покупателя в доходы предприятия
Эванс Дж.Р.	Маркетинг – это предвидение, управление и удовлетворение спроса на товары, услуги, организации, людей, территории и идеи посредством обмена
Пошкус Ю.В.	Маркетинг – понятие комплексное. Оно включает все виды деятельности, связанные с обменом между людьми и странами, направленные на удовлетворение потребностей и желаний потребителей
Швальбе Х.	Маркетинг – это сумма всех действий в рамках политики товарооборота с целью создания, поддержания и расширения рынка
Нишлаг Р., Дихтель Е., Херштен Х.	Маркетинг – это последовательная ориентация всех прямо или косвенно связанных с рынком решений на потребности покупателей. Маркетинг сегодня понимается как ориентированный на рынок предпринимательский стиль мышления, который отличается творческим, систематическим и иногда также агрессивным характером

Автор	Содержание
Ламбен Ж.Ж.	Маркетинг – это одновременно философия бизнеса и активный процесс. Маркетинг – это социальный процесс, направленный на удовлетворение потребностей и желаний людей и организаций путем обеспечения свободного конкурентного обмена товарами и услугами, представляющими ценность для покупателя
Голубков Е.П.	Маркетинг – это процесс согласования возможностей компании и запросов потребителей. Маркетинг согласно его широкому пониманию – это социально-управленческий процесс, посредством которого индивидуумы и группа людей путем создания продуктов и их обмена получают то, в чем они нуждаются
Кафедра маркетинга СПбГУ ЭФ	Маркетинг – это философия и инструментарий взаимодействия хозяйствующих субъектов социально-экономической системы по поводу изучения, создания, воспроизведения и удовлетворения спроса конечных потребителей, их потребностей в товарах и услугах с целью получения прибыли или достижения иных результатов
Район У.	Маркетинг может быть определен как деятельность, включающая распознавание потребностей, создание товаров и услуг, удовлетворяющих эти потребности, равно как и формирование, а отсюда – расширение спроса на эти товары и услуги
Данилов-Даниэлян В.	Все то, что является объектом данной дисциплины, есть некая проекция предпринимательской деятельности на ось рынка
Роджер Л.В.	Маркетинг отнюдь не начинается там, где завершается производство, напротив, в его задачи входит определение характера и масштабов производства, а также путей рентабельного использования производственных мощностей фирмы и инженерно-технических возможностей с учетом перспектив сбыта. Другими словами, выработка решений в области маркетинга предшествует решениям в области производства и капиталовложений.
	Маркетинг можно определить как ведущую область хозяйственного управления, в функции которого входят организация и руководство всей совокупностью видов деятельности, связанных с превращением покупательной способности потребителей в эффективный спрос на специфическое изделие или услугу, а также с доведением этого изделия или услуги до конечного или промежуточного покупателя, чтобы обеспечить установленную компанией норму прибыли или достижение других целей

Таблица 6.2

Автор	Содержание
Левит Т.	Маркетинг не следует отождествлять с продажей товаров. Если функция торговой системы состоит в том, чтобы убедить покупателя купить то, что уже произведено, задача маркетинга есть поставка на рынок того товара, в котором потребитель действительно нуждается. Коммерческие усилия по сбыту – это сосредоточенность на нуждах продавца, а маркетинг – это сосредоточенность на нуждах покупателя. Коммерческие усилия по сбыту – это забота о нуждах продавца по превращению его товара в наличные деньги, а маркетинг – это забота об удовлетворении нужд клиента посредством товара и целого ряда факторов, связанных с созданием, поставкой и, наконец, потреблением этого товара

Пример схемы определения маркетинга по Ф. Котлеру приведен на рис. 6.1.

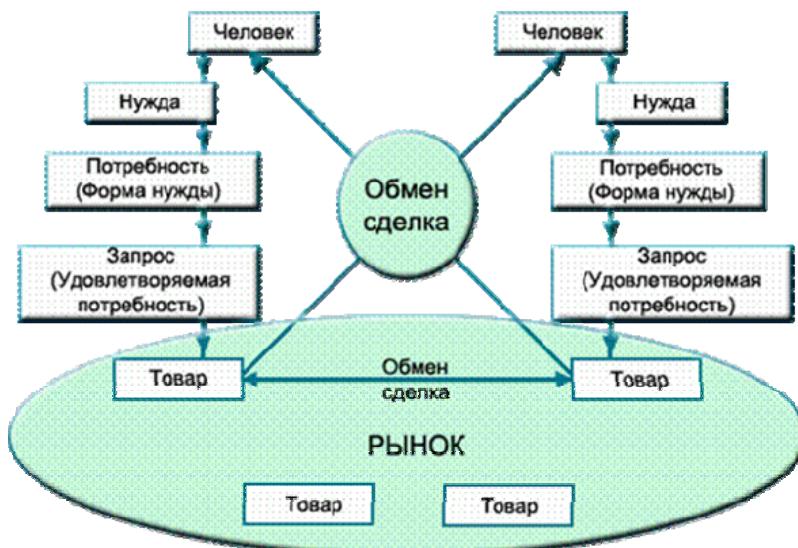


Рис. 6.1. Пример схемы «Сущность маркетинга»

**Задание 2.** В предложенных определениях найти подтверждение того, что маркетинг в современных условиях является системой взглядов, системой мышления с одной стороны и одновременно системой действия с другой.

Ответы оформить в виде табл. 6.2.

### Маркетинг как система взглядов и как процесс

Маркетинг как система взглядов	Маркетинг как процесс (действие)

### Задание 3

- Опишите рынок согласно направлению работы выпускной квалификационной работы.
- Выделите 5 сегментов конечных потребителей. Опишите каждый сегмент не менее чем по 5 признакам.
- Напишите 5 аргументов для каждого сегмента в пользу вашего товара (табл. 6.3).

Таблица 6.3

### Пример сегментации рынка

	Сегмент 1	Сегмент 2	Сегмент 3	Сегмент 4	Сегмент 5
<b>Признаки</b>					
Пол	Ж	М	.	.	.
....					
<b>Аргументы</b>					
Цена	Низкая	Не играет роли	.	...	...
....					

- Определите, для какого сегмента ваши аргументы будут более убедительны. Напишите этот сегмент. Дайте ему название.
- Проверьте его по принципам сегментации.
  - Выбираемый сегмент достаточно четко очерчен.
  - Иметь определенные количественные параметры, т.е. обладать определенной емкостью.
  - Существенность сегмента, т.е. насколько реально ту или иную группу предприятий можно рассматривать как сегменты рынка, насколько она устойчива по своим признакам. Важно определить, является ли данный сегмент растущим, устойчивым или уменьшающимся, стоит ли ориентировать на этот сегмент рынка его участников или, напротив, следует перепрофилировать их на другие сегменты.

- Выделяемый сегмент должен быть доступен.
- Характеризоваться неудовлетворенной потребностью. Это делает его привлекательным для участников рыночных отношений и оправдывает целесообразность его выделения.
- Быть защищенным от конкурентов. Важно оценить возможность выстоять в конкурентной борьбе с возможными конкурентами на выбранном сегменте.

6. Оцените его:

- Емкость.
- Перспективы развития.
- Прибыльность.
- Сезонность.
- Привлекательность с целью его освоения.

7. Какая дополнительная информация нужна Вам для четкого описания целевого сегмента?

**Задание 4.** Определить соответствие развития маркетинговой деятельности исследуемой организации в соответствии с определенным рынком. Задачи: выбрать предприятие, осуществляющее свою деятельность в сфере (производства строительных материалов, сельскохозяйственной техники и пр.). Проанализировать и выбрать продукт, который исследуемая организация предлагает на рынке. Определить используемый концептуальный подход в маркетинге на предприятии. Проанализировать какие отделы в организации выполняют основные маркетинговые функции.

#### **Методические рекомендации**

Выполнение предложенного задания выполняются в группах по 3–4 человека. С целью поиска исследуемого предприятия можно воспользоваться данными Интернет, статистической информацией или собрать информацию о предприятии и рынке, на котором осуществляет предприятие свою деятельность самостоятельно.

При выборе и последующем анализе продукта на предприятии необходимо руководствоваться следующими условиями:

Степенью открытости информации о технологии, процессе, оборотных средствах, используемых при производстве исследуе-

мого продукта. Возможностью получения информации об организационной структуре деятельности предприятия с целью анализа применяемой маркетинговой концепции на предприятии. В концепции маркетинга должны быть выбраны ориентиры и инструменты, реализация которых обеспечивает достижение целей деятельности предприятия.

## Тема 7. МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЫНКА В ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

**Задание 1.** Опишите основные составляющие маркетинговой информационной системы для предприятий перерабатывающей промышленности. Изобразите в виде схемы.

**Задание 2.** В 2019 г. проведено повторное маркетинговое исследование, целью которого было выявление изменений предпочтений покупателями различных брендов питьевого молока (рис. 7.1).

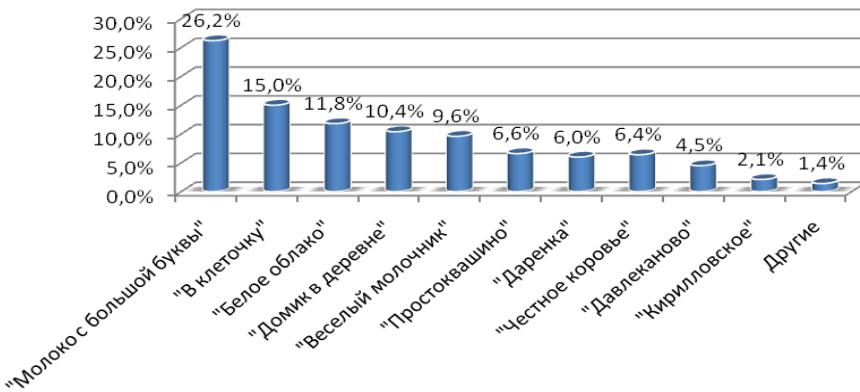


Рис. 7.1. Предпочтения покупателей при выборе марки молока в 2019 г.

Результаты опроса показывают, что наибольшей популярностью пользуются марки «Молоко с большой буквы» (26,2 % респондентов), «В клеточку» (15 %), «Белое облако» (11,8 %).

Кроме того, исследования показали, что 65 % покупателей готовы заплатить за желаемую марку немного больше, чем за другой – равноценный. 27 % покупателей не готовы к этому, а 8 % затруднились с ответом.

Существуют различные методы оценки лояльности покупателей к брендам. Они делятся на общие, с помощью которых можно оценить лояльность сразу к нескольким брендам, и частные, позволяющие оценить лояльность к определенному бренду. В табл. 7.1 приведены данные о мере приверженности покупателей к определенной марке питьевого молока. Покупатели, приоб-

ретающие молоко только одной определенной марки, характеризуются абсолютной лояльностью к бренду.

Таблица 7.1

Приверженность покупателей к маркам молока в 2019 г.

Марка молока	Приобретают молоко, %			Планируют покупать данную марку и в будущем, %
	Только этой марки	Разных марок, но чаще всего эту марку	Различных марок	
«Молоко с большой буквы»	76,7	18,0	5,3	93,1
«В клеточку»	50,0	25,1	24,9	52,2
«Белое облако»	62,4	30,1	7,5	84,5
«Домик в деревне»	13,2	70,0	16,8	67,7
«Веселый молочник»	34,4	28,9	36,7	63,4
«Простоквашино»	8,9	66,0	25,1	69,9
«Даренка»	11,7	54,3	34,0	83,1
«Честное коровье»	50,0	44,6	5,4	78,0
«Давлеканово»	61,3	33,1	5,6	74,5
«Кирилловское»	3,4	12,8	83,8	23,0

Глубоким и одним из наиболее эффективных общих методов оценки лояльности покупателей к бренду является анализ временных рядов, предполагающий использование двухмерной таблицы, в которой отображаются количество покупателей, предпочитающих товар под каким-либо брендом, в двух временных периодах. При этом анализируется тенденция переключения покупателей с одних брендов на другие, а также количество людей, приобретающих один и тот же бренд в обоих периодах.

**Задание 3.** Кабинетное исследование.

Завод по производству оборудования для агропромышленного комплекса «Долина» планирует расширить товарный ассортимент за счет освоения производства навесной техники. Перед разработкой конкретных бизнес-планов организация обращается в специализированное маркетинговое агентство с просьбой о проведении маркетингового исследования. Задача агентства – исследовать динамику спроса и предложения на рынке навесной техники, насыщенность и доступность рынка, сделать прогноз развития

рынка. Руководством агентства принято решение о проведении кабинетного исследования.

Задание может быть конкретизировано определением географической границы товарного рынка (рынок Российской Федерации, экономического района, края, области, города), вида исследуемого продукта (культиваторы, плуги).

### **Методические рекомендации**

Предложенное задание выполняются в группах по 3–4 человека. Обучающиеся осуществляют сбор вторичной информации по поставленной проблеме, группируют, обобщают ее, анализируют. Результаты исследований представляют в виде презентации, указывая источники вторичной информации. Из состава команды выбираются руководитель и докладчик. Руководители команд разрабатывают систему оценок результатов исследования. Доклады представителей команд заслушиваются. Руководители команд совместно с преподавателем оценивают работу команд.

Кабинетное исследование – это метод сбора и оценки существующей маркетинговой информации, содержащейся в источниках, подготовленных для других целей. Основными источниками информации являются документы, изданные статистическими органами, различными министерствами, торговыми палатами, региональными органами управления, результаты специальных не маркетинговых исследований.

Обучающийся осуществляет сбор вторичной информации по поставленной проблеме, группирует, обобщает ее, анализирует. Результаты исследований представляет в письменном виде, указывая источники вторичной информации.

### **Задание 4. Проведение опроса.**

Создать анкету анализа потребительских предпочтений на рынке (товаров предназначенных для реализации конечному потребителю).

### **Методические рекомендации**

Предложенное задание выполняются в группах по 3–4 человека. Основные рекомендации при разработке анкеты.

1. Анкета должна быть лаконичной и содержать оптимальное количество вопросов. При определении числа вопросов следует руководствоваться тезисом, чем их меньше, тем больше шансов получить на них ответы. Анкета не должна быть монотонной, наweisивать скуку и вызывать усталость.

2. Анкета должна быть так организована, чтобы с ней было легко работать. Иметь «указательные знаки» и стрелки, которые показывали бы, какой вопрос следует за каким. Инструкции по заполнению анкеты должны быть четкими и ясными. Составитель должен предусмотреть достаточно места и строчек для того, чтобы респондент мог дать полный ответ на открытый вопрос.

3. Формулировка вопроса должна быть конкретной, ясной, однозначно понимаемой. Важно найти наиболее подходящие слова и обороты, ибо вопрос, который кажется совершенно ясным для того, кто спрашивает, может не иметь никакого смысла, или иметь совершенно неожиданное значение для отвечающего. Составитель анкеты должен использовать общепризнанную, а не специальную терминологию.

Вопросы должны излагаться в определенной логической последовательности. Вначале следует задать вопросы, с помощью которых можно определить уровень компетентности респондентов в области проводимого исследования. Следующие вопросы должны служить целям «разминки» респондентов. Это относительно простые, легкие для ответов вопросы. За «разминочными» следуют основные, более сложные вопросы, требующие для ответа использования специальных шкал.

4. В целях проверки искренности и устойчивости позиции респондента в анкете следует предусмотреть несколько контрольных вопросов, позволяющих выявить возможные противоречия в его ответах.

5. Предлагаемые респонденту варианты ответов должны быть выдержаны на одном уровне конкретности, расположены на одной странице, чтобы опрашиваемый мог разом охватить рамки соотнесения ответов и оценок. Интервалы вариантов ответов не должны пересекаться (например, до 20; 21–30; 31–40 и т.д.).

### Варианты постановки открытых вопросов

Вопрос	Описание	Пример
Вопрос без заданной структуры	Вопрос подразумевает свободную форму ответа	Как вы относитесь к рекламе сельскохозяйственной техники?
Подбор словесных ассоциаций	Опрашиваемого просят назвать первое, пришедшее на ум слово	Наш урожай
Завершение предложения	Опрашиваемому предлагаются незаконченное предложение и просят его завершить	Когда я покупаю технику, для меня главное

### Варианты постановки закрытых вопросов

Вопрос	Описание	Пример
Альтернативный вопрос	Опрашиваемому предлагаются выбрать один из двух ответов	Видели ли вы выносной плакат, рекламирующий наш завод? а) да б) нет
Вопрос с выборочным ответом	Опрашиваемому предлагаются выбрать один из нескольких вариантов ответа	Какие источники информации повлияли на ваш выбор? а) реклама в газете б) реклама по радио в) информационный листок г) витрина в магазине д) рекомендация продавца е) рекомендация друзей или родственников
Шкала Лайкерта	Утверждение с предложением указать степень согласия или несогласия с сутью сделанного заявления	Согласны ли вы, что работа с клиентами организована хорошо? а) решительно не согласен б) не согласен в) не могу сказать г) согласен д) абсолютно согласен
Шкала важности	Шкала с оценкой степени важности характеристик: от «совсем неважно» до «исключительно важно»	Насколько для вас важна информация о технических характеристиках, указываемая на упаковке товара? а) исключительно важна б) очень важна в) довольно важна г) не очень важна д) совсем не важна

Вопрос	Описание	Пример
Оценочная шкала	Шкала, оценивающая какую-то характеристику от «неудовлетворительно» до «отлично»	Как вы оцениваете уровень предпродажного сервиса в нашей торговой точке? а) на отлично б) на хорошо в) удовлетворительно г) неудовлетворительно

Презентация анкеты, ее обсуждение, оценка работы подгрупп могут быть проведены в виде конференции или круглого стола.

## **Тема 8. ТОВАР И ЦЕНА ФОРМИРОВАНИЕ ТОВАРНОЙ И ЦЕНОВОЙ ПОЛИТИКИ**

**Задание 1.** Управление разработкой и реализацией нового товара.

### **Цель занятия**

Проверка закрепления знаний по теме. Формирование навыков определения позиции товара на рынке на основании важных для потребителя качественных характеристик и в соответствии со стадией жизненного цикла товара.

### **План занятия (выполнения задания)**

Определить наиболее значимые потребительские характеристики товара, предназначенного для реализации конечному потребителю. Ранжировать их по степени важности в зависимости от их значимости для потребителя.

### **Методические рекомендации**

Предложенное задание выполняются в группах по 3–4 человека. Основными характеристиками качества продукта могут выступать:

- технико-экономические характеристики;
- особенности технологии изготовления;
- надежность;
- долговечность;
- соответствие потребности;
- экологичность (производства и эксплуатации);
- эргономичность (соответствие внешних характеристик запросам потребителя в соответствии с модой тенденциями и т.д.).

Обсуждение, оценка работы подгрупп могут быть проведены в виде дискуссии или круглого стола.

**Задание 2.** Определите потребительские характеристики нижеперечисленных товаров, проранжируйте их по степени важности относительно значимости этих характеристик для потребителя. Определите этап жизненного цикла товара. Составьте

таблицу и распределите предложенные товары по этапам жизненного цикла.

Товары:

- персональный компьютер;
- черно-белый телевизор;
- видеомагнитофон;
- камера наружного наблюдения.

### **Методические рекомендации**

В предложенном задании необходимо выделить основные характеристики товара и ранжировать их по степени важности для потребителя. Значимым является определение целевой группы потребителей, для которой будут определяться значимые потребительские характеристики товара.

Жизненный цикл товара состоит из нескольких стадий, к основным из которых относится:

1. Исследование и разработка (идеи, замыслы, эскизный проект).
2. Внедрение (первое поступление в продажу, доработка товара).
3. Рост (рост объемов продаж, максимизация прибыли).
4. Зрелость (выпуск крупными партиями конкуренция, поиск новых рынков сбыта).
5. Спад (уход товара с рынка).

Выполнение предложенного задания следует оформить в виде табл. 8.1.

*Таблица 8.1*

#### **Жизненный цикл товара**

Этапы ЖЦТ	Товары	Характеристики товара
Исследование		
Внедрение		
Рост		
Зрелость		
Спад		

**Задание 3.** Отдел маркетинга мясоперерабатывающего завода «Холдинг Х» провел анализ ассортимента выпускаемой продукции на основе данных о выпуске и рентабельности каждого изделия. Помогите маркетологу по продукту провести ранговый

анализ ассортимента и внести предложения по улучшению ассортимента внедрению нового товара. Определите, какие элементы маркетинговой стратегии необходимо внедрить. Все полученные данные занесите в табл. 8.2.

Таблица 8.2

Исходные данные для проведения анализа ассортимента

Изделие	Доля товара в общем выпуске, %	Рентабельность, %	Ранг выпуска	Ранг рентабельности	Разница рангов	Характеристика спроса	Предложения по улучшению ассортимента	Элементы маркетинговой стратегии
Колбаса докторская	32,0	12,0						
Колбаса вареная	24,0	26,0						
Сосиски детские	18,0	18,0						
Сосиски венские	14,0	24,0						
Сардельки	12,0	15,0						

**Задание 4.** Данные, характеризующие деятельность компаний, следующие:

- выручка от продаж – 386 тыс. руб.;
- переменные затраты – 251 тыс. руб.;
- постоянные затраты – 100 тыс. руб.;
- прибыль – 35 тыс. руб.;
- цена – 386 руб. / шт.;
- объем реализации – 1000 шт.;
- средние переменные затраты – 251 руб. / шт. (251 тыс. руб. / 1000 шт.).

Сколько изделий компания должна произвести, чтобы покрыть все свои затраты и получить прибыль?

**Задание 5.** Разработайте продукт мясоперерабатывающей промышленности. Напишите уникальные преимущества продукта, особенности упаковки и реализации.

Воспользуйтесь методом колеса бренда. Разработайте бренд для данного продукта (рис. 8.1).

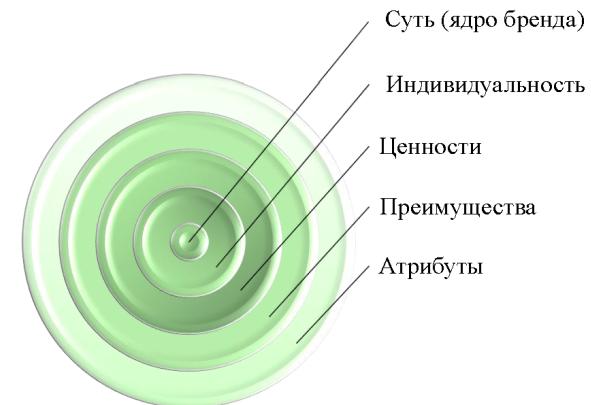


Рис. 8.1. Колесо бренда

Источник: методика Brands Essence (суть бренда) разработана рекламным агентством Bates and Yankelovich (UK)

**Суть.** Ядро бренда. Центральная идея, которая состоит из преимуществ исключительно важных для целевого сегмента (не более 2–3 значимых слов).

**Индивидуальность.** Если бы бренд был человеком, кем бы он был? Здесь необходимо «оживить» бренд, дать ему лицо и ситуацию, в которой этот бренд может помочь целевой аудитории. Что бренд сказал бы вам?

**Ценности.** Какие эмоции я испытываю при использовании бренда? Важна эмоциональная составляющая, подразумевающая ту часть позиционирования, которая была разработана ранее, учитывая позиционирование товаров-конкурентов. Здесь также важно представление эмоций «со стороны» что думают контактные аудитории о бренде. Эмоциональные результаты использования бренда.

**Преимущества.** Что бренд делает для меня? Здесь описываются фактические результаты от использования бренда? Важно что бы рациональные факторы соответствовали рациональной части идеи позиционирования и были исключительно важными для целевого сегмента.

**Атрибуты.** Что представляет собой бренд? Это воплощение всех предыдущих этапов, позволяющее наглядно представить для целевой аудитории все мотивы, заложенные при создании бренда.

Необходимо разработать логотип, слоган, представить фирменные цвета, а также разработать упаковку с учетом всех предпочтений потребителей.

**Задание 6.** На основании представленного ранее задания с целью представления стратегических направлений развития бренда разработайте библию бренда, воспользовавшись представленным планом.

1. Философия бренда:

- миссия;
- выражение миссии для сотрудников;
- выражение миссии для партнеров;
- выражение миссии для потребителей.

В данных темах необходимо наиболее точно представить суть вашего бренда и суметь эту идею донести до всех контактных аудиторий, которые вместе с вами участвуют в разработке и реализации продукта. Однако следует учитывать мотивы каждой из сторон. Для сотрудников мотив – любить работать, развиваться вместе с организацией, и зарабатывать. Для партнеров – необходимо показать важность работы с организацией как со стратегически важным партнером. Для потребителей выражение миссии по сути – это слоган, который является необходимым воплощением представления бренда.

2. Маркетинговые цели бренда (желаемые показатели):

- доля/объем рынка;
- объем продаж в физическом и денежном выражении;
- рентабельность и прибыль;
- лояльность / приверженность;
- доступность в различных маркетинговых каналах и т.д.

Очень важным является уметь представить все необходимые аспекты рынка, с целью формирования желаемых показателей. На основании кабинетного исследования и изучения конкурентов, а также сегмента, который является целевым, следует рассчитать какую долю в % и объем рынка в шт. у организации получится завоевать в определенные сроки. При расчете рентабельности и

прибыли следует особое внимание уделить цене за ед. продукции. Как правило, желаемые показатели представляются на 1 год (время внедрения продукции на рынок) и через 3 года.

3. Маркетинговый сценарий (кому и как бренд презентовать):

- целевой сегмент;
- уровень и характер конкуренции;
- дифференцирование.

При написании данного следует воспользоваться ранее выполненными заданиями.

4. Сценарий работы с покупателями (кто они и как должны вести себя после контакта с нашим брендом):

- описание целевой аудитории;
- возможные причины переключения на наш бренд;
- возможные причины отказа от нашего бренда;
- легенда бренда;
- желаемое поведение покупателя.

В данных темах следует более глубоко рассмотреть аспекты создания модели маркетинг-отношений с потребителем. Под описанием целевой аудитории понимается, все люди которые будут иметь контакт с продуктом и каналами коммуникации. Далее следует более подробно, исходя из продукта, рассмотреть причины переключения и отказа от бренда.

Легенда бренда, это история, позволяющая представить, как бренд создавался и как получил свои отличительные качества по отношению к другим брендам. Это может быть история, которая началась в средневековье, а может быть динамичное представление современных аспектов развития жизни, личности и т.д. Главным при создании является ее полное соответствие колесу бренда и увязки со всеми атрибутивными параметрами.

Желаемое поведение покупателя – это полное представление действий покупателя с заданной продукцией, начиная от контакта с каналами коммуникации и заканчивая утилизацией упаковки. Важным является здесь и определение количества потребляемой продукции для целевой аудитории (например, 1 л в неделю).

Таблица 8.3

### 5. Модель бренда:

- тип бренда;
- основное обещание (позиционирование);
- источники выгоды для потребителя;
- мотивация поведения потребителя.

В данной теме следует воспользоваться предыдущими заданиями и обобщив информацию представить все основные аспекты бренда в краткой выдержке. Особый акцент следует уделить мотивации поведения потребителя, на всех этапах жизненного цикла товара.

### 6. Описание бренда (brand-book)

- символизация и визуальные константы;
- сервис и поддержка;
- оформление мест продажи;
- интернет представление;
- использование и утилизация;
- другие существенные компоненты.

В данной теме следует максимально подробно произвести визуализацию основных атрибутов бренда. Как правило, предоставляется возможность использования всех графических и пр. компонентов: символы, оригинальные шрифты, шаблоны договоров, визиток и т.д. Также указываются фирменные цвета и те сочетания, которые могут быть использованы. Представлены наиболее подходящие мотивы и ситуации для создания рекламы отдельно прописываются варианты не допустимые к использованию.

Задание выполнить в форме презентации.

### Задание 7. Конкуренция и конкурентоспособность.

#### Цель занятия

Проверка закрепления знаний по теме Конкуренция и конкурентоспособность.

#### План занятия (выполнения задания)

По исходным данным из табл. 8.3 определить конкурентоспособность товара А по сравнению с товаром Б.

Изделие	Исходные данные						Цена потребления, тыс. руб.	
	Параметры		Дизайн		Срок эксплуатации			
	Вес	Коэффициент весомости	Баллы	Коэффициент весомости	Лет	Коэффициент весомости		
А	4	0,3	9	0,2	6	0,5	6,7	
Б	5	0,3	8	0,2	7	0,5	7,4	
Идеальное	4	0,3	9	0,2	7	0,5	x	

### Методические рекомендации

#### 1. Метод оценки конкурентоспособности товара с использованием «идеального товара».

Единичный параметрический показатель  $q_i$  находится по формуле:

$$q_i = \frac{p_i}{p_{100}},$$

где  $p_i$  – величина параметра изделия оцениваемой фирмы;  $p_{100}$  – величина параметра условного «идеального товара», удовлетворяющего потребность на 100 %.

В отличие от группового показателя конкурентоспособности по техническим параметрам  $I_{\text{пп}}$ , который находится по формуле:

$$I_{\text{пп}} = \sum_{i=1}^n q_i a_i,$$

где  $q_i$  – единичный параметрический показатель по  $i$ -му параметру;  $a_i$  – вес  $i$ -го параметра;  $n$  – число параметров, подлежащих рассмотрению.

Показатель конкурентоспособности данного изделия по отношению к изделию другой фирмы  $K_{\text{пп}}$  будет равен:

$$K_{\text{пп}} = \frac{I_{\text{пп1}}}{I_{\text{пп2}}},$$

где  $I_{\text{пп1}}$  и  $I_{\text{пп2}}$  – соответствующие групповые технические показатели 1-го (оценяемого изделия) и 2-го (конкурирующего изделия).

Групповой параметрический показатель по экономическим параметрам сводится к простому сложению составляющих элементов цены потребления на исследуемом отрезке времени.

Цена потребления складывается из следующих элементов:

- расходы на транспортировку до места использования;
- стоимость установки и приведения в работоспособное состояние;
- обучение персонала;
- затраты на топливо (или электроэнергию);
- заработка плата персонала;
- затраты на послегарантийный сервис и покупку запчастей;
- расходы на страхование изделия;
- налоги;
- расходы на утилизацию изделия после выработки ресурса (если изделие продается новому владельцу, эти деньги выплачиваются из цены потребления);
- непредвиденные расходы.

Индекс экономических параметров  $I_{\text{эн}}$  рассчитывается:

$$I_{\text{эн}} = \frac{U_{\text{пп}1}}{U_{\text{пп}2}},$$

где  $U_{\text{пп}1}$  и  $U_{\text{пп}2}$  – соответственно цена потребления 1-го (оцениваемого) и 2-го (конкурирующего) изделий.

Интегральный показатель уровня конкурентоспособности  $\Pi$ :

$$\Pi = \frac{K_{\text{пп}}}{I_{\text{эн}}}.$$

## 2. Определение конкурентоспособности товара методом радара

Коэффициент конкурентоспособности рассчитывается по соотношению:

$$K = S_p / S,$$

где  $S_p$  – площадь радара,  $\text{мм}^2$ ;  $S$  – общая площадь оценочного круга, равная  $S = 3,14r^2$ , где  $r$  – радиус оценочного круга,  $\text{мм}$ .

### Методические рекомендации

На рынке имеются две марки товара А и Б. Для построения радара конкурентоспособности выбираем индивидуальные оце-

ночные критерии исходя из требований потребителей к данному товару. Исходные данные для проведения оценки приведены на рис. 8.2 по этим показателям построен радар конкурентоспособности.

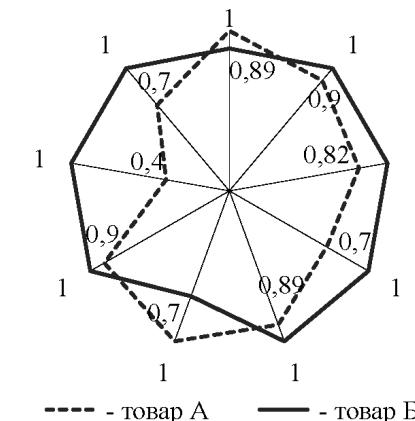


Рис. 8.2. Оценка конкурентоспособности товаров методом радара

Для приведенных марок товара коэффициент конкурентоспособности равнялся:

- товар А –  $K = 0,71$ ;
- товар Б –  $K = 0,92$ .

## Тема 9. ВИДЫ МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ И УПРАВЛЕНИЕ МАРКЕТИНГОМ В ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

**Задание 1.** Четыре хорошо известные фирмы (А, В, С, Д), продающие аналогичные колбасные изделия по одинаковым ценам, имеют следующие данные о расходах на рекламу и доле рынка.

Подсчитайте эффективность рекламных расходов, осуществляемых каждой из фирм, и занесите полученные данные в табл. 9.1. Сделайте выводы.

Таблица 9.1

**Исходные данные для расчета эффективности рекламных расходов**

Название фирмы	Показатели			
	Расходы на рекламу, млн руб.	Доля голоса, %	Доля рынка, %	Коэффициент эффективности рекламы
А	1,7		8,4	
В	2,4		48,6	
С	0,6		7,4	
Д	3,2		35,6	
Итого	7,9		100,0	

$$q_{\text{голоса}} = Z_p \cdot 100 \% / Z_{p \text{ общ}},$$

где  $q_{\text{голоса}}$  – доля голоса, который фирма «подает» через рекламу для того, чтобы получить долю мнений и откликов потребителей;  $Z_p$  – расходы на рекламу каждой из фирм;  $Z_{p \text{ общ}}$  – общая сумма расходов на рекламу всех фирм.

$$K_{\text{эфф}} = q_{\text{рынка}} / q_{\text{голоса}},$$

где  $K_{\text{эфф}}$  – коэффициент эффективности рекламы.

Завершить анализ комплекса маркетинга можно оценив степень реализации того или иного мероприятия и его вклад в успех всего предприятия. Это можно осуществить, рассчитав интегральный показатель успеха реализации инструментов комплекса маркетинга. Для этого необходимо сформировать систему сбалансированных показателей в маркетинге (табл. 9.1, 9.2).

Таблица 9.1

Пример системы сбалансированных показателей в маркетинге организации			
Инструмент маркетинга	Стратегические цели	Измерители	Мероприятия
	Рост удовлетворенности потребителей	Уровень качества продукции	Создание системы управления качеством, повышение квалификации работников предприятия, развитие технологий производства, улучшение вкусовых качеств продукции, поиск постоянных надежных поставщиков
Продукт	Наличие рационального ассортимента	Коэффициент корреляции ранга выпуска и ранга рентабельности	Проведение рангового анализа assortimenta раз в квартал
	Обновление ассортимента	Доля новинок в объеме продаж в год	Постоянное отслеживание изменений предпочтений потребителей, проведение маркетингового исследования рынка товара
		Количество новых рецептур изделий в год	Маркетинговое исследование, анализ издержек для выявления резервов снижения себестоимости
	Улучшение соотношения «цена–качество» для потребителя	Оценка клиентов	
Цена	Лидерство по издержкам по сравнению с конкурентами	Запас финансовой прочности	Анализ показателей в точке безубыточности, или анализ соотношения «затраты–объемы–прибыль» (cost-volume-profit (CVP)-анализ)
		Себестоимость единицы продукции	Поиск постоянных поставщиков, оптимизация нагрузки основных фондов, запуск нового оборудования

Инструмент маркетинга	Стратегические цели	Измерители	Оперативные цели	Мероприятия
Распределение	Интенсификация продвижения	Показатель интенсивного распределения	Увеличить до 70 % в год	Налаживание тесных контактов с продавцами, предоставление скидок и транспортных услуг
	Создание высокой ценности для клиента	Время обработки и выполнения заказа	Уменьшить до 2 дней	Внедрение автоматизированной системы управления выполнением заказов
	Создание репутации ответственного надежного поставщика	Доля рекламаций в общем числе заказов в год	Уменьшить до 1 %	Соблюдение договорных обязательств, повышение качества продукции, снижение уровня брака
	Удержание клиентов	Доля постоянных покупателей (сотрудничество более года) в объеме продаж	Увеличить до 75	ABC-анализ клиентов
	Устойчивые, близкие, доверительные отношения с клиентами	Эффективность мероприятий продвижения	Увеличить рекламность рекламы на 1 %	Проведение рекламной кампании, увеличение расходов на рекламу, маркетинговое исследование для оценки эффективности мероприятий продвижения
	Известность и лояльность к торговой марке	Доля голоса Доля рынка Число новых клиентов (розничных посредников)	Увеличить на 2 % Увеличить на 5 % Увеличить на 10 %	

47

Таблица 9.2

**Расчет интегрального показателя успеха применения инструментов комплекса маркетинга**

Инструмент маркетинга	Оперативные цели маркетинга	Уровень приоритета, $a_i$	Степень реализации в краткосрочном периоде (от 1 до 2 баллов)	Интегральная оценка	Максимально возможная оценка	Степень реализации всего направления	Итоговый показатель (%)
Продукт	2	3	4	Оценка, $a_{BA}$ $b_{max}$	Оценка, $a_{BA}$ $b_{max}$	Итог, $a_{b_{max}}$	Степень реализации потенциала комплекса маркетинга
	Снизить уровень брака до 0,5 %	4	2	2			
	Обеспечить коэффициент корреляции ранга выпуска и ранга рентабельности: 0,65–0,75	2	1	2			
	Доля новинок: увеличить на 25 %	2	1	2			
	Число новых речеттур: увеличить на 2 ежегодно	1	2	2			
	Оценка покупательми соотношения «цена–качество»:	2	1	2			
	Цена	2	2	2			

48

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Снизить себестоимость за счет увеличения объема выпуска на 5 %	1	2	2							
Доля постоянных покупателей: увеличить до 75 %	4	2	2							
Показатель интенсивного распределения: увеличить до 70 %	2	2	2							
Время выполнения заказа: уменьшить до 2 дней	1	2	2							
Число претензий: уменьшить до 1 %	2	2	2							
Доля рынка: увеличить на 5 %	4	1	2							
Увеличить рентабельность рекламы на 1 %	2	1	2							
Продвижение	Доля голоса: увеличить на 2 %	1	2	2						
	Число новых клиентов: увеличить на 10 %	2	1	2						

49

Выбранные оперативные цели маркетинга, сгруппированные по элементам «маркетинг-микс», ранжируются с точки зрения их важности для организации (наибольший ранг соответствует числу целей в данном направлении).

Затем определяется уровень достижения данной цели. Формат шкалы может быть разным: от 1 до 2 или от 1 до 5 (не реализована... реализована).

Далее рассчитываются взвешенные оценки по каждой цели как произведение важности на уровень достижения.

Сумма произведений по каждому направлению делится на максимально возможную оценку.

Полученная величина (%) характеризует степень реализации направления маркетинга; рассчитанный итоговый коэффициент характеризует степень реализации потенциала комплекса маркетинга:

$$K = \frac{\sum_{i=1}^n a_i b_i}{\sum_{i=1}^n a_i b_{\max}} \cdot 100 \%,$$

где  $K$  – итоговый коэффициент, характеризующий степень реализации потенциала комплекса маркетинга,  $n$  – количество целей по каждому инструменту комплекса маркетинга,  $a_i$  – уровень приоритета  $i$ -й цели маркетинга по каждому инструменту комплекса маркетинга,  $BA$  – экспертная оценка степени реализации цели в краткосрочном периоде,  $b_{\max} = 2$  – максимально возможная оценка степени реализации цели.

### Особенности управления маркетингом

Общая укрупненная структура бюджета маркетинга может быть представлена в виде формулы:

$$P = SW - [S(O + A) + F + (R + D)],$$

где  $P$  – прибыль;  $S$  – объем продаж в натуральном выражении;  $W$  – прейскурантная цена;  $O$  – транспортные комиссионные и иные расходы на 1 ед. товара;  $A$  – затраты на производство 1 ед. товара, не связанные с маркетингом, зависящие от объема произ-

водства (переменные);  $F$  – затраты на производство товара, не связанные с маркетингом, не зависящие от объема производства (постоянные);  $R$  – затраты на рекламу;  $D$  – затраты на стимулирование товара.

Если принять, что при продаже товара прибыль на вложенный капитал в производство, торговлю и маркетинг равна 10 %, уравнение это приобретает вид:

$$R + D = 0,9SW - [S(O + A) + F].$$

**Задание 2.** По исходным данным из табл. 9.3, 9.4 определить объем продаж мясных изделий в стоимостном выражении и рассчитать бюджет маркетинга организации. Сделать вывод по результатам расчета.

Таблица 9.3

Исходные данные					
Объем продаж, шт.	Прейскурантная цена, тыс. руб.	Транспортные комиссионные расходы на 1 ед. товара, тыс. руб.	Затраты переменные на 1 ед. товара, тыс. руб.	Затраты постоянные, тыс. руб.	Доля рынка, %
250	1050	120	650	12005	16

Таблица 9.4

Зависимость нормы прибыли от доли рынка

Доля рынка, %	Норма прибыли, %
Менее 10	11
10–20	12
20–30	16
30–39	22
40	27
Более 40	30

## Тема 10. ОПТИМИЗАЦИЯ ЦЕПОЧКИ ПОСТАВОК И ЛОГИСТИКИ

Это одна из самых важных областей, где БА приносит максимальный эффект.

**Прогнозирование спроса:** анализ исторических данных о продажах, сезонности, маркетинговых активностях и макроэкономических факторов для точного предсказания спроса на готовую продукцию. Это позволяет избежать как перепроизводства, так и дефицита.

**Управление запасами сырья и готовой продукции:** мониторинг уровней запасов в режиме реального времени. БА-системы помогают определить оптимальный размер страхового запаса, точки заказа для сырья и минимизировать «замороженные» средства в складах.

**Треккинг и оптимизация логистики:** анализ маршрутов доставки сырья и отгрузки готовой продукции, времени простоя транспорта, затрат на логистику. Цель – выбрать самых надежных поставщиков и перевозчиков, сократить время и стоимость перевозок.

Таблица 10.1

Ключевые функциональные области и типовые задачи оптимизации

Функциональная область	Типовые задачи оптимизации	Примеры и методы
Проектирование сети	Определение количества, мощности и местоположения складов и заводов	Метод центра тяжести грузопотоков, решение «транспортной задачи», гравитационный анализ, выбор до 7 DC из 14
Управление запасами	Расчет оптимального размера заказа, точек заказа, стратегии управления многономенклатурными запасами	Модель EOQ, ABC- и XYZ-анализ, согласование уровней запасов с прогнозами спроса
Транспорт и логистика	Оптимизация маршрутов доставки, выбор перевозчиков, минимизация транспортных расходов	Использование GIS-карт для построения реальных маршрутов, крос-докинг (Walmart), оптимизация с учетом типа ТС и загрузки

Функциональная область	Типовые задачи оптимизации	Примеры и методы
Производство	Планирование производства, согласование с поставками и спросом, управление основными и побочными продуктами	Выравнивание нагрузок (мастер-планирование), метод «Точно в срок» (JIT) для минимизации запасов (Toyota)
Взаимодействие с поставщиками	Выбор и оценка поставщиков по критериям: цена, качество, надежность, финансовое состояние	Экспертные методы, интегральная оценка, балльная система по 7–10 критериям

Оптимизация цепочки поставок и логистики – это процесс повышения эффективности всей сети: от закупки сырья до доставки готового продукта потребителю. Она охватывает стратегические, тактические и операционные решения, направленные на снижение затрат, повышение гибкости и улучшение сервиса.

В табл. 10.1 представлены ключевые функциональные области и типовые задачи оптимизации в каждой из них.

### Как внедрить оптимизацию на практике

Процесс оптимизации обычно состоит из трех ключевых этапов:

- Проектирование (Дизайн): на этом стратегическом уровне создается фундамент цепи поставок. Принимаются решения о выборе поставщиков, расположении производственных мощностей и складов, а также проектируются основные логистические маршруты. Здесь же закладываются принципы устойчивости и управления рисками.

- Планирование: тактический этап, на котором разработанная стратегия наполняется конкретными планами. Это включает в себя прогнозирование спроса, планирование запасов, составление производственных графиков и согласование мощностей для обеспечения бесперебойных операций.

- Исполнение: операционный уровень, на котором планы претворяются в жизнь. Осуществляется ежедневное управление закупками, отслеживание движения грузов, обработка заказов и поддержание коммуникации с партнерами. Ключевую роль здесь играет видимость всех процессов в реальном времени для быстрого реагирования.

### Реальные примеры из бизнеса

- Sunflower Oil Company: компания столкнулась с дилеммой: полное удовлетворение спроса на основную продукцию приводило к перепроизводству побочных продуктов и высоким затратам на хранение, а сокращение производства вело к невыполнению спроса и штрафам. С помощью оптимизации найден баланс, разработан трехлетний производственный план и выбрана оптимальная конфигурация сети с ограниченным количеством распределительных центров.

- Don Josué (пищевая логистика): для компании со сложной сетью (11 заводов, 8 распределительных центров, 550 точек доставки) была проведена оптимизация распределительной сети. Внедренные изменения, включая коррекцию политики управления запасами, позволили достичь экономии логистических и производственных затрат на 0,2–0,6 %.

- Toyota: знаменитая производственная система Toyota, основанная на принципе «Точно в срок» (JIT), является классическим примером оптимизации. Детали доставляются на конвейер точно в момент необходимости, что радикально снижает объем складских запасов и затраты на их хранение.

### Технологии и инструменты

Современная оптимизация немыслима без использования передовых технологий и специализированного программного обеспечения (например, anyLogistix, ThroughPut). Эти инструменты позволяют:

Создавать цифровые двойники реальной цепи поставок для проведения безопасных экспериментов.

Применять математическое моделирование, включая линейное и смешанно-целочисленное программирование, для поиска оптимальных решений в условиях множества ограничений.

**Использовать искусственный интеллект и анализ данных** для точного прогнозирования спроса, выявления узких мест и поддержки принятия решений.

Надеюсь, этот подробный обзор поможет вам глубже понять тему оптимизации цепочек поставок.

## Тема 11. УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ И ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ

Мониторинг (общая эффективность оборудования):

- Доступность (Availability): анализ простоев оборудования (поломки, переналадки, ожидание сырья). БА выявляет «узкие места» и хронические проблемы.

- Производительность (Performance): отслеживание скорости работы линий compared to их теоретической максимальной скорости. Выявление причин снижения темпа.

- Качество (Quality): анализ процента брака и продукции, не соответствующей стандартам. Выявление корреляции между параметрами сырья, настройками оборудования и процентом брака.

- Планирование производства и загрузки мощностей: создание оптимальных производственных планов, учитывающих доступность мощностей, приоритет заказов и минимальное время переналадки.

- Анализ использования сырья и выход продукта (Yield): точный расчет, сколько единиц сырья превращается в единицу готовой продукции. Сравнение плановых и фактических норм расхода. Выявление потерь и мест их возникновения.

Управление производством и эффективностью с помощью показателя OEE (Overall Equipment Effectiveness) позволяет комплексно оценить, насколько результативно работает оборудование, выявить скрытые потери и целенаправленно их устранять. Этот показатель является одним из ключевых в концепциях Бережливого производства и TPM (Всеобщий уход за оборудованием).

OEE оценивает эффективность оборудования с трех сторон, учитывая потери по доступности, производительности и качеству. Итоговая формула выглядит так:

$$OEE = \text{Доступность} \times \text{Производительность} \times \text{Качество}.$$

Каждый компонент формулы измеряет определенный тип потерь. В табл. 11.1 подробно разобраны эти компоненты и формулы для их расчета.

Таблица 11.1

Показатели OEE			
Компонент OEE	Что измеряется	Формула расчета	Пример расчета
Доступность (Availability)	Потери от простоев оборудования (поломки, переналадки)	$A = \frac{\text{Планируемое время}}{\text{Операционное время}} / \text{Планируемое производственное время}$	Планируемое время (PPT) = 450 мин. Простой (DTL) = 47 мин. Операционное время (OT) = 450 – 47 = 403 мин. Доступность (A) = 403 / 450 ≈ 89,6 %
Производительность (Performance)	Потери скорости работы (мелкие остановки, работа в замедленном темпе)	$P = \frac{\text{Идеальное время цикла}}{\text{Кол-во единиц}} / \text{Операционное время}$	Идеальный цикл (ICT) = 0,5 мин/шт. Выпущено (TP) = 700 шт. за ОГ = 403 мин. Производительность (P) = (0,5 × 700) / 403 ≈ 86,8 %
Качество (Quality)	Потери от брака и перелок	$Q = \frac{\text{Годные единицы}}{\text{Общее кол-во единиц}}$	Выпущено (TP) = 700 шт. Брак = 17 шт. Годные (GP) = 700 – 17 = 683 шт. Качество (Q) = 683 / 700 ≈ 97,6 %
Итоговый OEE	Общая эффективность оборудования	$OEE = A \times P \times Q$	$OEE = 89,6 \% \times 86,8 \% \times 97,6 \% \approx 75,9 \%$

## **Кейс-задание 1. Повышение OEE на сталелитейном предприятии Jordan Steel Company.**

Компания Jordan Steel Company столкнулась с тем, что, несмотря на наличие сертификата качества ISO 9001, фактические показатели эффективности были ниже запланированных. Было решено начать с внедрения системы контроля и расчета OEE.

### **Проблема и сбор данных**

Проблема: низкий и нестабильный уровень OEE, большие объемы отходов, частые мелкие поломки на участке прессовки и резки металла.

Сбор данных: в течение 15 рабочих дней специальная рабочая группа фиксировала все простой оборудования, объемы выпуска и брака по сменам.

### **Расчет и анализ OEE**

На основе собранных данных проведен расчет.

Планируемое производственное время (PPT) составило 285 ч.

Суммарное время простоев за 15 дней достигло почти 60 ч.

Расчет AvailaBility: Операционное время (OT) = 285 ч – 60 ч = 225 ч. Доступность (A) = 225 / 285 ≈ 76 %.

Анализ показал, что основная причина низкой доступности – частые сбои и переналадки на одном из участков. Большие потери также создавали отходы материала из-за нестабильной работы станков.

### **Результаты**

Регулярный расчет OEE и анализ его компонентов позволил компании:

Выявить «узкое место» в производственной цепи – участок прессовки и резки.

Сфокусировать усилия на устранении конкретных причин простоев и снижения скорости.

Начать системную работу по сокращению потерь, что является первым шагом к повышению общей эффективности и снижению себестоимости продукции.

### **О чем говорят цифры OEE**

85 % и выше – «Мировой класс» (World Class): целевой показатель для многих дискретных производств. Достичь и поддерживать этот уровень очень сложно.

60 % – Средний уровень: типичный показатель для многих предприятий. Такой результат говорит о значительном потенциале для улучшений.

40 % и ниже – Низкий уровень: характерен для компаний, которые только начинают внедрять системный подход к управлению эффективностью. Это сигнал о серьезных потерях, но ситуация легко улучшается при целенаправленной работе.

### **Как использовать OEE для улучшений**

Не просто отчет, а инструмент анализа: ценность OEE не в самой цифре, а в понимании, какие именно потери (доступность, скорость, качество) ее снижают.

Автоматизация сбора данных: ручной сбор данных возможен на старте, но для повышения точности и скорости реакции лучше использовать автоматизированные системы, которые интегрируются с оборудованием.

Вовлечение персонала: как показал пример PepsiCo, вовлечение операторов в автономное обслуживание оборудования (TPM) через обучение и четкие чек-листы значительно помогает сократить количество мелких сбоев и простоев.

### **Как BA преобразует контроль качества**

Традиционный контроль качества часто работает по принципу «произвели → проверили → отбраковали». BA-системы поднимают контроль на новый уровень, реализуя все четыре типа аналитики.

В табл. 11.2 показано, как каждый тип аналитики вносит свой вклад в проактивную систему контроля качества.

Таблица 11.2

БА-системы контроля качества		
Тип аналитики	Роль в контроле качества	Конкретный пример
Описательная	Отвечает на вопрос «Что произошло?» Анализирует исторические данные для отслеживания текущих и прошлых показателей качества	Расчет еженедельного процента брака по линиям, цехам и сменам. Визуализация динамики ключевых показателей, таких как кислотность или жирность, на панели управления
Диагностическая	Отвечает на вопрос «Почему это произошло?». Углубляется в данные для выявления коренных причин проблем	Обнаружение, что всплеск брака по консистенции йогурта коррелирует со сменами, использующими определенную партию закваски или работавшими на одном и том же танке сквашивания
Предиктивная	Отвечает на вопрос «Что произойдет?». Использует статистические модели и машинное обучение для прогнозирования будущих событий и тенденций	Прогнозирование вероятности выхода параметров продукциии за допустимые пределы на основе данных с датчиков температуры и давления в реальном времени. Расчет индекса оттока клиентов на основе снижения активности
Предписывающая	Отвечает на вопрос «Что делать?». Не только предсказывает проблему, но и рекомендует оптимальные действия для ее предотвращения или использования возможностей	Система автоматически рекомендует скорректировать температуру пастеризации или отправить оборудование на внеплановое обслуживание на основе прогноза скорого снижения качества

59

## Кейс-задание 2. Внедрение в молочной промышленности: примеры и технологии.

В перерабатывающих отраслях, особенно в молочной промышленности, БА находит конкретное применение благодаря автоматизированному сбору данных на всех этапах.

Входной контроль сырья: БА-системы, интегрированные с лабораторным оборудованием (например, инфракрасными анализаторами), автоматически фиксируют показатели входящего молока: жир, белок, кислотность, наличие соматических клеток и т.д.. Система сравнивает эти показатели с нормативными и автоматически рассчитывает сорт сырья и его пригодность для разных видов продукции (сыры, йогурты, питьевое молоко). Это предотвращает использование некондиционного сырья еще до начала основного производства.

Контроль технологических процессов: Датчики в реальном времени фиксируют параметры на каждом этапе: температура пастеризации, давление гомогенизации, время и температура сквашивания. БА-система строит графики этих параметров и накладывает на них допустимые коридоры. Любое отклонение, даже если продукт на выходе еще формально годен, служит сигналом для оперативного вмешательства.

Статистический контроль процессов (SPC): это прямой пример проактивного контроля. На графиках ключевых параметров продукции (например, влажность творога или вязкость кефира) в реальном времени отображаются контрольные пределы. Система не ждет, когда точка выйдет за границу брака, а предупреждает о негативной тенденции, когда несколько точек подряд показывают движение в сторону одного из пределов. Это позволяет технологу вмешаться до момента выпуска бракованной партии.

Сквозная прослеживаемость (Traceability): БА-система обеспечивает возможность за несколько минут отследить путь любой партии готовой продукции назад по цепочке: отгрузка → цех упаковки → производственная партия → танки сквашивания → партия сырья и конкретный поставщик. При поступлении рекламации это позволяет не просто изъять проблемную партию, а

мгновенно определить коренную причину и заблокировать все связанные партии сырья или полуфабрикатов.

### Преимущества проактивного подхода

Переход к управлению качеством на основе данных кардинально меняет ситуацию на производстве:

- Снижение потерь: предотвращение брака, а не его фиксация, ведет к прямой экономии сырья, энергии и трудозатрат.
- Повышение удовлетворенности клиентов: стабильно высокое качество и быстрая реакция на редкие инциденты укрепляют репутацию бренда и лояльность клиентов.
- Оптимизация процессов: понимание глубинных причин (нестабильности) позволяет не просто «затыкать дыры», а фундаментально улучшать технологические регламенты.

### Управление затратами и финансами

Анализ себестоимости продукции (Product Costing): точный расчет себестоимости с учетом стоимости сырья, энергии, труда, амортизации оборудования и накладных расходов. Возможность моделировать, как изменение цены на сырье или тарифов на электроэнергию повлияет на себестоимость.

Анализ отклонений (Variance Analysis): сравнение плановых (бюджетных) показателей с фактическими по статьям затрат (сырье, энергия, ремонты) и выявление причин значительных отклонений.

Управление закупками: анализ цен поставщиков, условий оплаты, истории качества их сырья. Определение оптимального объема закупок для получения скидок без риска создания избыточных запасов.

Таким образом, поиск корневой причины – это систематический процесс, который с помощью данных отвечает не на вопрос: «Что случилось?», а на вопросы: «Почему это случилось?» и «Какую первопричину мы можем устранить, чтобы проблема не повторялась?»

Классический метод, который идеально ложится на БА-инструменты – метод «5 почему» (5 Whys), усиленный возможностью проверки каждого «почему» конкретными данными.

### Кейс-задание 3. Падение урожайности пшеницы.

Проблема (симптом): в агрохолдинге в одном из хозяйств урожайность пшеницы на 30 % ниже плановой и ниже средних показателей по другим хозяйствам.

Реактивный подход (без БА): сделать предположение – «вишневата погода» или «плохие семена» – и на следующий год сменить поставщика семян, не устранив реальную причину.

Проактивный подход (с использованием БА): провести анализ по методу «5 почему» с помощью данных.

#### Шаг 1: Сбор и интеграция данных.

БА-система агрегирует данные из разных источников:

ГИС-система (геоинформационная система): данные об урожайности по полям, данным NDVI (вегетационный индекс).

ERP-система: данные о внесенных удобрениях (тип, количество, дата), использованных СЗР, партиях семян.

Метеоданные: история температуры и осадков за сезон.

Данные с сельхозтехники: карты внесения, данные о работе опрыскивателей и сеялок.

**Шаг 2:** Анализ «5 почему» с подтверждением данными в БА (табл. 11.3).

#### Шаг 3: Визуализация в БА (пример дашборда).

БА-дашборд для этого кейса может выглядеть так:

1. Главный экран: карта поля с тепловой картой урожайности. Ярко видна зона низких показателей.

2. Сравнительные графики:

- График NDVI проблемного поля vs эталонного.

• Столбчатая диаграмма «Фактическая vs Плановая норма внесения азота».

3. Детализация по технике:

• Наложение на карту поля траектории движения разбрасывателя с цветовой индикацией скорости/нормы внесения. Видны огрехи.

• Индикатор времени работы системы автовождения (80 % вкл, 20 % выкл).

## Анализ «5 почему»

Вопрос	Гипотеза	Проверка в БА-системе (дашборд RСA)	Результат проверки
1. Почему урожайность низкая?	Растения были слабыми и дали мало зерна	Сравнительный анализ данных NDVI в разные фазы развития	Подтверждено. Биомасса была значительно ниже нормы в фазе колошения
2. Почему растения были слабыми?	Недостаток питательных веществ	Анализ карт внесения удобрений и сравнение с агрономическим планом	Отклонено. Нормы внесения соблюдены. Но анализ показывает неравномерное внесение
3. Почему удобрения внесены неравномерно?	Проблема с технологий или оператором	Анализ данных телеметрии с разбрасывателями: скорость движения, ширина захвата, фактическая норма	Обнаружено: записи показывают частые остановки и изменения скорости, приводящие к отрывам
4. Почему работа разбрасывателя была нестабильной?	Неисправность или сложный рельеф поля	Наложение карты рельефа на карту работы разбрасывателя. Проверка истории ремонтов	Обнаружено: поле действительно имеет сложный рельеф, но система автоворождения была отключена на этом участке
5. Почему система автоворождения была отключена?	Оператор отключил ее вручную или она сломалась	Опрос оператора и проверка логов системы	Корневая причина: оператор отключил систему на «сложных» участках, так как не был достаточно обучен работать с ней в таких условиях

63

Вывод и решение: корневая причина – не низкая квалификация одного оператора, а системная проблема в процессе обучения операторов работе с высокоточной техникой в нестандартных условиях.

Действия:

- Немедленные: провести внеплановое обучение для операторов.

- Стратегические: внести в программу обучения обязательный модуль по работе с техникой на сложном рельефе. Внедрить в БА-систему мониторинг процента использования систем автоворождения.

**Кейс-задание 4.** Снижение надоев в молочном животноводстве.

Проблема: на ферме упали удои.

Анализ с помощью БА:

1. Почему удои упали? → Данные с доильных роботов показывают снижение среднего удоя на корову.

2. Почему удои на корову снизились? → Анализ данных о здоровье (данные с датчиков активности) показывает рост числа случаев мастита.

3. Почему выросло число маститов? → Сверка данных по гигиене доения и качеству подстилки. БА показывает: нет корреляции с процедурой доения.

4. Почему тогда мастит? → Анализ рациона. Данные из системы кормления показывают резкое изменение в структуре корма 3 недели назад – увеличение доли сухосырья с повышенной влажностью.

5. Почему изменили рацион? → Сверка с данными склада. Корневая причина: был и закончился основной вид сухосырья, и зоотехник вручную изменил рецептуру, не учтя влияние на физиологию животных. Не было системы автоматического предупреждения о критических отклонениях от плана кормления.

Решение: интеграция системы управления кормлением с БА-модулем, который предупредит о критических изменениях в рационе и автоматически рассчитает альтернативные варианты.

Вывод: поиск корневой причины с помощью БА в АПК – это:

- Связывание разрозненных данных (почва, погода, техника, биология, экономика).
- Последовательное, основанное на данных опровержение или подтверждение гипотез.
- Визуализация цепочки причинно-следственных связей, ведущей от симптома к системной проблеме.
- Предотвращение финансовых потерь за счет устранения не симптомов, а первопричин.

## Тема 12. УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ И ФИНАНСАМИ

Анализ себестоимости продукции (Product Costing): точный расчет себестоимости с учетом стоимости сырья, энергии, труда, амортизации оборудования и накладных расходов. Возможность моделировать, как изменение цены на сырье или тарифов на электроэнергию повлияет на себестоимость.

Анализ отклонений (Variance Analysis): сравнение плановых (бюджетных) показателей с фактическими по статьям затрат (сырье, энергия, ремонты) и выявление причин значительных отклонений.

Управление закупками: анализ цен поставщиков, условий оплаты, истории качества их сырья. Определение оптимального объема закупок для получения скидок без риска создания избыточных запасов.

Таким образом, ВИ переводит финансы из функции учета и отчетности в функцию стратегического анализа и прогнозирования.

### Ключевые аспекты управления затратами и финансами в БА

Рассмотрим подробно, какие задачи решает бизнес-аналитика в этой области (табл. 12.1).

**Кейс-задание:** оптимизация затрат на металлообрабатывающем заводе.

Проблема: руководство завода видит, что прибыль падает, несмотря на рост выручки. Понять, в чем причина по данным стандартной бухгалтерской отчетности, невозможно.

Решение с помощью ВИ:

1. Интеграция данных: ВИ-система объединила данные из ERP (1С) о затратах, MES о производственных процессах и данных от поставщиков.

2. Анализ и визуализация:

Дашборд «Маржинальность продуктов»: аналитик строит в Power BI диаграмму, которая показывает не объем продаж, а маржинальную прибыль по каждому виду продукции.

• Инсайт 1: оказывается, 20 % продуктов (сложные нестандартные изделия) приносят 80 % маржи, а 30 % продуктов – вовсе убыточны, несмотря на стабильные продажи.

Дашборд «Нормативный vs Фактический расход сырья»: строится график, сравнивающий плановый и фактический расход металла на тонну готовой продукции.

**Задачи бизнес-аналитики**

Направление анализа	Что это такое?	Примеры и методы анализа
Анализ себестоимости	Глубокое понимание структуры затрат на производство единицы продукции	<ul style="list-style-type: none"> <li>Калькуляция затрат: расчет себестоимости с учетом сырья, энергии, труда, амортизации.</li> <li>ABC-анализ: определение продуктов с наибольшей и наименьшей рентабельностью.</li> <li>Анализ «что-если»: моделирование, как изменение цены на сырье или тарифов на электроэнергию повлияет на себестоимость</li> </ul>
Бюджетирование и план-фактный анализ	Сравнение запланированных финансовых показателей с фактическими для выявления отклонений	<ul style="list-style-type: none"> <li>Визуализация отклонений: столбчатые диаграммы, где столбец «План» сравнивается со столбцом «Факт», с индикацией процента выполнения</li> <li>Детализация отклонений: «разворачивание» (dr-down) общего отклонения по статьям затрат, центрам финансовой ответственности (ЦФО) или проектам</li> <li>Дашборды КPI: отслеживание ключевых показателей (ROS, ROA, EBITDA, ликвидность) в реальном времени.</li> <li>Интерактивные отчеты: возможность для менеджера самостоятельно фильтровать данные по периодам, по темам, по продуктам.</li> </ul>
Управленческая отчетность	Автоматическое формирование ключевых отчетов (ОПУ, ОДДС, баланс) в удобном и наглядном виде	<ul style="list-style-type: none"> <li>Прогноз денежного потока: построение прогноза на основе данных о дебиторской задолженности, кредиторской задолженности и графиках платежей.</li> <li>Анализ оборачиваемости: Расчет DSO и DPO для оптимизации рабочего капитала</li> </ul>
Управление денежными потоками (Cash Flow)	Контроль за поступлением и расходованием денежных средств для поддержания ликвидности	

67

- Инсайт 2: на одном типе изделий перерасход металла составляет 15 %. При детализации выясняется, что это связано с устаревшими программами для ЧПУ, которые не оптимизируют раскрой листа.

Анализ «стоимости» заказа: BI-система рассчитывает полную стоимость заказов, учитывая не только материалы, но и время наладки оборудования, затраты на электроэнергию и логистику.

- Инсайт 3: небольшие заказы, которые часто идут по «стандартной» цене, оказываются убыточными из-за высоких постоянных издержек (переналадка линии).

### 3. Результаты и действия:

- Ассортиментная политика: пересмотр цен на убыточные позиции или их исключение из ассортимента.
- Технологическая оптимизация: инвестиции в обновление программного обеспечения для станков с ЧПУ, что снизило расход сырья.
- Коммерческая политика: введение минимальной партии для мелких заказов и специального прайсинга, учитывющего стоимость переналадки.
- Экономический эффект: снижение себестоимости на 8 % в течение полугода и увеличение общей рентабельности на 3 %.

### Преимущества BI в управлении финансами

- Скорость: получение сложных отчетов за минуты вместо дней ручной работы.
- Глубина: возможность детализировать любое число до первичного документа.
- Проактивность: система предупреждает о негативных тенденциях (например, о росте затрат на определенную статью) до того, как это критично скажется на финансовых результатах.
- Единая версия правды: все менеджеры работают с одними и теми же актуальными данными, что исключает споры о корректности цифр.

## **Тема 13. ПРОДАЖИ И МАРКЕТИНГ**

Анализ прибыльности по продуктам и клиентам (Customer & Product Profitability): определение, какие продукты и какие клиенты приносят наибольшую (и наименьшую) маржинальность. Это помогает оптимизировать ассортимент и клиентскую политику.

Ценообразование: анализ эластичности спроса, цен конкурентов, динамики затрат для принятия обоснованных решений по ценообразованию.

Эффективность каналов сбыта: анализ объемов продаж и прибыльности по разным каналам (опт, розница, онлайн, собственные магазины).

Маркетинговая аналитика фокусируется на понимании рынка, потребителей и эффективности рекламных кампаний.

Ключевые задачи:

- Анализ рынка и конкурентов: оценка рыночного потенциала, трендов, а также стратегий и лучших практик конкурентов.
- Изучение поведения потребителей: анализ пути клиента (Customer Journey), выявление его предпочтений и мотивов для улучшения сервиса и удержания.
- Оценка эффективности каналов продвижения: определение вклада каждого рекламного канала в привлечение и конвертацию клиентов (Multitouch Attribution) для оптимизации бюджета.
- Оценка маркетинговых кампаний: измерение результативности рекламных активностей по таким показателям, как ROI (возврат на инвестиции), CR (коэффициент конверсии) и CTR (кликальность).
- Прогнозирование и моделирование: построение моделей для предсказания спроса на продукцию и оценки потенциальных рисков.

Основные методы и инструменты:

- Методы: SWOT-анализ, PEST-анализ, когортный анализ, RFM-анализ, A/B-тестирование.
- Инструменты: системы веб-аналитики (Яндекс.Метрика, Google Analytics), инструменты для сквозной аналитики (Roistat,

OWOX), CRM-системы, коллтрекинг, BI-платформы (Power BI, Tableau) для визуализации данных.

### **Аналитика продаж**

Аналитика продаж нацелена на внутренние процессы и показатели, непосредственно влияющие на выручку.

Ключевые задачи:

- Анализ динамики и плана продаж: Сравнение текущих показателей с прошлыми периодами и плановыми значениями для выявления тенденций и расхождений.
- Оценка эффективности продукта: Определение самых прибыльных и популярных товаров или услуг (ABC-анализ).
- Сегментация клиентов: разделение базы клиентов на группы по различным параметрам (например, с помощью RFM-анализа) для персонализации подходов.
- Прогнозирование продаж: Использование исторических данных для предсказания будущих объемов продаж.
- Анализ воронки продаж: Выявление «узких мест» на пути клиента от первого контакта до совершения покупки.

Ключевые метрики:

- Рост продаж: Изменение объема продаж за определенный период.
- Средний чек: Средняя сумма одной покупки.
- LTV (Lifetime Value): Совокупная прибыль, которую приносит клиент за все время сотрудничества с компанией.
- Коэффициент конверсии: Доля потенциальных клиентов, совершивших целевое действие (например, покупку).

### **Как бизнес-аналитик работает с продажами и маркетингом?**

Бизнес-аналитик выступает связующим звеном, который помогает корректно определить бизнес-требования и найти оптимальные решения.

- Выявление реальных потребностей: главная задача – задавать вопрос «Почему», чтобы понять истинную причину запроса, а не просто реализовать озвученное пожелание. Например, заказчик может попросить разработать новую CRM-систему, а настоящая проблема – в некорректном внесении данных менеджерами.

Без выяснения этого факта дорогостоящее решение окажется неэффективным.

- Формулировка целей: бизнес-аналитик помогает компании ставить SMART-цели (конкретные, измеримые, достижимые, релевантные, ограниченные во времени), которые становятся основой для анализа.

- Работа с данными и визуализация: специалист собирает данные из разных источников (CRM, системы аналитики, отчеты о продажах), обрабатывает их и представляет в виде понятных дашбордов, графиков и отчетов для руководства.

### **Профессии на стыке аналитики, продаж и маркетинга**

- Маркетинговый аналитик: Специализируется на анализе данных о поведении клиентов, эффективности рекламных каналов и прогнозировании трендов. Владеет инструментами веб-аналитики и BI-системами.

- Аналитик продаж: Фокусируется на данных о продажах, клиентской базе, ценах и воронке. Его задачи – прогнозирование спроса, оценка эффективности товаров и менеджеров.

- Бизнес-аналитик (в IT): Работает с требованиями к программным продуктам, которые автоматизируют и оптимизируют процессы в продажах и маркетинге. Описывает бизнес-процессы и формирует технические задания для разработчиков.

### **Повышение маржинальной доходности каналов сбыта в холдинге**

#### **1. Исходная ситуация и проблема.**

Крупный холдинг, включающий производственную площадку и торговый дом, столкнулся со следующей проблемой: не было понятно, какие каналы сбыта и товарные группы приносят наибольшую маржинальную прибыль.

- Структура: производство продавало всю продукцию Торговому дому, который, в свою очередь, распределял товары по различным каналам (например, опт, розница, дистрибуция).

- Затраты: содержание отдела продаж Торгового дома (Фонд оплаты труда, налоги) было существенной статьей расходов, но эти затраты не были корректно разнесены по каналам сбыта.

- Результат: руководство не могло эффективно управлять ценообразованием, скидками и распределением ресурсов, так как не видело реальной доходности каждого направления.

#### **2. Решение: внедрение системы бизнес-аналитики (BI).**

Принято решение создать систему аналитики, которая бы обеспечила прозрачность финансовых показателей. Работа велась в несколько этапов:

##### **Этап 1: Анализ и проектирование.**

- Аналитик провел интервью с ключевыми сотрудниками и согласовал методологию расчета маржинальной прибыли.

- В процессе обсуждения и проверки гипотез была разработана новая, более точная методика распределения затрат отдела продаж на основе валовой выручки по каналам сбыта.

##### **Этап 2: Построение BI-решения.**

- Источники данных: для анализа были подключены базы данных 1С (ЗУП и УТ), а также внешние файлы с плановыми показателями.

- Обработка данных: данные были загружены в промежуточное хранилище, где были рассчитаны ключевые метрики: выручка, прямые затраты и, что самое важное, маржинальная прибыль в разрезе каждого канала сбыта и товарной группы.

- Визуализация: на основе подготовленных данных были созданы интерактивные отчеты и дашборды, доступные для руководства.

##### **3. Ключевые результаты.**

Внедрение системы BI-аналитики позволило получить измеримые бизнес-результаты:

- Принятие обоснованных решений: руководство получило возможность оперативно управлять маржинальной доходностью. Стало понятно, куда двигать товар, как управлять скидками и бонусами, а также как перераспределять персонал для максимальной эффективности.

- Выявление скрытых проблем: анализ данных выявил, что максимально доходные товары отсутствовали на складах как у самой компании, так и у дистрибуторов. Это «слепое пятно» было немедленно устранено.

● Планирование: появилась возможность анализировать исторический тренд и на его основе оценивать реалистичность будущих планов по продажам, внося обоснованные корректировки.

Технология рассмотрения задания:

1. Понимание компании и целей: четко определить, какую бизнес-задачу нужно решить (в нашем случае – оценка маржинальности каналов сбыта).

2. Сбор релевантных данных: определить, откуда брать необходимые для анализа данные (1С, внешние файлы).

3. Анализ (например, SWOT): провести анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз. В данном кейсе фокус был на внутренних процессах и данных.

4. Выявление ключевых проблем и приоритизация: определить корневую причину – некорректное распределение затрат.

5. Предложение решений и план действий: разработать и внедрить BI-систему, как описано выше.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аакер Д. Как обойти конкурентов. Создаем сильный бренд. – СПб.: Питер, 2012.
2. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия. – СПб.: Питер, 1999. – 416 с.
3. Барден Ф. Взлом маркетинга. Наука о том, почему мы покупаем. – М.: МИФ, 2022. – 304 с.
4. Бирюкова Т.В. Применение современных технологий на предприятиях АПК как залог повышения конкурентоспособности региона // Известия Международной академии аграрного образования. – 2018. – № 39. – С. 95–99.
5. Бирюкова Т.В. Обеспечение продовольственной безопасности как одного из основополагающего фактора стабильного развития государства // Информационное обеспечение экономической безопасности: проблемы и направления развития: материалы Международной научно-практической конференции; под науч. ред. Н.Н. Карзаевой, Ю.Н. Каткова. – 2017. – С. 15–20.
6. Котлер Ф. Как завоевывать города и страны / Филлип и Милтон Котлер. – М.: Эксмо, 2015. – 320 с.
7. Маркетинг в агропромышленном комплексе: учебник и практикум для академического бакалавриата / Н.В. Акканина [и др.]; под ред. Н.В. Акканиной. – М.: Юрайт, 2018. – 314 с.
8. Сельскохозяйственные рынки: методические истоки учения и современная практика анализа / Р.Р. Мухаметзянов, В.В. Шайкин, Ю.И. Агирбов, Ю.Р. Стратонович, А.Ю. Воронина, Г.Е. Нургазина, Н.А. Гузь, Т.В. Бирюкова. – М., 2012.
9. Траут Д. Позиционирование: битва за узнаваемость / Д. Траут, Э. Райс. – СПб.: Питер, 2004.
10. Экономика сельского хозяйства: учебник / Н.Я. Коваленко, Ю.И. Агирбов, Р.Г. Ахметов, В.С. Сорокин, Г.А. Петранева, Ю.В. Чутчева, О.А. Моисеева, Г.З. Ибиев, Р.Р. Мухаметзянов, А.Н. Романов. – М., 2017.
11. Экономика, организация, основы маркетинга в перерабатывающей промышленности: учебное пособие / Е.В. Савватеев, В.В. Рокотянская, О.В. Мощенко, Т.А. Власенкова; под общ. ред. Е.В. Савватеева. – М.: ИНФРА-М, 2024. – 317 с. – DOI 10.12737/1753. – ISBN 978-5-16-006503-8.

12. Экономика предприятия: учебник для вузов / Под общ. ред. С.П. Кирильчук. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2025. – 458 с.
13. Экономика предприятий агропромышленного комплекса: учебник для вузов / Под ред. Р.Г. Ахметова, Ю.В. Чутчевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2025. – 425 с.
14. Экономика сельского хозяйства: учебник для вузов / Под ред. Н.Я. Коваленко. – М.: Юрайт, 2025. – 406 с.
15. Ашмарина Т.И. Анализ устойчивого экономического развития сельскохозяйственной деятельности // Известия Международной академии аграрного образования. – 2015. – № 23. – С. 31–35.
16. Ашмарина Т.И., Бирюкова Т.В., Ковалева Е.В. Пандемия COVID-19 ускоряет цифровизацию сельскохозяйственной деятельности // Образование и право. – 2020. – № 11. – С. 341–346.
17. Бирюкова Т.В. Основные аспекты разработки маркетинговых стратегий как элемент обеспечения конкурентоспособности организаций АПК // Известия Международной академии аграрного образования. – 2019. – № 45. – С. 119–122.
18. Бирюкова Т.В. Органическая продукция: основные перспективы развития потребительских предпочтений // Образование и право. – 2020. – № 4. – С. 409–412.
19. Бирюкова Т.В., Коноплева Ж.В. Применение маркетинговых технологий продвижения товаров предприятиями АПК в условиях развития цифровой экономики // Международный научный журнал. – 2018. – № 2. – С. 33–42.
20. Бирюкова Т.В., Энкина Е.В., Ашмарина Т.И. Стратегическое планирование деятельности АПК как основа конкурентоспособности организации // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2021. – № 1. – С. 87–97.
21. Маркетинг в агропромышленном комплексе. Учебник и практикум: учебное пособие / Н.Г. Володина, Т.В. Бирюкова, С.В. Гузий и др. – М.: Юрайт, 2016. – 314 с.
22. Ashmarina T.I., Biryukova T.V., Sergeyeva N.V., Romanov A.N. Innovation in Mushroom Production. In: Bogoviz A.V. (ed.). The Challenge of Sustainability in Agricultural Systems. Vol. 2. Heidelberg, Switzerland: Springer, Cham. 2021:1069–1078.
23. Baker G.A. Strategic Implications of Consumer Food Safety Preferences: Consumer Concerns and Willingness-to-Pay. International Food and Agribusiness Management Review. 1998; 1(4):451–463.
24. Baker G.A., Crosbie P.J. Consumer Preferences for Food Safety Attributes: A Market Segment Approach. Agribusiness: An International Journal. 1994; 10(4):319–324.
25. Biryukova T.V., Surkova N.V., Konopleva Z.V. et al. Transformation of Consumption Demand for Meat and Meat Products as an Important Aspect of Agricultural Development. In: Bogoviz A.V. (ed.). The Challenge of Sustainability in Agricultural Systems. Vol. 1. Heidelberg, Switzerland: Springer, Cham. 2021:633–639. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-73097-0\\_71](https://doi.org/10.1007/978-3-030-73097-0_71).
26. Boxall P.C., Adamowicz W.L. Understanding heterogeneous preferences in random utility models: a latent class approach Environ. Resour. Econ. 2002; 23(4):421–446.
27. Bretton-Clark. 1992. Conjoint Analyzer, version 3 (software). Bretton-Clark, Morristown, NJ.
28. Bruhn C.M. Consumer and Retailer Satisfaction with the Quality and Size of California Peaches and Nectarines. Journal of Food Quality 1995; 18(3):241–256
29. Campbell B.L., Nelson R.G., Ebel R.C. et al. Fruit Quality Characteristics that Affect Consumer Preferences for Satsuma Mandarins. HortScience. 2004; 39:1664–1669
30. Глазьев С.Ю. О внешних и внутренних угрозах экономической безопасности России // Атояновские чтения: материалы круглого стола, проведенного в рамках международной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы инновационного развития экономики» и международной научно-практической конференции «Социально-трудовая сфера в условиях инновационного развития: глобальное и локальное». – 2014. – С. 13–29. EDN: WGUILR
31. Чутчева Ю.В. Цифровые трансформации в сельском хозяйстве / Ю.В. Чутчева, Ю.С. Коротких, А.А. Кирица // Агроинженерия. – 2021. – № 5(105). – С. 53–58. EDN: KRETBJ
32. Чутчева Ю.В. К вопросу о машинообеспеченности сельского хозяйства на инновационной основе // Вестник Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный агроинженерный университет имени В. П. Горячина». – 2010. – № 5 (44). – С.18–19. EDN: NQZUYB
33. Чутчева Ю.В. Управление процессом воспроизведения средств производства в АПК: монография. – М.: Московский государ-

- ственний агроинженерный университет им. В. П. Горячкина. – 2011. – 120 с. EDN: QUXZJB
34. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения 15.12.2023).
35. Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 сентября 2022 г. № 2567-р. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405172287/?ysclid=lsvxt9avfb528280910/> (дата обращения 15.12.2023).
36. Водянников В.Т. Техническое перевооружение сельского хозяйства в условиях цифровизации / В.Т. Водянников, А.К. Субаева // Агроинженерия. – 2021. – № 1 (101). – С. 58–62. EDN: IFTIQX
37. Постановление Правительства РФ от 14.07.2012 № 717 (ред. от 22.12.2023) "О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_133795](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_133795) (дата обращения 18.01.2024).
38. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mch.gov.ru> (дата обращения 18.01.2024).
39. Интернет-портал Российской ассоциации производителей специализированной техники и оборудования (Росспецмаш) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosspetsmash.ru/ekspress-report> (дата обращения 18.01.2024).
40. Об утверждении Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/docs/29004/> (дата обращения 12.01.2024).
41. Водянников В.Т. Тенденции совершенствования технических средств и сменяемость технологических укладов производства // Агроинженерия. – 2022. – № 2. – С. 76–80. EDN: HVHXWD
42. Савельева М.И. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации – в действии // Все о мясе. – 2019. – № 1. – С. 8–11. EDN: YZAZFJ
43. Цифровая трансформация агробизнеса: состояние, факторы и направление развития: монография / В.Т. Водянников, А. К. Субаева, Н.Р. Александрова, А.В. Эдер; под ред. В.Т. Водянникова. – Казань: ООО «45», 2023. – 263 с. EDN: JLIBAS
44. Соловьев С.В. Технология разработки прикладного программного обеспечения / С.В. Соловьев, Р.И. Цой, Л.С. Гринкруг. – М.: Академия Естествознания, 2011. – 407 с. EDN: QMWYRD
45. Бунова Е.В. Оценка эффективности внедрения Информационных систем / Е.В. Бунова, О.С. Буслаева // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика. – 2012. – № 1. – С. 158–164. EDN: OOOCCX
46. Савельева М.И. Инвестиции в АПК России. Государственная поддержка для развития бизнеса // Все о мясе. – 2017. – № 6. – С. 8–9. EDN: YLSALO
47. Савельева М. И. Инновации и современные технологии – необходимое условие роста бизнеса // Все о мясе. – 2014. – № 4. – С. 45–47. EDN: SMEQUJ
48. Экономика развития отраслей сельского хозяйства: коллективная монография / Под общ. ред. профессора Ю.В. Чутчевой. – М.: ООО "Сам Полиграфист". – 2019. – 248 с.
49. Балансы продовольственных ресурсов [Электронный ресурс] // Бюллетени о состоянии сельского хозяйства (электронные версии). – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13277> (дата обращения: 09.01.2024).
50. Денежные доходы и расходы населения в 2018–2021 гг. [Электронный ресурс] // Денежные доходы и расходы населения. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13270> (дата обращения: 11.01.2024).
51. Денежные доходы и расходы населения в 2013–2018 гг. [Электронный ресурс] // Денежные доходы и расходы населения. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13270> (дата обращения: 11.01.2024).
52. Еремеева Н.А. Рыночный потенциал мяса птицы / Н.А. Еремеева, Л.М. Ройтер, И.М. Павлова // Экономика сельского хозяйства России. – 2020. – № 3. – С. 69–79. EDN: OLCPBI
53. Еремеева Н.А. Конъюнктура рынка мяса птицы / Н.А. Ере-

- меева, Л.М. Ройтер, И.М. Павлова // Экономика сельского хозяйства России. – 2020. – № 7. – С. 41–48. EDN: PWNOYZ
54. Еремеева Н.А. Конъюнктура рынка яиц и его перспективы / Н. А. Еремеева, Л.М. Ройтер, И.В. Веденкина // Экономика сельского хозяйства России. – 2021. – № 3. – С. 71–77. EDN: HJTNMK
55. Еремеева Н.А. Отечественный рынок мяса птицы // Международная научная конференция, посвященная 125-летию со дня рождения В.С. Немчинова: Доклады ТСХА: сборник статей (Москва, 3–5 декабря 2019). – М.: Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева, 2020. – С. 88–92. EDN: XZYYOL
56. Еремеева Н.А. Формирование и развитие рыночного потенциала продукции птицеводства: дис. ... канд. экон. наук: 5.2.3 // Еремеева Надежда Александровна. – М., 2022. – 220 с. EDN: LOXGTU
57. Еремеева Н.А. Состояние отечественного рынка мяса в новых экономических условиях / Н.А. Еремеева, Ю.А. Мырксина, И.Н. Сычева // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 5. – С. 90–94. EDN: HZOYCZ
58. Состояние и тенденции в производстве мяса домашних животных в мире и России / А.И. Ерохин, Е.А. Карасев, С.А. Ерохин, И.Н. Сычева // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2021. – № 2. – С. 20–22. EDN: LZHJKN
59. Потребление основных продуктов питания по Российской Федерации. Балансы продовольственных ресурсов. Сельское хозяйство и балансы продовольственных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://rosstat.gov.ru/enterprise\\_economy](https://rosstat.gov.ru/enterprise_economy) (дата обращения: 11.01.2024).
60. Потребление основных продуктов питания населением – 2022 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13278> (дата обращения: 11.01.2024).
61. Гаврилова О.Ю. Потребление продуктов питания домашними хозяйствами в городской и сельской местности // Проблемы современной аграрной науки: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2023 г. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 102–105. EDN: QVROAF
62. Сергеева И.А. Угрозы продовольственной безопасности России / И.А. Сергеева, А.Ю. Сергеев // Продовольственная политика и безопасность. – 2014. – Т. 1, № 1. – С. 13–24. EDN: UJZRJJ
63. Елагина А.С. Динамика потребления продуктов питания в РФ // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2023. – Т. 13, № 1–2. – С. 305–312. DOI: 10.34670/AR.2023.53.94.001 EDN: NCRZHV
64. Приказ Минсельхоза России от 19.10.2017 № 524 «Об утверждении программ продвижения и увеличения объемов экспорта отдельных видов продукции агропромышленного комплекса, в том числе продукции микро-, малых и средних предприятий АПК» Приложение № 6 Программа развития экспорта продукции птицеводства до 2020 года (ПТИ100) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_283022/2ff7a8c72de3994f30496a0ccb1ddafaddf518/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_283022/2ff7a8c72de3994f30496a0ccb1ddafaddf518/) (дата обращения: 13.10.2023).
65. Римская декларация по всемирной продовольственной безопасности, 1996 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ecfs.msu.ru/resources/test/mezhdunarodnyie-dokumentyi/rimskaya-deklaraciya-o-vsemirnoj-prodovolstve\\_nnoj-bezopasnosti-1996-g](https://ecfs.msu.ru/resources/test/mezhdunarodnyie-dokumentyi/rimskaya-deklaraciya-o-vsemirnoj-prodovolstve_nnoj-bezopasnosti-1996-g) (дата обращения: 01.12.2023).
66. Средние потребительские цены на отдельные виды товаров и услуг по Российской Федерации (в 1991–2021 гг.). Потребительские цены. Цены, инфляция [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/statistics/price> (дата обращения: 11.01.2024).
67. Структура потребительских расходов населения по группам и товарам (услугам) – представителям для расчета индексов потребительских цен по Российской Федерации в 2001–2023 гг. Структура потребительских расходов населения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/statistics/price> (дата обращения: 22.01.2024).
68. Структура потребительских расходов населения по группам и товарам (услугам) – представителям для расчета индексов потребительских цен по Российской Федерации в 2001–2024 гг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/statistics/price> (дата обращения: 10.01.2024).
69. Указ Президента РФ от 30.01.2010 № 120 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/12072719/> (дата обращения: 13.11.2023).

70. Указ Президента РФ от 6 августа 2014 г. № 560 "О применении отдельных специальных экономических мер в целях обеспечения безопасности Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_166922/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_166922/) (дата обращения: 15.11.2023).
71. Указ Президента РФ от 21 января 2020 г. № 20 "Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_343386/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343386/) (дата обращения: 15.11.2023).
72. Нечаева Т.Г. Устойчивое развитие региона в условиях инновационного развития / Т.Г. Нечаева, О.С. Хотулева, М.М. Лазовик // Проблемы устойчивого развития регионов Республики Беларусь и со-пределльных стран: сборник научных статей VIII международной научно-практической интернет-конференции. – 2019. – С. 111–112. EDN: WWISRG
73. Крыжко Д.А. Анализ методических подходов к оценке уровня цифрового развития территорий в контексте устойчивого развития регионов // Неделя науки СПбПУ: материалы научной конференции с международным участием, лучшие доклады. – 2019. – С. 324–327. EDN: YCMNRI
74. Субботина Т.Н., Инновационное развитие региона как фактор устойчивого развития / Т.Н. Субботина, О.А. Кожина // Вектор экономики. – 2020. – № 12 (54). – С. 49. EDN: AENQGA
75. Григорьева О.Е. Устойчивое развитие региона: понятие, основные подходы и факторы // Вестник ГГУ. – 2019. – № 1. – С. 27–34. EDN: VHQODB
76. Васильева А.Г. Устойчивое развитие региона: понятие, основные подходы и факторы / А.Г. Васильева, Г.А. Зиновьев, В.Э. Комаров // Управление организацией, бухгалтерский учет и экономический анализ: вопросы, проблемы и перспективы развития: материалы VI Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Магнитогорск, 28–29 мая 2021 г. – 2021. – С. 17–23. EDN: AAWXIJ
77. Пустовит А.Д. Проблемы устойчивого сбалансированного развития регионов // Журнал прикладных исследований. – 2020. – № 4. – С. 6–10. EDN: JKSSBC
78. Куприянов А.Н. Инновации как средство повышения устойчивого развития территории / А.Н. Куприянов, А.А. Сидорова // Управление в условиях экономического кризиса: стратегия противодействия угрозам и перспективы устойчивого развития: материалы XVI Международной научно-практической конференции, Орёл, 22–23 октября 2020 г. – 2020. – С. 38–43. EDN: EVGXHP
79. Баймуратов У.Б. Модель тройной спирали в формировании концептуального механизма взаимодействия высшего образования и бизнеса: региональный аспект / У.Б. Баймуратов, Р.А. Жанбаев, С.С. Сагинтаева // Экономика региона. – 2020. – Т. 16. – № 4. – С. 1046–1060. – DOI: 10.17059/ekon.reg.2020-4-3 EDN: UDLGSX
80. Егоров Н.Е. Эконометрические модели тройной и четверной спиралей: оценка инновационного развития регионов и прогноз уровня жизни населения // Экосистемы в цифровой экономике: драйверы устойчивого развития. – 2021. – С. 410–435. – DOI: 10.18720/IEP/2021.4/16 EDN: IXQEGT
81. Vincenzo Provenzano, Massimo Arnone, and Maria Rosaria Seminara. "Innovation in the Rural Areas and the Linkage with the Quintuple Helix Model" // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – 2016. – Vol. 223. – DOI: 10.1016/j.sbspro.2016.05.269
82. Ицковиц Х., Лейдесдорф Л. Университеты и глобальная экономика Hoy-hay: Тройная спираль университетской индустрии. – 1997.
83. Ицковиц Г. Модель тройной спирали / Генри Ицковиц // Инновации. – 2011. – № 4 (150). – С. 5–10.
84. Clusterization Economy as a Way to Build Sustainable Development of the Region / Vladimir Glinskiy, Lyudmila Serga, Ekaterina Chemezova, Kirill Zaykov // Procedia CIRP. – 2016. – Volume 40. – P. 324–328. – DOI: 10.1016/j.procir.2016.01.050 EDN: WWIMBT
85. Future perspectives of sustainable development: An innovative planning approach to inner areas. Experience of an Italian alpine region [Электронный ресурс] / Massimo Battaglia, Nora Annesi, Ilaria Pierantoni, Massimo Sargolini // Futures. – 2019. – Vol. 114. – 102468. – 10.1016/j.futures.2019.102468. – Режим доступа: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016328719303301>. DOI: 10.1016/j.futures.2019.102468.-
86. Lee Y.H. Analyzing interaction in R&D networks using the Triple Helix method: Evidence from industrial R&D programs in Korean govern-

- ment [Электронный ресурс] / Young Hoon Lee, Young Jun Kim // Technological Forecasting and Social Change. – 2016. – Vol. 110. – P. 93–105. – DOI: 10.1016/j.techfore.2015.10.017. – Режим доступа: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162515003121>. DOI: 10.1016/j.techfore.2015.10.017.–
87. Carayannis E.G. Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and how do knowledge, innovation and the environment relate to each other? A proposed framework for a trans-disciplinary analysis of sustainable development and social ecology / E.G. Carayannis, D.F.J. Campbell // International Journal of Social Ecology and Sustainable Development. – 2010. Vol. 1 (1). – P. 41–69.
88. Carayannis E.G. Mode 3 and Quadruple Helix: Toward a 21st century fractal innovation ecosystem / E.G. Carayannis, D.F.J. Campbell // International. – 2009. – Vol. 46 (34). – P. 201–234.
89. Smart Specialisation and Innovation in Rural Areas. JRC Report / R. Pires, M. Pertoldi, J. Edwards, F. B. Hegyi // S3 Policy Brief Series. – 2014. – №. 09.
90. Factors of social infrastructure development in rural areas / L. Akifieva, M. Nechaeva, M. Polyakov, N. Sidorova, G. Gruzdev // В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Сер. «International Conference: Sustainable Development in Rural Areas 2021». – 2021. – C. 012005. EDN: TWUJKI
91. Нечаева М.Л. Основные направления социально-экономического развития сельских территорий / М.Л. Нечаева, И.Ю. Жданкина, В.Д. Козлов // Вестник НГИЭИ. – 2021. - № 8 (123). – С. 70–85. EDN: MSOSWR
92. Шамин А.Е. Устойчивое развитие сельских территорий в региональной экономике страны / А.Е. Шамин, С.В. Зуева // Вестник НГИЭИ. – 2022. – № 1 (128). – С. 101–111. – DOI: 10.24412/2227-9407-2022-1-101-111 EDN: VUIIJQ
93. ГОСТ Р ИСО 26000–2012. Руководство по социальной ответственности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://expert-2014.ru/docs/gost-r-iso-26000-2012.pdf> (дата обращения: 20.11.2023).
94. Арутюнян В.А. ESG-инвестиции или «sin stocks»: чему принадлежит будущее? / В.А. Арутюнян, Л.Н. Рубцова, Ю.А. Чернявская // Креативная экономика. – 2022. – № 5. – С. 1879–1892. EDN: OOVUQW
95. Савина Т.Н. Концептуальные основы методологии исследования социально ответственного инвестирования // Экономический анализ: теория и практика. – 2015. – № 9 (408). – С. 52–62. EDN: TKBRHP
96. Путин поручил рассмотреть вопрос о поддержке инвестиционных проектов, отвечающих критериям ESG. ТАСС – 2022. – 28 апреля [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/14498597> (дата обращения: 21.11.2023).
97. Чудинов О.О. ESG-инвестирование в агробизнесе как элемент устойчивого развития сельского хозяйства // Продовольственная политика и безопасность. – 2023. – Том 10. – № 1. – С. 137–148. EDN: BRYWHZ
98. Зайцев А.Г. Перспективы развития концепции ESG в условиях АПК / А.Г. Зайцев, С.И. Хапилина // Вестник аграрной науки. – 2022. – № 2 (95). – С. 120–125. EDN: IZNXSJ
99. Нифонтова Е.А. Оценка эффективности инвестиций в промышленном свиноводстве // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2018. – № 10 (96). – С. 44–52. EDN: YUSIHB
100. Фомин А.А. ESG-трансформация в сельском хозяйстве и устойчивое развитие территорий / А.А. Фомин, Е.И. Сямина [Электронный ресурс] // Московский экономический журнал. – 2023. – № 7. – Режим доступа: <https://qje.su/wp-content/uploads/2023/06/Fomin.pdf> (дата обращения 21.11.2023). EDN: SXVZSS
101. Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию "Наше общее будущее" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.un.org/ru/ga/pdf;brundtland.pdf> (дата обращения 15.11.2023).
102. Захматов Д.Ю. Международные практики поддержки ESG принципов устойчивого развития // Инновационное развитие экономики. – 2022. – № 3–4 (69–70). – С. 108–120. EDN: JOADJD
103. Кирица А.А. Организационно-экономические подходы к развитию лизинга в современной аграрной экономике: монография / А.А. Кирица, Ю.В. Чутчева. – М.: ООО «Сам Полиграфист», 2023. – 222 с. EDN: XFTSBA
104. Кораблин М.Н. Проблемы и перспективы корпоративного социально-ответственного инвестирования в российской практике / М.Н. Кораблин, А.А. Кирица // Экономические и гуманитарные науки. – 2022. – № 12 (371). – С. 3–14. EDN: VYHUQC

105. Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=R](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=R) (дата обращения 15.11.2023).
106. Резванов Р.И. Национальная «зеленая» таксономия и вызовы ESG-трансформации в агропромышленном секторе России // Ученые записки Международного банковского института. – 2023. – № 1 (43). – С. 142–167. EDN: DHVWHL
107. Си Ф. Развитие концепции устойчивого развития // Инновации и инвестиции. – 2022. – № 1. – С. 4–9. EDN: CEXXVT
108. Соболева О.В. «ESG-факторы» как новый механизм активизации ответственного инвестирования и достижения целей устойчивого развития / О.В. Соболева, А.С. Стешенко // Устойчивое развитие: вызовы и возможности: сборник научных статей / Под ред. Е.В. Викторовой. – СПб.: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2020. – С. 246–255. EDN: TISMQM
109. Сычев В.Г. Плодородие почв России и пути его регулирования / В.Г. Сычев, С.А. Шафран, С.Б. Виноградова // Агрохимия. – 2020. – № 6. – С. 3–13. EDN: POXVQI
110. Тычинская И.Л. Применение органических удобрений в решении проблем экологизации и продовольственной безопасности страны / И.Л. Тычинская, В.И. Панарина, Е.С. Михалева // Вестник ОрелГАУ. – 2021. – № 2 (89). – С. 64–74.
111. Хомяков Д.М. Агроэкологический прогноз до 2030 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.priroda.ru/reviews/detail.php?ID=13197> (дата обращения 15.12.2023).
112. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения 15.12.2023).
113. EcoStandard Journal [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://journal.ecostandard.ru/> (дата обращения 15.11.2023).
114. Войтюк М.М. Современное состояние овцеводства в России / М.М. Войтюк, О.П. Мачнева // Эффективное животноводство. – 2021. – № 4 (170). – С. 102–105. EDN: ZCBXPZ
115. За 7 месяцев в России произвели 4,9 тыс. тонн комбикормов для овец [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
- [https://soyanews.info/news/za\\_7\\_mesyatsev\\_v\\_rossii\\_proizveli\\_4-9\\_tys-tonn\\_kombikormov\\_dlya\\_ovets.html](https://soyanews.info/news/za_7_mesyatsev_v_rossii_proizveli_4-9_tys-tonn_kombikormov_dlya_ovets.html) (дата обращения 29.10.2023).
116. Задачи импортозамещения в животноводстве решают генетики Ставрополья [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pobeda26.ru/news/obshhestvo/2023-08-13/zadachi-importozamescheniya-v-zhivotnovodstve-reshayut-genetiki-stavropolya-264179> (дата обращения 29.10.2023).
117. Измайлова М.А. Устойчивое развитие как новая составляющая корпоративной социальной ответственности // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2021. – Т. 12. – №. 2. – С. 100–113. EDN: LHRQRU
118. Кириллова С.С. Комплексная реализация цифровых компетенций в аграрном образовании / С.С. Кириллова, И.Б. Кирина, Н.В. Щербаков // Экологические проблемы в отечественном садоводстве. – 2022. – С. 69. EDN: IHPTDA
119. Божук С.Г. Корпоративная социальная ответственность: учебник для вузов / С.Г. Божук, В.В. Кулибанова, Т.Р. Тэор. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2023. – 226 с.
120. Мажорина М.В. ESG-принципы в международном бизнесе и «устойчивые контракты» //Актуальные проблемы российского права. – 2021. – №. 12 (133). – С. 185–198. EDN: JQOOVR
121. Мехедъкин А.А. Развитие рынка шерсти в Российской Федерации // Управление рисками в АПК. – 2020. – № 3. – С. 56–61. EDN: KVMIIC
122. Новые меры поддержки овцеводства и козоводства начнут действовать для СКФО с 2024 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/17762667> (дата обращения 29.09.2023).
123. Овцеводство может быть технологичным бизнесом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.agroinvestor.ru/markets/article/21954-ovtsevodstvo-mozhet-byt-tehnologichnym-biznesom> (дата обращения 29.09.2023).
124. Пободаемся: почему россияне будут есть больше баранины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.forbes.ru/biznes/487229-pobodaems-a-rosemu-rossiane-budutest-bol-se-baraniny> (дата обращения 29.09.2023).
125. Промышленное производство. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://rosstat.gov.ru/enterprise\\_industrial](https://rosstat.gov.ru/enterprise_industrial) (дата обращения 29.09.2023).

126. Против шерсти. Почему в России не развивается шерстяное овцеводство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.agroinvestor.ru/assets/article/35758-protiv-shersti-pochemu-v-rossii-ne-rазвиваются-sherstyaneе-ovtsevodstvo/> (дата обращения 29.11.2023).
127. Россия нарастила экспорт баранины в пять раз [Электронный ресурс] // Молочные новости. – Режим доступа: <https://milknews.ru/index/baranina-ehksport.html> (дата обращения 29.11.2023).
128. Столичные предприниматели занялись фермерством: сколько нужно овец, чтобы заработать [Электронный ресурс] // Про Бизнес. – Режим доступа: [probusiness.io/experience/4711-stolichnye-predprinimateli-zanyalis-fermerstvom-skolko-nuzhno-ovec-ctoby-zarabotat.html](https://probusiness.io/experience/4711-stolichnye-predprinimateli-zanyalis-fermerstvom-skolko-nuzhno-ovec-ctoby-zarabotat.html) (дата обращения 29.11.2023).
129. Ткачи сокращают производство. Санкции добрались до тканей [Электронный ресурс] // MashNews. – Режим доступа: <https://mashnews.ru/tkachi-sokrashhayut-proizvodstvo.-sankcii-dobralis-do-tkanej.html> (дата обращения 29.09.2023).
130. Перспективы индустриализации овцеводства России / И.В. Церенов и др. // Индустриальная экономика. – 2022. – Т. 2. – №. 4. – С. 190–196. EDN: SFOCXR
131. Экспорт баранины и козлятины из РФ с начала года вырос в 2,2 раза [Электронный ресурс] // ФГБУ "Центр агроаналитики". – Режим доступа: <https://specagro.ru/news/202304/eksport-baraniny-i-kozlyatiny-iz-rrf-s-nachala-goda-vyros-v-22-raza> (дата обращения 29.11.2023).
132. Бондаренко А.М. Теоретические аспекты управления технологическими процессами животноводства и растениеводства в условиях ресурсосберегающей аграрной политики / А.М. Бондаренко, Л.С. Качанова // Вестник АПК Ставрополья. – 2016. – № 4 (24). EDN: XWYXJD
133. Наянов А.В. Управление технологическими процессами производства и переработки продукции растениеводства: краткий курс лекций для обучающихся направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент». – Саратов: ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ», 2017. – 91 с.
134. Производственные процессы, технологические процессы и технологические операции в сельскохозяйственном производстве. Система машин и комплексная механизация сельскохозяйственного производства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/2548011/page:2/> (дата обращения: 26.11.2023).
135. Ben Lutkevich. Definition agri-tech [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.techtarget.com/whatis/definition/agri-tech> (дата обращения: 01.11.2023).
136. Кузьмина Е.С. Повышение эффективности производства зерна на основе внедрения цифровых технологий (на материалах Новосибирской области): специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности)»: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Кузьмина Елена Сергеевна, 2022. – 183 с. EDN: OQWBIIH
137. Рада А.О. Организационно-экономический механизм внедрения цифровых технологий на предприятиях сельского хозяйства (на материалах Кемеровской области – Кузбасса): специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности)»: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Рада Артём Олегович, 2020. – 235 с. EDN: YGNBLI
138. Smart farming is key to developing sustainable agriculture / A. Walter, R. Finger, R. Huber, N. Buchmann // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. – 2017. – Vol. 114. – № 24. – P. 6148–6150.
139. Deichmann U. Will Digital Technologies Transform Agriculture in Developing Countries? / U. Deichmann, A. Goyal, D. Mishra // Agricultural Economics. – 2016. – № 47 (S1). – P. 21–33.
140. Жукова М.А. Формирование механизма цифровой трансформации сельского хозяйства: специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности)»: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Жукова Марина Александровна. – Воронеж, 2021. – 169 с. EDN: LAKJGO
141. Ковшова А.В. Понятие и сущность цифровой экономики в АПК // Развитие научной, творческой и Инновационной деятельности молодежи: Сб. ст. по материалам XII Всерос. (нац.) науч.-практ. конф. молодых ученых, посвящ. 125-летию Т. С. Мальцева / Под общ. ред.

- И.Н. Миколайчика. – Лесниково: КГСА им. Т.С. Мальцева, 2020. – С. 352–358. EDN: ZQLMDA
142. Shen S. Structure of a digital agriculture system and agricultural risks due to climate changes / S. Shen, A. Basist, A. Howard // Agric. Agric. Sci. Proced. – 2010. – № 1. – Р. 42–51. DOI: 10.1016/j.aaspro.2010.09.006
143. Смирнов А.С. повышение эффективности отрасли растениеводства в условиях цифровой трансформации сельского хозяйства // Научный журнал молодых ученых. – 2022. – № 3 (28). EDN: DMEDIY
144. Федоров А.Д. Цифровизация сельского хозяйства – необходимое условие повышения его конкурентоспособности // Нивы России. – 2018. – № 5 (160).
145. Алетдинова А.А. Инновационное развитие аграрного сектора на основе цифровизации и создания технологических платформ [Электронный ресурс] // Инов. электронный научный журнал. – 2017. – № 4 (33). – Режим доступа: <http://www.innov.ru/science/tech/innovatsionnoe-razvitiye-agrarnogo-s/> (дата обращения: 25.11.2023). EDN: YKZGSX
146. Развитие цифровой экономики в регионах России: проблемы и возможности (на примере Республики Башкортостан) [Электронный ресурс] / Н.Д. Бублик [и др.] // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – 2018. – № 1(53). – Режим доступа: <https://eee-region.ru/article/5313/> (дата обращения: 27.11.2023). EDN: YUSHXK
147. Интернет вещей в сельском хозяйстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cfo-russia.ru/issledovaniya/index.php?article=27819> (дата обращения: 31.10. 2023).
148. Юрина Н.Н. Направления цифровизации сельского хозяйства России [Электронный ресурс] // Beneficium. – 2018. – № 2 (27). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/napravleniya-tsifrovizatsii-selskogo-hozyaystva-rossii> (дата обращения: 21.11.2023). EDN: YVQPIT
149. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.gks.ru/](http://www.gks.ru/) (дата обращения: 20.10.2023).
150. Tamirat T.W. Farm and operator characteristics affecting adoption of precision agriculture in Denmark and Germany/ T.W. Tamirat, S.M. Pedersen, K.M. Lind // Acta Agric. Scand. Sect. B-Soil Plant Sci. – 2018. – № 68. – Р. 349–357.
151. Yarashynskaya A. Precision Agriculture Implementation Factors and Adoption Potential: The Case Study of Polish Agriculture / A. Yarashynskaya, P. Prus // Agronomy. – 2022. – 12. – Р. 2226. – DOI: 10.3390/agronomy1209226. EDN: XTUJQN
152. Milovanovic S. The role and potential of information technology in agricultural improvement // Ekonomikapoljoprivrede. – 2014. – 61. – С. 471–485. – DOI: 10.5937/ekoPolj1402471M
124. Martens K. The Digital Transformation of the Agricultural Value Chain: Discourses on Opportunities, Challenges and Controversial Perspectives on Governance Approaches / K. Martens, J. Zscheischler // Sustainability. – 2022. – 14(7). – Р. 3905. – DOI: 10.3390/su14073905 EDN: HXHJUF
153. Проблемы и перспективы цифровых технологий в сельском хозяйстве / Н.Н. Сологуб [и др.] // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2021. – Т. 64. – № 4 (382). – С. 28–30. EDN: PEQQUI
154. Состояние и проблемы развития цифровизации сельского хозяйства в РФ [Электронный ресурс] / В.В. Акиндинов, А.С. Лосева, К.В. Акиндинов, В.В. Точилина // Наука и образование. – 2022. – № 3. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sostoyanie-i-problemy-razvitiya-tsifrovizatsii-selskogo-hozyaystva-v-rf> (дата обращения: 06.11.2023).
155. Цифровизация управления агротехнологиями / Н.В. Степных [и др.]. – Куртамыш: ООО «Куртамышская типография», 2018. – 43 с. EDN: YSAIEH
156. Лебедев И.В. Научно-технологического развития цифрового сельского хозяйства «Цифровое сельское хозяйство» / И.В. Лебедев, А.М. Сергеев. – М.: Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, 2019. – 50 с.
157. Биткова Л.А. Некоторые вопросы правового регулирования цифровизации сельского хозяйства в Российской Федерации // Аграрное и земельное право. – 2020. – № 11 (191). EDN: FPCABV
158. Проблемы цифровизации сельского хозяйства в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dzen.ru/a/XNGo5ACS1wC4mDme> (дата обращения: 14.10.2023).
159. Дарков А.А. Гражданко-правовые аспекты регулирования применения цифровых технологий в агропромышленном комплексе // Государственная служба и кадры. – 2019. – № 1. EDN: YRHHQH
160. Федеральный закон "Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"

- рации" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_304017/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_304017/) (дата обращения 29.09.2023).
161. Указ Президента Российской Федерации от 21.01.2020 № 20 "Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45106> (дата обращения 29.09.2023).
162. Постановление Правительства Российской Федерации от 09.02.2023 №186 "О внесении изменений в приложения № 6 и 12 к Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия и признании утратившими силу отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/Mexv1xmjUSA1itg23VmRS8eUrAg5AIb3.pdf> (дата обращения 29.09.2023).
163. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gov.garant.ru/SESSION/PILOT/main.htm> (дата обращения 29.09.2023).
164. Кабулова Ф.В. Малое предпринимательство в аграрной сфере экономики РФ // Достижения науки и техники АПК. – 2006. – № 10. – С. 22–23. EDN: ISDAXR
165. Малов А.Г. Современное состояние и точки роста малых форм хозяйствования в аграрном секторе экономики России / А.Г. Малов, В.И. Савкин // Вестник аграрной науки. – 2022. – №. 4 (97). – С. 103–111. EDN: OOSNMC
166. Милованов Д.А. Кластер как механизм устойчивого развития малых форм хозяйствования на селе // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2011. – № 1. – Ч. 2. – С. 171–175. EDN: OKBHTX
167. Парамонов П.Ф. Развитие малых форм хозяйствования в аграрном секторе / П.Ф. Парамонов, Д. К. Иваницкий // Научный журнал КубГАУ. – 2012. – № 04 (78). – С. 450–474.
168. Трухачев В.И. О системе подготовки кадров для органического сельского хозяйства / В.И. Трухачев, С.Л. Белопухов, М.В. Григорьева // Современные тенденции развития науки и мирового сообщества в эпоху цифровизации. – 2021. – С. 20–23. EDN: GCTMAG
169. Хартиков С.С. Малые формы хозяйствования в сельском хозяйстве: классификация и роль в экономике региона / С.С. Хартиков, В.М. Багинова // Вестник Забайкальского государственного университета. – 2015. – №. 1 (116). – С. 147–153. EDN: TNULND
170. Чернов А.А. О новых мерах государственной поддержки субъектов малого предпринимательства в сельском хозяйстве // Вестник Волгоградского государственного университета. – 2011. – № 3. – С. 114–119.
171. Как агрохолдинги меняют сельское хозяйство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2019/01/22/792164-agroholdingi-menyayut> (дата обращения 29.11.2023).
172. Минсельхоз России и Ozon подписали соглашение о сотрудничестве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vesti.ru/article/2599907> (дата обращения 29.11.2023).
173. Россельхозбанк: внедрение принципов ESG станет точкой роста для компаний АПК и стимулом экспорта на рынки развитых стран [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://volga.news/article/602406.html> (дата обращения 29.09.2023).
174. Сельское хозяйство в России. Официальное издание [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/S-X\\_2021.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/S-X_2021.pdf) (дата обращения 29.09.2023).
175. ESG – 6 причин поддерживать зеленую экономику [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neiros.ru/blog/business/esg-6-prichin-podderzhivat-zelenyyu-ekonomiku> (дата обращения 29.09.2023).
176. ESG-стратегия: модный тренд или работающий инструмент? Мнения экспертов и участников рынка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://journal.ecostandard.ru/esg/test/esg-strategiya-modnyy-trendili-rabotayushchiy-instrument-mneniya-ekspertov-i-uchastnikov-rynska> (дата обращения 29.09.2023).
177. PepsiCo: сельское хозяйство нового поколения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.pepsico.ru/ustoychivoe-razvitiye/Ustoychivaya-sistema-prudovolstviya/Cel'skoye-hozyaystvo#> (дата обращения 29.09.2023).

178. Ведомственный проект "Цифровое сельское хозяйство" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mcx.gov.ru/upload/iblock/900/900863fae06c026826a9ee43e124d058.pdf> (дата обращения 29.09.2023).
179. Государственная информационная система "Единое окно" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://eo.mcx.ru/login/?next=/dashboard/shared/6368895/> (дата обращения 29.09.2023).
180. Ерлыгина Е.Г. Цифровая трансформация сельского хозяйства / Е.Г. Ерлыгина, А.Д. Васильева // Бюллетень науки и практики. – 2020. – Т. 6. – № 12. – С. 281–285. EDN: XLCFFB
181. Кирилова О.В. Тренды цифровой трансформации сельского хозяйства // Всероссийской научно-практической конференции «Цифровизация экономики: направления, методы, инструменты». – 2022. – С. 76. EDN: EYJGBI
182. Кириллина Ю.В. Цифровая трансформация и цифровая зрелость организации // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2020. – № 7–3. – С. 72–80. EDN: FSETNQ
183. Косогор С. Трансформация сельского хозяйства: цифровые возможности развития [Электронный ресурс] // Системы безопасности. – Режим доступа: <https://www.secuteck.ru/articles/transformaciya-selskogo-hozyajstva-cifrovye-vozmozhnosti-razvitiya> (дата обращения 29.09.2023).
184. Обеспеченность домохозяйств средствами связи и телевидения по типу населенных пунктов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [gks.ru/free\\_doc/new\\_site/GKS\\_KOUZH-2020/Files/13.1.xlsx](https://gks.ru/free_doc/new_site/GKS_KOUZH-2020/Files/13.1.xlsx) (дата обращения 29.11.2023).
185. Перелет Р.А. Экологические аспекты цифровой экономики // Мир новой экономики. – 2018. – № 4. – С. 39–45. EDN: YPEJHV
186. Смирнов А.С. Повышение эффективности отрасли растениеводства в условиях цифровой трансформации сельского хозяйства // Научный журнал молодых ученых. – 2022. – № 3 (28). – С. 134–139. EDN: DMEDIY
187. Стратегия цифровой трансформации: написать, чтобы выполнить: доклад [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://cdto.wiki/Ссылки:Стратегия\\_цифровой\\_трансформации:\\_написать,\\_чтобы\\_выполнить](https://cdto.wiki/Ссылки:Стратегия_цифровой_трансформации:_написать,_чтобы_выполнить) (дата обращения 29.09.2023).
188. Худякова Е. В. Основные проблемы цифровой трансформации сельского хозяйства и пути их решения / Е.В. Худякова, М.Н.
- Степанцевич, М.И. Горбачев // Известия Международной академии аграрного образования. – 2022. – № 62. – С. 156. EDN: NFRLFP
189. Худякова Е.В. Цифровая трансформация сельского хозяйства и компетентностная модель выпускника аграрного вуза / Е.В. Худякова, А.В. Шитикова, М.Н. Степанцевич // Известия Международной академии аграрного образования. – 2022. – № 60. – С. 91. EDN: MDOIYB
190. Экологизация цифровизации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/ekologizatsiya-tsifrovizatsii/#:~:text=Цифровизация> %20на %20современном %20этапе %20несет, малыми %20объемами %20или %20невозможностью %20переработки (дата обращения 29.09.2023).
191. Цифровая трансформация сельского хозяйства / И.В. Шарикова и др. // Аграрная наука и образование: проблемы и перспективы. – 2023. – С. 617–621. EDN: WABAPH
192. 2022 Outcome Report [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://unctad.org/system/files/information-document/eWeek-2022-Outcome-Report-FINAL\\_1.pdf](https://unctad.org/system/files/information-document/eWeek-2022-Outcome-Report-FINAL_1.pdf) (дата обращения 29.09.2023).
193. A Europe fit for the digital age [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age\\_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age_en) (дата обращения 29.09.2023).
194. Digital Development [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.worldbank.org/en/topic/digitaldevelopment/overview> (дата обращения 29.09.2023).
195. Digital transformation and the role of enterprise architecture [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.itu.int/pub/D-STR-DIG\\_TRANSF-2019](https://www.itu.int/pub/D-STR-DIG_TRANSF-2019) (дата обращения 29.09.2023).
196. Forge S., Blackman C., Bohlin E. and Cave M. A Green Knowledge Society. An ICT policy agenda to 2015 for Europe's future knowledge society. A study for the Ministry of Enterprise, Energy and Communications. Government Offices of Sweden. Published by SCF Associates Ltd; September 2009.
197. Pause Giant AI Experiments: An Open Letter [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/> (дата обращения 29.09.2023).
198. Understanding how the digital transformation affects people's well-being [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [93](https://www.oecd-</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

ilibrary.org/sites/9789264311800-3-en/index.html?itemId=/content/component/9789264311800-3-en#:~:text=OECD %20definition %20of %20the %20digital,into % 20a %20machine %2Dreadable %20format (дата обращения 29.09.2023).

199. Ашмарина Т.И. Аграрная политика: учебное пособие. – Мелитополь: Издательский дом городской типографии, 2019. – 320 с. EDN: OJRGAZ

200. Выращивание технической конопли с 2021 года будут субсидировать [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://glavagronom.ru/news/vyrashchivanie-tehnicheskoy-konopli-s-2021-goda-budut-subsidirovat> (дата обращения: 11.10.2023).

201. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat\\_ru/statistics/publications/catalog/doc\\_265196018516](http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat_ru/statistics/publications/catalog/doc_265196018516) (дата обращения 09.10.2023).

202. Производство технической конопли в России набирает обороты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://glavagronom.ru/news/proizvodstvo-tehnicheskoy-konopli-v-rossii-nabiraetoboroty> (дата обращения 11.10.2023).

203. Хоружий Л.И. Перспективы развития коноплеводства / Л.И. Хоружий, Т.И. Ашмарина // Экономика сельского хозяйства России. – 2021. – № 3. – С. 50–55. EDN: ZCQWZE

204. Эффективность выращивания конопли / Т.И. Ашмарина, Т.В. Бирюкова, Н.Н. Малова, Ю.О. Гребенькова // Известия международной академии аграрного образования. – 2021. – № 54. – С. 80–85.

205. Маркетинг в агропромышленном комплексе: учебник и практикум / Н.В. Суркова, Н.Г. Володина [и др.]. – 1-е изд. – М.: Юрайт, 2020. – 314 с. EDN: RMRGHN

206. Бирюкова Т.В. Экономика и маркетинг в перерабатывающей промышленности: практикум. – М.: ООО «Мегаполис», 2020. – 47 с. EDN: QDEGGF

207. Руденко В.Е. Современное состояние отрасли коноплеводства в России / В.Е. Руденко, Т.И. Ашмарина // Естественно-гуманитарные исследования. – 2023. – № 6 (50). – С. 414–418. EDN: HFCPXX

208. Артемова Е.И. Ресурсный потенциал сельских территорий и особенности его использования / Е.И. Артемова, Г.Н. Барсукова, А.А.

Скоморошенко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2022. – № 100. – С. 22–28. EDN: CJZQAH

209. Баширова А.А. Сбалансированное развитие элементов ресурсного потенциала как резерв роста аграрного производства в регионе / А.А. Баширова, А.М. Садыкова // Проблемы развития АПК региона. – 2018. – № 4 (36). – С. 218–222. EDN: YRSFCP

210. Бугара А.Н. Теоретические подходы к оценке ресурсного потенциала в сельскохозяйственных предприятиях [Электронный ресурс] // Международный научно-практический журнал «Агропродовольственная экономика». – Режим доступа: <http://apej.ru/article/02-10-2017> (дата обращения 05.11.2023).

211. Даюб Нур Развитие цифровизации сельского хозяйства в России и зарубежных странах // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – № 5. – С. 199–206. EDN: LDHURP

212. Кирица А.А. Развитие лизинга в аграрном секторе экономики: специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности)»: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Кирица Алексей Александрович, 2022. – 215 с. EDN: BNOXJP

213. Калининская Е.А. Экономическая оценка использования инноваций в овощеводстве // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2019. – № 3 (62). – С. 161–167. EDN: UYVPYJ

214. Никитина Ю.Л. Совершенствование методических подходов анализа и оценки природно-ресурсного потенциала территории / Ю.Л. Никитина, К.Д. Недиков, В.Д. Постолов // Инновационные технологии и технические средства для АПК. – 2019. – С. 174–177. EDN: XXDVNA

215. Прохорова В.В. Оценка основных элементов ресурсного потенциала взаимодействия участников локальных агропредпринимательских экосистем / В.В. Прохорова, Е.М. Кобозева // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2021. – Т. 10. – № 2 (35). – С. 187–191. EDN: TBGQEJ

216. Русакова Н.А. Системно-процессные элементы в исследовании экономической категории ресурсный потенциал // Modern financial mechanisms of innovation activity of economic systems. proceedings of the International scientific and practical conference. – 2017. – С. 49–52. EDN: YTJABV

217. Шаталова Т.Н. Комплексный подход к исследованию структурных элементов ресурсного потенциала / Т.Н. Шаталова, М.В. Чебыкина // Финансово-экономические и институциональные условия развития инновационных процессов в регионах. – 2020. – С. 107–115. EDN: IMBMWS

218. Юрина Н.Н. Применение программных платформ в реализации предметных задач цифровой трансформации сельского хозяйства // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства. – 2019. – С. 346–350. EDN: AIGJZH

219. Чутчева Ю.В. Направления повышения инвестиционной активности сельскохозяйственных предприятий // Вестник Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный агронженерный университет имени В.П. Горячкина». – 2009. – № 8-1 (39). – С.13–15. EDN: KZGOXV

220. Чутчева Ю.В. Воспроизводственные процессы в современном сельском хозяйстве // Международный технико-экономический журнал. – 2010. – № 3. – С. 25–29. EDN: NIUXFP

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
<b>Тема 1.</b> Общая характеристика предприятий перерабатывающей промышленности .....	6
<b>Тема 2.</b> Ресурсное обеспечение предприятий перерабатывающей промышленности .....	9
<b>Тема 3.</b> Основные и оборотные средства предприятия .....	11
<b>Тема 4.</b> Экономические затраты и результаты .....	14
<b>Тема 5.</b> Управление развитием организаций .....	18
<b>Тема 6.</b> Теоретические аспекты маркетинга, потребитель в системе маркетинга.....	23
<b>Тема 7.</b> Маркетинговые исследования рынка в перерабатывающей промышленности .....	29
<b>Тема 8.</b> Товар и цена формирование товарной и ценовой политики .....	35
<b>Тема 9.</b> Виды маркетинговых коммуникаций и управление маркетингом в перерабатывающей промышленности .....	45
<b>Тема 10.</b> Оптимизация цепочки поставок и логистики .....	52
<b>Тема 11.</b> Управление производством и эффективностью .....	55
<b>Тема 12.</b> Управление затратами и финансами .....	66
<b>Тема 13.</b> Продажи и маркетинг .....	69
Список использованной литературы.....	74

*Учебное издание*

МЫРКСИНА Юлия Александровна  
БИРЮКОВА Татьяна Владимировна  
АШМАРИНА Татьяна Игоревна

ОСНОВЫ БИЗНЕС-АНАЛИТИКИ И ЦИФРОВИЗАЦИИ  
В ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ОТРАСЛЯХ

*Практикум*

*Издаётся в авторской редакции*  
Техн. редактор Т.Б. Самсонова

Подписано в печать 15.10.2025. Формат 60×84/16.

Печ. л. 6,25. Тираж 500 экз. Заказ № 646.

Отпечатано в АНО Редакция журнала «МЭСХ»

127550, Москва, ул. Б. Академическая, д. 44, корп. 2, e-mail: t\_sams@mail.ru