

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра экономической теории и маркетинга

Маркетинговые исследования

**Методические рекомендации для проведения практических
занятий для студентов специальности 1-26 02 03 «Маркетинг»
очной и заочной форм обучения**

Минск 2010

УДК 339.138

ББК 65.9(2)

М26

Рассмотрены и рекомендованы к изданию редакционно-издательским советом университета.

Составитель

А. П. Крачковский

Рецензент

доктор экономических наук,
профессор кафедры экономики и управления
на предприятиях химико-лесного комплекса,

И. П. Воробьев

По тематическому плану изданий учебно-методической литературы на 2010 год. Поз. 95.

Для студентов специальности 1-26 02 03 «Маркетинг» очной и заочной форм обучения.

© УО «Белорусский государственный
технологический университет», 2010

1. ВВЕДЕНИЕ

Маркетинговые исследования – это систематический сбор, отображение и анализ данных о проблемах, связанных с маркетингом товаров и услуг, с целью снижения информационной неопределенности и коммерческого риска. Маркетинговые исследования – это функция, которая через информацию связывает маркетологов с рынками, потребителями, конкурентами, со всеми элементами внешней среды маркетинга.

С точки зрения объекта изучения маркетинговые исследования представляют комплексное изучение. Очень сложно отделить друг от друга такие направления (объекты) исследования, как рынок, потребитель, конкурент. Рынок немислим без конкурентной борьбы, потребители формируют свое поведение в определенной рыночной среде. Поэтому можно выделить наиболее часто встречающиеся в мировой практике направления исследований: исследование рынка (market research); исследование сбыта (sales research); экономический анализ (business economics research); исследование рекламы (advertising research); исследование покупательского поведения, или мотивационный анализ (motivations research).

Все маркетинговые исследования осуществляются в двух разрезах: оценка тех или иных маркетинговых параметров для данного момента времени и получение их прогнозных значений. Как правило, прогноз-ные оценки используются при разработке как целей и стратегий развития организации в целом, так и ее маркетинговой деятельности.

Чтобы маркетинговые исследования были эффективны, они должны быть систематическими, а не носить случайный характер, т. е. представлять определенную *систему маркетинговых исследований*, и охватывать как можно больше различных источников информации. В связи с этим для решения различных практических задач, анализа информации широко применяется математический аппарат: методы математической статистики; теория массового обслуживания; методы оптимизации; пакеты прикладных программ для персональных ЭВМ.

При рассмотрении тенденций развития рынков товаров *лесного комплекса, химических, промышленности строительных материалов* необходимо учитывать, что они отличаются широкой номенклатурой, охватывающей продукцию разной степени переработки – от сырьевых товаров до наукоемких, с высокой добавленной стоимостью.

Лесной комплекс Республики Беларусь состоит из двух отраслей национальной экономики: «Лесная, деревообрабатывающая

и целлюлозно-бумажная промышленность» и «Лесное хозяйство». Он играет важную роль в эффективном развитии страны, поскольку лес – одно из главных природных богатств Беларуси. Успешная маркетинговая деятельность в лесном комплексе значительно определяет его эффективность.

Для международного обмена химической продукцией характерен более динамичный рост по сравнению с торговлей в целом. Более 25% экспорта Беларуси приходится на отрасль «Химическая и нефтехимическая промышленность». Все это подчеркивает важность маркетинговых исследований в химической промышленности.

Развитие отрасли «Промышленность строительных материалов» влияет на эффективность функционирования большинства отраслей. С точки зрения маркетинга для реализации строительных материалов, прежде всего, необходимо выявить скрытые за любым товаром нужды потребителей. Покупая железобетонную плиту перекрытия или другое изделие, покупатель должен видеть очевидную выгоду от приобретения именно этого изделия. Товар в этой отрасли может сопровождаться дополнительными услугами, подкрепляющими интерес покупателя: кредит, рассрочка платежа, доставка изготовителем и др. Это определяет важность маркетинговых исследований в промышленности строительных материалов.

Маркетинговые исследования, оставаясь неотъемлемой частью маркетинга, входят в более широкую область науки – информатику, содержат ее принципы и цели, являются элементом единого информационного поля. Важным инструментом маркетинговых исследований является статистика, которая позволяет отразить фактическое состояние рынка, охарактеризовать его структуру и динамику, оценить колебания спроса и предложения, смоделировать влияние комплекса рыночных факторов и построить прогноз дальнейшего его развития. Маркетинговые исследования призваны дать ответы на жизненно важные вопросы: в каких товарах нуждается потребитель, сколько он их купит, какую цену согласен заплатить за товары, какие услуги необходимо предложить потребителю, чтобы он выбрал конкретного производителя товаров, а не его конкурентов.

2. ПРОГРАММА КУРСА «МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»

Тема 1. Цели, объекты и методы маркетинговых исследований

Определение маркетинговых исследований (МИ). Этапы развития МИ. Методологические основы исследований. Понятие исследовательского плана, процедура МИ. Объекты, основные направления исследований.

Знания и навыки, необходимые специалисту в области МИ: системный анализ, программно-целевое планирование, аналитико-прогностические методы. Достижения науки и техники в МИ.

Тема 2. Основные предприятия лесного комплекса, химической, строительных материалов промышленности Беларуси, их роль в развитии экономики

Характеристика основных деревообрабатывающих, мебельных предприятий Беларуси. Основные виды продукции, выпускаемой на предприятиях. Особенности формирования товарной политики предприятий.

Предприятия производства минеральных удобрений. Производство искусственных волокон. Предприятия нефтехимической промышленности. Производство продуктов бытовой химии. Предприятия фармацевтической промышленности.

Производство вяжущих материалов (цемента, извести, гипса). Производство сборного железобетона. Предприятия по производству стеновых материалов: керамического, силикатного кирпича, блоков из газосиликата.

Влияние отраслей на экономику народного хозяйства. Использование отчетных данных для анализа вклада отраслей в промежуточный, конечный продукт.

Тема 3. Маркетинговая информационная система

Первичная и вторичная информация, границы и условия выбора информации.

Концепция маркетинговой информационной системы (МИС). Принципы построения МИС. Общее описание системы. Подсистема внутренней отчетности. Подсистема сбора текущей внешней

маркетинговой информации. Подсистема МИ. Подсистема анализа информации.

Маркетинговая разведка. База данных нормативно-справочной информации. Источники получения текущей внешней информации. Сеть Интернет в МИС. Почта E-mail. Основные поисковые программы для информационных систем. Бизнес в Интернете.

Тема 4. Содержание и организация маркетинговых исследований

Общая характеристика этапов проведения МИ. Разведочные исследования. Описательные исследования. Каузальные исследования.

Формулирование целей МИ. Выработка гипотезы. Разработка требований к содержанию информации и определение источников. Разработка программы, плана и графиков работ МИ. Выбор методов проведения исследований. Разработка форм для сбора данных.

Тема 5. Сбор вторичных данных

Достоинства и недостатки вторичных данных. Основные источники вторичных данных.

Использование отчетных данных государственных органов по статистике и анализу.

Методы сбора и обработки данных из периодической печати. Методы сопоставления данных, полученных из различных источников. Методы поиска, сбора и обработки данных в Интернете.

Использование данных бухгалтерского баланса и оперативного учета на предприятии.

Поиск и использование результатов отчетов коммерческих организаций, фундаментальных научных разработок по проблемам маркетинга.

Тема 6. Сбор первичных данных

Достоинства и недостатки первичных данных. Определение и общая характеристика методов сбора данных.

Наблюдение, его роль в проведении МИ.

Опрос как важнейший метод сбора первичных данных. Виды опросов. Панельный метод обследования. Метод фокус-группы. Методы получения данных от респондентов. Выбор конкретных методов опроса. Разработка анкет для сбора данных.

Эксперимент для сбора первичных данных. Проектирование экспериментов. Оптимизация расходов на проведение и выбор типа эксперимента.

Сбор данных на основе экономико-математического и имитационного моделирования. Основные этапы статистического моделирования. Метод Монте-Карло в МИ.

Тема 7. Измерения и шкалирования в маркетинговых исследованиях

Измерения в МИ. Характеристики шкал и их виды. Построение шкал измерений.

Сравнительное шкалирование: попарное, упорядоченное, с постоянной суммой, Q-сортировка сравнения.

Несравнительное шкалирование: непрерывные и детализированные рейтинговые шкалы.

Надежность и достоверность измерения маркетинговой информации. Методы измерения достоверности экспериментальных данных и границы их использования.

Тема 8. Выборочный метод обследования в маркетинговых исследованиях

Основные понятия метода: единица наблюдения, генеральная совокупность (популяция), выборочная совокупность (выборка), объем выборки, ошибки репрезентативности. Критерии оценки выборки.

Типы выборочного обследования, их характеристики. Детерминированные выборки: квотная выборка, последовательный отбор. Вероятностные выборки: простая случайная выборка, систематическая («псевдослучайная») выборка.

Функции пакета «Анализ данных» в Excel для генерации различных выборок. Описание входных параметров диалоговых окон функций. Выходные данные.

Анализ репрезентативности выборки. Интерпретация данных выборочного обследования и отчет о результатах.

Тема 9. Построение и использование моделей в маркетинговых исследованиях

Построение системы эконометрических моделей. Метод корреляционно-регрессионного анализа данных. Границы эффективного применения корреляционно-регрессионных методов в МИ.

Парная и множественная корреляция как показатель силы статистической связи между исследуемыми показателями.

Методы построения регрессионных моделей. Методы определения параметров моделей. Метод наименьших квадратов.

Экономическая интерпретация и анализ регрессионных моделей.

Однофакторные модели. Многомерные модели. Линейные и нелинейные модели.

Тема 10. Применение балансовой модели в маркетинговых исследованиях

Понятие о балансовой модели, примеры. Квадранты таблицы модели. Матрицы коэффициентов прямых, полных затрат.

Основные уравнения модели. Определение валового выпуска по заданной технологической (структурной) матрице и конечному продукту, определение конечного продукта. Использование балансовой модели в расчетах индексов цен.

Расчет пропорций развития отраслей экономики Республики Беларусь на основе показателей межотраслевого баланса производства продукции и услуг. База данных «Балансы».

Технико-экономическое проектирование элементов структурной матрицы и его недостатки.

Метод RAS-корректировки коэффициентов прямых затрат. Входная информация метода. Недостатки метода. Предварительная оценка показателей. Программные средства реализации метода.

Тема 11. Кластерный анализ в маркетинговых исследованиях

Сущность кластерного анализа, его важность в МИ.

Используемые статистики. Основные этапы выполнения кластерного анализа.

Формулировка проблемы кластеризации и определение переменных, сбор необходимых данных.

Метрики кластерного анализа, выбор способа измерения расстояния с учетом содержания задачи.

Иерархические и неиерархические методы кластеризации, выбор метода.

Принятие решения о числе кластеров, их интерпретация и профилирование.

Надежность и достоверность результатов кластеризации.
Использование компьютерных программных средств для проведения кластерного анализа.

Тема 12. Факторный анализ в маркетинговых исследованиях

Концепция и модель факторного анализа. Направления использования в МИ. Ключевые статистики. Основные этапы выполнения факторного анализа.

Формулировка проблемы, определение переменных и сбор данных для проведения факторного анализа.

Выбор метода факторного анализа, определение числа необходимых факторов. Метод главных компонент.

Интерпретация факторов, вычисление их значений. Подгонка модели. Программные средства реализации факторного анализа.

Тема 13. Методы прогнозирования и их классификация в маркетинговых исследованиях.

Количественные методы прогнозирования

Сущность методов прогнозирования, их классификация.

Временные (динамические) ряды, примеры показателей деятельности предприятий промышленности в виде временных рядов. Способы задания рядов.

Основные методы анализа и прогнозирования временных рядов. Функции Excel для анализа и прогнозирования временных рядов.

Статистические ряды маркетинговых показателей. Примеры статистических рядов показателей маркетинговых мероприятий предприятий промышленности. Основные этапы каузальных методов прогнозирования статистических рядов.

Пакет «Анализ данных» в Excel для реализации количественных методов прогнозирования. Описание входных параметров диалоговых окон. Содержательная интерпретация выходной информации.

Тема 14. Качественные методы прогнозирования в маркетинговых исследованиях

Общая характеристика методов. Экспертные опросы, проводимые в несколько туров. Метод коллективной генерации идей. Порядок проведения экспертных опросов и содержание их отдельных этапов.

Эффективность качественных методов прогнозирования в трансформационный период экономики.

Методы индивидуальных опросов. Процедуры сбора наблюдений. Ограниченность метода. Метод Дельфи. Особенности метода. Коэффициент вариации. Определение групповой оценки экспертов.

Применение экспертных компьютерных систем в качественных методах прогнозирования.

Тема 15. Конъюнктура рынка товаров лесного комплекса, химической, строительных материалов промышленности

Предпосылки возникновения и условия развития рынков товаров лесного комплекса (ЛК), химической, строительных материалов промышленности. Особенности развития рынков в мире и его основные участники.

Понятие и сущность конъюнктуры рынка товаров. Система абсолютных, относительных, индексных показателей конъюнктуры рынка. Статистический анализ показателей конъюнктуры рынка. Исследование конъюнктуры рынка товаров в Республике Беларусь и за рубежом.

Расчет потенциала предложения. Определение емкости, насыщенности рынка. Сравнительный анализ развития рынков.

Тема 16. Оценка конкурентных позиций предприятий на рынке товаров лесного комплекса, химической, строительных материалов промышленности

Роль статистического изучения рынка при разработке маркетинговой стратегии. Статистический анализ конкурентных позиций предприятия. Оценка собственных возможностей предприятия и его позиции на рынке. Источники информации о товарах, производителях и ценах.

Насыщенность рынка товарами ЛК, химической, строительных материалов промышленности.

Тема 17. Исследование потребителей

Основные факторы поведения потребителей. Исследование отношения к предприятию.

Исследование отношения потребителей к определенной марке товара. Исследование системы ценностей потребителей и уровня удовлетворения запросов потребителей. Определение влияния степени удовлетворенности товаром.

Изучение намерений потребителей. Принятие решения о покупке. Исследование поведения потребителей до и после покупки.

Тема 18. Исследование товара и цен

Определение факторов успеха нового товара. Роль характеристик товаров производственного назначения.

Определение направления совершенствования товара. Выбор вариантов товара.

Исследование цен. Факторы чувствительности потребителей к цене. Изучение эластичности спроса к цене. Рыночное ценообразование на продукцию ЛК, химической, строительных материалов промышленности.

Интернационализация ЛК, химической, строительных материалов промышленности. Основные виды цен, используемых в международной торговле. Иностранная конкуренция, показатели монопольной власти.

Барьеры входа и выхода на международный рынок. Таможенные тарифы, квоты, прямые ограничения на ввоз, вывоз, наличие законодательных актов, препятствующих торговле. Барьеры при уходе с рынка.

Тема 19. Основные направления исследования эффективности рекламы

Формирование бюджета рекламы. Исследование влияния средств массовой информации на эффективность рекламы.

Исследование эффективности рекламы в Интернете.

Исследование эффективности рекламной кампании.

Испытание рекламы, планируемой к выпуску.

Тема 20. Прогнозирование спроса, предложения и цен на рынке товаров лесного комплекса, химической, строительных материалов промышленности

Прогнозирование спроса и предложения путем экстраполяции их динамики. Выделение тренда. Определение циклической, сезонной компоненты. Оценка ошибки прогнозирования.

Прогнозирование цен методом экономико-математического моделирования. Выбор адекватной модели. Построение имитационной модели. Программные средства прогнозирования.

Прогнозирование спроса, предложения, цен международного рынка с помощью экспертных оценок.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

3.1. Источники получения маркетинговой информации

При проведении маркетинговых исследований используется информация, полученная на основе первичных и вторичных данных.

Первичные данные собираются в результате специально проведенных для решения конкретной маркетинговой проблемы так называемых *полевых маркетинговых исследований*; их сбор осуществляется путем наблюдений, опросов, экспериментальных исследований, выполняемых, как правило, над частью общей совокупности исследуемых объектов – выборкой.

Под *вторичными данными*, используемыми при проведении так называемых *кабинетных маркетинговых исследований*, понимаются данные, собранные ранее из внутренних и внешних источников для целей, отличных от целей маркетинговых исследований. Другими словами, вторичные данные не являются результатом проведения специальных маркетинговых исследований.

Кабинетные исследования являются наиболее доступным и дешевым методом проведения маркетинговых исследований, поэтому сбор вторичных данных обычно предшествует сбору первичных данных. Для малых, а порой и средних организаций кабинетные исследования – это практически доминирующий метод получения маркетинговой информации.

Внутренними источниками являются отчеты организации, беседы с сотрудниками отдела сбыта и другими руководителями и сотрудниками, бухгалтерские и финансовые отчеты, отчеты руководителей на собраниях акционеров, сообщения торгового персонала, отчеты о командировках, обзоры жалоб и рекламаций потребителей, благодарственные письма, планы производства и НИОКР, протоколы заседаний руководства, деловая корреспонденция и др.

Вторичная информация, с которой должна работать система постоянного слежения за внешней маркетинговой средой, обширна и, как правило, рассеяна во множестве источников, которые полностью практически невозможно перечислить.

Внешними источниками являются данные международных организаций: Международного валютного фонда, Европейской организации по сотрудничеству и развитию, ООН. Сюда должны быть включены законы, указы, постановления государственных органов, выступления государственных, политических и общественных деятелей, официаль-

ная статистика, периодическая печать, результаты научных исследований, семейные бюджеты, данные о сбережениях населения, каталоги и проспекты различных фирм, годовые финансовые отчеты фирм, результаты конкурсов, информация отраслей, бирж, банков, таблицы курсов акций, судебные решения и т. п. Многие международные и национальные центры и организации регулярно публикуют экономические данные, которые могут оказаться полезными при анализе и прогнозировании. Через сеть Интернет можно получить информацию о состоянии рынка определенных товаров в различных странах, провести маркетинговые исследования.

К источникам внешней вторичной информации также относятся: выставки, ярмарки, совещания, конференции, презентации, дни открытых дверей, коммерческие базы и банки данных.

Поскольку названные здесь, а также другие источники доступны каждому, дело заключается в том, чтобы внимательно наблюдать, собирать и оценивать информацию. При этом выводы не могут опираться на один-единственный источник, ибо не все документы, попадающие в поле зрения, являются надежными и нетенденциозными. Только сравнение нескольких источников может привести к выводам, имеющим ценность.

Можно выделить четыре главных достоинства использования вторичных данных: 1) быстрота получения по сравнению со сбором первичных данных; 2) дешевизна по сравнению с первичными данными; 3) легкость использования; 4) повышение эффективности использования первичных данных.

К недостаткам вторичных данных относятся возможная нестыковка единиц измерения, использование различных определений и систем классификаций, разная степень новизны, сложность оценки их достоверности. Они обусловлены прежде всего тем, что вторичную информацию нельзя получить специально. Это можно сделать, используя другие цели.

При всей ценности официальных источников информации нужно учитывать, что содержащиеся в них данные практически доступны всем и поэтому никому не дают преимущества. Это так называемые **жесткие данные**.

В большинстве случаев стратегическое преимущество организации обеспечивает возможность получить информацию, которой нет у конкурентов, или опередить их в получении этой информации. Такая информация называется **мягкой**, и ее получают, как правило, из неофициальных источников. К ней можно отнести информацию, получаемую от

работников отдела сбыта предприятия, специалистов по техобслуживанию и др., а также из внешних источников (посредники, поставщики, потребители и др.).

Первичные данные необходимы в тех случаях, когда доскональный анализ вторичных данных не в состоянии обеспечить необходимую информацию в маркетинговых исследованиях. Они собираются впервые для какой-то конкретно поставленной цели исследования.

Достоинства первичных данных: 1) методология сбора данных известна исследователям и контролируется; 2) надежность сбора данных известна; 3) сбор данных производится в соответствии с точными целями исследования (единицы измерения, степень детализации соответствуют поставленным целям); 4) сборщики данных могут обеспечить их секретность для конкурентов.

Основные недостатки сбора первичных данных: 1) требуются значительные затраты для сбора данных; 2) сбор данных может занять много времени, чтобы обеспечить необходимую информацию; 3) в некоторых исследованиях невозможно организовать сбор данных.

Приведем примеры вторичных данных табл. 1–10, которые могут быть использованы при проведении маркетинговых исследований в лесном комплексе, в химической, строительных материалов промышленности в Республике Беларусь (РБ).

3.2. Природные ресурсы Республики Беларусь

Таблица 1

**Распределение земельной площади (на начало года, тыс. га)
(источник – Статистический ежегодник РБ, 2009)**

Показатель	1991	1996	2001	2006	2007	2008	2009	2009, %
Всего земель	20 760	20 760	20 760	20 760	20 760	20 760	20 760	100
В том числе сельскохозяйственные земли	9415	9339	9258	9012	8995	8968	8945	43,1
лесные земли Государственного лесного фонда	8229	8278	8437	8393	8467	8490	8512	41,0
земли под болотами и водными объектами	1407	1431	1440	1377	1371	1365	1364	6,6
другие земли	1709	1712	1625	1978	1937	1937	1939	9,3

Таблица 2

**Лесные ресурсы (по данным учета на 1 января),
(источник – Статистический ежегодник РБ, 2009)**

Год	Общая площадь лесного фонда, тыс. га	Площадь лесного фонда покрытая лесом, тыс. га	Лесистость, %	Общий запас лесонасаждений, млн. м ³
1983	8265	7192	34,6	843
1988	8055	7028	33,9	921
1994	8676	7372	35,5	1093
2001	9248	7851	37,8	1340
2006	9350	7835	37,7	1435
2009	9386	7914	38,1	1498

3.3. Распределение лесосырьевых ресурсов и их потребление

Таблица 3

**Районы Республики Беларусь, имеющие значительный потенциал
лесосырьевых ресурсов
(источник – журнал «Лесное и охотничье хозяйство» № 11, 2008, с. 21–26)**

Район	Лесистость территории, %	Запас древе- сины, тыс. м ³	Запас спелой и перестой- ной древеси- ны, тыс. м ³	Доля запаса спелой и перестой- ной древесины в общем запасе, %
1	2	3	4	5
<i>Брестская область</i>				
Ганцевичский	51,5	13 032,5	1564,2	12,0
Лунинецкий	41,0	16 868,1	2306,9	13,7
Каменецкий	27,8	11 052,2	3392,7	30,7
Пружанский	41,8	24 543,3	5316,4	21,7
<i>Витебская область</i>				
Верхнедвинский	39,3	14 903,7	3701,4	24,0
Городокский	52,1	25 342,9	5434,8	21,4
Докшицкий	46,9	19 048,3	1961,5	10,3
Лепельский	51,2	16 669,7	1951,0	11,7
Лиозненский	42,7	10 519,3	1421,4	13,5
Полоцкий	53,8	30 466,5	4593,6	15,1
Поставский	33,2	12 761,6	2413,7	18,9
Россонский	66,8	20 879,6	2333,8	11,2
Сенненский	37,4	12 367,8	1931,4	15,6
Ушачский	40,3	10 681,3	1500,9	14,1
Шумилинский	39,9	10 385,4	1200,3	11,6
<i>Гомельская область</i>				
Ельский	53,3	13 510,6	1869,6	13,8

Окончание табл. 3

1	2	3	4	5
Житковичский	52,4	23 613,1	3163,0	13,4
Калинковичский	48,1	24 408,2	3076,1	12,6
Лельчицкий	66,5	32 204,6	2840,4	8,8
Мозырский	51,5	17 497,5	1705,5	9,7
Наровлянский	58,3	14 356,5	1909,7	13,3
Октябрьский	55,6	14 137,4	3205,0	22,7
Петриковский	52,3	26 439,7	4624,4	17,5
Речицкий	42,0	22 488,6	4579,6	20,4
Рогачевский	32,7	14 990,3	2062,7	13,8
Хойникский	45,7	13 968,2	2525,2	18,1
Чечерский	47,4	12 489,2	1819,4	14,6
<i>Гродненская область</i>				
Свислочский	47,2	16 644,8	4889,2	29,4
Щучинский	32,7	11 850,6	1164,9	9,8
<i>Минская область</i>				
Березинский	49,8	19 651,0	1977,1	10,1
Вилейский	38,5	18 884,2	1354,0	7,2
Крупский	48,2	17 778,8	2360,4	13,3
Логойский	50,8	24 726,8	1395,4	5,6
Пуховичский	37,6	15 242,7	1983,5	13,0
Стародорожский	49,5	12 311,6	2149,3	17,5
<i>Могилевская область</i>				
Быховский	42,0	18 376,9	1713,0	9,3
Глусский	51,0	12 584,4	1060,3	8,4
Костюковичский	32,4	8 912,0	1661,7	18,6
Климовичский	38,0	10 818,2	1193,9	11,0
Кличевский	56,1	18 977,0	3466,3	18,3
Краснопольский	41,0	8 967,5	1169,0	10,0
Осиповичский	55,0	20 989,0	4897,5	23,3

3.4. Структурные характеристики отдельных отраслей экономики

Таблица 4

**Удельный вес продукции отдельных отраслей в ВВП, %
(источник – Статистический ежегодник РБ, 2009)**

Отрасль	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008
Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность	4,4	5,3	5,0	4,8	4,4	4,7	4,4
Химическая и нефтехимическая промышленность	9,0	14,3	12,5	11,3	11,2	11,6	13,4

Окончание табл. 4

Отрасль	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008
Промышленность строительных материалов, включая стекольную	3,7	5,1	3,4	4,2	4,3	4,6	5,1
<i>Итого</i>	8,1	24,7	20,9	20,3	19,9	20,9	22,9

Таблица 5

Структура отраслей по форме собственности, % (2008)
(источник – Статистический ежегодник РБ, 2009)

Отрасль	Вся отрасль	Государственная форма собственности	Частная форма собственности	Собственность с иностранным участием
Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность	100,0	2,3	92,7	5,0
Химическая и нефтехимическая промышленность	100,0	2,3	92,7	5,0
Промышленность строительных материалов, включая стекольную	100,0	12,7	86,1	1,2

Таблица 6

Структура отраслей по объему производства, % (2008)
(источник – Статистический ежегодник РБ, 2009)

Отрасль	Весь объем производства	Государственная форма собственности	Частная форма собственности	Собственность с иностранным участием
Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность	100,0	15,7	75,5	8,8
Химическая и нефтехимическая промышленность	100,0	40,4	57,3	2,3
Промышленность строительных материалов, включая стекольную	100,0	35,1	63,4	1,5

3.5. Производство основных видов продукции лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности

Таблица 7

Потребление деловой древесины в Республике Беларусь за 2007 год, тыс. м³
(источник журнал «Лесное и охотничье хозяйство № 11, 2008, с. 21–26)

Область	Потребление, тыс. м ³	Доля потребления, %	Производство, комплектование продукции	Строительно- монтажные работы	Производство строительных конструкций	Ремонтно- эксплуатацион- ные нужды и капитальный ремонт
Брестская	927,2	16,6	873,7	13,7	13,2	26,7
Витебская	721,6	12,9	608,8	20,3	70,6	22,5
Гомельская	1101,4	19,7	1078,3	9,3	1,8	12,0
Гродненская	506,3	9,0	483,1	0,7	0,2	2,2
г. Минск	166,8	3,0	146,9	2,3	15,8	1,7
Минская	1238,7	22,1	1017,3	15,4	153,9	46,0
Могилевская	935,6	16,7	899,8	9,5	0,4	25,8
<i>Всего по РБ</i>	<i>5597,6</i>	<i>100,0</i>	<i>5107,9</i>	<i>71,2</i>	<i>255,9</i>	<i>136,9</i>

Таблица 8

Производство основных видов продукции
(источник Статистический ежегодник РБ, 2009)

Показатель	1990	1995	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Число предприятий	168	220	1284	1418	1608	1669	1695	1726	2246
Вывозка древесины, тыс. м ³	6958	5185	6226	7695	8622	8696	8730	9143	9533
Пиломатериалы, тыс. м ³	3105	1702	2243	2371	2727	2737	2507	2461	2464
Древесно-стружечные плиты, тыс. усл. м ³	524	283	295	375	371	390	411	409	443
Древесно-волокнистые плиты, млн. усл. м ²	42,4	26,4	44,6	58,2	60,3	62,3	59,2	56,2	58,4
Клееная фанера, тыс. м ³	192	94	126	166	192	186	159	169	161
Целлюлоза, тыс. т	36,8	34,9	55,9	60,6	61,2	61,3	65,9	60,0	56,1
Бумага, тыс. т	198	27	44	66	71	69	63	57	58

Окончание табл. 8

Показатель	1990	1995	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Картон, тыс. т	219	105	176	174	186	215	223	251	261
Обои, млн. усл. кусков	122	40	84	105	117	123	129	119	114
Школьные тетради, млн. шт	513	75	263	93	148	153	139	120	84

3.6. Производство основных видов товаров химической и нефтехимической промышленности

Таблица 9

Производство основных видов продукции (источник – Статистический ежегодник РБ, 2009)

Показатель	1990	1995	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Число предприятий	39	49	600	622	657	662	713	832	1147
Трубы и детали трубопроводов из термопластов, тыс. т	6,2	1,4	2,3	4,3	6,5	9,2	11,1	12,3	14,9
Шины автомобильные и для сельхозмашин, тыс. шт.	4575	1292	2440	2764	3197	3052	3563	4792	5068
Синтетические смолы и пластические массы, тыс. т	556	329	341	321	329	352	387	404	404
Стеклопластики и изделия из них, тыс. т	1,0	0,6	1,1	2,4	2,5	2,6	3,4	4,0	4,8
Синтетические моющие средства, тыс. т	32,0	4,8	9,4	7,3	8,4	10,0	9,6	10,1	11,0
Азотные удобр., тыс. т	745	502	597	631	671	684	711	751	728
Фосфатные удобр., тыс. т	256	52	87	92	121	141	153	157	175
Калийные удобр., тыс. т	4994	2795	3372	4230	4611	4844	4605	4972	4967
Химические волокна и нити, тыс. т	453,2	210,6	218,7	202,6	203,4	210,8	203,2	228,6	225,7
Кормовой микробиологический белок, тыс. т	508	18	22	16	26	24	32	33	33

3.7. Производство основных видов продукции промышленности строительных материалов

Таблица 10

Производство основных видов продукции (источник – Статистический ежегодник РБ, 2009)

Показатель	1990	1995	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Число предприятий	85	139	259	260	285	257	270	286	432
Цемент, тыс. т	2258	1235	1847	2472	2731	3131	3495	3820	4219
Сборные ЖБИ, тыс. м ³	7424	1719	1424	1539	1704	1884	2289	2735	3217
Кирпич, млн. шт.	2331	1109	827	778	826	838	935	1084	1103
Стеновые бетонные и силикатные блоки, млн. шт. усл. кирпича	672	173	139	92	134	113	164	190	189
Мягкие кровельные материалы, млн. м ²	140	69	77	25	20	18	33	34	41
Шифер, млн. усл. плиток	451	138	142	113	130	146	157	190	196
Известь, тыс. т	1089	453	586	658	727	785	853	925	900
Нерудные строит. материалы, млн. м ³	75,3	20,3	17,6	19,1	21,0	23,2	27,0	29,8	33,7
Керамические глазурованные плитки, тыс. м ²	5496	6987	8884	11 175	11 394	11 437	12 020	12 817	15 024
Санитарно-керамические изделия, тыс. шт.	621	434	600	647	728	771	1020	1067	1219

3.8. Анализ межотраслевых балансов производства и распределения товаров и услуг Республики Беларусь

Министерство статистики и анализа Республики Беларусь начиная с 1993 г., ежегодно, с опозданием на два года, публикует статистический сборник «Межотраслевой баланс производства и распределения продукции и услуг» в разрезе 36 основных отраслей народного хозяйства (МОБ). Эти отчетные МОБ разрабатываются по международной системе национальных счетов, которая принята в ООН. В частности, МОБ РБ отражает показатели (в стоимостном выражении) следующих отраслей: химическая и нефтехимическая промышлен-

ность, промышленность строительных материалов, включая стекольную и фарфорофаянсовую, лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность и др.

МОБ строится в виде числовых матриц – прямоугольных таблиц чисел. В таблицах выделяются три основные части (квадранты): внутренний, или первый, квадрант (I); боковое, или правое, крыло (II квадрант); нижнее крыло (III квадрант); IV квадрант не разрабатывается. Общая схема МОБ имеет следующий вид:

Промежуточное потребление (I квадрант)	Конечное использование (II квадрант)
Добавленная стоимость (III квадрант)	(IV квадрант)

В I квадранте по строкам и столбцам записываются отрасли экономики. В столбцах по каждой отрасли представлены затраты на производство товаров, энергии и услуг (стоимость сырья, материалов, топлива, энергии, услуг), а по строкам показано распределение продукции каждой отрасли между всеми отраслями.

Во II квадранте строки соответствуют отраслям-потребителям. Столбцы представляют собой категории конечного использования: конечное потребление (расходы на конечное потребление домашних хозяйств, государственного управления и некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства), валовое накопление (валовое накопление основного капитала, изменение запасов материальных оборотных средств, чистое приобретение ценностей), показатели экспорта, сальдо экспорта – импорта товаров и услуг.

В III квадранте представлена стоимостная структура ВВП. Столбцы этого квадранта соответствуют отраслям-производителям, а строки – основным стоимостным компонентам валовой добавленной стоимости (оплата труда наемных работников, валовая прибыль, валовой смешанный доход, налоги и субсидии на производство) и налогам, а также субсидиям на продукты.

Отметим, что если рассматривать информацию МОБ по вертикали, то в столбцах показана стоимостная структура выпуска продукции отдельных отраслей. Она состоит из промежуточного потребления (квадрант I) и добавленной стоимости (квадрант III). По горизонтали – по строкам – натурально вещественный состав продукции, которая расходуется на промежуточное потребление (квадрант I) и конечное использование (квадрант II). Отметим особо, что для каждой отрасли экономики ресурсы продукции равны ее использованию.

Информация о показателях развития отраслей представляется форматом Excel в рабочей книге «Балансы», листы которой содержат

МОБ конкретного года (1993–2008 гг.). Расчеты пропорций развития отраслей на основании моделей МОБ можно делать при следующих исследованиях:

- использования объема продукции отрасли в процессе производства;
- использования объема материальных затрат отрасли;
- структуры объемов валовых выпусков, добавленных стоимостей, экспорта и импорта отраслей и др.

В табл. 11 приведены примеры некоторых расчетов пропорций развития отраслей, полученных на основании информации книги «Балансы».

Таблица 11

Структуры отраслевых объемов валовых выпусков и экспорта, (%)

Отрасль	Структура отраслевых объемов ВВ				Структура отраслевых объемов экспорта			
	1995	1996	1997	1998	1995	1996	1997	1998
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Электроэнергия и теплоэнергия	6,46	5,08	5,50	3,80	0,01	0,00	0,03	0,00
2. Нефтегазовая промышленность	4,77	3,80	3,66	3,65	10,47	12,17	9,35	7,83
3. Угольная и прочая топливная промышленность	0,19	0,20	0,22	0,16	0,05	0,05	0,15	0,02
4. Черная металлургия	1,02	0,86	1,39	1,38	4,03	5,51	6,47	6,05
5. Химическая и нефтехимическая промышленность	6,01	5,64	6,39	6,64	23,96	19,55	18,42	19,54
6. Машиностроение и металлообработка	11,48	12,04	12,48	12,56	30,92	29,20	30,48	29,44
7. Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность	2,41	2,66	2,98	3,25	5,04	4,91	6,24	5,87
8. Промышленность строительных материалов, включая стекольную и фарфорофаянсовую	3,28	2,80	3,12	3,30	2,33	2,02	2,18	2,41
9. Легкая промышленность	4,29	4,31	4,76	5,63	6,67	7,20	8,40	9,20
10. Пищевая промышленность	11,02	12,35	12,33	12,42	6,52	6,56	6,66	8,12

1	2	3	4	5	6	7	8	9
11. Прочие отрасли промышленности	2,14	2,36	2,31	2,29	1,05	1,89	1,19	1,04
12. Строительство	5,48	4,76	5,73	6,20	0,55	0,87	1,17	0,75
13. Сельское хозяйство	14,46	15,77	13,32	12,23	0,84	1,69	1,49	1,59
14. Лесное хозяйство	0,29	0,32	0,29	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00
15. Транспорт	5,88	5,89	5,79	5,73	6,97	7,54	5,73	5,97
16. Связь	1,05	1,09	0,91	0,86	0,17	0,25	0,33	0,49
17. Сфера обращения	7,60	7,12	7,05	7,93	0,02	0,37	1,64	1,09
18. Прочие виды сферы материального производства	0,53	0,57	0,52	0,56	0,06	0,07	0,02	0,07
19. Непроизводственная сфера	11,63	12,37	11,25	11,14	0,33	0,14	0,06	0,51

Анализ показателей МОБ раскрывает динамику материальных затрат отрасли «Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность» в продукции остальных отраслей народного хозяйства. В первую очередь здесь необходимо отметить тенденцию снижения затрат продукции отраслей «Электроэнергия и теплоэнергия», «Нефтегазовая промышленность», «Угольная и прочая топливная промышленность». Графики динамики затрат ресурсов этих отраслей за 1993–1999 гг. приведены на рис. 1.

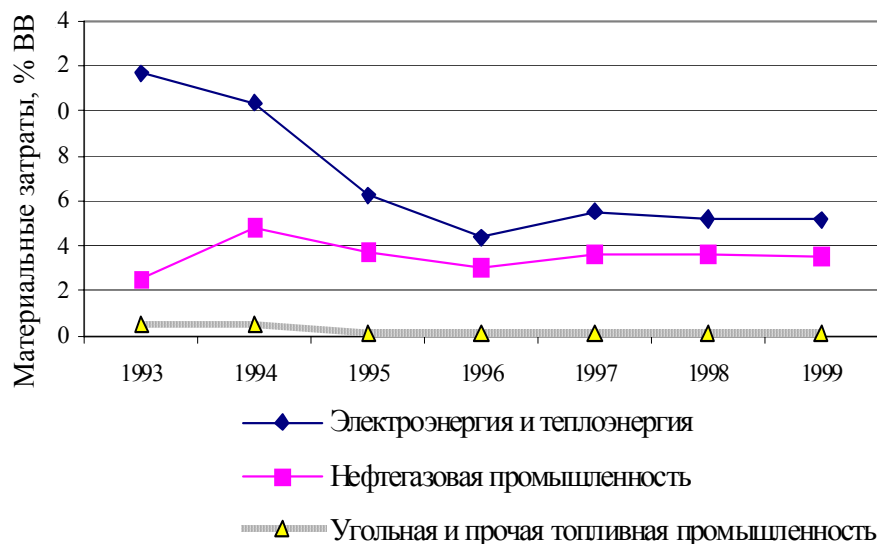


Рис. 1. Динамика материальных затрат

Графики показывают, что за период 1993–1999 гг. наблюдается снижение затрат продукции указанных отраслей, т. е. продукция отрасли становится менее энергоемкой, причем в последние четыре года уровни затрат практически неизменны.

Табл. 12 показывает результаты развития отрасли «Химическая и нефтехимическая промышленность», основанные на анализе вторых квадрантов МОБ за 1993–1998 гг.

Таблица 12

Показатели распределения конечного продукта

Год	Доля ВВ в валовом выпуске нар. хоз, %	Доля КП в конечном продукте нар. хоз, %	Конечное потребление в валовом выпуске отрасли, %	Валовое накопление в валовом выпуске отрасли	Доля экспорта в экспорте нар. хоз, %	Доля импорта в импорте нар. хоз, %	Сальдо ввоза-вывоза в валовом выпуске отрасли, %
1993	6,17	7,01	6,16	13,47	23,70	15,57	12,70
1994	6,70	7,21	7,46	12,51	21,45	22,37	9,43
1995	6,01	5,37	7,54	2,30	23,96	14,98	23,18
1996	5,64	3,23	9,08	4,94	19,55	15,70	8,81
1997	6,39	2,81	7,02	5,89	18,42	16,15	3,64
1998	6,64	4,07	7,79	0,60	19,54	14,18	14,77

Табл. 13 показывает анализ структуры распределения добавленной стоимости отрасли «Промышленность строительных материалов, включая стекольную и фарфорофаянсовую промышленность», который основывается на показателях третьего квадранта МОБ.

Таблица 13

Анализ структуры распределения добавленной стоимости, %

Год	Доля ВВ в валовом выпуске нар. хоз.	ВВП отрасли в валовом выпуске отрасли	ВВП отрасли в ВВП нар. хоз.	Оплата труда наемных работников в валовом выпуске отрасли	Валовая прибыль в валовом выпуске отрасли	Налоги, связанные с производством в валовом выпуске отрасли	Налоги на продукты в валовом выпуске отрасли	Субсидии на продукты в валовом выпуске отрасли
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1993	3,65	17,83	2,29	10,95	2,93	0,91	3,04	0,00
1994	3,19	14,08	1,64	7,70	2,00	0,75	3,63	0,00

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1995	3,28	23,30	2,07	12,07	6,05	1,51	3,66	0,00
1996	2,80	28,81	2,02	14,10	8,14	1,90	4,73	0,07
1997	3,12	27,99	2,32	12,63	8,55	1,69	5,47	0,35
1998	3,30	25,51	2,22	13,41	4,34	1,98	5,80	0,02

Показатели МОБ вследствие изменения технологии и организации производства, основных фондов, имеющихся ресурсов и оборотных средств претерпевают изменения относительно отчетного (базисного) периода. Поэтому в прогнозных расчетах развития народного хозяйства даже на краткосрочную перспективу ограничиваться использованием отчетных МОБ было бы, мягко говоря, неправильно. Для определения прогнозных значений показателей МОБ применяют различные методы их корректировки. В рабочей книге «Балансы» имеются программные средства для корректировки МОБ, оформленные на языке Visual Basic в виде приложений к Excel, которые реализуют метод RAS. Исходной информацией для этих программных средств служат первый квадрант последнего отчетного МОБ, экзогенно заданные на перспективу объемы отраслевых валовых выпусков, промежуточного потребления и материальных затрат. Имеется возможность осуществить корректировку МОБ в условиях неполной информации, т. е. когда не определены либо объемы промежуточного потребления, либо объемы материальных затрат, или вообще нет этих показателей. Конечно, качество корректировки показателей МОБ в этих условиях ниже, но одновременно определяются прогнозные значения отраслевых объемов использования ресурсов, материальных затрат.

Известно, что количественное выражение экономических связей каждой отрасли с другими отраслями может быть представлено в виде двух систем линейных уравнений. Если рассматривать показатели МОБ по строкам, то первая система имеет вид

$$x_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} x_j + y_i, \quad i = 1, 2, \dots, n, \quad (1)$$

где x_i – продукция i -й отрасли; a_{ij} – коэффициент прямых затрат продукции i -й отрасли на единицу продукции j -й отрасли; y_i – конечный продукт (спрос) i -й отрасли (конечное потребление, валовое накопление, сальдо экспорта-импорта); n – число отраслей в МОБ.

Здесь каждое уравнение характеризует использование продукции каждой отрасли на промежуточное и конечное потребление, накопление и другие конечные нужды.

При рассмотрении показателей МОБ по столбцам каждая отрасль может быть представлена одним из уравнений второй системы:

$$x_j = \sum_{i=1}^n a_{ij} x_i + z_j, \quad j = 1, 2, \dots, n, \quad (2)$$

где z_j – добавленная стоимость j -й отрасли.

Система (1) характеризует использование продукции каждой отрасли на промежуточное и конечное потребление, накопление и другие конечные нужды, а система (2) определяет стоимостный состав выпуска продукции отраслями народного хозяйства.

Решения этих систем определяют отраслевые объемы валовых выпусков для экзогенно заданных величин конечного продукта, добавленных стоимостей. Матричные формулы решений имеют вид

$$x = (E - A)^{-1} \cdot y = B \cdot y, \quad x = (E - A^T)^{-1} \cdot y = B^T \cdot z,$$

где $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)^T$, $y = (y_1, y_2, \dots, y_n)^T$, $z = (z_1, z_2, \dots, z_n)^T$,

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{(n-1)1} & a_{(n-1)2} & \dots & \dots & a_{(n-1)n} \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & \dots & a_{nn} \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & \dots & \dots & b_{1n} \\ b_{21} & b_{22} & \dots & \dots & b_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ b_{(n-1)1} & b_{(n-1)2} & \dots & \dots & b_{(n-1)n} \\ b_{n1} & b_{n2} & \dots & \dots & b_{nn} \end{bmatrix}.$$

Матрицу A называют технологической структурной, а B – и матрицей коэффициентов полных материальных затрат. Отметим, что коэффициент полных материальных затрат b_{ij} , $i, j = 1, 2, \dots, n$ показывает, какое количество продукции i -й отрасли нужно произвести, чтобы с учетом прямых и косвенных затрат этой продукции получить единицу конечной продукции j -й отрасли.

Книга «Балансы» включает программные средства определения матриц A , B по отчетным МОБ, средства для нахождения объемов валовых выпусков и конечного продукта.

Приведем упражнения для отработки навыков анализа МОБ.

Упражнения.

1. Выделить три главные отрасли национальной экономики РБ с точки зрения:

- ресурсобеспечения;
- ресурсопотребления;
- конечного потребления

за: а) 1993 г., б) 1994 г., в) 1995 г., г) 1996 г., д) 1997 г., е) 1998 г., ж) 1999 г., з) 2000 г., и) 2005 г.

2. Определить первые пять отраслей МОБ по объему промежуточного потребления продукции отрасли «Химическая и нефтехимическая промышленность» за а) 1997 г., б) 2001 г., в) 2007 г.

3. Найти первые (последние) 6 отраслей по убыванию (возрастанию) величин материальных затрат за: а) 1995 г., б) 1997 г., в) 1999 г., г) 2000 г., д) 2005 г., е) 2008 г.

4. Выделить три ведущие отрасли экономики РБ с точки зрения:

- использования продукции для конечного потребления;
- использования продукции для валового накопления (обратить внимание на отрицательные значения);
- объемов экспорта, импорта и сальдо экспорта-импорта;
- величины доли конечного продукта в валовой продукции

за: а) 1993 г., б) 1994 г., в) 1995 г., г) 1996 г., д) 1997 г., е) 1998 г., ж) 2000 г., з) 2003 г., и) 2005 г.

5. Выделить три ведущие отрасли с точки зрения распределительных отношений и социальной значимости:

- по объему оплаты труда в целом и на одного работника;
- по объему прибыли в целом и по прибыли на одного работника;
- по добавленной стоимости на 1 рубль валовой продукции;
- по производительности труда

за: а) 1993 г., б) 1994 г., в) 1995 г., г) 1996 г., д) 1997 г., е) 1999 г.

6. Проранжировать отрасли по степени обременительности для народного хозяйства наращивания производства конечного продукта за: а) 1993 г., б) 1994 г., в) 1995 г., г) 1996 г., д) 1997 г., е) 1998 г., ж) 2005 г.

7. Объяснить, какие основные направления промежуточного потребления с разбивкой по отраслям и какое конечное потребление с разбивкой по использованию идут по строке «Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность» за: а) 1993 г., б) 1994 г., в) 1995 г., г) 1996 г., д) 1997 г., е) 1998 г., ж) 1999 г.

8. Выделить три ведущие отрасли с точки зрения использования конечного продукта и объяснить результаты за 1995, 2000 гг.:

- по использованию продукции для конечного потребления;
- по использованию продукции для основного капитала (обратить внимание на отрицательные значения);

- по объемам экспорта, импорта и сальдо;
- по доле конечного продукта в валовой продукции;
- по ориентации на экспорт;
- по импортоемкости валовой продукции.

9. Объяснить, какие основные направления конечного потребления с разбивкой по использованию идут по строке «Химическая и нефтехимическая промышленность» за: а) 1993 г., б) 1994 г., в) 1995 г., г) 1996 г., д) 1997 г., е) 1998 г., ж) 2004 г.

10. Определить первые пять отраслей МОБ по объему промежуточного потребления продукции отрасли «Промышленность строительных материалов, включая стекольную и фарфорофаянсовую» за: а) 1993, б) 1995 г., в) 1998 г., г) 2003 г., д) 2005 г.

11. Показать влияние изменения коэффициентов прямых затрат на валовые выпуски отраслей и другие показатели при постоянных объемах конечного продукта, выполнив расчеты для 2000 и 2007 гг. по следующим вариантам: 1) цены на продукцию отрасли «Машиностроение и металлообработка» увеличились на 20%; 2) цены на сельскохозяйственное сырье увеличились на 30%; 3) плата за услуги отрасли «Сфера обращения» снизилась на 20%; 4) тарифы на услуги отрасли «Транспорт и связь» снизились на 20%; 5) повысилось потребление продукции «Промышленность строительных материалов, включая стекольную и фарфорофаянсовую» на 10%; 6) уменьшилось потребление сельскохозяйственного сырья во всех отраслях на 20%.

12. Проанализировать влияние изменения показателей второго квадранта МОБ на валовые выпуски отраслей и другие показатели при постоянной структурной матрице экономики, выполнив расчеты для 1995 и 2000 гг. по следующим вариантам:

- экспорт продукции отрасли «Химическая и нефтехимическая промышленность» уменьшился в 2 раза;
- валовое накопление капитала отрасли «Промышленность строительных материалов, включая стекольную и фарфорофаянсовую» увеличилось в два раза;
- импорт продукции сельского хозяйства уменьшился на 50%;
- экспорт по всем отраслям увеличился на 20% в той же структуре.

По выполненным расчетам в упражнениях 11 и 12 осуществить сравнение результатов и дать экономическое толкование для а) 1995 и 1997 гг., б) 1997 и 1998 гг., в) 1995 и 2005 гг., г) 2004 и 2005 гг., д) 2003 и 2004 гг., е) 2006 и 2007 гг. Результаты расчетов свести в следующую табл. 14.

Итоги расчетов по данным (1995 г.) 2007

Номер отрасли	МОБ-1995 (база)			Расчетный вариант		Отклонения расчетного варианта от базы	
	X	AX	Y	X ¹	AX ¹	X-X ¹	AX-AX ¹
1							
...							
19							
<i>Итого</i>							

3.9. Выборочный метод сбора первичных данных

После того, как лицо, проводящее маркетинговые исследования, точно определило задачу и выбрало приемлемую для ее решения схему, инструменты сбора первичных данных, следующий этап должен заключаться в выборе тех единиц исследования, которые будут подвергаться статистическому обследованию. Можно подвергнуть обследованию каждую единицу наблюдения из всей *генеральной совокупности* (популяции) – такой процесс именуется *цензом*. Другой подход состоит в том, что обследованию подвергается некая часть генеральной совокупности, *выборка* единиц наблюдения, и по данным, полученным на этом подмножестве, делаются некоторые выводы касательно всей генеральной совокупности. Отметим, что понятие «генеральная совокупность» (популяция) относится не только к людям, но и фирмам, организациям розничной или оптовой торговли и др.

Выборочный метод сбора первичных данных предпочтительнее обследования всей совокупности по нескольким причинам: сокращаются материальные и временные затраты; в некоторых случаях ценз просто невозможен; уменьшение числа обследуемых единиц наблюдения сокращает возможные систематические ошибки.

Все типы выборок могут быть разделены на две категории: вероятностные (случайные) и детерминированные выборки. Кроме того, выборки бывают фиксированного объема, размеры которых определяются априорно, и последовательные выборки, формируемые на основании серии последовательных решений по мере представления убедительного результата обследования.

3.9.1. Вероятностные выборки. В вероятностную выборку каждая единица наблюдения из генеральной совокупности может включаться с некой заданной вероятностью. Эта вероятность определяется особой процедурой, используемой для отбора единиц наблюдения в

выборку. Преимущество вероятностных выборок состоит в том, что они позволяют оценить возможную ошибку данных выборочного обследования на основании результатов теории вероятностей.

Простая случайная выборка с одной и той же вероятностью включает любую единицу наблюдения из популяции. При простой случайной выборке исследователь сначала формирует основу выборочного наблюдения, в которой каждому элементу присваивается уникальный идентификационный номер. Затем генерируются случайные числа, чтобы определить номера элементов, которые будут включены в выборку. Для генерации случайных чисел можно воспользоваться методом лотерей, когда каждый элемент идентифицируется с помощью бланка с обозначенным на нем номером. Эти бланки помещают в урну и хорошо перемешивают, затем некоторое количество вынимают.

Получить требуемую выборочную совокупность можно с помощью надстройки *Пакет анализа* для Excel. Необходимо проделать следующие операции на рабочем листе, который содержит список генеральной совокупности, например студентов инженерно-экономического факультета.

1. Выбрать команду *Сервис* \Rightarrow *Анализ данных*.

2. Появится диалоговое окно *Анализа данных*, в котором содержатся все доступные функции анализа данных. Из перечня функций выбирается инструмент *Выборка*, нажимается кнопка ОК.

3. Появится диалоговое окно *Выборка*, как на рис. 2.

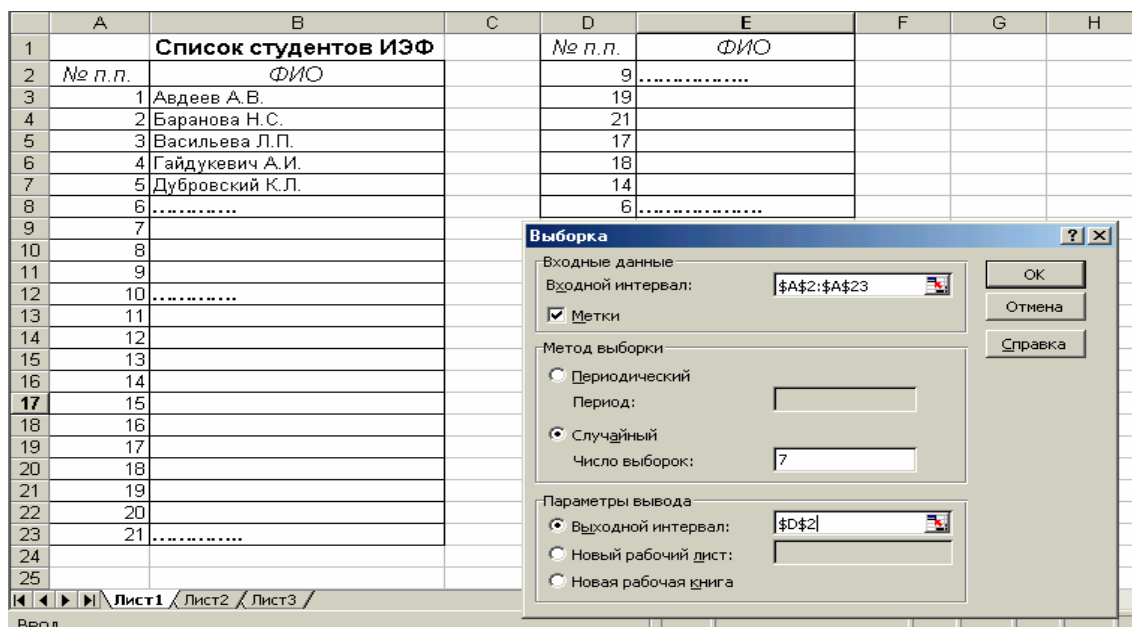


Рис. 2. Диалоговое окно функции *Выборка*

4. В поле *Входной интервал* указывается диапазон, где расположены порядковые номера фамилий студентов. *Флажок Метки* показывает, что первая строка указанного диапазона – наименование. *Переключатель случайный* показывает, что определяется простая случайная выборка. Число выборок задает объем выборки. Наконец, в поле *Выходной интервал* вводится адрес ячейки, с которой начинается вывод порядковых номеров фамилий студентов, включенных в выборочную совокупность.

5. Нажимается кнопка ОК.

Систематическая («псевдослучайная») выборка отличается от простой случайной тем, что не предполагает равной вероятности для всех единиц наблюдения быть отобранной в выборку. Производится расчет интервала выборки, который равен округленному до ближайшего целого числа отношению количества элементов в популяции к объему выборки. Например, для изучения мнения 10 000 человек о качестве продукции принято решение опросить выборочную совокупность из 250 человек. Тогда интервал выборки равен 40. Далее случайным образом выбирается натуральное число между единицей и интервалом выборки, т. е. в нашем примере между 1 и 40. Затем образуется последовательность чисел, к выбранному числу присоединяют числа через интервал выборки, в количестве, равном объему выборки. Лица, фамилии которых соответствуют выбранным числам, участвуют в опросе. Ясно, что выбор единицы наблюдения зависит от выбора предыдущей, и, таким образом, систематическая выборка не является действительно случайной.

Получить такую выборочную совокупность можно с помощью функции *Выборка* надстройки *Пакет анализа* для Excel. Для этого необходимо активизировать функцию на рабочем листе, который содержит список всех единиц наблюдения (см. рис. 2). В диалоговом окне функции *Выборка* включить переключатель метода выбора *Периодический*.

Систематическая выборка дешевле и проще, чем простая случайная, поскольку случайный отбор осуществляется только один раз. Систематический отбор часто применяется при проведении почтовых и телефонных опросов, а также интервью-«перехватов» в торговых центрах.

Стратифицированная, или расслоенная, выборка – это процесс, состоящий из двух этапов. Вначале генеральная совокупность делится на подгруппы (*слои, страты*). Слои должны взаимно исключать и взаимно дополнять один другого, чтобы каждая единица наблюдения относилась к одному и только одному слою, и ни одна единица наблюдения не была упущена. Затем, из каждого слоя случайным образом

выбираются элементы, при этом обычно используется метод простой случайной выборки. Однако на практике иногда применяется систематический отбор и другие вероятностные выборочные методы.

3.9.2. Детерминированные выборки. При отборе единиц наблюдения в детерминированную выборку определяющую роль играют частные оценки или решения исследователя. Поскольку выборочная совокупность определяется не формально, то применение аппарата теории вероятностей для определения ошибок выборочного исследования становится невозможным. Однако, как показывает практика, такие выборки во многих случаях дают достоверные оценки генеральной совокупности.

Нерепрезентативные выборки формируются, когда исследователи стремятся создать выборку из удобных, доступных для отбора единиц наблюдения. Отбор элементов для включения в выборку проводится, главным образом, интервьюером. Иногда отбор респондентов для участия в исследовании основан на том, что они оказались в нужном месте и в нужное время. Нерепрезентативная выборка наиболее экономна с точки зрения временных и финансовых затрат. Элементы выборки доступны, готовы сотрудничать и их характеристики легко измерить. Несмотря на эти преимущества, данный метод выборочного наблюдения имеет ряд ограничений. Существует большой риск возникновения различных ошибок выборки, включая самовыбор респондентов. Нерепрезентативная выборка не может представлять какую-либо определенную совокупность. Поэтому абсолютно некорректно распространять на генеральную совокупность выводы, полученные при анализе нерепрезентативной выборки.

Квотная выборка. Формирование квотной выборки состоит из двух этапов. Первый этап включает создание контрольных групп, или квот, из элементов генеральной совокупности. Для создания этих квот исследователь фиксирует контрольные характеристики, относящиеся к предмету исследования, и определяет их распределение в изучаемой совокупности. Контрольные характеристики, относящиеся к предмету исследования: пол, возраст, раса и другие, определяются на основании мнения исследователя. Квоты устанавливаются таким образом, что процентное соотношение элементов выборки, обладающих контрольными характеристиками, равно процентному соотношению элементов генеральной совокупности, обладающих этими характеристиками. Применение квот обеспечивает соответствие структуры выборки структуре генеральной совокупности с учетом исследуемых характеристик.

На втором этапе выбор элементов основан на удобстве отбора или мнении исследователя. После создания квот исследователям предос-

твляется значительная свобода в отборе единиц наблюдения для включения в выборку. Единственное требование – соответствие отобранных элементов контрольным характеристикам генеральной совокупности. Разберем формирование квотной выборки на примере.

Проводится выборочное обследование студентов университета, причем предполагается, что выборка отражает не только принадлежность к полу, как в популяции, но и распределение студентов по курсам. Пусть общее число студентов университета равно 10 000: 3200 чел. – 1-й курс; 2600 чел. – 2-й курс; 2200 чел. – 3-й курс; 1000 чел. – 4-й курс; 1000 чел. – выпускники. Среди студентов университета 7000 юношей и 3000 девушек. Выборочная совокупность из 1000 студентов, сформированная по методу квотной выборки, должна содержать: 320 чел. – 1-й курс; 260 чел. – 2-й курс; 220 чел. – 3-й курс; по 100 чел. с 4-го и 5-го курсов. Из числа студентов выборки должны быть 700 – юноши и 300 – девушки.

Последовательная выборка может быть использована с каждым из обсужденных ранее планов выборочного обследования. Количество отбираемых единиц наблюдения заранее неизвестно. Если обследование малой выборки не приводит к достоверному результату, круг обследуемых единиц наблюдения расширяется и т. д. На каждом этапе принимается решение, считать ли полученный результат достаточно убедительным или же продолжить сбор первичных данных. Это позволяет сократить расходы, связанные с дополнительными наблюдениями.

3.10. Методы прогнозирования

Прогнозирование (предсказание, предвидение) по своему характеру неразрывно связано со временем. Посредством прогноза мы пытаемся разглядеть будущее в настоящем. Способы такого «заглядывания в будущее» весьма разнообразны: интуиция и исторические аналогии, экспертные оценки, применение эконометрических моделей и др. Выбор способа зависит от множества факторов: наличие данных (количественное выражение накопленного в прошлом опыта), планируемый момент исполнения и желаемая точность прогноза, стоимостные затраты на его составление. Прогноз может быть **краткосрочным** (до года, обычно на квартал), **среднесрочным** (от года до трех лет), **долгосрочным** (на три года и более). Методы составления прогнозов можно условно разбить на две группы: количественные и качественные.

Количественные методы прогнозирования (quantitative methods) строятся на определенных процедурах обработки числовых массивов

данных (как значительных по объему, так и сравнительно небольших). Они подразделяются на методы анализа временных рядов и каузальные (причинно-следственные) методы.

Качественные (экспертные) **методы прогнозирования** (qualitative methods) основываются на использовании мнений специалистов в соответствующих областях (экспертов).

3.10.1. Анализ временных рядов. **Временным** (динамическим, или хронологическим) **рядом** называется последовательность значений некоторого показателя, например объемов продаж во времени.

Различают два вида временных рядов: моментные, когда значения рассматриваемого показателя x_1, x_2, \dots, x_n отнесены к определенным моментам времени t_1, t_2, \dots, t_n ($t_1 < t_2 < \dots < t_n$), и интервальные, когда значения показателя соответствуют промежуткам времени, интервалам $[t_0, t_1], [t_1, t_2], \dots, [t_{n-1}, t_n]$.

Временные ряды обычно задаются при помощи таблиц:

а) моментный временной ряд

Момент времени	t_1	t_2	t_n
Значение показателя	x_1	x_2	x_n

б) интервальный временной ряд

Промежуток времени	$[t_0, t_1]$	$[t_1, t_2]$	$[t_{n-1}, t_n]$
Значение показателя	x_1	x_2	x_n

Можно дать графическое изображение временного ряда: горизонтальная ось определяет моменты или промежутки времени, а вертикальная ось – значения показателя.

Прогнозирование временных рядов осуществляется при наличии значительного количества реальных значений рассматриваемого показателя из прошлого при условии, что наметившиеся в прошлом тенденции относительно стабильны. Рассмотрим три метода прогнозирования временных рядов.

Метод подвижного (скользящего) среднего (simple moving average) состоит в том, что расчет показателя на прогнозируемый момент (промежуток) времени строится путем усреднения значений этого показателя за несколько предшествующих моментов (промежутков) времени. Например, если вы выбрали подвижное среднее за три месяца, прогнозом на май будет среднее значение показателей за февраль, март, апрель. Выбрав в качестве метода прогнозирования подвижное среднее за четыре месяца, майское значение показателя оценивают

как среднее за январь, февраль, март и апрель. Для общего случая расчетная формула прогнозного значения показателя имеет вид

$$\tilde{x}_k = \frac{x_{k-N} + x_{k-N+1} + \dots + x_k}{N},$$

где \tilde{x}_k – прогнозируемое значение показателя в момент (промежуток) времени k , $2 \leq k \leq n$, $1 < N < k$.

В электронных таблицах Excel имеется функция СРЗНАЧ(), посредством которой можно вычислить прогнозные значения временного ряда. Полагаем, что временной ряд определен на рабочем листе Excel в столбцах А и В, как показано на рис. 3.

Для того, чтобы получить прогноз со средним скользящим, равным трем единицам времени, в ячейку С5 рабочего листа введем формулу =СРЗНАЧ(В2:В4) (см. рис. 3).

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н	І	Ј	К
1	Момент t	Значение x	Прогноз x								
2	1	10									
3	2	11									
4	3	10									
5	4	12	10,33								
6	5	14	11,00								
7	6	13	12,00								
8	7	15	13,00								
9	8	10	14,00								
10	9	11	12,67								
11	10	16	12,00								
12	11	12	12,33								
13	12	17	13,00								
14	13	14	15,00								
15	14	13	14,33								
16	15	16	14,67								
17	16	13	14,33								
18	17	14	14,00								
19	18		14,33								

Рис. 3. Расчет скользящего среднего

Затем с помощью средства *Автозаполнение* копируем и вставляем эту формулу в ячейки С6:С19. В результате получаем прогнозные значения в столбце С. Более того, при $t = 18$ имеем прогнозируемое значение показателя x .

Другим способом получения прогнозных значений временного ряда является использование надстройки *Пакет анализа* для Excel. Необходимо проделать следующие операции:

1. Выбрать команду *Сервис* \Rightarrow *Анализ данных*.
2. Появится диалоговое окно *Анализа данных*, в котором содержатся все доступные функции анализа данных. Из списка выбирается инструмент *Скользящее среднее*, нажимается кнопка ОК.

3. Появится диалоговое окно *Скользящее среднее*, как на рис. 4.

В поле *Входной интервал* указывается диапазон, где расположены значения показателя временного ряда.

В *Интервал* вводится количество единиц времени, которые включаются в подсчет скользящего среднего.

1. В поле *Выходной интервал* вводится адрес ячейки, с которой начинается вывод прогнозных значений временного ряда.

Дополнительно в диалоговом окне рис. 4 можно указать требования о выводе графика и стандартной погрешности.

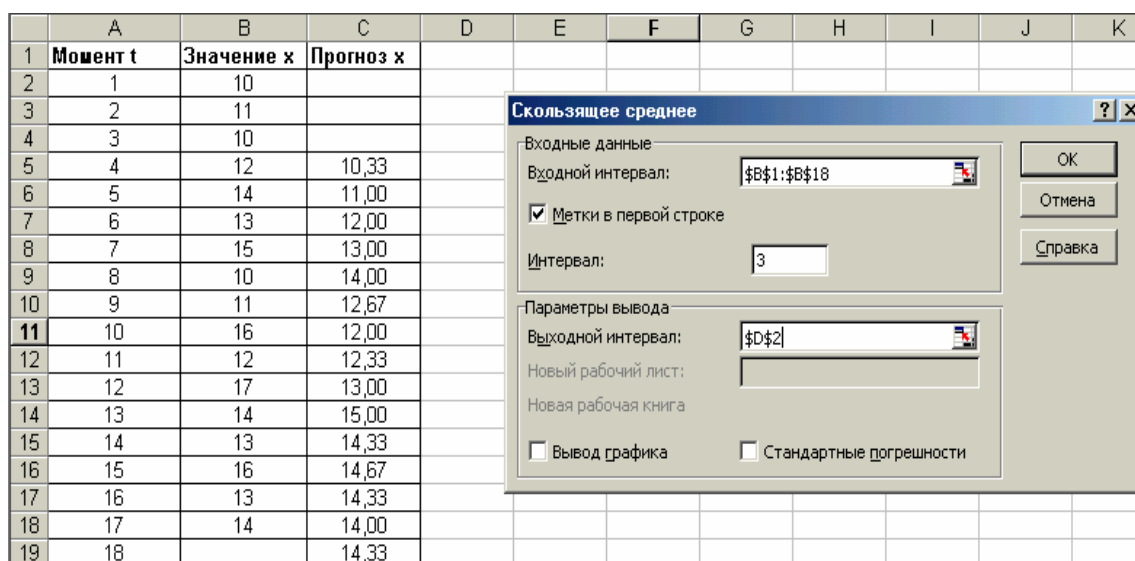


Рис. 4. Диалоговое окно функции *Скользящее среднее*

Метод экспоненциального сглаживания (exponential smoothing) при расчете прогноза учитывает отклонение предыдущего прогноза показателя от реального значения. Расчет прогноза производится по формуле

$$\tilde{x}_k = \tilde{x}_{k-1} + \alpha(x_{k-1} - \tilde{x}_{k-1}),$$

где \tilde{x}_k – отражает прогноз для временного периода k ; k – временной период (например, 1-й месяц, 2-й месяц и т. д.); x_{k-1} , \tilde{x}_{k-1} – это реальное значение показателя и его прогноз для момента времени $k - 1$; α – константа сглаживания, $0 < \alpha < 1$, она определяет степень сглаживания и подбирается методом проб и ошибок.

Сглаживание является очень полезным в тех случаях, когда во временном ряду наблюдаются существенные различия в уровнях данных. Это явление известно под названием выброса значения

показателя. При прогнозе, выполненном с помощью сглаживания, фактический временной ряд отслеживается довольно точно.

Пакет анализа в Excel поддерживает один из методов прогнозирования типа «сглаживание», который реализован функцией *Экспоненциальное сглаживание*. Активизировать эту функцию можно, выбрав команду *Сервис* ⇒ *Анализ данных*. Покажем это на следующем примере.

Предприятие производит строительные материалы. По мере приближения весны тенденция числа заявок клиентов на материалы меняется, их количество резко возрастает. Необходимо определить прогнозное значение числа заявок с учетом резкого увеличения их количества.

Данные временного ряда, диалоговое окно функции *Экспоненциальное сглаживание*, а также результаты прогноза показаны на рис. 5.

Отметим, что фактор затухания в диалоговом окне *Экспоненциальное сглаживание* и α – константа сглаживания – связаны между собой следующим образом «фактор затухания» равен $1 - \alpha$, т. е., если известен фактор затухания, то можно вычислить константу сглаживания, и наоборот. Excel производит вычисления с помощью параметра «фактор затухания». Для составления прогноза на период, следующий за последним показателем временного ряда, в текстовое поле *Выходной интервал* диалогового окна *Экспоненциальное сглаживание* необходимо ввести на одну строку больше, нежели занимает временной ряд (рис. 5).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Момент времени	Число заявок	Прогноз							
2	1	10	#N/D							
3	2	11	10,00							
4	3	10	10,50							
5	4	12	10,25							
6	5	10	11,13							
7	6	12	10,56							
8	7	10	11,28							
9	8	12	10,64							
10	9	11	11,32							
11	10	19	11,16							
12	11	19	15,08							
13	12	20	17,04							
14	13	25	18,52							
15	14	27	21,76							
16	15	29	24,38							
17	16	35	26,69							
18	17	40	30,85							
19	18		35,42							

Рис. 5. Диалоговое окно функции *Экспоненциальное сглаживание*

Если в диалоговом окне рис. 5 дополнительно указать требования о выводе графика, стандартной погрешности, то получим информацию, показанную на рис. 6.

Метод проецирования тренда (trend projection) определяет прямую (тренд), которая в среднем наименее уклоняется от массива точек

$(t_i, x_i), i = 1, 2, \dots, n$ заданного временного ряда. Эта прямая ищется в виде $x = a \cdot t + b$, a и b – постоянные, подлежащие определению. Коэффициенты a и b находят из условия

$$\sum_{i=1}^n (a \cdot t_i + b - x_i)^2 \rightarrow \min.$$

В результате для неизвестных a, b получаем систему уравнений

$$\begin{cases} a \sum_{i=1}^n t_i + b \cdot n = \sum_{i=1}^n x_i, \\ a \sum_{i=1}^n t_i^2 + b \sum_{i=1}^n t_i = \sum_{i=1}^n x_i t_i. \end{cases}$$

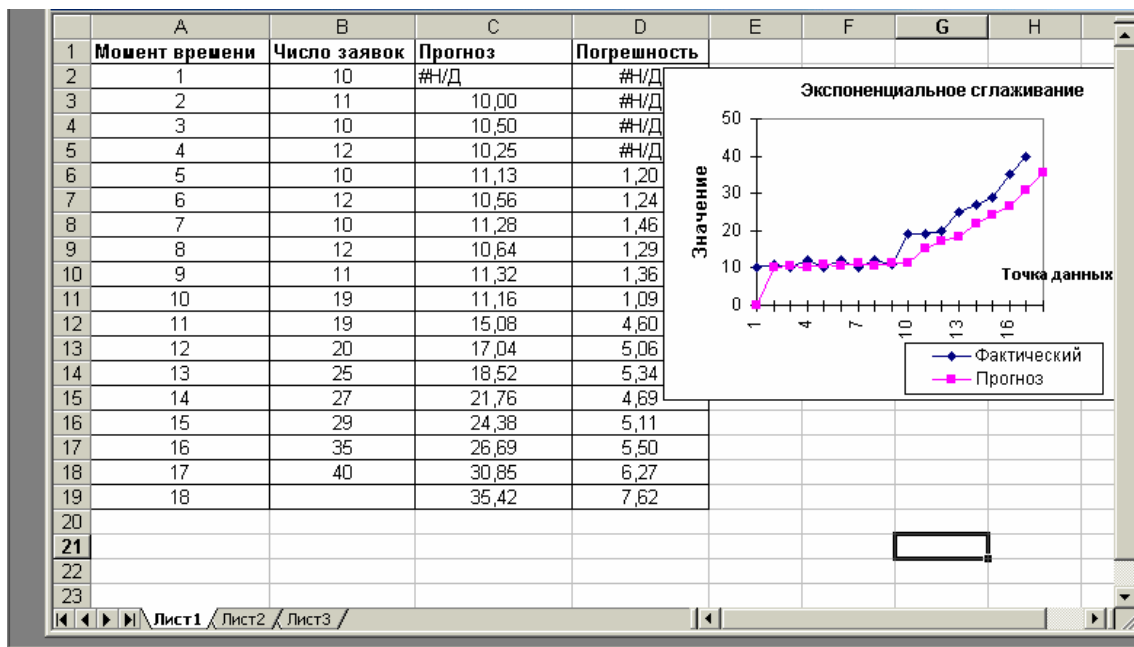


Рис. 6. Функция Экспоненциальное сглаживание с графиком

Эта система, как правило, имеет единственное решение. Средства Excel позволяют определять коэффициенты a и b , не решая непосредственно указанную систему уравнений.

Статистическая функция ЛИНЕЙН() рабочего листа Excel определяет параметры линейного тренда a и b . Порядок вычисления следующий:

- 1) на рабочий лист ввести данные временного ряда, столбец (строку) моментов времени и столбец (строку) значений показателя;
- 2) на этом же рабочем листе выделить область пустых ячеек размером 1×2 (1 строка, 2 столбца) для вывода результатов a и b ;

3) на панели инструментов необходимо щелкнуть по кнопке *Вставка функции*, появится диалоговое окно функций Excel;

4) в окне *Категория* требуется выбрать *Статистические*, а в окне *Функция* – *ЛИНЕЙН*, затем нажать кнопку ОК;

5) в появившемся диалоговом окне заполнить аргументы функции *ЛИНЕЙН* (*область значений показателя x*; *область значений моментов времени t*; *константа*; 0), где константа = 1 при расчете *a* и *b* обычным способом, константа = 0 при условии $b = 0$;

6) нажать на комбинацию клавиш <Ctrl + Shift + Enter>.

В выделенной области пустых ячеек появятся значения коэффициентов *a* и *b*.

Функция рабочего листа *ТЕНДЕНЦИЯ* – это простой способ определения значений показателя *x*, согласно уравнению прямой $x = a \cdot t + b$, не определяя явного вида уравнения. Проиллюстрируем это следующим примером.

Информация временного ряда показана в столбцах А и В рабочего листа, изображенного на рис. 7.

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н	И	Ј
1	Момент времени	Значение показателя	Прогноз показателя							
2	1	10	9,75							
3	2	11	10,36							
4	3	10	10,97							
5	4	12	11,58							
6	5	13	12,19							
7	6	13	12,81							
8	7	13	13,42							
9	8	10	14,03							
10	9	16	14,64							
11	10	17	15,25							
12	11		15,87							
13										

Рис. 7. Функция рабочего листа *ТЕНДЕНЦИЯ*

В выделенные ячейки C2:C11 вводят =ТЕНДЕНЦИЯ(B2:B11; A2:A11), используя формулу массива (напомним, что для ввода формулы массива необходимо нажать комбинацию клавиш <Ctrl + Shift + Enter>), получим результат, указанный на рис. 8 (с. 42) в ячейках C2:C11.

Для составления прогноза на период, следующий за последним показателем временного ряда (т. е. на тот период времени, для которого еще нет реального значения показателя), в ячейку A12 необходимо ввести число 11, а в C12 – формулу =ТЕНДЕНЦИЯ(B2:B11; A2:A11;A12), затем нажать клавишу Enter. Полученное значение 15,87

в ячейке С12 является прогнозом на основе фактических данных на пока еще не наступивший одиннадцатый временной отсчет.

Существует возможность одновременного прогнозирования значений показателя x для нескольких новых временных моментов. Например, можно ввести числа 11–20 в ячейки А12:А21, а затем в выделенные ячейки С12:С21 ввести формулу = ТЕНДЕНЦИЯ(В2:В11; А2:А11;А12:А21). Excel определит в ячейках С12:С21 прогнозные значения показателя x на временные моменты с 11 по 20. Данный прогноз будет основан на связях между реальными значениями показателя временного ряда.

Функция ТЕНДЕНЦИЯ вычисляет прогнозы, основанные на линейной связи между показателем и временем. Убедиться, что временной ряд определяется линейной взаимосвязью, можно с помощью построения графика $x = f(t)$ средствами *Мастера Диаграмм*. Если линия на графике – прямая, то взаимосвязь линейная. В противном случае, взаимосвязь показателя и времени является нелинейной и функция Excel РОСТ дает более точный прогноз направления развития бизнеса, чем при использовании функции ТЕНДЕНЦИЯ. Поскольку процесс использования функции РОСТ тот же, что и функции ТЕНДЕНЦИЯ, здесь не приводится пример, иллюстрирующий ее применение.

3.10.2. Каузальные или, *причинно-следственные, методы* прогнозирования используются в тех случаях, в которых прогнозируемый показатель является функцией не только времени, но и других факторов. Например, объемы продаж товара могут зависеть не столько от времени, сколько от цены продукта, затрат на рекламу, действий конкурентов, уровня доходов и др. Если связи между этими переменными удастся описать математически корректно, то точность каузального прогноза может оказаться довольно высокой. Как правило, это требует больших объемов информации и существенно больших интеллектуальных, временных и финансовых затрат, чем анализ временных рядов. Реализация каузальных методов прогнозирования требует обязательного применения средств вычислительной техники и современных программных средств.

В основе каузальных методов находятся корреляционный и регрессионный анализы. В *корреляционном анализе* измеряется близость взаимосвязи двух или более переменных. Здесь нет ничего такого, что могло бы использоваться для установления причинной обусловленности. Все, чего можно здесь добиться, – это установить меру (степень) связи или корреляции между переменными. *Регрессионный анализ* используется для вывода уравнения, которое связывает зависимую

переменную – критерий (прогнозируемый показатель) с одной или более независимыми переменными – факторами (предикторами).

Выводы о причинности, т. е. какая переменная является причиной, а какая следствием, должны получаться из основополагающих знаний и теорий, касающихся самого маркетингового исследования.

Пакет анализа Excel содержит программные средства, с помощью которых реализуются корреляционный и регрессионный анализы. Рассмотрение этих средств проведем на конкретных примерах из сферы бизнеса.

Корреляционный анализ. Предприятие использует оптовых торговцев для распределения своей продукции и в дополнение к их усилиям прибегает к персональным продажам и коротким рекламным телевизионным роликам. Оно заинтересовано в исследовании эффективности маркетинговых усилий. В качестве меры оценки эффективности берется ежегодный объем продаж по территориям. Данные и информация о количестве торговых представителей, обслуживающих территорию, находятся в регистрационных документах предприятия и всегда готовы для обработки. Другие характеристики, которые производитель считает необходимым связать с объемами продаж своей продукции, – эффективность действия коротких телевизионных роликов и деятельность оптовиков – определить труднее. Для получения информации по этим характеристикам исследователи должны: проанализировать графики показа роликов и изучить охват территории телевизионным сигналом; установить рейтинги оптовиков по ряду критериев и рассчитать совокупный рейтинг.

Данные случайным образом определенной выборки объемом 25 территорий представлены в табл. 15.

Влияние каждой переменной маркетинга на объем продаж исследуем с помощью графического представления. В результате получим совокупность графиков, изображенных на рис. 8–10.

Таблица 15

Данные выборочного исследования

Территория	Продажа (тыс. шт.) Y	Реклама (число показов в мес.) X_1	Число оптовиков X_2	Индекс эффективности оптовика X_3
1	260,3	5	3	4
2	286,1	7	5	2
3	279,4	6	3	3
4	410,8	9	4	4

Территория	Продажа (тыс. шт.) Y	Реклама (число показов в мес.) X_1	Число оптовиков X_2	Индекс эффективности оптовика X_3
5	438,2	12	6	1
6	315,3	8	3	4
7	565,1	11	7	3
8	570	16	8	2
9	426,1	13	4	3
10	315	7	3	4
11	403,6	10	6	1
12	221,5	4	4	1
13	343,6	9	4	3
14	644,6	17	8	4
15	520,4	19	7	2
16	329,5	9	3	2
17	426	11	6	4
18	343,2	8	3	3
19	270,1	5	3	2
20	525,3	17	7	4
21	283,5	8	3	3
22	332,2	10	4	3
23	393,2	12	5	3
24	556,1	12	7	1
25	418,8	12	9	2

Рис. 8 показывает, что объем продаж возрастает с увеличением числа рекламных телевизионных демонстраций ежемесячно. Рис. 9 свидетельствует о росте объема продаж с увеличением числа торговых представителей, обслуживающих территорию. Из рис. 10 видно, что имеет место слабое взаимодействие между объемом продаж на территории и эффективностью деятельности обслуживающего эту территорию оптовика.

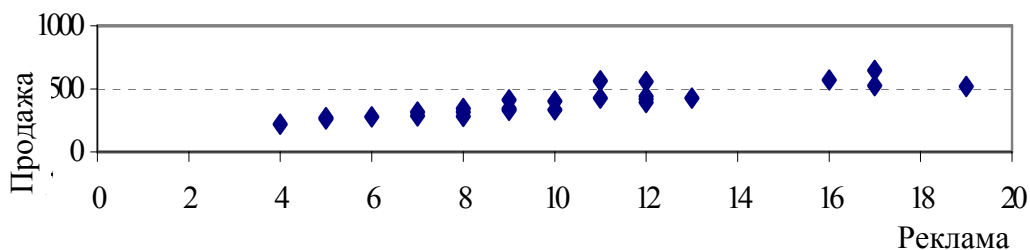


Рис. 8. Зависимость продажи от рекламы

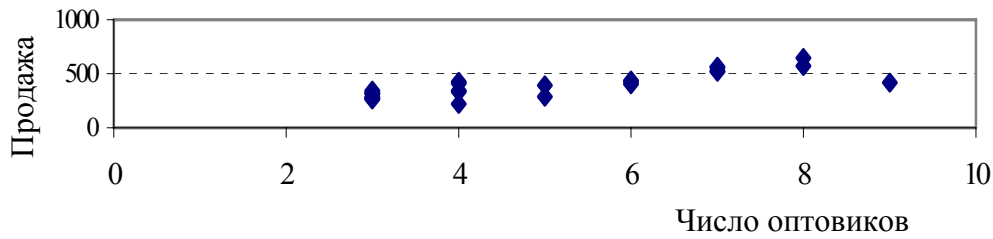


Рис. 9. Зависимость продажи от числа оптовиков

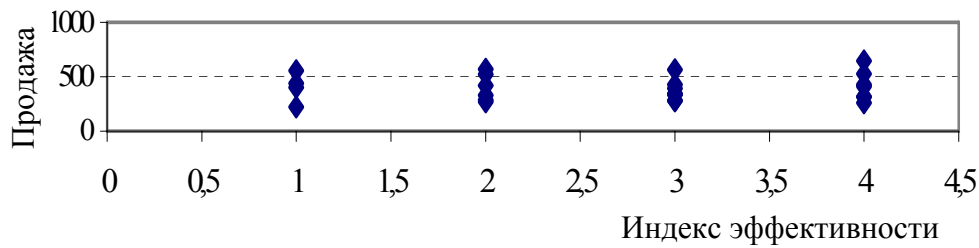


Рис. 10. Зависимость продажи от индекса эффективности

Выводы графического представления подтвердим с помощью инструментов корреляционного анализа. С этой целью в рабочем листе Excel с данными табл. 15 выполним следующие операции.

1. Выбрать команду *Сервис* \Rightarrow *Анализ данных*.
2. Появится диалоговое окно *Анализа данных* с перечнем функций. Из списка выбирается функция *Корреляция*, нажимается кнопка ОК.
3. Появится диалоговое окно *Корреляция*, как на рис. 11.

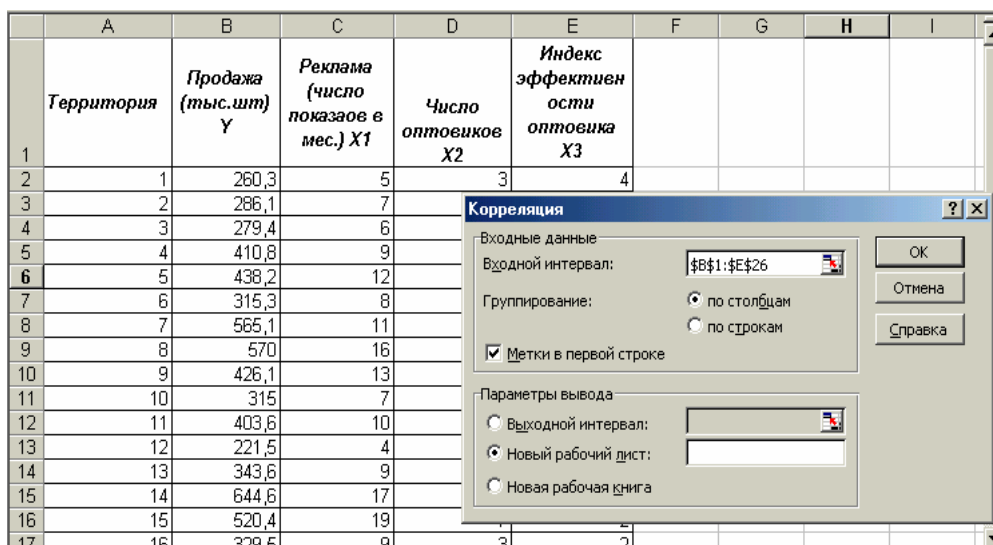


Рис. 11. Диалоговое окно функции *Корреляция*

В поле *Входной интервал* указывается диапазон с данными переменных, между которыми исследуется взаимосвязь, включая и название переменных. Ставится флажок *Метки* в первой строке, показывающий, что первая строка указанного диапазона содержит название переменных.

4. В *Параметрах вывода* указывается место, где расположены результаты корреляционного анализа. Нажимается кнопка ОК.

Результаты функции *Корреляция* представлены в табл. 16.

Таблица 16

Коэффициенты корреляции

Переменные	Продажа (тыс. т) Y	Реклама (число показов в мес.) $X1$	Число оптовиков $X2$	Индекс эффективности оптовика $X3$
Продажа (тыс. шт.) Y	1			
Реклама (число показов в мес.) $X1$	0,8804	1		
Число оптовиков $X2$	0,8278	0,7675	1	
Индекс эффективности оптовика $X3$	0,0101	0,0194	- 0,2432	1

Регрессионный анализ. Значения коэффициентов парной корреляции, расположенных в столбце *Продажа*, показывают, что между функцией Y и переменными $X1$, $X2$ имеет место прямая линейная зависимость, а между Y и $X3$ такая связь отсутствует.

Основываясь на этих выводах, будем искать зависимость объемов продаж от рекламы (число показов телероликов в месяц) и числа оптовиков на определенной территории в виде

$$Y = a + b_1 \cdot X1 + b_2 \cdot X2,$$

где a , b_1 , b_2 – пока неизвестные коэффициенты. Определим коэффициенты с помощью функции *Регрессия* из *Анализа данных*. Для этого в рабочем листе Excel с данными табл. 6 выполним следующие операции.

1. Выбрать команду *Сервис* \Rightarrow *Анализ данных*.

Появится диалоговое окно *Анализа данных* с перечнем функций. Из списка выбирается функция *Регрессия*, нажимается кнопка ОК.

2. В диалоговое окно *Регрессия* (см. рис. 12) необходимо ввести информацию: в поле *Входной интервал Y* (функция) указывается диапазон с данными столбца *Продажа* из табл. 6, включая название столбца. В поле *Входной интервал X* указывается диапазон, содержащий название и данные столбцов переменных $X1$, $X2$. Флажок

Метки показывает, что первая строка указанных диапазонов содержит названия столбцов.

3. В *Параметрах вывода* указывается место, где расположены результаты регрессионного анализа и требование вывода таблицы остатков. Нажимается кнопка ОК.

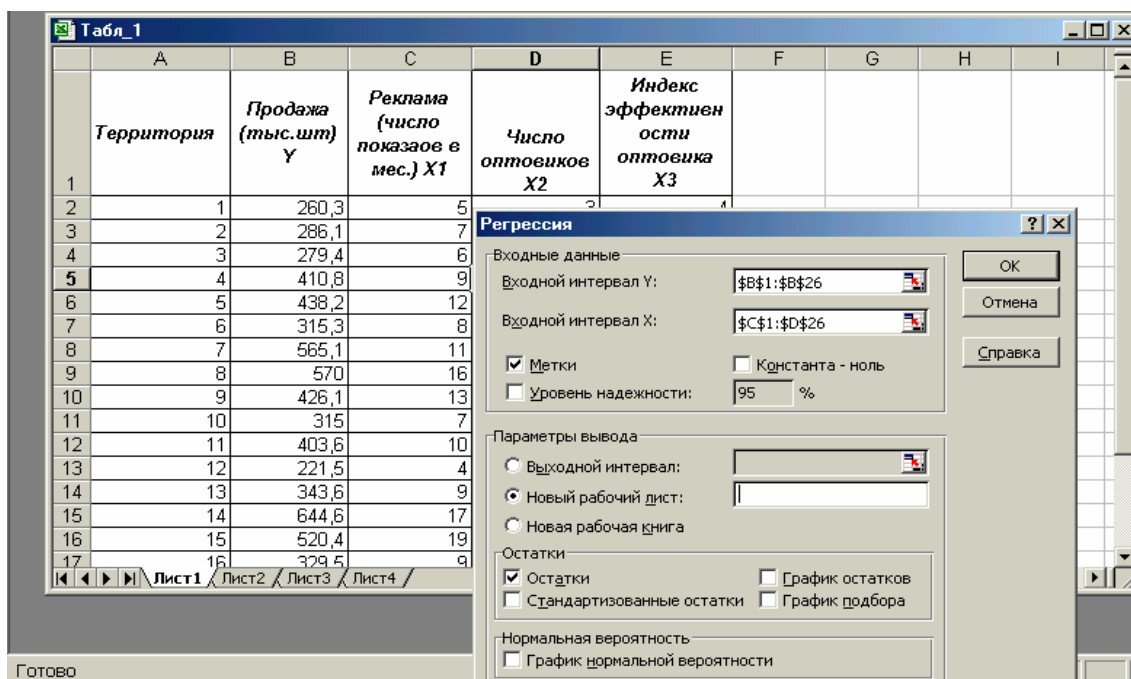


Рис. 12. Диалоговое окно функции *Регрессия*

Результаты функции *Регрессия* представлены в табл. 17 и 18.

Таблица 17

Значения коэффициентов a , b_1 , b_2

Коэффициенты	Значение коэффициентов	Стандартная ошибка	t – статистика	P – значение	Нижние 95%	Верхние 95%
Y -пересечение – a	108,86	29,24	3,72	0,00	48,22	169,51
Реклама (число показов в мес.) X_1 – b_1	17,23	3,94	4,37	0,00	9,05	25,41
Число оптовиков X_2 – b_2	21,83	8,05	2,71	0,01	5,13	38,53

Уравнение регрессии для прогноза объемов продаж, в зависимости от числа показов телероликов рекламы и числа оптовиков на территории, имеет вид

$$Y = 108,86 + 17,23 \cdot X_1 + 21,83 \cdot X_2.$$

На основании этого уравнения получаем табл. 18.

Прогнозные значения продаж и их погрешности

Территория	Предсказанные объемы продаж (тыс. шт.) Y	Остатки	Территория	Предсказанные объемы продаж (тыс. шт.) Y	Остатки
1	260,49	- 0,19	13	351,23	- 7,63
2	338,61	- 52,51	14	576,38	68,22
3	277,72	1,68	15	589,01	- 68,61
4	351,23	59,57	16	329,41	0,09
5	446,58	- 8,38	17	429,35	- 3,35
6	312,18	3,12	18	312,18	31,02
7	451,18	113,92	19	260,49	9,61
8	559,15	10,85	20	554,55	- 29,25
9	420,15	5,95	21	312,18	- 28,68
10	294,95	20,05	22	368,46	- 36,26
11	412,12	- 8,52	23	424,75	- 31,55
12	265,09	- 43,59	24	468,41	87,69
			25	512,06	- 93,26

Здесь, в столбце Остатки, приводятся разности между реальными и прогнозными значениями объемов продаж.

Функция *Регрессия* определяет величину – коэффициент детерминации $R^2 = 0,8315 = 83,15\%$, который показывает долю вариации переменной критерия, в нашем случае объем продаж Y , которая может быть отнесена на счет изменения (ковариации) переменных-предикторов, т. е. переменных X_1 и X_2 .

В процессе регрессионного анализа проверяется значимость уравнения регрессии. Для множественной регрессии, как в нашем случае, рассмотрение значимости уравнения с использованием F -проверки является обязательным. Расчетное значение F для регрессии объема продаж на количество показов рекламы по телевидению и числа торговых представителей равно 54,26. Поскольку расчетное значение F превышает его критическое значение $3,12 \cdot 10^{-9}$, то нулевая гипотеза об отсутствии взаимосвязи отвергается. Следовательно, существует статистически значимая линейная взаимосвязь между объемом продаж и количеством показов рекламы по телевидению, числом торговых представителей.

3.10.3. Качественные методы прогнозирования. Тенденции развития экономики, наблюдаемые в последние годы, позволяют сделать некоторые выводы относительно прогнозирования ее показателей:

- повышается необходимость качественных рыночных прогнозов, и одновременно усложняется процесс получения исходной информации для разработки таких прогнозов;

- снижается ценность для разработки прогнозов устойчивых тенденций развития рынка в прошлом, поскольку эти тенденции не только не сохраняются, но иногда меняются на противоположные.

Основываясь на этих выводах, можно утверждать, что более эффективными являются качественные (экспертные) методы прогнозирования, которые на некоторых этапах реализации включают также и количественные методы.

Сущность качественных методов прогнозирования заключается в сборе, обработке и использовании для различных целей информации, полученной от достаточно представительного числа компетентных лиц (экспертов), обладающих специальными знаниями, опытом по определенному явлению. Несмотря на то, что мнение каждого эксперта субъективно, обобщение их позволяет получить объективную оценку состояния или перспектив развития изучаемого явления, например рынка.

Процедура получения оценок от экспертов называется *экспертизой*. Подготовкой и проведением экспертизы занимается рабочая группа по программе, включающей следующие этапы:

- определение цели и задач экспертизы;
- формирование экспертной группы;
- составление опросных листов, определение способа и процедуры опроса экспертов;
- проведение опроса;
- обработка и анализ информации, полученной от экспертов.

При прогнозировании состояния рынка и перспектив его развития важно правильно выбрать способ опроса экспертов и последующего обобщения их мнений. Чаще всего используют два следующих способа: индивидуальный и способ Дельфи (Delphy).

Индивидуальный метод опроса и обобщения оценок заключается в том, что каждый эксперт дает оценку независимо от других, а затем с помощью какого-то правила, простейшее состоит в вычислении средней арифметической оценки, эти оценки обобщаются в одну. Этот метод экономичен и прост с организационной точки зрения, но применение его ограничено из-за недостаточной достоверности обобщенных оценок.

На практике экспертам предлагается либо выбрать один из нескольких вариантов прогноза, либо дать собственную количественную оценку. Именно во втором случае выявляется существенный недостаток индивидуального метода, который в определенной степени может быть устранен при использовании метода Дельфи.

Метод Дельфи имеет следующие особенности:

- на первом этапе каждый эксперт работает изолированно от других;
- опрос экспертов проводится в несколько туров;
- после каждого прошедшего тура экспертов знакомят с оценками других экспертов и их средним значением при сохранении анонимности экспертов и подробной аргументации минимального и максимального значений оценок.

Решение о необходимости проведения последующих туров экспертизы и достоверности обобщенной оценки принимается исходя из значения коэффициента вариации k , %, который можно рассчитать по формуле

$$k = 100 \cdot \frac{\sigma_y}{y_m},$$

где σ_y – среднее квадратичное отклонение оценок,

$\sigma_y = \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i - y_m)^2 / n}$; y_i – индивидуальная оценка каждого эксперта;

n – число экспертов в группе; y_m – среднее значение оценок.

Считается приемлемым коэффициент вариации, не превышающий 33%.

Большинство прогнозных ошибок связано с предположением, что существующие тенденции сохранятся и в будущем. Однако такая стабильность в переходный период наблюдается весьма редко. Поэтому маркетинговые исследования сталкиваются со все большими трудностями при прогнозировании спроса, конъюнктуры рынка. В связи с этим объективно становится необходимым использование подходов, объединяющих интуицию, воображение и количественные методы прогнозирования. Принято разрабатывать несколько вариантов развития ситуации, например, при ухудшении конъюнктуры, ее улучшении и сохранении. Подобный подход позволяет повышать способность к предвидению, вносить в управление маркетинговыми мероприятиями дополнительную гибкость и маневренность, что в конечном счете приводит к снижению коммерческого риска в деятельности организации.

Упражнения для отработки навыков использования методов прогнозирования.

1. Имеются поквартальные данные по розничному товарообороту в 1995–1999 гг., представленные в табл. 19.

Таблица 19

Розничный товарооборот

Номер квартала	Товарооборот, % к предыдущему периоду	Номер квартала	Товарооборот, % к предыдущему периоду
1	100	11	98,8
2	93,9	12	101,9
3	96,5	13	113,1
4	101,8	14	98,4
5	107,8	15	97,3
6	96,3	16	102,1
7	95,7	17	97,6
8	98,2	18	83,7
9	104,0	19	84,3
10	99,0	20	88,4

Построить график временного ряда, подобрать подходящий метод его прогнозирования, определить прогнозные показатели на 21-й и 22-й кварталы.

2. Динамика выпуска продукции характеризуется данными, представленными в табл. 20.

Таблица 20

Выпуск продукции (тыс. дол.)

Год	Выпуск продукции	Год	Выпуск продукции
1991	1054	2001	2367
1992	1104	2002	2913
1993	1149	2003	3837
1994	1291	2004	5490
1995	1427	2005	5502
1996	1505	2006	6342
1997	1513	2007	7665
1998	1635	2008	8570
1999	1987	2009	11 172
2000	2306	2010	

Требуется: 1) построить график временного ряда и трендов; 2) провести расчет параметров линейного тренда; 3) определить прогнозное значение показателя на 2010 г.

3. Построен динамический ряд продажи товара (млн. руб., в сопоставимых ценах, табл. 21):

Таблица 21

Динамика продажи товара

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Продажа	10	8	14	15	12	20	17	23	23	27	25	32

По приведенным данным: 1) определите основную тенденцию продажи товара; 2) определите устойчивость (колеблемость) спроса; 3) выполните прогноз спроса (продажи) на два последующие месяца.

4. Имеются данные о динамике товарооборота и доходов населения (табл. 22) за 2009 г.

Таблица 22

Данные динамики товарооборота и доходов за 2009 г.

Месяц	Товарооборот, % к предыдущему месяцу	Доходы населения, % к предыдущему месяцу	Месяц	Товарооборот, % к предыдущему месяцу	Доходы населения, % к предыдущему месяцу
Январь	91,5	79,5	Июль	100,8	96,6
Февраль	92,8	100,3	Август	103,7	97,1
Март	104,3	102,9	Сентябрь	104,7	98,5
Апрель	101,5	106,6	Октябрь	100,3	105,7
Май	97,9	92,5	Ноябрь	101,5	97,4
Июнь	98,7	110,1	Декабрь	116,0	129,9

Определить коэффициент корреляции между указанными параметрами, зависимость товарооборота от доходов населения.

Товарооборот фирмы (по декадам) показан в табл. 23.

Таблица 23

Товарооборот фирмы

Декада	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я
Продажа, млн. руб.	24	31	33	40	46

По приведенным данным построить трендовую модель товарооборота и прогноз на 6-ю декаду (методом экстраполяции).

5. На рынке товара цены изменялись следующим образом (табл. 24).

Таблица 24

Динамика цен

Дата	1	2	3	4	5
Цены, тыс. руб./кг	11	14	10	18	15

С помощью трендовой модели выявите основную тенденцию и определите устойчивость развития рынка.

6. По 20 предприятиям региона изучается зависимость выработки продукции на одного работника y (у.д.е.) от ввода в действие новых основных фондов x_1 (% от стоимости фондов на конец года) и от удельного веса рабочих высокой квалификации в общей численности рабочих x_2 (%). Необходимая информация представлена в табл. 25.

Таблица 25

Данные по предприятиям

Номер предприятия	y	x_1	x_2	Номер предприятия	y	x_1	x_2
1	7,0	3,9	10,0	11	9,0	6,0	21,0
2	7,0	3,9	14,0	12	11,0	6,4	22,0
3	7,0	3,7	15,0	13	9,0	6,8	22,0
4	7,0	4,0	16,0	14	11,0	7,2	25,0
5	7,0	3,8	17,0	15	12,0	8,0	28,0
6	7,0	4,8	19,0	16	12,0	8,2	29,0
7	8,0	5,4	19,0	17	12,0	8,1	30,0
8	8,0	4,4	20,0	18	12,0	8,5	31,0
9	8,0	5,3	20	19	14,0	9,6	32,0
10	10,0	6,8	20,0	20	14,0	9,0	36,0

Требуется: 1) проанализировать коэффициенты парной и частной корреляции; 2) определить уравнение множественной регрессии и оценить значимость его параметров, пояснить их экономический смысл.

7. По данным, представленным в табл. 26, изучается зависимость индекса человеческого развития y от переменных: x_1 – ВВП 2007 г., % к 1990 г.; x_2 – расходы на конечное потребление в текущих ценах, % к ВВП; x_3 – расходы домашних хозяйств, % к ВВП; x_4 – валовое накопление, % к ВВП; x_5 – суточная калорийность питания населения, ккал на душу населения; x_6 – ожидаемая продолжительность жизни при рождении 1997 г., число лет.

Таблица 26

Данные по странам

Страна	y	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6
Австрия	0,904	115,0	75,5	56,1	25,2	3343	77,0
Австралия	0,922	123,0	78,5	61,8	21,8	3001	78,2
Беларусь	0,763	74,0	78,4	59,1	25,7	3101	68,0

Окончание табл. 26

Страна	y	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6
Бельгия	0,923	111,0	77,7	63,3	17,8	3543	77,2
Великобритания	0,918	113,0	84,4	64,1	15,9	3237	77,2
Германия	0,906	110,0	75,9	57,0	22,4	3330	77,2
Казахстан	0,74	71,0	84,0	71,7	18,5	3007	67,6
Латвия	0,744	94,0	90,2	63,9	23,0	2861	68,4
Польша	0,802	127,0	82,6	65,3	22,4	3344	72,5
Россия	0,747	61,0	74,4	53,2	22,7	2704	66,6
Украина	0,721	46,0	83,7	61,7	20,1	2753	68,8
Швеция	0,923	105,0	79,0	53,1	14,1	3160	78,5

Требуется: 1) построить матрицу парных коэффициентов корреляции; 2) рассчитать коэффициенты множественной детерминации, используя в качестве зависимой переменной индекс человеческого развития; 3) определить уравнений множественной регрессии; 4) отобрать информативные факторы.

4. ТЕСТЫ

1. *Входит ли в комплекс маркетинга маркетинговое исследование?*

- а) да;
- б) нет;
- в) входит частично в методы распространения товаров;
- г) входит частично в установление цен на товары;
- д) входит в разработку товара-новинки.

2. *Считаете ли Вы, что маркетинговое исследование может ограничиться сбором и обработкой маркетинговой информации?*

- а) да;
- б) нет;
- в) обработкой маркетинговой информации и построением графиков;
- г) сбором маркетинговой информации и передачей руководству;
- д) обработкой маркетинговой информации и составлением отчета.

3. *Относится ли маркетинговое исследование к категории интеллектуального товара?*

- а) да;
- б) нет;
- в) товар в форме отчета;
- г) товар в форме выводов и рекомендаций;
- д) товар в форме списка предприятий-конкурентов.

4. *Чем в маркетинговом исследовании матричный принцип организации отличается от функционального?*

- а) наличием ряда специализированных подразделений маркетинговой службы;
- б) выполнением любых исследовательских операций маркетинга;
- в) сбором необходимой информации;
- г) исследованием стимулирования сбыта товаров;
- д) исследованием каналов распределения товаров.

5. *В чем заключается отличие методологии формализованного маркетингового исследования от неформальных методов исследования?*

- а) неформальные методы позволяют использовать эконометрический анализ;
- б) формализованный анализ позволяет обеспечить качественные оценки маркетинговой деятельности;

- в) формализованный анализ опирается на количественные оценки и использование статистических приемов анализа;
- г) формализованный анализ позволяет прогнозировать результаты маркетинговых мероприятий;
- д) неформальные методы используют оценки экспертов.

6. Чем обеспечивается достоверность маркетингового исследования?

- а) покупкой маркетинговой информации в коммерческих структурах;
- б) соблюдением научных принципов сбора и обработки имеющихся данных;
- в) использованием стратегических матриц в маркетинге;
- г) использованием методов прогнозирования;
- д) использованием маркетинговой информационной системы.

7. К какому типу относится маркетинговое исследование, имеющее своей целью выявление и моделирование взаимосвязей с факторами окружающей среды данной фирмы?

- а) экспериментальному;
- б) описательному (дескриптивному);
- в) казуальному (аналитическому);
- г) разведочному (поисковому).
- д) экономико-математическому моделированию.

8. Может ли считаться маркетинговое исследование эффективным, если:

- а) выведенный на рынок товар оказался неконкурентным;
- б) затраты на маркетинговое исследование окупились, а продажа товара принесла прибыль;
- в) при проведении маркетингового исследования были обнаружены ошибки в методике прогноза;
- г) жизненный цикл товара оказался непродолжительным;
- д) объем спроса товара меньше точки безубыточности его производства.

9. Является ли прогнозирование рынка элементом маркетингового исследования?

- а) да;
- б) нет;
- в) является при использовании количественных методов прогнозирования;
- г) является при прогнозировании цены товара;
- д) является при использовании мнений экспертов.

10. Выберите одно из трех определений, которое, по Вашему мнению, наиболее точно соответствует понятию маркетингового исследования.

- а) система маркетинговых действий, направленных на получение максимально возможной прибыли;
- б) инструмент информации и анализа, используемый для выбора и принятия маркетинговых решений;
- в) процесс выбора и принятия маркетинговых решений, необходимый для обеспечения конкурентного преимущества;
- г) систематизированный сбор и анализ данных для успешной разработки, производства и доведения до покупателя товаров и услуг;
- д) исследование товародвижения.

11. Что представляет собой маркетинговая информация?

- а) любые зафиксированные сведения;
- б) данные, необходимые для маркетинговых целей;
- в) знания, полученные в результате обучения;
- г) сведения из отчетов переписи населения;
- д) информация сети Интернет сайтов законодательных органов.

12. Что входит в понятие информационной культуры маркетинга?

- а) уровень полученного в высшем учебном заведении маркетингового образования;
- б) применение на практике полученной и использованной маркетинговой информации;
- в) знания, умения и навыки эффективного использования маркетинговой информации в условиях компьютеризации;
- г) умение определять конкурентоспособность товара;
- д) знание технологии производства продукции.

13. Для маркетинговых целей были использованы материалы, опубликованные в статистическом сборнике. К какому виду информации относятся использованные данные?

- а) первичной информации;
- б) внешней;
- в) внутренней;
- г) вторичной информации;
- д) статистической информации.

14. Правильно ли сформирована фокус-группа? Для опроса были привлечены:

- а) лица в подростковом возрасте;
- б) лица самых различных возрастов и профессий;
- в) лица с различным уровнем доходов;
- г) лица сельской местности;
- д) студенты различных курсов.

15. Панель потребителей – это:

- а) обследование половозрастной структуры городского или сельского населения;
- б) мотивация конкретных потребностей определенной возрастной группы населения;
- в) выборочная совокупность потребителей, сформированная на постоянной основе;
- г) совокупность потребителей, проживающая в студенческом общежитии;
- д) совокупность покупателей конкретной торговой точки в определенный день.

16. В чем заключается разница между открытым и закрытым вопросом?

Открытым вопрос будет, когда:

- а) в ответах можно выбрать один из нескольких вариантов;
- б) ответ дан своими словами, в произвольной форме;
- в) ответ альтернативный, когда можно сказать: «да» или «нет».

Закрытым вопрос будет, когда:

- г) ответы даны в письменной форме;
- д) ответы можно выбрать из нескольких вариантов.

17. Что такое контент-анализ? Он представляет собой:

- а) разработку подробной библиографической справки;
- б) конкретные источники изучаемых сведений;
- в) количественный анализ рассматриваемого документа;
- г) вторичные данные по направлению маркетинговых исследований;
- д) отчет маркетингового исследования.

18. Позволяет ли метод Дельфи экспертных оценок с достаточной точностью спрогнозировать объем и структуру спроса на какой-либо товар?

- а) да;
- б) нет;

- в) только для товаров потребительского рынка;
- г) только для товаров рынка госучреждений;
- д) если коэффициент согласия экспертов менее 20%.

19. Обязательно ли при анкетном вопросе нужно требовать от респондента письменный ответ?

- а) если с респондентом нельзя встретиться;
- б) если респондент может послать сообщение по e-mail;
- в) всегда обязательно;
- г) если респондент заполняет анкету;
- д) обязательно при маркетинговом исследовании товара-новинки.

20. В чем Вы видите преимущества выборочного наблюдения в маркетинге?

- а) в экономии времени сбора информации;
- б) в возможности засекретить информацию;
- в) в возможности передачи информации в реальном режиме времени;
- г) в анкетировании респондентов;
- д) в увеличении уровня надежности информации.

21. Обеспечивает ли выборочное наблюдение изучение всей совокупности?

- а) не обеспечивает;
- б) обеспечивает при формировании репрезентативной выборки;
- в) обеспечивает только при исследовании эффективности рекламы;
- г) обеспечивает, если выборка содержит менее 5 наблюдений;
- д) всегда обеспечивает.

22. Позволяет ли выборочное наблюдение надежно судить обо всей совокупности по ее части?

- а) не позволяет;
- б) позволяет, если выборка репрезентативна;
- в) всегда позволяет;
- г) не позволяет, если проводится маркетинговое исследование позиционирования товаров на рынке;
- д) всегда позволяет, если проводится маркетинговое исследование каналов распределения товаров.

*23. Известно ли Вам определение предмета маркетингового анализа?
Предмет маркетингового анализа это:*

- а) статистические и коммерческие расчеты, направленные на обеспечение конкурентного преимущества на рынке;
- б) оценки, объяснение, моделирование и прогнозирование рыночных явлений и процессов;
- в) конечная последовательность однозначно понимаемых предписаний рыночных действий, направленных на решение коммерческой цели;
- г) исследование каналов распределения товаров;
- д) исследование политики ценообразования.

24. Чем отличается оперативный маркетинговый анализ от стратегического?

- а) сроками и глубиной анализа: оперативный анализ дает оценку и краткосрочный прогноз текущей ситуации, а стратегический анализ позволяет выявить долгосрочные тенденции и закономерности;
- б) отсутствием или наличием сложных статистических и маркетинговых расчетов, позволяющих получить определенные выводы;
- в) использованием или не использованием методов маркетингового и статистического моделирования;
- г) временем проведения анализа;
- д) объемом необходимой информации.

25. Что собой представляет конъюнктура рынка?

- а) тенденция развития рынка, выраженная статистически соответствующей кривой и уравнением тренда;
- б) постоянные колебания рынка, измеряемые показателем уровня вариации;
- в) конкретная ситуация, сложившаяся на рынке под воздействием комплекса сил, факторов и условий;
- г) степень сбалансированности спроса и предложения товаров на рынке;
- д) масштабы рыночных операций и степень деловой активности.

26. Что такое индикатор рынка?

- а) показатель, позволяющий оценить рыночную ситуацию в количественной или качественной форме;
- б) цифры, характеризующие объем рыночных сделок;
- в) характеристика рыночной деятельности за длительный промежуток времени;
- г) уровень коммерческого (рыночного) риска;
- д) положение рынка в определенной точке экономического или сезонного цикла.

27. *Что такое стратегический анализ рынка?*

- а) оценка степени достижения генеральной цели маркетинга;
- б) глубокое и всестороннее изучение закономерностей и тенденций состояния и развития рынка;
- в) анализ параметров и элементов микросреды маркетинга;
- г) анализ факторов макросреды маркетинга;
- д) долгосрочное прогнозирование динамики развития рынка.

28. *Как определяется доля рынка?*

- а) как объем продажи товаров на данном рынке;
- б) как отношение объема продажи на данном рынке к общему объему продажи;
- в) как соотношение объема продажи данного товара по сравнению с другим товаром;
- г) как соотношение объема спроса на данный товар к общему объему спроса;
- д) как отношение объема продажи на данном рынке данным продавцом к общему объему продажи.

29. *Что собой представляет емкость рынка?*

- а) количество товаров, которое способен поглотить рынок (приобрести) за определенный промежуток времени;
- б) количество товаров, проданных покупателям данной фирмы за определенный срок;
- в) количество товаров, произведенное отечественными предпринимателями за определенный срок;
- г) количество товаров, проданных зарубежными предпринимателями за определенный срок;
- д) количество товаров, которое способен поглотить рынок за год.

30. *Как Вы себе представляется моральный износ товара?*

- а) как отказ от предполагаемой покупки товара по причине его недостаточно высокого качества;
- б) как отказ от покупки товара по причине излишне высокой цены;
- в) как замена устаревшего вида товара другим, более совершенным и привлекательным;
- г) этап спада жизненного цикла товара;
- д) появление товара-новинки с аналогичными потребительскими свойствами.

31. В чем проявляется сущность пропорциональности рынка?

- а) обеспечение оптимального соотношения различных частей/элементов рынка;
- б) достижение запланированных в маркетинге тенденций поступления товаров;
- в) получение товаров определенного качества и ассортимента;
- г) сбалансированности спроса и предложения товаров на рынке;
- д) развитие рынка, выраженное статистически соответствующей кривой и уравнением тренда.

32. Что собой представляет трендовая модель динамики рынка?

- а) математическую или графическую оценку устойчивости рынка во времени и в пространстве;
- б) математическое или статистическое выражение структурных и географических различий в товарообороте;
- в) графическое или математическое выражение закономерности развития рынка во времени;
- г) математическое выражение зависимости объема предложения товаров на рынке от времени;
- д) математическое выражение зависимости объема спроса на товар от времени.

33. Как определить темп роста развития рынка?

- а) как изменение объема рынка, выраженное в абсолютных единицах;
- б) как отношение объема или уровня развития рынка в текущем периоде к соответствующему объему или уровню в базисном периоде;
- в) как процентную характеристику товарной структуры товарооборота в текущем периоде;
- г) как процентную характеристику изменения объема спроса в текущем периоде к соответствующему объему в базисном периоде;
- д) как отношение объема предложения в текущем периоде к соответствующему объему в базисном периоде.

34. Индекс физического объема товарооборота представляет собой:

- а) относительный показатель, отражающий динамическое изменение рыночной стоимости совокупности различных товаров за счет количественного фактора;
- б) относительный показатель, отражающий изменение количества проданных товаров;
- в) качественный показатель, отражающий тенденцию продажи товаров на рынке;

- г) абсолютный показатель, отражающий изменение количества проданных товаров;
- д) процентная характеристика изменения объема спроса в текущем периоде к соответствующему объему в базисном периоде.

35. В чем проявляется устойчивость развития рынка?

- а) в динамике структурных сдвигов покупательского спроса и товарного предложения;
- б) в отсутствии резких колебаний рынка, в его плавном и предсказуемом развитии;
- в) в регулярно повторяющихся во времени и в пространстве изменениях на товарном рынке;
- г) в отсутствии резких колебаний предложения и спроса на рынке;
- д) в равенстве коэффициентов вариации продажи, цен и товарных запасов во времени единице.

36. Прогнозирование рынка представляет собой:

- а) выявление основной тенденции развития рынка с помощью методов статистического и математического моделирования;
- б) научно обоснованное предсказание дальнейшего развития рынка в последующем периоде;
- в) маркетинговое исследование состояния рынка на определенный момент времени;
- г) маркетинговое исследование динамики спроса и предложения товаров;
- д) анализ субъективных оценок экспертов по методу Дельфи.

37. Что такое тестирование рынка?

- а) обобщающая оценка динамических тенденций развития рынка;
- б) проверка продукта в реальных рыночных условиях;
- в) констатация определенной рыночной ситуации;
- г) выявление основной тенденции развития рынка с помощью методов статистики;
- д) математическая или графическая оценка устойчивости рынка во времени.

38. Сигнальная информация в рыночной деятельности это:

- а) опрос руководящего состава фирмы, в результате которого может быть получена оценка рыночной ситуации;
- б) вектор изменения основных параметров рынка, выраженный качественными оценками;
- в) оперативное предупреждение о возможном неблагоприятном развитии рыночной ситуации;

- г) информация в рыночной деятельности за предыдущий период;
- д) научно обоснованное предсказание дальнейшего развития рынка в последующем периоде.

39. Как оценить надежность прогноза развития рынка?

- а) сделать это невозможно;
- б) выявить тенденцию рынка с помощью статистических методов;
- в) определить инверсную верификацию путем метода ретроспективного прогнозирования;
- г) выявить тенденцию развития рынка с помощью временных рядов;
- д) определить объективную оценку развития рынка с помощью опроса экспертов.

40. Экстраполяция развития рынка представляет собой:

- а) приближенный расчет показателей рынка, находящихся внутри ряда динамики;
- б) распространение тенденций рынка, сложившихся в прошлом, на будущий период;
- в) расчет темпов роста за длительный период;
- г) прогнозы развития рынка на определенный промежуток времени;
- д) оперативное предупреждение о возможном неблагоприятном развитии рыночной ситуации.

41. Сезонная волна в развитии рынка это:

- а) математико-статистическая модель постоянных колебаний рынка, обусловленных сменой сельскохозяйственных циклов;
- б) постоянные колебания спроса и предложения, обусловленные изменениями рыночной ситуации;
- в) постоянная смена циклов рынка, не связанная со спецификой продукта;
- г) вектор изменения основных параметров рынка, выраженный в абсолютных показателях;
- д) графическое или математическое выражение закономерности развития рынка во времени.

42. Что представляют собой реакции рынка?

- а) прогнозы развития рынка на определенную дату/отрезок времени;
- б) ответные действия предприятия/организации на какие-либо рыночные раздражители;
- в) немотивированные изменения спроса/предложения. Объясните свою точку зрения;

- г) обобщающую оценку динамических тенденций развития рынка;
- д) количество товаров, которое способен поглотить рынок за год.

43. Что представляет собой фактор состояния/развития рынка?

- а) длительную тенденцию изменения спроса/предложения, обусловленную ускорением социально-экономического развития;
- б) результаты и последствия научно-технического прогресса в области рыночных отношений;
- в) причину, которая находится в логической или математико-статистической связи с результатом рыночной деятельности;
- г) абсолютный показатель, отражающий изменение количества проданных товаров;
- д) количество товаров, произведенное отечественными предпринимателями за определенный срок.

44. Считаете ли Вы, что рост денежного дохода во всех случаях является фактором изменения спроса?

- а) считаю;
- б) не считаю;
- в) считаю, только для рынка товаров промышленного назначения;
- г) считаю, только для рынка фармацевтических товаров;
- д) считаю, только для рынка товаров промышленности стройматериалов.

45. Что входит в понятие сегментации рынка?

- а) процесс разбиения рынка на группы по ряду признаков, где можно ожидать наиболее благоприятных условий;
- б) анализ и прогнозирование структуры товарного рынка;
- в) изучение географических и климатических факторов, влияющих на достижение максимальной социально-экономической эффективности торговой деятельности;
- г) выборочная совокупность покупателей данного товара;
- д) обеспечение оптимального соотношения различных частей, элементов рынка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Голубков, Е. П. Маркетинговые исследования: теория, методология и практика / Е. П. Голубков. – М.: Финпресс, 2000. – 462 с.
2. Котлер, Ф. Маркетинг, менеджмент: анализ, планирование, внедрение, контроль / Ф. Котлер. – СПб.: Инфра, 1999. – 765 с.
3. Малхотра, Н. К. Маркетинговые исследования. Практическое руководство / Н. К. Малхотра. – 3-е изд. – М.: Вильямс, 2002. – 957 с.
4. Черчилль, Г. Маркетинговые исследования / Г. Черчилль. – М.: Инфра, 2000. – 675 с.
5. Белявский, Е. К. Маркетинговое исследование / Е. К. Белявский. – М.: МГУЭСИ, 2004. – 414 с.
6. Юслин, Х. Маркетинг продукции лесной и целлюлозно-бумажной промышленности / Х. Юслин, Й. Неувонен. – Хельсинки: Йоэнсуу, 2000. – 345 с.
7. Садчиков, И. А. Экономика химической отрасли / И. А. Садчиков, В. Е. Сомов. – СПб.: Химиздат, 2000. – 378 с.
8. Волков, В. В. Маркетинг в строительстве / В. В. Волков, Х. М. Гулиб. – М.: Юрайт-М, 2001. – 423 с.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.....	3
2. Программа курса «Маркетинговые исследования».....	5
3. Методические рекомендации проведения практических занятий	12
3.1. Источники получения маркетинговой информации.....	12
3.2. Природные ресурсы Республики Беларусь.....	14
3.3. Распределение лесосырьевых ресурсов и их потребление...	15
3.4. Структурные характеристики отдельных отраслей экономики	16
3.5. Производство основных видов продукции лесной, дерево- обрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности...	18
3.6. Производство основных видов товаров химической и неф- техимической промышленности.....	19
3.7. Производство основных видов продукции промышленности строительных материалов.....	20
3.8. Анализ межотраслевых балансов производства и распре- деления товаров и услуг Республики Беларусь.....	20
3.9. Выборочный метод сбора первичных данных.....	29
3.10. Методы прогнозирования.....	33
4. Тесты.....	53
Литература.....	64

МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Составитель **Крачковский** Александр Петрович

Редактор *М. В. Лобач*
Компьютерная верстка *М. В. Лобач*

Подписано в печать 06.04.2010. Формат 60×84¹/₁₆.
Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 3,8. Уч.-изд. л. 4,0.
Тираж 130 экз. Заказ .

Отпечатано в Центре издательско-полиграфических и информационных технологий учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет».
220006. Минск, Свердлова, 13а.
ЛИ № 02330/0549423 от 08.04.2009.
ЛП № 02330/0150477 от 16.01.2009.