



Министерство образования
Республики Беларусь

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Экономика и управление научными исследованиями,
проектированием и производством»

МАРКЕТИНГ И МАРКЕТИНГ ИННОВАЦИЙ

Практикум

Минск
БНТУ
2011

Министерство образования Республики Беларусь
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Экономика и управление научными исследованиями,
проектированием и производством»

МАРКЕТИНГ И МАРКЕТИНГ ИННОВАЦИЙ

Практикум
для студентов инженерных и экономических специальностей
приборостроительного факультета

Минск
БНТУ
2011

УДК 339.138 (076.5)

ББК 65.291.3 я7

М 26

Составители:

*Е.В. Гурина, В.Н. Гмырак,
Н.Ч. Даукша, П.В. Мелюшин, Е.Э. Пуrowsкая*

Рецензенты:

В.В. Гончаров, А.Г. Ляхевич

М 26 Маркетинг и маркетинг инноваций: практикум для студентов инженерных и экономических специальностей приборостроительного факультета / сост.: Е.В. Гурина [и др.]. – Минск: БНТУ, 2011. – 86 с.

В практикуме излагаются основные теоретические вопросы, решаемые студентами при выполнении практических работ по дисциплинам «Маркетинг» и «Маркетинг инноваций». По каждой теме приводится цель занятия, общие методические указания к решению задачи и порядок выполнения работы. Практикум состоит из 16 разделов и приложения. В приложении приведены данные, необходимые для выполнения расчетов.

СОДЕРЖАНИЕ

Занятие 1. Инновационная политика маркетинга.	4
Занятие 2. Определение цены на товар методом ван Вестендорпа.	6
Занятие 3. Маркетинговое исследование рынка.	8
Занятие 4. Товарная политика предприятия.	12
Занятие 5. Моделирование спроса на товары краткосрочного пользования.	15
Занятие 6. Моделирование спроса на товары длительного пользования.	19
Занятие 7. Модель спроса на основе адаптивных и рациональных ожиданий.	21
Занятие 8. Расчет конкурентоспособности товара.	23
Занятие 9. Разработка рекламной кампании.	26
Занятие 10. Сегментирование и отбор целевых рынков.	34
Занятие 11. Модель кругооборота продуктов и доходов в экономике.	40
Занятие 12. Исследование конъюнктуры рынка.	42
Занятие 13. Моделирование инфляции.	49
Занятие 14. Маркетинговая информационная система.	51
Занятие 15. Оптимизация маркетинговой деятельности.	70
Занятие 16. Анализ ассортимента и стабильности продаж.	72
Литература.	84
Приложение.	85

Занятие 1. ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА МАРКЕТИНГА

Цель занятия: ознакомиться с процессом разработки нового товара.

Деловая игра «Поиск»

Цель игры: закрепить знания по использованию основных принципов маркетинга; привить навыки работы по методу гирлянд случайностей и ассоциаций при поиске идей построения новых товаров.

Основные положения

Для того чтобы обеспечить связь между производством и потреблением, необходимо понять покупателя и сформировать перечень товаров, удовлетворяющих выявленную потребность. Поиск товаров, удовлетворяющих потребности покупателей, осуществляют компании-новички, планирующие в ближайшее время выйти на рынок, а также компании в стадии «насыщения» с целью усовершенствовать нерентабельный товар.

Одним из методов, помогающих в поиске идей новых товаров, является *метод гирлянд ассоциаций*, который заключается в искусственном наделении прототипа (изделия, подлежащего усовершенствованию) посторонними признаками и присоединении их к гирлянде случайных объектов. Полученные сочетания рассматривают, стараясь найти нечто рациональное.

Например, в качестве прототипа был выбран объект «стул». Составим ряд синонимов: стул – кресло – табуретка – пуф и т. д. Затем выберем случайные объекты (4–6): электролампочка, решетка, карман, кольцо, цветок, пляж. Составим список признаков случайных объектов (5–8): электролампочка – стеклянная, свето- и теплоизлучающая и т. д. После этого получим гирлянду признаков путем присоединения признаков случайных объектов к ряду синонимов: стеклянный стул, теплоизлучающее кресло и т. д.

Полученные сочетания развивают, пользуясь ассоциациями. Например, генерирование гирлянды ассоциаций по такому признаку объекта «электролампочка», как «стеклянный», можно продол-

жить, задавшись вопросом: что напоминает слово «стеклянный»? Ответ может быть, например, таким: стеклянное волокно. Далее встает второй вопрос: что напоминает слово «волокно»? Кому-то это может напоминать плетение, кому-то – вязание. Аналогично, продолжая поиск элементов гирлянды ассоциаций, можно увеличить длину гирлянды. Вязание может напомнить пожилую женщину, лечащую ревматизм на курортах юга, где от жары можно укрыться под зонтиком, напоминающим крышу садовой беседки. Гирлянда ассоциаций в этом случае будет выглядеть следующим образом: стекло – волокно – спасение – тень – зонтик – крыша.

К элементам гирлянды синонимов поочередно пытаются присоединить элементы гирлянд ассоциаций: кресло из стекловолокна, вязаный пуф, кресло для лечения от ревматизма. Такой подход помогает не только при поиске идеи создания нового товара, но и при его рекламировании с учетом потребностей покупателей.

Порядок проведения игры

1. Участники разбиваются на подгруппы по 3–4 человека в каждой. Своими действиями они имитируют поведение временных творческих коллективов компаний-конкурентов.

2. В качестве исходных данных ведущий игры задает каждой подгруппе какую-либо потребность.

3. Пользуясь методом гирлянд ассоциаций, участники подгрупп формулируют идею нового товара.

Полученные идеи оцениваются группой на возможность технологической реализации, ценовую привлекательность для потребителя, способность конкурировать с существующими аналогами и др. В результате выбираются наиболее конкурентоспособные идеи и подводятся итоги деятельности подгрупп.

Порядок выполнения работы

1. В качестве исходного варианта задания выбрать товарный объект из базы данных.

2. Рассчитать суммарные затраты крупной компании–производителя товаров широкого потребления на разработку новых товаров при следующих условиях: за отчетный период внесено 64 идеи, 75 % из кото-

рых было отсеяно на этапе проверки. На каждый следующий этап проходила только половина из оставшихся на предыдущем. Затраты на одну идею составляют: 10 тыс. руб. на первом этапе, 200 тыс. руб. на втором, 2 млн руб. на третьем, 5 – на четвертом и 50 – на пятом этапе. Результаты вычислений занесите в табл. 1.

Таблица 1

Поэтапная оценка затрат на разработку нового товара

Этап	Кол-во идей	Доля отсева, %	Затраты на одну идею, млн руб.	Общие затраты, млн руб.
Проверка идеи	64	30	1,5	96
Оценка замысла	22	40	3	66
Разработка товара	6	40	10	60
Пробный маркетинг	3	50	27	81
Запуск в коммерческое производство	1	50	48	48
Итого	–	–	–	350

Занятие 2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕНЫ НА ТОВАР МЕТОДОМ ВАН ВЕСТЕНДОРПА

Цель занятия: определить пределы возможной цены, оптимальную цену и цену безразличия на потребительский товар методом ван Вестендорпа.

Общие методические указания к решению задачи

Одним из методов ценообразования, ориентированных на спрос, является метод ван Вестендорпа. Его назначение – скорректировать цену на уже представленный рынку товар. Потребителей (25 человек) попросили ответить на 4 вопроса.

1. Как вы считаете, какая цена за этот товар является настолько высокой, что вы не станете его покупать? (Слишком дорого)

2. Какая минимальная цена этого товара кажется вам настолько низкой, что встает вопрос о его качестве? (Слишком дешево)

3. Какая минимальная цена этого товара кажется вам высокой, но за которую его все-таки возможно купить? (Дорого)

4. За какую цену вы купили бы этот товар, считая это весьма выгодной покупкой? (Дешево)

Обработку эмпирических данных проводят с помощью табл. 2. По каждому из вопросов заполняют три столбца. В столбец «Цена» вносят все встречающиеся варианты цены, начиная с максимальной (max 100) или минимальной (min 65), в зависимости от номера вопроса. В столбце «Количество ответов» указывают соответствующее данному уровню цены встречающееся количество ответов респондентов. Столбец «Накопленная доля ответов» образуют путем последовательного суммирования количества ответов, соответствующих минимальной (для вопросов 1, 3) и максимальной (для вопросов 2, 4) цене, до соответственных максимальных (для вопросов 1, 3) и минимальных значений (для вопросов 2, 4) цены данного товара.

Таблица 2

Обработка ответов респондентов

Вопрос 1			Вопрос 2			Вопрос 3			Вопрос 4		
Цена «слишком дорого»	Кол-во ответов	Накопленная доля ответов	Цена «слишком дешево»	Кол-во ответов	Накопленная доля ответов	Цена «дорого»	Кол-во ответов	Накопленная доля ответов	Цена «дешево»	Кол-во ответов	Накопленная доля ответов
max 100	4	25	max 100	0	0	max 100	2	25	max 100	0	0
95	10	21	95	0	0	95	10	23	95	2	2
90	8	11	90	2	2	90	8	13	90	2	4
80	2	3	80	8	10	80	4	5	80	6	10
70	1	1	70	8	18	70	1	1	70	6	16
min 65	0	0	min 65	7	25	min 65	0	0	min 65	9	25

Вопросы 1 и 3 нарастающим итогом суммируются от min к max, вопросы 2 и 4 – от max к min.

В результате обработки числовых значений ответов покупателей на вопросы выделяются следующие оценки распределения: слишком дорого, слишком дешево, дорого, дешево.

Полученные оценки изображают в виде линейного графика (рис. 1). По оси X откладывают значения цены, по оси Y – накопленную долю ответов: «слишком дешево» (вопрос 1), «слишком дорого» (вопрос 2), «дешево» (вопрос 3), «дорого» (вопрос 4).

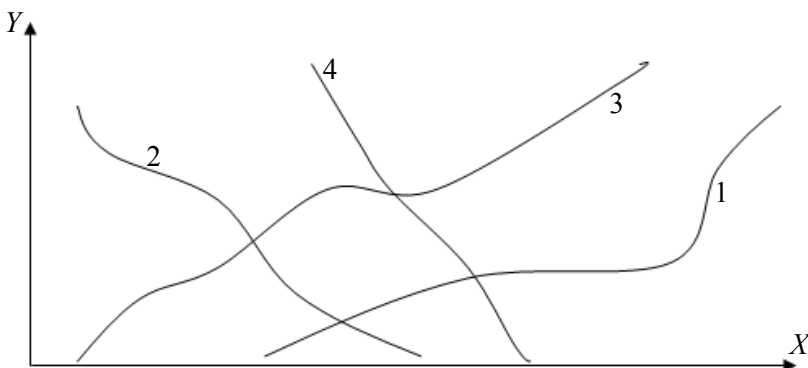


Рис. 1. Оценки уровня цен на основе метода ван Вестендорпа

Пересечение линий «дорого» и «дешево» дает точку, которая называется *точкой безразличия*. Она соответствует цене, которую большинство покупателей не считает «дорогой» или «дешевой».

Пересечение линий «слишком дорого» и «слишком дешево» дает *точку оптимальной цены*, т. е. это значение, при котором меньше всего покупателей отвергают товар из-за его высокой цены.

Точка пересечения линий «слишком дешево» и «дорого» дает *предельную дешевизну*, а пересечение линий «слишком дорого» и «дешево» – *точку предельной дороговизны*.

Порядок выполнения работы

1. В качестве исходного варианта задания выбрать товарный объект из базы данных.

2. Применяя метод опроса заполнить таблицу. Определить накопленную долю ответов к исследуемому товару.

3. Построить линейный график и найти точки безразличия, оптимальной цены, предельной дешевизны и предельной дороговизны.

Занятие 3. МАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНКА

Цель занятия: ознакомиться с процессом маркетингового исследования рынка.

Основные положения

Маркетинговое исследование – целенаправленное изучение проблем рынка и разработка на этой основе рекомендаций по обеспечению их решения.

Основными задачами маркетингового исследования является изучение рынка, покупателей, конкурентов, предложения, товаров, цены, эффективности политики продвижения товаров.

Маркетинговые исследования проводятся с целью выявления рыночных возможностей реализации товара, определения границ целевого рынка, сбора данных для принятия маркетинговых решений в области потребительско-конструктивных особенностей товара, цены, товародвижения, стимулирования сбыта и разработки маркетинговой стратегии на рынке.

Порядок выполнения работы

1. Участники разбиваются на подгруппы по 3–4 человека в каждой.
2. Определить цель опроса (см. раздел 14).
3. Определить границы генеральной совокупности (по численности).
4. Обосновать метод опроса и анкету.
5. Определить затраты на пробный (5 % от выборки) и полный опросы с учетом табл. 4, 5 и рис. 2,3.
6. Составить таблицу (табл. 3) и подготовить отчет.

Генеральная совокупность – вся группа, по которой необходимо собрать информацию (число домохозяйств, количество пенсионеров, школьников).

Выборка – часть генеральной совокупности.

Таблица 3

Зависимость объема выборки от величины ошибки

Показатель	процент ошибки								
	1	2	3	4	5	6	7	10	20
Объем выборки	5000	2500	1100	620	400	280	200	100	25

Таблица 4

Поэтапная оценка затрат на исследование работы

Этап	Затраты труда (чел-ч)	Затраты труда у. е.	Затраты на технику и материалы
Проверка идеи	120	120 · 20	520
Оценка замысла	200	200 · 20	700
Разработка товара	500	500 · 20	500
Пробный маркетинг	1000	1000 · 20	5000
Запуск в коммерческое производство	4000	4000 · 20	74 000

Таблица 5

Жизненные ценности россиян

	Муж. 16–34	Жен. 16–34	Муж. 35–54	Жен. 35–54	Муж. 55+	Жен. 55+
Семейное счастье	81	117	95	121	93	83
Здоровье	67	63	96	104	139	158
Деньги	150	91	120	79	74	75
Любовь	102	182	79	93	53	59
Жизненная мудрость	59	62	86	113	160	154
Интересная работа	126	87	131	90	82	77
Развлечения	198	74	94	67	53	97

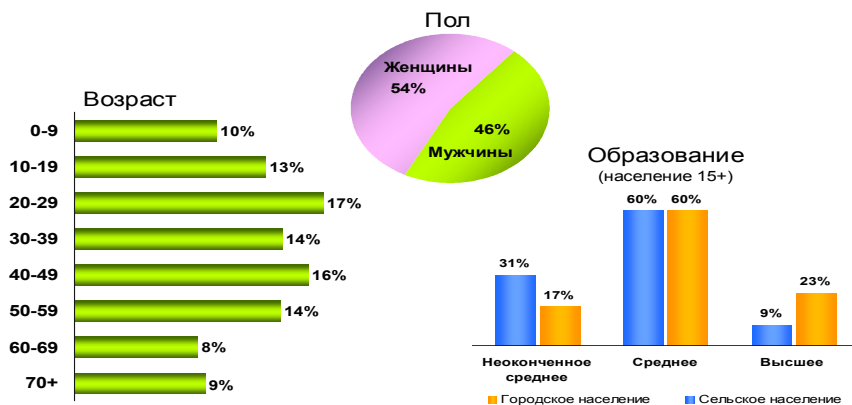


Рис. 2. Структура населения России

Население России – 142,2 млн чел.

Городское население – 103,8 млн чел.

Городское население 16+ – 88,2 млн чел.

Население 16+ в городах от 100 тыс. чел. – 58 млн чел.

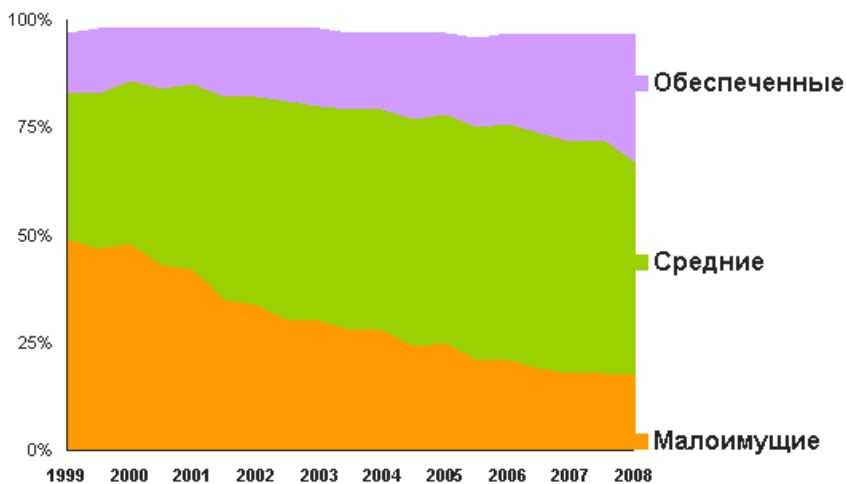


Рис. 3. Структура дохода

Занятие 4. ТОВАРНАЯ ПОЛИТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

Цель занятия: ознакомиться с основными маркетинговыми решениями относительно товара; усвоить разницу между маркетингом товаров и маркетингом услуг; научиться определять конкурентоспособность товара.

Основные положения

Предприятие специализируется на выпуске фотоаппаратов, кинокамер и высокоточных оптических приборов, а в последние годы освоен выпуск видеокамер. Продукция предприятия имеет потребителей в России, странах СНГ, а также в странах Западной Европы. Основными потребителями оптических приборов являются медицина, сельское хозяйство, оборонная промышленность. Объем реализации продукции в условных единицах за последние два года, доля рынка предприятия и ближайшего (или сильнейшего) конкурента по каждому виду продукции представлены в табл. 6.

Таблица 6

Характеристика портфеля предложений предприятия

Вид продукции	Объем реализации, тыс. у. е.		Доля рынка, %	
	1-й год	2-й год	предприятия	конкурента
1. Фотоаппараты для России и стран СНГ	2900	2500	34	17
2. Фотоаппараты для Западной Европы	90	130	5	7
3. Кинокамеры для России и стран СНГ	1850	2405	11	9
4. Видеокамеры для России и стран СНГ	60	100	1	7
5. Оптические приборы для флота	580	348	40	18
6. Оптические приборы для медицинских организаций	980	686	16	16
7. Оптические приборы для предприятий приборостроения	900	400	2	4

Задание

1. Провести маркетинговый анализ товарного портфеля предприятия методом Бостонской консалтинговой группы.
2. Используя модель Бостонской консалтинговой группы (БКГ), сформировать продуктовую стратегию предприятия.

Указания к решению задачи

В качестве критериев при построении двухмерной матрицы БКГ рассматриваются темпы роста рынка и относительная его доля.

Рассчитаем *темпы роста* (РР), характеризующие изменение объемов реализации по каждому продукту, как индекс темпа их роста. Этот показатель определяется отношением объема реализации продукции за текущий период к объему ее реализации за предыдущий период и выражается в процентах или в коэффициентах роста. Например, коэффициент роста для продукции № 1 составит 0,86.

Рассчитаем *относительную долю рынка* (ОДР) по каждому виду продукции. ОДР определяется отношением доли рынка предприятия к доле рынка ближайшего (или сильнейшего) конкурента. В нашем примере относительная доля рынка для продукта № 1 составляет 2 %.

Построим матрицу БКГ (рис. 4). На рисунке отображены координаты продукта 4, представленные в табл. 7. В качестве средних значений применяются следующие: темп роста рынка, равный 1,1, относительная доля рынка, равная 1. Эти значения нанесены на плоскость пунктирной линией. Диаметр круга для изображения продукта на плоскости выбирается пропорционально доле объема продукции в общем объеме реализации продукции предприятия по последнему анализируемому году.

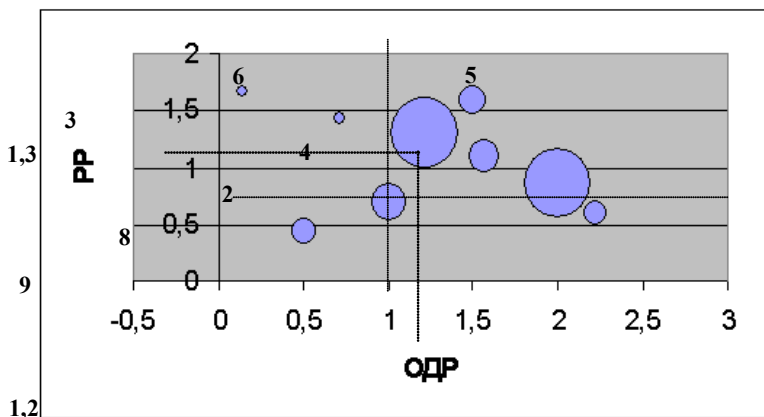


Рис. 4. Матрица БКГ: 1, 7 – «Дойные коровы»; 2, 4, 5 – «Звезды»; 3, 6 – «Дикие кошки»; 8, 9 – «Собаки»

Таблица 7

Исходные данные для построения матрицы БКГ

Показатель	Номер продукции								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Темпы роста рынка	0,86	1,10	1,44	1,30	1,60	1,67	0,60	0,70	0,44
Относительная доля рынка, %	2,00	1,57	0,71	1,22	1,50	0,14	2,22	1,00	0,50
Доля продукции в общем объеме реализации предприятия, %	32,60	8,50	1,70	31,4	5,80	1,30	4,50	8,90	5,20

На основе анализа матрицы БКГ формируем продуктовую стратегию предприятия. В ее основе – улучшение финансового положения предприятия. Один из возможных вариантов такой стратегии представлен в табл. 8.

Вариант продуктовой стратегии предприятия

Квадрант	№ вида продукции	Стратегия
«Дикие кошки»	3; 6	За счет инвестиций провести дополнительные исследования и решить: убрать из продуктового портфеля продукт № 6 или увеличить долю рынка продукта № 3
«Звезды»	2	Увеличить долю рынка
	4	Оберегать и укреплять за счет дополнительных инвестиций
	5	Увеличить объем реализации
«Дойные коровы»	1; 7	Увеличить объем реализации продукта № 7, поддержать продукт № 1, а избыток денежных средств направить на поддержание продуктов № 2, 3, 4, 5
«Собаки»	8	Уменьшить объем реализации
	9	Убрать из продуктового портфеля

Порядок выполнения работы

1. В качестве исходного варианта задания выбрать товарный объект из базы данных.
2. Подготовить исходные данные для построения матрицы БКГ.
3. Построить матрицу БКГ.
4. Обосновать продуктовую стратегию предприятия.

Занятие 5. МОДЕЛИРОВАНИЕ СПРОСА НА ТОВАРЫ КРАТКОСРОЧНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Цель занятия: ознакомиться с процессом моделирования спроса.

Основные положения

Моделирование спроса представляет собой определение возможного будущего спроса на товары и услуги в целях лучшего приспособления субъектов хозяйствования к складывающейся конъюнктуре рынка. *Прогноз спроса* – это теоретически обоснованная система

показателей о еще неизвестном объеме и структуре спроса. Прогнозирование связывает накопленный в прошлом опыт об объеме и структуре спроса с предсказанием будущего их состояния.

Моделирование спроса рассматривается как прогноз физического объема реализации товара. Он может дифференцироваться по категориям потребителей и регионам. Акцент в краткосрочном прогнозе делается на количественной, качественной и ценовой оценках изменений объема и структуры спроса, учитывающих временные и случайные факторы. Долгосрочные прогнозы спроса определяют прежде всего возможный физический объем продажи товара (услуги) и динамику изменения цен.

Спрос моделируется на отдельный товар или товарную группу. Такой прогноз дает представление о реальном уровне спроса на товар в будущем на конкретный период времени. Причем чем короче период, тем точнее прогноз. Прогнозирование спроса является основой для планирования и других экономических расчетов.

На основе прогноза спроса в дальнейшем разрабатываются:

- прогнозы сбыта и объемы производства предприятия, отрасли, региона, страны;

- показатели индикативных планов отрасли, региона, страны.

Прогноз спроса на товар по отрасли, региону или стране характеризует потенциал рынка товара. С учетом знания о конкурентах и импорте такой прогноз способствует принятию правильного решения. Учет значительного числа факторов при построении прогнозной модели считается неоправданным: вместо повышения точности и надежности это приводит к значительному усложнению и без того объемной вычислительной работы.

Для задач прогнозирования надо иметь обширный массив информации за прошлые годы, настоящее время, а также по годам. Прогнозирование спроса требует привлечения следующей пространственно-временной информации, касающейся:

- численности, состава и денежных доходов населения;
- доли рынка предприятий отрасли (региона);
- состояния рыночных цен на товар и сопряженные с ним товары;
- обеспеченности населения товаром в расчете на одного человека (одну семью, 100 семей или 1000 человек в зависимости от специфики товара);

- складывающихся тенденций на рынке и прибыльности деятельности;
- состояния рынка взаимозаменяемых и взаимодополняемых товаров;
- физиологических и рациональных норм потребления.

Кроме того, используется информация, базирующаяся на материалах бюджетной и торговой статистики. Бюджетная статистика включает выборочные обследования доходов и расходов по отдельным слоям населения. Торговая статистика включает информацию об обороте товара по всем каналам его реализации. Также рассчитываются различные коэффициенты и вносятся коррективы, учитывающие факторы влияния и характеризующие их показатели.

При прогнозировании важное значение имеет эластичность спроса, выражающая зависимость количества товара от денежных доходов или цены товара. Коэффициент эластичности спроса выражает величину изменения спроса в процентах и изменения цены товара (доходов населения) на 1 % и рассчитывается по формуле

$$\varepsilon = (100 \cdot \Delta \text{Спроса} / \text{Спрос}) / (100 \cdot \Delta \text{Цены} / \text{Цену}).$$

В практическом использовании коэффициент эластичности спроса от цены товара показывает относительное изменение спроса (соответственно, потребления, сбыта, продажи) при изменении цены на единицу. Считается, что остальные факторы явления остаются неизменными и их влиянием можно пренебречь. Определение коэффициента эластичности спроса следует производить в количественном, а не стоимостном измерении спроса.

В практике спроса на товары краткосрочного пользования используются однофакторные модели

$$Y = A + B \cdot X.$$

Расчет коэффициентов A и B приведенного уравнения производится по методу наименьших квадратов и сводится к вычислению значений

$$A = \frac{\sum Y_i - B \sum X_i}{n}$$

$$B = \frac{n \sum (X_i \cdot Y_i) - \sum X_i \cdot \sum Y_i}{n \sum X_i^2 - \sum X_i^2}$$

Из набора факторов, определяющих спрос, основными внешними факторами являются доход потребителя D и цена товара P .

1. Спрос = $A + (B \cdot \text{Цена})$ – линейная.
2. Спрос = $A \cdot \text{Exp}(B \cdot \text{Цена})$ – экспоненциальная.
3. Спрос = $A \cdot (\text{Цена} \cdot B)$ – степенная.
4. Спрос = $A + (B / \text{Цена})$ – гиперболическая 1.
5. Спрос = $1 / (A + B \cdot \text{Цена})$ – гиперболическая 2.
6. Спрос = $A + B \cdot \log(\text{Цена})$ – логарифмическая.

Расчет отклонения в процентах производится по формуле

$$\text{Точность} = \sum \frac{ABS(\text{Спрос}_{(i)} - (A + B \cdot \text{Цена}_{(i)}))}{\text{Спрос}_{(i)}} \cdot 100 \%$$

$$\text{Точность \% на 1} = \text{Точность \%} / n.$$

При этом цена определяется как функция времени

$$\text{Цена} = A + B \cdot \text{Время}.$$

Пример. Составьте прогноз продажи электроламп в регионе на 8-ю неделю.

Решение. Исходные данные представлены в табл. 9.

Таблица 9

Объемы продаж

Время	1-я неде- ля	2-я неде- ля	3-я неде- ля	4-я неде- ля	5-я неде- ля	6-я неде- ля	7-я неде- ля	8-я неде- ля	9-я неде- ля
Спрос, тыс. шт.	42,0	45,0	40,0	43,0	48,0	46,0	50,0	?	?
Цена, ед.	12,8	12,0	12,4	12,3	12,9	12,7	12,2	?	?

$$\text{Спрос} = A + (B \cdot \text{Цена}) \rightarrow \text{Спрос} = 114,62 + (-5,78) \cdot \text{Цена};$$

$$\text{Цена} = A + B \cdot \text{Время} \rightarrow \text{Цена} = 12,89 + (-0,21) \cdot \text{Время}.$$

Для 8-й недели

$$\text{Цена} = 12,89 + (-0,21) \cdot 8 = 11,2 \text{ ед.};$$

$$\text{Спрос} = 114,62 + (-5,78) \cdot 11,2 = 49,9 \text{ тыс. шт.}$$

Порядок выполнения работы

1. В качестве исходного варианта задания выбрать товарный объект из базы данных.
2. Используя пакет моделирования в прилагаемой папке МОДЕЛ_baza_обуч, ввести значения Спрос и Цена.
3. Выбрать оптимальную модель по приведенной точности $t = T/n$, обеспечивающую надежный прогноз.
4. Предложить модель расчета объема продаж электроламп на перспективу.
5. Определить величины Спрос и Цена на перспективу.

Занятие 6. МОДЕЛИРОВАНИЕ СПРОСА НА ТОВАРЫ ДЛИТЕЛЬНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Цель занятия: ознакомиться с процессом моделирования спроса.

Основные положения

Акцент в моделировании спроса на товары длительного пользования в прогнозе делается на количественной, качественной и ценовой оценках изменений объема и структуры спроса, учитывающих временные и случайные факторы. Долгосрочные прогнозы спроса определяют прежде всего возможный физический объем продажи товара (услуги) и динамику изменения цен. Из набора факторов, определяющих спрос, основными внешними факторами являются доход потребителя D и цена товара P . Динамика цены P и величины среднедушевого дохода D определяют динамику спроса U .

Для ряда товаров длительного пользования (табл. 10) используются следующие модели:

1. $\text{Спрос} = A + (B \cdot \text{Доход}) + C / \text{Цена}$ – линейная модель;
2. $\text{Спрос} = A + B \cdot \log(\text{Доход}) + C / \text{Цена}$ – логорифмическая;
3. $\text{Спрос} = A + (B / \text{Доход}) + C / \text{Цена}$;
4. $\log(\text{Спрос}) = A + B \cdot \log(\text{Доход}) + C / \text{Цена}$;
5. $\log(\text{Спрос}) = A + (B / \text{Доход}) + C / \text{Цена}$;
6. $\text{Спрос} = A + (B / \log \text{Доход}) + (C / \text{Цена})$;
7. $\text{Спрос} = A + (B / \text{Доход}) + (C / \text{Цена} \cdot 2)$;
8. $\log(\text{Спрос}) = A + (B / \text{Доход}) + (C / \text{Цена})$.

Таблица 10

Статистика продаж холодильников в регионе

Годы	Объем продаж холодильников	Средне-месячный душевой доход	Средняя цена марки товара
2005	32 400	180	429
2007	31 200	232	426
2008	32 500	281	390
2009	33 900	324	375
2012	?	?	?

Пример. Проверить целесообразность расчета спроса по системе моделей

$$\text{Спрос} = \text{Функция}(\text{Доход}, \text{Цена});$$

$$\text{Доход} = \text{Функция}(\text{Год});$$

$$\text{Цена} = \text{Функция}(\text{Год}).$$

Решение. Для 2012 г. спрос определяется по системе моделей

$$\text{Цена} = 28\,621 + (-14 \cdot \text{Год}) = 338,2;$$

$$\text{Доход} = -71\,949 + 35,9 \cdot \text{Год} = 425;$$

$$\text{Спрос} = 72\,294 - 83,9 \cdot \text{ДОХОД} - 22,7 \cdot \text{Цена} = 34\,210.$$

Задание

1. Выбрать оптимальную модель по приведенной точности $t = T/n$, обеспечивающую надежный прогноз.

2. Рассчитать по модели объем продаж холодильников (Y) на 2003–2005 гг, среднемесячный душевой доход ($D = \text{Функция (Год)}$) среднюю цену марки товара ($P = \text{Функция (Год)}$).

Порядок выполнения работы

1. В качестве исходного варианта задания выбрать товарный объект из базы данных.

2. Используя пакет моделирования в прилагаемой папке МОДЕЛ_baza_обуч, ввести значения Спрос и Цена.

3. Выбрать оптимальную модель по приведенной точности $t = T/n$, обеспечивающую надежный прогноз.

4. Предложить модель расчета объема продаж товарного объекта на перспективу.

Занятие 7. МОДЕЛЬ СПРОСА НА ОСНОВЕ АДАПТИВНЫХ И РАЦИОНАЛЬНЫХ ОЖИДАНИЙ

Цель занятия: ознакомиться с процессом моделирования спроса.

Основные положения

Рационально действуя на рынке и опираясь на собственные представления и привлекая всю доступную информацию, предприниматели прогнозируют будущие изменения на основе модели

$$\text{Спрос } (t + 1) = A + B \cdot P + U_1;$$

$$\text{Предложение } (t + 1) = A_1 + B_1 \cdot P + U_2;$$

$$\text{Цена} = \text{Функция } (x_1, x_2);$$

$$\text{Спрос } (t + 1) = \text{Предложение } (t + 1),$$

где Спрос $(t + 1)$, Предложение $(t + 1)$ – значения спроса и предложения по товару на перспективу;

x_1 – уровень дохода;

x_2 – конъюнктура рынка;

U_1, U_2 – ошибки прогноза.

Первое и второе уравнения описывают динамику спроса и предложения по товару на перспективу. Третье уравнение учитывает рыночные тенденции, четвертое – требует равенства спроса и предложения по товару на перспективу.

Модель спроса на основе адаптивных ожиданий. Подвергая анализу прошлые продажи и задавая интуитивно допустимую величину ошибки, оценивается будущее значение прогнозируемого показателя. Прогнозируемое значение показателя $Y(t + 1)$ во время $t + 1$ вычисляется по формуле

$$\text{Цена}(t + 1) = \text{Цена}_{(t)} + \Pi \cdot (\text{Цена}_{(0)} - \text{Цена}_{(t)}),$$

где $\text{Цена}_{(t)}$ – значение показателя на начало прогноза во время t ;

$\text{Цена}_{(0)}$ – спрогнозированное значение показателя для времени t ;

Π – допустимая величина ошибки ($0 < \Pi < 1$).

Пример. $\text{Цена}_{(t)}$ на время t составила 78 у. е. $\text{Цена}_{(0)}$ – спрогнозированное для этого периода значение показателя 75 у. е. Ошибка прогноза $(\text{Цена}_{(0)} - \text{Цена}_{(t)}) - 3$ у. е. Зададим допустимую величину ошибки для будущего периода $\Pi = 0,5$. Тогда прогнозируемое для времени $t + 1$ значение показателя

$$\text{Цена}(t + 1) = 78 + 0,5 \cdot (-3) = 76,5.$$

Метод адаптивных ожиданий прогноза спроса базируется на корректировке будущих значений с учетом прошлых ошибок.

Порядок выполнения работы

1. В качестве исходного варианта задания выбрать товарный объект из базы данных.

2. Используется пакет моделирования в прилагаемой папке МОДЕЛ_baza_обуч, ввести значения Спрос и Цена.

3. Выбрать оптимальную модель по приведенной точности $t = T / n$, обеспечивающую надежный прогноз.

4. Предложить модель расчета объема продаж на перспективу.

5. Определить величины Спрос и Цена на перспективу.

Занятие 8. РАСЧЕТ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ТОВАРА

Цель занятия: ознакомиться с процессом расчета конкурентоспособности товара.

Основные положения

Оценка конкурентоспособности товара – важная составляющая процесса маркетинга, так как именно конкурентоспособный товар будет покупаться потребителями и принесет доход производителю. Один из наиболее распространенных методов основан на оценке и сравнении параметров конкурентоспособности товара, при этом часть параметров характеризует потребительские свойства товара, а часть – экономические. Суть такого подхода: максимальное удовлетворение потребностей покупателей.

Потребительские свойства товара, из которых складывается его полезный эффект, описываются набором «жестких» и «мягких» потребительских параметров. «Жесткие» параметры описывают важнейшие функции товара и связанные с ними характеристики, заданные конструктивными принципами изделия, и легко поддаются количественной оценке. Наиболее представительной группой «жестких» параметров являются технические, которые, в свою очередь, подразделяются на параметры назначения, эргономичности, а также параметры соответствия международным и национальным стандартам.

«Мягкие» параметры характеризуют эстетические свойства товара (дизайн, цвет, упаковку). В условиях, когда рынок заполнен разнообразными товарами, в том числе такими, у которых «жесткие» параметры в значительной степени схожи, особое значение приобретают «мягкие» параметры, придающие товарам своеобразие и привлекательность. Для количественной оценки таких параметров часто используют квалиметрические методы, отражающие субъек-

тивное восприятие человеком некоторого свойства объекта, и выражение результата в цифровой (балльной) форме (табл. 11). Устанавливая иерархию этих параметров, выдвигают на первый план те, которые имеют наибольшую значимость («вес») для потребителя. Определение «веса» каждого параметра осуществляется экспертным путем. По аналогичной схеме определяется набор экономических (стоимостных) параметров товара, характеризующих затраты покупателя на приобретение и использование изделия на протяжении всего периода его эксплуатации.

Таблица 11

Исходные данные для расчета

Показатель качества	«Вес» параметра a_i	Условные качественные характеристики	
		создаваемого товара	эталонного образца
Потребительский			
1. Функциональность	9	60	80
2. Технические новшества	7	35	60
3. Срок гарантии	6	40	45
4. Место сборки	6	20	45
5. Престижность	8	30	70
6. Марка	8	40	70
7. Инструкция на русском языке	2	15	15
8. Дизайн	7	50	60
Экономический			
9. Цена	10	85	100
10. Стоимость носителей	3	25	25
11. Непредвиденные расходы	2	10	15

Пример расчета степени удовлетворения потребности покупателя

Оценку степени удовлетворения потребности покупателя проводят с помощью расчета сводных параметрических индексов по каждой группе параметров (потребительских, экономических, нормативных)

$$И_n = \sum_{i=1}^n (a_i \cdot b_i);$$

$$b_i = \frac{d_i}{d_{\text{Э}i}},$$

где a_i – удельный вес i -го параметра в их общем числе;

n – число анализируемых количественных параметров;

b_i – оценка величины i -го параметра (процент удовлетворения потребности);

d_i – величина i -го параметра анализируемого изделия;

$d_{\text{Э}i}$ – величина i -го параметра товара-эталона.

Рассчитаем b_i :

$$b_1 = 60 / 80 = 0,75; b_2 = 35 / 60 = 0,58; b_3 = 40 / 45 = 0,89;$$

$$b_4 = 20 / 45 = 0,44; b_5 = 30 / 70 = 0,43; b_6 = 40 / 70 = 0,57;$$

$$b_7 = 15 / 15 = 1; b_8 = 50 / 60 = 0,83; b_9 = 85 / 100 = 0,85;$$

$$b_{10} = 25 / 25 = 1; b_{11} = 10 / 15 = 0,67.$$

Сводный параметрический индекс по потребительским параметрам

$$И_{\text{ПН}} = 9 \cdot 0,75 + 7 \cdot 0,58 + 6 \cdot 0,89 + 6 \cdot 0,44 + 8 \cdot 0,43 + 8 \cdot 0,57 +$$

$$+ 2 \cdot 1 + 7 \cdot 0,83 = 34,6.$$

Сводный параметрический индекс по экономическим параметрам

$$I_{\text{ЭП}} = 10 \cdot 0,85 + 3 \cdot 1 + 2 \cdot 0,67 = 13,4.$$

Тогда интегральный показатель относительной конкурентоспособности товара определяется по формуле

$$K_{\text{ТИ}} = \frac{I_{\text{ПП}}}{I_{\text{ПЭ}}} = \frac{34,6}{13,4} = 2,58.$$

Так как $K_{\text{ТИ}} > 1$, то анализируемый товар конкурентоспособен.

Порядок выполнения работы

1. В качестве исходного варианта задания выбрать товарный объект из базы данных.
2. Используя методику, рассчитать интегральный показатель относительной конкурентоспособности товара.

Занятие 9. РАЗРАБОТКА РЕКЛАМНОЙ КАМПАНИИ

Цель занятия: получить представление о разработке эффективной маркетинговой коммуникации и взаимодействии всех составляющих комплекса маркетинговых коммуникаций.

Деловая игра «Разработка рекламной кампании»

Цель игры: ознакомиться с последовательностью и основными показателями, используемыми для составления медиаплана; сформировать у студентов навыки медиапланирования.

Пример. Разработать рекламную кампанию продвижения товара на рынок по исходным данным табл. 12. Способ рекламы – телевизионная трансляция рекламного ролика длительностью 10 с. Дата начала кампании – 7 сентября 2009 г. Численность целевой аудитории, имеющей техническую возможность смотреть телевизор, составляет 2 млн чел. Бюджет – 4700 у. е. (включая НДС и агентские комиссионные). Агентские комиссионные составляют 5 % от стоимости рекламной кампании.

Решение. Оформим исходные данные в виде таблицы.

Таблица 12

Исходные данные для рекламной кампании

Параметр	Значение
Бюджет	4700 у. е.
Дата начала кампании	07.09.2009 г.
Длительность	3 недели
Формат ролика	10 с
Региональный охват	Республика Беларусь
Каналы	ОНТ, РТР-Беларусь, НТВ-Беларусь
Целевая аудитория	Мужчины, проживающие в сельской местности
Дата предоставления медиаплана	12 августа

Разработка плана рекламной кампании (медиапланирование) предполагает составление наиболее распространенных в практике работы рекламных агентств документов:

- медиаобсчета (расчет эффективности рекламной кампании);
- бюджета рекламной кампании;
- медиаплана.

Как правило, перечисленные документы составляют в виде таблиц, включающих исходные данные, промежуточные расчеты и итоговые показатели. Исходными данными для разработки медиаобсчета являются численность представителей целевой аудитории, которая смотрит телевизор в данное время; доля телезрителей определенного телевизионного канала; рейтинг – популярность канала в данное время среди представителей целевого сегмента. Проведем необходимые расчеты и представим результат в табл. 13. Процент телезрителей целевого сегмента для каждого временного интервала определяется отношением соответствующих показателей из графы 2 табл. 13 к численности целевой аудитории (в нашем случае – 2 млн чел.).

Рейтинг каждого телеканала определяется как произведение процента зрителей целевого сегмента и соответствующего показателя доли зрителей.

Таблица 13

Расчет основных показателей, необходимых для составления медиаобсчета

Время	Численность представителей целевой аудитории, которая смотрит телевизор в данное время, чел.	Процент телезрителей целевого сегмента в данное время, %	Доля зрителей телеканала, %			Рейтинг телеканала, %		
			ОНТ	РТР-Беларусь	НТВ-Беларусь	ОНТ	РТР-Беларусь	НТВ-Беларусь
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.00–8.00	460 000	0,2	30	20	30	7	4,6	7,0
8.00–12.00	200 000	0,1	20	17	20	2	1,7	2,0
12.00–14.00	300 000	0,1	20	20	30	3	3,0	4,5
14.00–16.00	200 000	0,1	20	30	15	2	3,0	1,5
16.00–19.00	340 000	0,1	30	20	35	5	3,4	6,0
19.00–22.00	800 000	0,4	20	25	40	8	10,0	16
22.00–24.00	600 000	0,3	33	20	47	10	6,0	14,0
24.00–6.00	100 000	0,1	21	40	20	1	2,0	1,0

Медиаобсчет отражает показатели размещения рекламы на телеканалах, имеющих наибольший рейтинг и оформляется в форме табл. 14. В столбец «Канал / передача» заносятся наименования телеканалов с передачами, имеющими наибольший рейтинг в целевой аудитории. Так как имеющееся эфирное время на требуемом телеканале может быть занято другими рекламодателями, важно определить резервные периоды трансляции, имеющие наибольший рейтинг для каждого телеканала. Произведение рейтинга телеканала на

количество выходов рекламного ролика определяет показатель силы воздействия рекламной кампании (суммарный охват аудитории) – GRP (от англ. gross rating point). Цена одного GRP определяется как частное от деления цены со скидкой каждой передачи на GRP данной передачи. Суммарный рейтинг GRP рассчитывается суммированием GRP всех передач и отражается в примечании к медиаобсчету.

Таблица 14

Составление медиаобсчета рекламной кампании (сентябрь)

Канал / передача	Время трансляции	День недели	Цена за 1 мин. у. е.	Цена 10 с. у. е.	Рейтинг	Кол-во выходов	GRP	Стоимость, у. е.	Скидка, %	Стоимость со скидкой, у. е.	Стоимость 1 GRP, у. е.
ОНТ											
Перед информ-программой	21.00–21.40	Пн–Вс	7800	1300,0	8	1	8	1300	10	1170,0	146,2
В блоке познавательной программы	21.40–22.40	Пн–Вс	2150	358,3	10	1	10	358,3	10	322,4	32,2
РТР-Беларусь											
В блоке детективного сериала	20.50–22.00	Пн–Вс	3220	536,6	10	2	20	1073,3	5	1019,6	50,9
НТВ-Беларусь											
Перед информ-программой	20.21–21.23	Пн–Вс	1100	183,3	16	2	28	366,6	10	330,0	11,7
В блоке телегида	21.23–21.30	Пн–Пт	670	111,6	16	3	48	335,0	10	301,5	6,2
В блоке футбольного клуба	21.30–22.32	Пн–Вс	860	143,3	14	5	70	716,6	10	644,9	9,2

Примечание. Суммарный рейтинг GRP: 184.

Число выходов рекламного ролика определяется бюджетом рекламной кампании. Исходными данными для расчета бюджета рекламной кампании (табл. 15) являются расценки на размещение рекламы на телеканале в данное время. Цена трансляции рекламного ролика определяется по тарифу с учетом скидки, предоставляемой рекламным агентствам. В столбце «Деление по каналам» приводят распределение стоимости со скидкой между телеканалами в относительном (процентном) выражении. Затем указывают результирующую информацию: общее количество рекламных роликов, их продолжительность, общую стоимость с учетом комиссионных и НДС, итоговую стоимость рекламной кампании.

Таблица 15

Составление бюджета рекламной кампании (сентябрь)

Канал / передача	Время трансляции	День недели	Цена 1 мин, у. е.	Цена 10 с, у. е.	Кол-во выходов	Стоимость, у. е.	Скидка, %	Стоимость со скидкой, у. е.	Деление по каналам, %
ОНТ									
Перед информационной программой	21.00–21.40	Пн–Вс	7800	1300	1	1300	10	1170	39
В рекламном блоке познавательной программы	21.40–22.40	Пн–Вс	2150	358,3	1	358,3	10	322,4	
РТР-Беларусь									
В рекламном блоке детективного сериала	20.50–22.00	Пн–Вс	3220	536,6	2	1073,3	5	1019,6	27

Канал / передача	Время трансляции	День недели	Цена 1 мин, у. е.	Цена 10 с, у. е.	Кол-во выходов	Стоимость, у. е.	Скидка, %	Стоимость со скидкой, у. е.	Деление по каналам, %
НТВ-Беларусь									
Перед информационной программой	20.21–21.23	Пн–Вт	1100	183,3	2	366,6	10	330,0	34
В рекламном блоке телегида	21.23–21.30	Пн–Пт	670	111,6	3	335,0	10	301,5	
В рекламном блоке футбольного клуба	21.30–22.32	Пн–Вт	860	143,3	5	716,6	10	644,9	

Примечание. Общее количество роликов: 14. Общее количество минут: 2,33. Стоимость, всего: 3788,64 у. е. Агентские комиссионные, 5 %: 189,43 у. е. Итого, с учетом комиссионных: 3978,07 у. е. НДС, 18 %: 716,05 у. е. Итого: 4694,12 у. е.

Эффективность расходования средств на проведение рекламной кампании характеризуется показателем стоимости за единицу GRP – CPP (от англ. cost per point). CPP определяется как отношение стоимости итоговой рекламной кампании к суммарному рейтингу GRP. В нашем примере CPP составляет 25,51 у.е.

Показатели GRP и CPP можно оптимизировать в процессе составления медиаплана, добиваясь снижения стоимости за единицу с одновременным ростом силы воздействия рекламной кампании на аудиторию.

Составление графика размещения рекламы (табл. 16) заключается в размещении на календарном поле отметок, соответствующих рассчитанному числу выходов рекламных роликов по телеканалам. Интервал размещения между ближайшими роликами на данном или смежных телеканалах планируется примерно одинаковым. При составлении графика размещения рекламы учитывается режим выхода телепередач в соответствии с программой трансляции.

График размещения рекламы (сентябрь)

Канал / передача	Время трансля- ции	Календарь проведения рекламной кампании																												
		Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб									
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26									
ОНТ																														
Перед информацион- ной программой	21.00– 21.40				+																									
В рекламном блоке познавательной программы	21.40– 22.40	+																												
РТР-Беларусь																														
В рекламном блоке познава- тельной про- граммы	20.50– 22.00																													
НТВ-Беларусь																														
Перед инфор- мационной программой	20.21– 21.23		+																											
В рекламном блоке телегида	21.23– 21.30						+																							
В рекламном блоке футбольного клуба	21.30– 22.32				+																									

Проведение игры

Участники игры разбиваются на группы по 4 человека и разрабатывают план телевизионной рекламной кампании для выбранной компании. В качестве исходных данных можно использовать следующие ситуации.

Ситуация 1. Направление деятельности компании: производство бытовой электротехники (холодильники, стиральные машины и др.). Длительность рекламной кампании: 4 недели. Целевая аудитория: мужчины и женщины в возрасте 25–45 лет, среднего достатка (с зарплатой более 2-х бюджетов прожиточного минимума, семейные и несемейные). Цели рекламной кампании: информировать потенциальных покупателей о достоинствах продукции предприятия и ее преимуществах перед конкурентами; популяризировать продукцию предприятия среди белорусских покупателей. Бюджет: 5000 у. е. Выбор телеканалов: для рекламной кампании используются телеканалы ОНТ и РТР с распределением бюджета между ними в соотношении 70:30.

Ситуация 2. Направление деятельности компании: производство мягких игрушек. Длительность рекламной кампании: 2 недели. Целевая аудитория: мужчины и женщины в возрасте от 50 лет, имеющие внуков дошкольного возраста. Цели рекламной кампании: популяризировать продукцию предприятия среди целевой аудитории. Бюджет: 4500 у. е. Выбор телеканалов: для рекламной кампании используются телеканалы ОНТ и НТВ с распределением бюджета между ними в соотношении 50:50.

Ситуация 3. Цель: разработка рекламной кампании нового обувного магазина. Длительность рекламной кампании: 3 недели. Целевая аудитория: жители г. Минска (от 18 лет) со средним и низким уровнем дохода. Цели рекламной кампании: информировать потенциальных покупателей об открытии нового магазина по продаже обуви. Бюджет: 3700 у. е. Выбор телеканалов: для рекламной кампании используются телеканалы РТР и НТВ с распределением бюджета между ними в соотношении 50:50.

По итогам выполнения задания каждая из подгрупп должна сделать презентацию своих рекламных кампаний по следующим пунктам:

- 1) объект, цель рекламной кампании, целевая аудитория;

- 2) основное сообщение («меседж»), которое реклама призвана донести до целевой аудитории;
- 3) содержание и сюжет рекламы;
- 4) медиаобсчет (расчет эффективности рекламной кампании);
- 5) бюджет рекламной кампании;
- 6) медиаплан.

Занятие 10. СЕГМЕНТИРОВАНИЕ И ОТБОР ЦЕЛЕВЫХ РЫНКОВ

Цель занятия: изучить методику сегментации рынка; усвоить существование разницы между товаром и представлением потребителя о нем; научиться осуществлять позиционирование товара с учетом обратной связи с потребителем для дальнейшей дифференциации товара и товарного предложения.

Основные положения

Сегментация рынка – это поиск однородных групп потребителей среди различных вариаций спроса. Важность данного этапа маркетинга заключается в том, что эффективность всех последующих инструментов маркетинга зависит от первоначально разумного деления рынка на сегменты. На рынках товаров широкого потребления используют классические критерии:

- социально-экономические (образование, род занятий, доходы);
- демографические (возраст, пол, состав, этап жизненного цикла семьи);
- географические (уровень урбанизации, транспортная инфраструктура, климат);
- поведенческие (стиль жизни, приверженность марке, искомые выгоды приобретения товара и т. д.).

Набор критериев определяется различиями в предпочтении товара.

Для каждого сегмента компания разрабатывает свой набор маркетинговых решений (упаковка, дизайн, цена и пр.).

Поведение потребителя в последнее время становится все более дифференцированным, возникают различные «стили жизни» внутри

устоявшихся сегментов. Часто бывает трудно определить границы сегмента, а иногда поведение отдельных микросегментов становится очень похожим.

Для анализа схожести сегментов применяются элементы таксономического анализа, в частности построение *диаграммы Чекановского*.

Исходным шагом, предопределяющим правильность конечных результатов, является формирование матрицы наблюдений, которая имеет вид

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ x_{i1} & \dots & x_{ik} & x_{in} \\ x_{w1} & x_{w2} & \dots & x_{wn} \end{bmatrix},$$

где w – число объектов;

n – число признаков;

ik – значение признака k для объекта i .

Признаки должны быть однородны (например, оценены в баллах). Для этого проводится преобразование (стандартизация) признаков в соответствии с формулой

$$Z_{ik} = \frac{x_{ik} - \overline{x_k}}{s_k},$$

причем

$$\overline{x_k} = \frac{1}{w} \sum_{i=1}^w x_{ik}; \quad s_k = \left[\frac{1}{w} \sum_{i=1}^w (x_{ik} - \overline{x_k})^2 \right]^{\frac{1}{2}},$$

где $k = 1, 2, \dots, n$;

s_k – стандартное отклонение признака k ;

Z_{ik} – стандартизированное значение признака k для объекта i .

После стандартизации переменных переходят к расчету матрицы расстояний с учетом всех элементов матрицы наблюдений. Чаще всего для этого расчета используется средняя абсолютная разность значений признаков

$$C_{rs} = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n |Z_{rk} - Z_{sk}|, \quad (r, s = 1, 2, \dots, w).$$

Матрицу расстояний можно записать в следующем виде:

$$C = \begin{bmatrix} 0 & c_{12} & \dots & c_{1n} \\ 0_{21} & 0 & \dots & c_{2n} \\ \dots & & & \\ c_{w1} & c_{w2} & \dots & 0 \end{bmatrix}.$$

Здесь символ c_{ij} обозначает расстояние между элементами i и j .

Дальнейшее преобразование вышеприведенной матрицы заключается в том, что исчисленные расстояния разбивают на классы по заранее установленным интервалам. Затем каждому выделенному классу присваивают условный знак. Преобразования принимают вид неупорядоченной диаграммы Чекановского (табл. 17).

Таблица 17

Неупорядоченная диаграмма Чекановского

Номера единиц	1	2	...	W
1	X			X
2		X	X	
...	X	...
W				X

В приведенной неупорядоченной диаграмме наименьшее численное расстояние между изучаемыми единицами обозначено значком X . Необходимо провести перегруппировку знаков X таким образом, чтобы указанные знаки оказались как можно ближе к главной диагонали диаграммы. С этой целью строки и столбцы таблицы переставляются до тех пор, пока не получится упорядоченная диаграмма (табл. 18).

Таблица 18

Упорядоченная диаграмма Чекановского

Номера единиц	1	W	...	2
1	X	X		
W	X	X		
...			X	
2				X

Пример. Рассмотрим пример сегментации рынка микрокалькуляторов для различных пользователей (табл. 19).

Таблица 19

Матрица наблюдений

Потребители w (число объектов)	Характеристики микрокалькулятора n (число признаков)		
	Сложность вычислений	Наличие памяти	Внешний вид
ИТР	$5(x_{11})$	$3(x_{12})$	$3(x_{13})$
Рабочий	$2(x_{21})$	$3(x_{22})$	$1(x_{23})$
Студент	$5(x_{31})$	$4(x_{32})$	$3(x_{33})$
Школьник	$2(x_{41})$	$4(x_{42})$	$5(x_{43})$

Некоторые расчеты опущены, так как характеристики калькулятора оценены пользователями в баллах, т. е. они однородны.

Расчет расстояний между оценками характеристик сегментами производится по формулам

$$C_{rs} = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n |x_{rk} - x_{sk}|, \quad (r, s = 1, 2, \dots, w), \quad k = 1, 2, \dots, n;$$

$$c_{11} = 0; \quad c_{12} = \frac{1}{3} \sum_{k=1}^3 |x_{1k} - x_{2k}| = \frac{1}{3} [(5-2) + (3-3) + (3-1)] = 1,67 \text{ и т. д.}$$

Результаты расчетов сводятся в табл. 20.

Таблица 19

Матрица расстояний

Потребители	1	2	3	4
1	0 c_{11}	1,6 c_{12}	0,3 c_{13}	2,0 c_{14}
2	1,6	0	2,0	1,6
3	0,3	2,0	0	1,6
4	2,0	1,6	1,6	0

В приведенной неупорядоченной диаграмме наименьшее численное расстояние между изучаемыми единицами обозначено значком X.

Диаграммы Чекановского представлены в табл. 21, 22

Таблица 21

Неупорядоченная диаграмма Чекановского				
	1	2	3	4
1	X		X	
2		X		X
3	X		X	
4				X

Таблица 22

Упорядоченная диаграмма Чекановского				
	1	2	3	4
1	X	X		
2	X	X		
3			X	X
4				X

Меняем местами 3 и 2 сегмент рынка. В результате выполненных вычислений получен сегмент рынка микрокалькуляторов для студентов и ИТР. Следовательно, на данном рынке целесообразно формирование только трех сегментов: ИТР и студенты, рабочие, школьники. Для того чтобы выбрать наиболее перспективный из сегментов, необходимо провести анализ емкости каждого из них, оценить собственные силы и позиции конкурентов.

Порядок выполнения работы

1. В качестве исходного варианта задания выбрать товарный объект из базы данных и определить критерии потребителей, соответствующие потребительскому рынку. Для этого вначале определяется как можно большее число критериев. Затем на основе анализа различия потребностей, которые удовлетворяет данный товар в каждой группе потребителей, выбираются наиболее значимые критерии сегментации. Формируются группы потребителей.

2. Определить требования к исследуемому товару. По каждому требованию выделенной группе потребителей проставляются оценки по 5-балльной шкале, т. е. составляется матрица наблюдений. Численные значения характеристик товара в баллах определяются по следующей шкале:

- 1 – нет необходимости в данной характеристике;
- 2 – характеристика безразличия;
- 3 – более безразлична, чем необходима;
- 4 – более необходима, чем безразлична;
- 5 – необходима.

3. Рассчитать матрицу расстояний и построить упорядоченную диаграмму Чекановского.

4. Определить сегмент, сформулировать рекомендации товаро-производителю.

Задание

1. Для товара подобрать потребителей (w – число объектов).
2. Для товара подобрать характеристики (n – число признаков).
3. Получить сегменты рынка.

Занятие 11. МОДЕЛЬ КРУГООБОРОТА ПРОДУКТОВ И ДОХОДОВ В ЭКОНОМИКЕ

Цель занятия: получить представление о разработке эффективной маркетинговой коммуникации (рис. 5) взаимодействии всех составляющих комплекса маркетинговых коммуникаций (табл. 23).



Рис. 5. Кругооборот продуктов и доходов в экономике:

S – сбережения хозяйств; Y – совокупность произведенных в стране конечных товаров и услуг; P – потребительские расходы хозяйств; H – факторы производства (труд, капитал, земля); Z – расходы предпринимателей на оплату факторов производства; D – доходы хозяйств от продажи факторов производства; O – нераспределенная прибыль корпораций; A – амортизация

Динамика показателей

Год	Y – совокупность произведенных конечных товаров	S – сбережения хозяйств	H – факторы производства	Z – расходы предпринимателей на оплату	I – чистые инвестиции предпринимателей	C – потребительские расходы хозяйств	D – доходы хозяйств	O – нераспределенная прибыль корпораций	A – амортизация
2000	217,2	13,3	17,2	1,5	4,3	16,8	13,4	6,4	5,1
2001	218,3	15,6	18,3	1,9	5,5	17,3	15,5	5,5	6,8
2002	220,9	16,9	20,9	1,5	6,4	16,8	16,8	6,8	7,3
2003	222,0	17,1	22,0	1,9	5,5	17,3	17,3	7,3	5,3
2004	222,5	17,5	22,5	2,4	6,8	17,3	13,4	7,3	6,8
2005	221,2	17,0	21,2	1,5	7,3	16,8	15,5	7,0	7,3
2006	222,8	17,2	22,8	1,9	6,4	17,3	16,8	7,3	5,5
2007	218,1	17,8	18,1	2,4	5,5	18,6	17,3	7,6	6,8
2008	220,0	17,5	20,0	1,5	6,8	10,5	17,3	7,5	8,4

Примечание. P – потребительские расходы хозяйств; S – сбережения хозяйств; Y – совокупность произведенных в стране конечных товаров и услуг; I – чистые инвестиции предпринимателей; H – факторы производства (труд, капитал, земля); Z – расходы предпринимателей на оплату факторов производства; D – доходы хозяйств от продажи факторов производства; O – нераспределенная прибыль корпораций; A – амортизация

Пример решения. $Y = 938,201 + (-0,458) \cdot \text{Год}$ (процент ошибки 11,69);

$I = -432,677 + 0,226 \cdot \text{Год}$ (процент ошибки 8,62);

$P = (-432,677) + 0,226 \cdot \text{Год}$ (процент ошибки 8,62);

Объем производства продукции = $7,603 + (-0,031)$ (процент ошибки 7,51);

Выручка от реализации продукции = $(-432,677) + 0,226 \cdot \text{Год}$ (процент ошибки 8,62);

$\text{ВВП} = (-1,66) + 1,05 \cdot \text{Объем} + 0,11 \cdot \text{Выручка}$ (объем ошибки 4,05);

$A = (-1,66 + 1,05 \cdot \text{Объем} + 0,11 \cdot \text{Выручка})$ (объем ошибки 4,05);

$H = (-1,66 + 1,05 \cdot \text{Объем} + 0,11 \cdot \text{Выручка})$ (объем ошибки 4,05).

Порядок выполнения работы

1. В качестве исходного варианта задания выбрать товарный объект из базы данных.

2. Используя пакет моделирования в прилагаемой папке МОДЕЛ_baza_обуч, ввести значения для модели.

3. Выбрать оптимальную модель по приведенной точности $t = T / n$, обеспечивающую надежный прогноз.

4. Определить динамику показателей на перспективу по разным моделям.

Занятие 12. ИССЛЕДОВАНИЕ КОНЪЮНКТУРЫ РЫНКА

Цель занятия: провести конъюнктурное исследование рынка.

Основные положения

Важное место в маркетинговых исследованиях отводится изучению конъюнктуры.

Конъюнктурное исследование – это целенаправленный, непрерывный сбор и обработка информации о состоянии рынка, анализ и выявление особенностей и тенденций его функционирования. Анализ конъюнктуры рынка обычно проводится за какой-то период. Различают несколько видов прогнозирования: конъюнктурное (3–6 месяцев), краткосрочное (1–2 года), среднесрочное (3–5 лет), долгосрочное (5–10 лет), перспективное (более 10 лет).

Процесс анализа состоит из следующих этапов.

1. Из всей совокупности факторов и показателей выделяют составные элементы, отдельные оценки, статистические показатели.

2. Затем строят динамические ряды по каждому показателю, что дает возможность отразить действия соответствующего фактора в прошлом, настоящем и будущем на основе имеющихся оценок и прогнозов.

3. Определяют значимость и степень воздействия основных конъюнктурообразующих факторов. Эта работа проводится с использованием динамических рядов с учетом изменения влияния каждого из факторов на конъюнктуру.

4. Анализируют действие всех факторов во взаимодействии – т. е. дают оценку общей рыночной ситуации – и составляют прогноз ее развития.

К изучению конъюнктуры конкретного товарного рынка приступают, используя монографический метод, т. е. проводят анализ публикуемых в статистических и периодических изданиях экономико-статистических показателей, характера и особенностей развития данного товарного рынка.

Изучение общехозяйственной конъюнктуры рынка

Анализ и прогноз конъюнктуры каждого конкретного товарного рынка обязательно должны учитывать его связи и взаимозависимость с другими рынками и общехозяйственной конъюнктурой.

Изучение общехозяйственной конъюнктуры рынка предполагает отслеживание и детальное рассмотрение процессов, изменений, происходящих в народном хозяйстве отдельно взятой страны, экономического сообщества или мирового хозяйства в целом, и предусматривает анализ основных макроэкономических пропорций и тенденций, всей совокупности отраслей, представленных в рамках выбранного объекта исследований.

Для изучения общехозяйственной конъюнктуры рынка используются следующие показатели:

- объем ВВП и ВНД;
- объем капиталовложений, направленных на обновление и расширение основного капитала крупнейших предприятий и отрасли в целом;
- индексы производства и отгрузок за прошлый год;

- размер и структура затрат на научные исследования и разработки в собственной фирме и по отрасли в целом;
- темпы обновления продукции;
- динамика численных показателей уровня цен;
- инфляционные ожидания;
- объем, динамика и структура международной торговли по конкретному товару;
- динамика показателей внутренней торговли;
- мероприятия государства, направленные на регулирование рыночных отношений.

Анализ масштаба рынка. Масштаб рынка определяется объемом продажи товаров, а также числом и размером фирм, выступающих на нем в качестве продавцов, производителей и торговых посредников. Общую характеристику масштаба рынка дает показатель «емкость рынка» – расчет по потреблению.

Фактическую долю рынка определяют путем соотношения фактического объема производства, реализации данной фирмы к суммарному объему производства, реализации по конкретному рынку. Из годовых отчетов фирм и периодической печати получают также сведения о планах и программах отдельных компаний по затратам на НИОКР, по расширению производственных мощностей и модернизации производства, а также предполагаемой стоимости затрат и выпуска продукции на рынок.

При анализе предложения конкретного товара важное значение имеет изучение состояния и тенденций развития соответствующего мирового товарного рынка. Фирмы непрерывно ведут исследования по выявлению перспектив НТП, большое внимание уделяется ожидаемым открытиям, которые могут повлечь за собой коренные изменения в области производства и сбыта на мировом товарном рынке и в сфере международного товарооборота в целом.

Анализ предложения товара предполагает систематизацию поиска, используя следующие источники информации: аналитический обзор специальных книг и журналов, изучение рекламы конкурентов, беседа с клиентами и поставщиками, дискуссии с руководителями подразделений, изучение и анализ предложений сотрудников предприятия, изучение опубликованных докладов по исследованию рынка, беседы с консультантами.

Анализ типа рынка. Тип рынка определяется назначением конечного использования товара, интенсивностью конкуренции, степенью его сбалансированности, маркетинговой деятельностью и т. д. (табл. 24).

Таблица 24

Классификация товарных рынков

Признаки классификации	Тип рынка
Степень и характер сбалансированности рынка	Рынок продавца Рынок покупателя
Степень и виды конкуренции	ЧК, ЧМ, МК, ОЛ
Территориальный уровень	Локальный Региональный Национальный Мировой
Классификация товара	Рынок товаров пр. назн., услуг пр. назн. Рынок товаров потр. н., услуг потр. н.
Место рынка в системе товародвижения	Оптовый Мелкооптовый Потребительский Мелкорозничный
Качественная оценка рынка	Потенциальный Фактически функционирующий Квалифицированный Освоенный
Организационная оценка рынка	Открытый Закрытый
Позиция маркетинга по отношению к рынку	Целевой Неперспективный Основной Дополнительный
Конъюнктурная оценка рынка	Развивающийся Сокращающийся Стабильный Нестабильный Стагнирующий

Анализ динамики и устойчивости рынка. Тенденции развития рынка определяются на основе анализа изменения основных параметров рынка (продажи, цен, товарных запасов). Визуально рассматриваются динамические ряды темпов роста или их графические изображения (диаграммы). Более надежный вывод базируется на трендовых моделях (статистическом выравнивании), которые не только определяют вектор, скорость и характер развития, но и ускорение (степенная и показательная кривая, парабола), рост с замедлением (полулогарифмическая кривая), спад с замедлением (гипербола), равномерное развитие (прямая) и т. д.

В зависимости от полученных характеристик даются оценки развития и состояния рынка:

- сильный (развивающийся);
- устойчиво развивающийся;
- неустойчиво развивающийся;
- стабильный рынок (при высокой активности торговли);
- стагнирующий рынок (при низкой активности торговли);
- спад рыночной активности;
- сокращение рынка.

Количественно оценить покупательский спрос на локальном рынке какого-либо товара не представляется возможным. Могут быть даны только косвенные, качественные (атрибутивные) оценки на основе наблюдения за изменениями продажи, цен, товарных запасов, поступления товаров (поставки). Эти показатели называются *индексами деловой активности*. При их анализе исходят из следующих предпосылок: если рост поставки сопровождается ростом продажи, стабильностью или снижением цен и сокращением запасов, то спрос растет (повышенный спрос); если при увеличении поставки продажа неизменна или падает, цены снижаются, а запасы растут, то спрос ограничен или снижается и т. д. Для характеристики рыночной ситуации составляется конъюнктурная таблица (табл. 25).

Анализ дополняется сопоставлением темпов роста продажи и запасов, указывающим на сбалансированность или разбалансированность рынка.

Оценка конъюнктуры рынка

Индикаторы рынка												Характеристика рынка
Поставка			Продажа			Запасы			Цены			
рост	стаб.	спад	рост	стаб.	спад	рост	стаб.	спад	рост	стаб.	спад	
+				+	+	+			+			Стагнирующий
+			+				+			+	+	Развивающийся
+	+		+	+			+			+		Стабильный
		+			+			+	+			Дефицитный

Трендовые модели используются также для краткосрочных прогнозов, когда есть вероятность инерционного развития рынка. Исходят из того, что сложившиеся в прошлом тенденции можно распространять (*экстраполировать*) на прогнозируемый период. В формулу уравнения подставляется номер последующего (прогнозируемого n -го периода – t_n). Для долгосрочного периода, когда меняются условия рынка, этот метод мало подходит.

Важным этапом конъюнктурного анализа является характеристика устойчивости развития рынка. Чем больше размах колебаний, тем выше уровень риска, менее надежны прогнозы. Колеблемость рынка проявляется в отклонениях фактических уровней от линии тренда, выражающей тенденцию развития.

Для анализа структуры рынка и его отдельных элементов могут использоваться описательные методы и визуальные оценки (по ранее выполненным диаграммам), дескриптивный и выводной анализ, анализ связей.

Построение трендовой модели конъюнктуры рынка

Анализ связей. Определить влияние увеличения затрат на рекламу на увеличение сбыта продукции (табл. 26).

Анализ связей

$$y = a + bx,$$

где y – переменная, которая оценивается;

a – свободный член уравнения;

b – коэффициент регрессии;

x – независимая переменная, которая используется для определения зависимой.

Таблица 26

Структура мирового производства, трлн \$
(1трлн = 1 000 000 млн \$)

Год Основные товарные группы	1955	1960	1975	1989	1995	2000	2006
Объемы производства трлн.	38,1	55,0	59,7	72,4	76,5	79,7	87,9
Численность, 100 млн (производство)	10,6	21,2	27,9	35,1	38,2	43,2	48,2
Инфляция, %	4,6	6,2	7,2	9,0	9,2	9,6	10,5
Фонды	23,6	27,6	24,6	28,3	29,2	32,2	38,9
Сырьетопливо черные метал	10,6	9,0	7,3	5,3	6,6	7,8	7,9
Продовольствие	8,7	5,4	4,9	6,8	7,6	7,9	8,2

$$\text{Фонды} = a_1 + v_1 \cdot \text{Объем};$$

$$\text{Сырье} = a_2 + v_2 \cdot \text{Объем};$$

$$\text{Численность} = a_3 + v_3 \cdot \text{Год};$$

$$\text{Продовольствие} = a_4 + v_4 \cdot \text{Численность};$$

$$\text{Инфляция} = a_5 + v_5 \cdot \text{Год};$$

$$\text{Объемы} = a_6 + v_6 \cdot \text{Численность} + c_6 \cdot \text{Фонды}.$$

Порядок выполнения работы

1. В качестве исходного варианта задания выбрать товарный объект из базы данных.

2. Используя пакет моделирования в прилагаемой папке МОДЕЛ_baza_обуч, ввести значения для модели.

3. Выбрать трендовую модель конъюнктуры рынка по приведенной точности $t = T / n$, обеспечивающую надежный прогноз.

Занятие 13. МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНФЛЯЦИИ

Цель занятия: провести исследование инфляции и ее измерение.

Основные положения

Инфляция возникает как дисбаланс спроса и предложения, а также нарушение пропорций в национальном хозяйстве и проявляется в росте цен. Темпы роста цен – критерий определения вида инфляции.

Инфляция измеряется с помощью *индексов потребительских цен* (ИПЦ). Индекс потребительских цен определяет изменение во времени стоимости фиксированного набора товаров и услуг, потребляемых населением ЦРК (цена «рыночной корзины»)

$$\text{ИПЦ} = \frac{\text{Цена «рыночной корзины» в текущем периоде}}{\text{Цена «рыночной корзины» в базовом периоде}} \cdot 100 \%$$

Расчет темпа инфляции осуществляется по формуле

$$\text{Темп инфляции} = \frac{\text{ИПЦ текущего периода} - \text{ИПЦ базового периода}}{\text{ИПЦ базового периода}} \cdot 100 \%$$

Инфляция зависит от множества факторов и прогноз целесообразно осуществить на основе многофакторных моделей. Общий вид модели

$$y = f(X_1, X_2, X_3),$$

где X_1 – изменение курса валют;

X_2 – рост денежной массы;

X_3 – изменение ставки рефинансирования Национального банка.

При этом по каждому фактору необходимо учитывать временной шаг – время в течение которого фактор окажет воздействие.

Модель расчета темпа инфляции в Республике Беларусь на 2012
(табл. 27).

$$\begin{aligned} \text{Ставки реф. Нацбанка} &= a_1 + v_1 \cdot \text{Год}; \\ \text{Денежная масса} &= a_2 + v_2 \cdot \text{Год}; \\ \text{Курс валюты} &= a_3 + v_3 \cdot \text{Год}; \\ \text{ЦРК} &= a_4 + v_4 \cdot \text{Ставки реф. Нацбанка}; \\ \text{ИПЦ} &= a_5 + v_5 \cdot \text{ЦРК}; \\ \text{Темп инфляции} &= a_6 + v_6 \cdot \text{ИПЦ}. \end{aligned}$$

Таблица 27

Отчетные данные по структуре экономических показателей

Основные товарные группы	2006	2007	2008	2009	2010
ЦРК, %	9,7	72,4	76,5	79,7	87,9
ИПЦ, %	–	–	–	–	–
Курс валюты, \$	27,9	35,1	38,2	43,2	48,2
Денежная масса, руб.	7,2	9,0	9,2	9,6	10,5
Ставка реф. Нацбанка	24,6	28,3	29,2	3,2	38,9
Темп инфляции, %	–	–	–	–	–
ТИ % отклонения (ФАКТ-РАСЧ)	–	–	–	–	–

Порядок выполнения работы

1. В качестве исходного варианта задания выбрать товарный объект из базы данных.
2. Используя пакет моделирования в прилагаемой папке МОДЕЛ_baza_обуч, ввести значения по инфляции.
3. Выбрать оптимальную модель по приведенной точности $t = T / n$, обеспечивающую надежный прогноз.
4. Усовершенствовать модель расчета инфляции с учетом безработицы, производства, уровня дохода.

Занятие 14. МАРКЕТИНГОВАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Цель занятия: спроектировать маркетинговую информационную систему.

Основные положения

Предприятие создает системы постоянного сбора и анализа огромного количества информации об отрасли, рынке, конкуренции и других факторах, которая позволяет маркетологам:

- получить конкретные преимущества;
- снизить финансовый риск;
- определить отношение потребителей;
- следить за внешней средой;
- координировать стратегию;
- оценить деятельность предприятия;
- повысить доверие к рекламе;
- получить поддержку в решениях;
- подкрепить интуицию;
- повысить эффективность.

Маркетинговая информация – это цифры, факты, сведения и другие данные, необходимые для анализа и прогнозирования маркетинговой деятельности. В зависимости от конкретного бизнеса важной информацией могут являться нижеперечисленные ее виды.

– *О качестве продукции.* Различают качество «производственное», т. е. реальное качество продукции, и качество, воспринимаемое потребителями.

«Производственное» качество продукции оценивается на основании информации о качестве аналогичных товаров, выпускаемых конкурентами. Знание отраслевых норм дает ориентиры, позволяющие выявить конкурентные преимущества в области качества и использовать их в рекламной кампании. Если в области качества наблюдается отставание, это служит поводом для внимательного исследования производственного процесса.

Информация о качестве конкурентной продукции может быть получена исследованием товаров конкурентов и опросом экспертов-технологов. Поручать функцию отслеживания качества производству, как правило, нецелесообразно, т. к. негативная информация будет скрыта.

Воспринимаемое качество определяется опросом потребителей, а иногда и экспертов. Знание, что воспринимаемое качество выше «производственного», позволяет применить повышенную наценку, соответственно, увеличить норму прибыли. Если воспринимаемое качество оказывается ниже реального, это служит поводом для пересмотра стратегий: возможного снятия продукции с производства или воздействия на потребителей с помощью целевой рекламной кампании.

– *О потребителях.* Первоочередными вопросами являются: кто потребитель; какие его потребности удовлетворяет товар; насколько полно.

Знание того, кто является потребителем, позволяет целенаправленно работать с рынком, снижает затраты на сбыт за счет ликвидации непроизводительных затрат. На практике около 25 % предприятий имеют ошибочные представления о том, кто является потребителем. Информация о потребителях может быть получена из анализа статистики продаж предприятия.

Знание того, какие потребности удовлетворяет товар, позволяет более точно определить поле конкуренции. Конкурентной может оказаться не только аналогичная продукция, но и совершенно другая, удовлетворяющая те же потребности. Определив поле конкуренции, можно точнее прогнозировать сбыт, влиять на мнения покупателей при личной продаже или через рекламу.

Знание того, в какой степени товар удовлетворяет потребности потребителей, позволяет прогнозировать появление на рынке конкурентных продуктов, обозначает перспективные направления совершенствования продукции предприятия. Информация о степени удовлетворения потребностей может быть получена путем опроса конечных потребителей.

– *О рынке поставщиков.* Знание рынка поставщиков позволяет выбирать оптимальное качество, цены, условия поставки продукции. Традиционно, функция проработки рынка поставщиков принадлежит закупке, однако, есть прямой смысл дублировать ее в маркетинге:

– во-первых, у специалистов маркетинга, как правило, больше ресурсов и опыта для получения информации, что позволяет собирать полные сведения и иметь широкий выбор;

– во-вторых, в закупке существует тенденция к минимизации собственных усилий по проработке поставщиков; выбрав один вариант поставки, закупка неохотно от него отказывается;

– в-третьих, закупка, как правило, не учитывает влияние макро-среды на поставщика; маркетинговые исследования имеют больше шансов спрогнозировать, как изменение местной политической ситуации или экологических требований повлияет на бесперебойность поставок;

– в-четвертых, у специалистов по маркетингу не может быть материальной заинтересованности в конкретном поставщике.

Информация о поставщиках может быть получена путем опроса производителей, проработкой публикаций и отраслевых справочников.

– *О конкурентах.* Постоянный мониторинг конкурентов, их доли рынка, методов охвата позволяет быстро реагировать на изменение их тактики. Прогрессивные методы могут быть скопированы предприятием, слабые места использованы. Уход конкурентов с рынка может быть использован предприятием для продвижения собственной продукции. Наиболее полная и качественная информация может быть получена через торговых агентов предприятия, а также путем опроса потенциальных покупателей, анализом рекламных публикаций и прайс-листов конкурентов.

– *Об ассортименте.* Знание о товарной структуре позволяет получить повышенную прибыль за счет установления дифференцированных цен. Выявление товарной структуры осуществляется через интервью с покупателями и анализ статистической информации предприятия о продажах. Товары-индикаторы выявляются через опрос покупателей.

– *О ценах.* Мониторинг цен конкурентов способствует проведению предприятием эффективной ценовой политики, обеспечивает возможность быстрого реагирования на изменение рыночной ситуации. Отсутствие информации о ценах конкурентов или ее поступление с задержкой приводит к потерям: при повышении цен конкурентов – к недополучению прибыли, т. к. отпускные цены предприятия также могли быть увеличены; при снижении – к падению сбыта за счет «переключения» части покупателей на конкурентов.

Наиболее точная информация о ценах может быть получена через интервью с конкурентами с позиции покупателя.

– *О себестоимости продукции.* Как и в случае с «производственным» качеством, знание отраслевых норм себестоимости продукции позволяет контролировать производство. Если себестоимость продукции предприятия завышена, то исследуется производственный процесс.

Информация о себестоимости продукции конкурентов, как правило, скрыта. Себестоимость оценивают по косвенным данным: средней наценке конкурентов к отпускным ценам (средняя наценка может быть определена для некоторых товаров, реализуемых и конкурентами, и предприятием), численности персонала, уровню заработных плат, стоимости аренды помещений и эксплуатации оборудования, стоимости материалов.

– *О «справедливой» цене.* Для новых товаров, не имеющих аналогов, полезно знать цену, которую готовы платить потребители. Цена определяется через интервью с потенциальными покупателями. Установление цен без учета «справедливой» цены ведет к недополучению прибыли либо за счет занижения цен, либо за счет недостаточного сбыта.

– *О каналах распределения.* Знание практической эффективности различных каналов распределения, в том числе и неиспользуемых предприятием, позволяет оперативно реагировать на изменение ситуации, иметь альтернативу – перекрытие одного из каналов, вследствие экспансии конкурентов, изменений в законодательстве и т. д., не парализует предприятие. Наиболее существенной является информация о пропускной способности каналов, сложившейся практики кредитования, уровне наценок. В некоторых случаях изучение каналов распределения открывает перед предприятием новые возможности. Например, высокий уровень наценок в отраслевой оптовой торговле может стимулировать создание предприятием-производителем собственных торговых отделений.

Определение параметров каналов распределения может быть проведено через интервью с закупочными службами каналов с позиции поставщика и интервью со сбытовыми службами с позиции покупателя.

– *О платежеспособном спросе.* В современных белорусских условиях платежеспособный спрос подвержен значительным колебаниям. В то же время, покупательские традиции еще не сформиро-

вались. Оригинальных товаров на рынке мало, предпочтение определенной марке у покупателей низка. Характер закупок продукции даже профессиональными агентами имеет случайный характер. В таких условиях отложенный из-за отсутствия средств спрос может накапливаться в регионе, а затем, при поступлении средств, скачкообразно «разряжаться». Закупка при этом производится у поставщиков, своевременно приславших предложение. Отслеживание платежеспособного спроса позволяет прогнозировать его изменение, обеспечивать своевременное представление предложений и поставку товара.

Информация о платежеспособном спросе может быть получена от потенциальных покупателей с помощью торговых агентов, из публикаций в прессе о распределении крупных заказов, отслеживанием технологических цепочек.

– *О доле рынка предприятия.* Знание собственной доли рынка, долей конкурентов и динамики их изменений позволяет предприятию своевременно корректировать стратегии.

Информация о долях рынка может быть получена из анализа статистической информации предприятия, сравнения ее со справочной отраслевой, опроса потребителей.

– *О репутации предприятия.* Знание имиджа предприятия, динамики его изменения позволяет контролировать качество взаимодействия предприятия с рынком и, косвенным образом, оптимальность внутренних технологий. Падение репутации является поводом для рассмотрения маркетинговых стратегий и организационной структуры предприятия.

Необходимая информация может быть получена опросом покупателей.

В каждом конкретном случае информация может быть дополнена или сокращена, в зависимости от целей и стратегий предприятия, его продукции, распределения функций.

Виды и источники маркетинговой информации. Для различных целей маркетинга используются разные виды информации.

По форме планирования маркетинговой политики выделяют несколько видов информации.

Оперативная информация – срочная информация, используемая в оперативном планировании для неотложного использования.

К примеру, это информация о рыночной конъюнктуре – 85 % фирм нуждаются в ее получении, информация о действиях конкурентов, изменениях в спросе – нуждается 70 % фирм. Такая информация должна предоставляться еженедельно.

Стратегическая информация – используется в стратегическом планировании, а также для выявления долгосрочной динамики и составления прогнозов. Отличается от оперативной глубиной и охваченным периодом.

По месту сбора информация делится на *внутреннюю* и *внешнюю*. К внутренней относится любая информация, собираемая самой фирмой или по ее заказу; к внешней – информация, собираемая за пределами фирмы, но используемая фирмой в маркетинговых целях. К ней относится: информация, собираемая и разрабатываемая Госкомстатом Республики Беларусь и его местными органами, а также другими государственными и общественными организациями, в том числе официальные публикации; информация, собираемая и разрабатываемая научными учреждениями и учебными заведениями; информация, публикуемая в СМИ; информация рекламного и коммерческого характера других фирм, в том числе бюллетени, регистры, справочники и т. п.

Часть информации так или иначе поступает в маркетинговую службу из внешних источников, внутренней отчетности, часть – нуждается в специально организованном сборе.

В свою очередь внутренняя информация делится на *первичную* и *вторичную*.

Первичная информация создается на предприятии.

Вторичная информация представляет собой данные, собранные ранее для целей, отличных от связанных с решением исследуемой проблемы. Однако эти данные могут быть использованы маркетинговой службой в своих целях.

Источники вторичной информации бывают *внутренние* и *внешние*.

Внутренние источники вторичной информации:

- бюджет;
- данные о сбыте, запасах;
- результаты предыдущих исследований;
- плановые расходы на текущий год;
- данные сбыта (месяц, квартал, год);

- затраты на рекламу по средствам информации;
- бухгалтерский учет (прибыль, убытки по товарным группам).

Внешние источники:

1) правительственные:

- отраслевые публикации;
- прогнозы развития отраслей;
- методики ценообразования;

2) неправительственные:

- торговые палаты;
- профессиональные ассоциации;
- периодические издания (книги, журналы);
- коммерческие исследовательские организации.

Достоинства вторичной информации:

- недорогая, т. к. это материалы фирм, отраслевые публикации, правительственные издания, периодическая печать;
- почти всегда имеется под рукой;
- как правило, информация достоверна;
- используется сразу несколько источников;
- может быть быстро проанализирована.

Вторичная информация помогает в ситуациях, когда требуется предварительный анализ.

Недостатки вторичной информации:

- информация может не подходить для целей исследования;
- характеризует очень широкий или очень узкий диапазон фактов;
- информация может отсутствовать;
- может быть неактуальной, отражать прошедшее время, быть недостоверной (например, перепись населения проводится 1 раз в 10 лет);
- может быть неизвестна методология, заложенная при сборе данных, и степень достоверности;
- могут быть опубликованы не все результаты;
- могут существовать противоречивые данные, что требует сбора первичных данных.

Первичные данные представляют собой только что полученную информацию для решения конкретной исследуемой проблемы или вопроса.

Достоинства первичных данных:

- первичная информация собирается в соответствии с точными целями данной исследовательской задачи; этому соответствуют единицы измерения и степень детализации;
- методология сбора данных контролируется компанией;
- все результаты доступны для компании, которая может обеспечить их секретность для конкурентов;
- отсутствуют противоречивые данные из разных источников;
- может быть определена надежность информации;
- если вторичная информация не отвечает на все вопросы, то необходим сбор и анализ первичных данных.

Недостатки первичных данных:

- сбор первичных данных может занять много времени;
- могут потребоваться большие затраты;
- некоторые виды информации не могут быть получены методом опроса (например, личные данные);
- фирма может не иметь достаточно средств на сбор первичных данных.

Большое значение имеет классификация информации *по назначению*. *Аналитическая информация* – результат анализа состояния объекта (оценка рыночной ситуации, выявление закономерностей и тенденций, разработка прогнозных моделей и т. п.). Как известно, часть информации предприятия заказывают специализированным маркетинговым и консалтинговым фирмам – *рекомендательная информация*. *Сигнальная информация* – по своему характеру предупреждает о возможных сдвигах и изменениях. С ней связана *регулирующая информация* – информация об отклонениях от плана. Вспомогательным и служебным целям маркетинга служит *справочная и нормативная информация*.

Информация различается *по регулярности ее поступления / сбора*. *Постоянная информация* отражает неизменный характер некоторых процессов (например, параметры рыночной ситуации или основные параметры деятельности предприятия). *Непрерывная информация* – часть постоянной информации, которая поступает непрерывно, без существенных промежутков (например, денежная выручка собирается ежедневно).

Иногда непрерывная информация собирается в форме мониторинга.

Мониторинг – система постоянного отслеживания четко определенного (узкого) круга данных.

Мониторинг может быть оперативным, ориентированным на потребности конъюнктурного анализа, и стратегическим, отслеживающим основные экономические показатели в стратегической перспективе.

Другая часть – *дискретная* (периодическая) – собирается по определенным промежуткам времени (например, товарные запасы регистрируются один раз в месяц, данные, характеризующие инфраструктуру – один раз в год). Некоторые виды информации собираются спорадически – по мере возникновения потребности в ней (например, появилась необходимость провести обследование потребителей на предмет их отношения к новому товару).

Переменная информация – поступает от источников, функционирующих нерегулярно.

К маркетинговой информации предъявляется ряд принципиальных требований (табл. 28).

Таблица 28

Требования к маркетинговой информации

Принципы	Обеспечение их соблюдения
Актуальность	Правильный выбор методики и источника сбора информации, своевременной организацией работы
Достоверность	Соблюдение научных принципов сбора и обработки информации
Полнота отображения	Выявление сущности явления, его структуры и связей, качественной работой информационно-аналитической службы
Релевантность	Составление четкого плана сбора

Успешно функционирующие предприятия собирают маркетинговую информацию и действуют в окружающей маркетинговой среде. Фирме полезно знать формы и силу влияния микро- и макро-среды на свою деятельность и ее результаты с тем, чтобы оптимально приспособиться к этим воздействиям. Следовательно, изучение сил и факторов окружающей среды маркетинга – важная исследовательская задача.

Сначала предприятие устанавливает цели, определяющие общие направления планирования маркетинга. На эти цели воздействуют факторы окружающей среды (конкуренция, правительство, экономика). Планы маркетинга включают контролируемые факторы, определенные в предыдущих разделах, включая выбор целевого рынка, целевого маркетинга, тип организации маркетинга, маркетинговую стратегию (товар или услуга, распределение, продвижение, цена) и управление. Когда план маркетинга определен, с помощью информационной сети, которая включает исследования, постоянное наблюдение и сбор данных, можно конкретизировать и удовлетворять общие потребности маркетинговых служб в информации.

Система внутренней отчетности отражает показатели текущего сбыта, суммы издержек, объемы материальных запасов, движения денежной наличности, данные о дебиторской и кредиторской задолженности. Применение ЭВМ позволило предприятиям создать надежные системы внутренней отчетности, способные обеспечить информационное обслуживание всех своих подразделений.

Система сбора внешней текущей маркетинговой информации обеспечивает руководителей информацией о последних событиях. Это набор источников и методических приемов, посредством которых руководители получают повседневную информацию о событиях, происходящих в коммерческой среде.

Главная цель маркетинговых исследований: уменьшение неопределенности и риска при принятии управленческих решений. Для решения исследовательских проблем может понадобиться хранящаяся информация (внутренние вторичные данные) или сбор внешней вторичной и / или первичной информации.

Постоянное наблюдение – это процедура, посредством которой регулярно анализируется меняющаяся окружающая среда. Оно может включать изучение бюллетеней новостей, регулярное получение информации от сотрудников и потребителей, присутствие на отраслевых заседаниях и наблюдение за действиями конкурентов.

Хранение данных – это накопление всех видов значимой внутрифирменной информации (объем продаж, издержки, работа персонала и т. д.), а также информации, собранной через маркетинговые

исследования и постоянное наблюдение. Эти данные помогают принимать решения и хранятся для дальнейшего использования.

Система анализа маркетинговой информации – набор современных методов анализа маркетинговых данных и проблем маркетинга. Основу любой системы анализа маркетинговой информации составляют *статистический банк* – совокупность данных – и *банк моделей* – математических формул для маркетингового анализа статистических данных.

Основные виды информации, поставляемой маркетинговой информационно-аналитической системой:

- для контроля;
- планирования;
- фундаментальных исследований.

Информация для контроля предназначена для сопоставления результатов деятельности с планом и способствует быстрому выявлению тенденций, проблем и возможностей. К примеру, ежедневные данные об объеме продаж на стадии выведения товара на рынок или количество откликов от заказчиков в течение недели после участия фирмы в выставке. Четко организованная МИС позволяет быстро получать необходимые данные (табл. 29).

Информация для планирования может быть получена путем компьютерного моделирования результатов альтернативных маркетинговых программ. «Идеальная» система маркетингового планирования должна включать систему полевых экспериментов, которая позволила бы проверять на практике данные, полученные путем компьютерного моделирования.

Информация для фундаментальных исследований используется для выработки и проверки правил принятия решений и причинно-следственных связей, которые помогут менеджеру оценить результаты действий.

Основные преимущества использования МИС:

- организованный сбор информации;
- широкий охват информации;
- предупреждение кризисов в деятельности фирмы;
- координация планов маркетинга;
- скорость анализа;
- представление результатов в количественном виде.

Примеры различных типов информации, которую МИС
предоставляет менеджерам

Должность	Информация		
	периодическая	отслеживаемая	по запросу
Вице-президент по маркетингу	Доля рынка, приходящаяся на товар	Новые конкуренты, работающие в смежных областях рынка; выпуск новых товаров конкурентами	Эластичность цен и рекламы на продукт
Менеджер по рекламе	Узнаваемость рекламы	Расценки в средствах массовой информации; рекламные темы конкурентов; изучение эффективности средств массовой информации	Тестирование новых коммерческих цен; факты столкновения с рекламой конкурентов
Менеджер по продажам	Доля торговых точек фирмы; законодательные и правовые ограничения на продукцию	Региональные экономические изменения; новая деятельность конкурентов	Сотрудничество с покупателями; эффективность усилий в увеличении продаж конкурентами

Однако создание маркетинговой информационной системы – непростое дело. Велики первоначальные затраты времени и людских ресурсов на ее создание. Ведь необходимо не только определить круг необходимой информации, периодичность ее предоставления, но и организовать систему обеспечения, т. е. определить те виды деятельности и процедуры, которые необходимы для получения, обработки, документирования и передачи данных. Наконец, необходимо организовать систему управления МИС, которая включала бы распределение ответственности за выполнение отдельных функций по должностям, процедуры планирования и контроля маркетинговой деятельности.

При проектировании новой или совершенствовании старой МИС необходимо рассмотреть ряд принципиальных вопросов.

Уровень сложности МИС. Для принятия решения об уровне сложности системы необходимо учитывать информационные потребности компании и затраты на их удовлетворение, а также следующие способности менеджеров:

- определение потребности в специальной информации;
- разработка аналитических подходов и моделей;
- точное планирование, принятие решений и контроль;
- толкование и использование сложной информации.

Система–менеджер: проблемы соотношения. Очень важно поддерживать баланс между сложностью управления и сложностью МИС. Менеджер обычно получает информацию, зависящую от качества запроса. Однако, если качество информации значительно повышается, это не приводит к принятию правильного решения, напротив, в результате менеджер приходит в замешательство и даже негодование, поскольку он не способен работать с более сложной информацией. Поэтому совершенствование МИС должно расти вместе с профессионализмом менеджера.

Спецификации системы. Каждой компании необходимо определить макроспецификации МИС. Наиболее важными моментами, кроме типа системы, являются характер банка данных, форма и метод представления данных и подбор компьютеров. Причем решать эти вопросы должно не только высшее звено управления, но и линейные менеджеры.

«Микроданные». Наиболее важным элементом в совершенствовании МИС является развитие банка разукрупненных данных (микроданных), основанного на разукрупненных файлах. При этом необходимо «привести к общему знаменателю» различные группы данных. Это значит, что географические, временные и другие границы между различными типами данных должны быть совместимыми, что позволит производить обыкновенные сравнения.

Разукрупненный банк данных дает системе необходимую для дальнейшего развития гибкость. Поэтому, если компания может себе это позволить, она должна создать подобный банк. В будущем, в изменившихся условиях, можно будет проводить анализ, который был бы невозможен, если бы данные не были разукрупнены.

Представление и формат данных. Вид представления данных зависит от степени взаимодействия между руководителем и системой. На самом большом «расстоянии» руководитель получает информацию в виде периодических итогов. При неполном взаимодействии менеджер может проводить специальные запросы информации из банка данных, а при тесном взаимодействии менеджер может получить при помощи компьютера почти мгновенный ответ.

Подбор компьютеров. Потребность МИС в компьютерах зависят от спецификаций деятельности системы и решений аппарата управления по вопросам ее организации (рис. 6).

В зависимости от ресурсов предприятия и сложности информационных потребностей маркетинговая информационная сеть может быть компьютеризированной или нет. Небольшие фирмы могут эффективно использовать такие системы и без компьютеров.

Однако следует помнить две простые, но полезные функции, которые может выполнять компьютер в управлении маркетингом:

- повторяющиеся конторские операции с большой скоростью, эффективностью и точностью, чем возможно вручную;
- организация банка данных, который вследствие проблем, связанных с подготовкой, обработкой и анализом, в данный момент не влияет на процесс принятия управленческих решений.

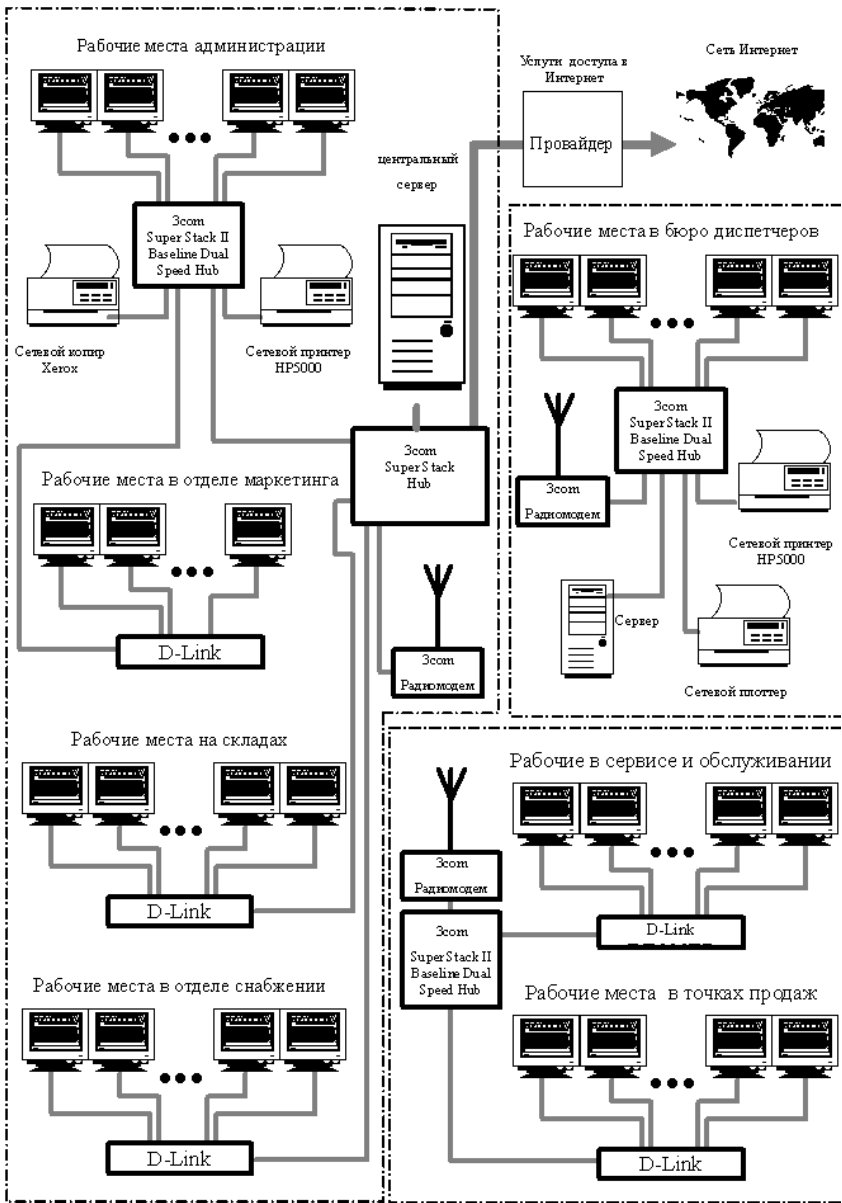


Рис. 6. Структурная схема автоматизированного комплекса

МИС: стоимость и ценность. Увеличение затрат по сбору информации не происходит. Это связано с переработкой «сырых» данных в полезную информацию. Основной целью МИС является помощь специалистам по маркетингу в принятии выгодных решений, а не снижение затрат на обработку данных и бумажную работу. Поэтому МИС должна быть оценена с точки зрения воздействия на эффективность и прибыльность маркетинга. В этом большую поддержку окажут менеджеры различных уровней.

Для построения эффективной МИС необходимо, чтобы множество отделов и сотрудников действовало сообща. Это могут быть:

- высшее звено управления;
- управления маркетингом и качеством;
- управление сбытом;
- группы по разработке новых перспективных изделий;
- сотрудники, занимающиеся исследованием рынка;
- отдел бухгалтерского учета и анализа;
- финансовый отдел;
- специалисты по системному анализу и проектировщики систем;
- исследователи операций, статистики и специалисты по моделированию;
- программисты;
- специалисты по компьютерам.

Однако остается открытым вопрос: кто же несет ответственность за разработку, планирование и развитие МИС?

Частично пробел в управлении возникает из-за того, что высшее звено управления не вполне правильно оценивает потребности и значение МИС, и частично из-за того, что не желает беспокоить соответствующие отделы.

Существует несколько подходов к решению проблемы организации управления МИС.

1. Подход «листа чистой бумаги». Разрабатывается новая схема организационной структуры. Дело в том, что маркетинговая информация предоставляется одними отделами, а бухгалтерская – другими. При отсутствии координации и совместимости линейному управлению часто самому приходится устанавливать эту взаимосвязь. Таким образом, «идеальным» вариантом является упразднение традиционных отделов, занимающихся сбытом и обработкой информации, и создание отдела управленческой информации.

Несмотря на то что такой отдел не сможет обеспечивать службы управления всей необходимой информацией, возможно слияние традиционных отделов в комбинированные отделы управленческой информации.

2. *Работа в комитетах.* В некоторых компаниях созданы комитеты МИС системы. Они служат для обмена мнениями и опытом в развитии МИС, кроме того, выявляют проблемы, связанные с координацией, и указывают на необходимость их решения. Но так как заседания комитетов отнимают время, занятым линейным менеджерам не всегда удастся на них присутствовать. Более того, нелегко заставить человека выполнять какое-либо задание сверх его непосредственных обязанностей.

3. *Низкоуровневый подход.* В некоторых компаниях задания по развитию МИС получают специалисты из отдела исследования рынка, и не одному прекрасному молодому специалисту пришлось подать в отставку из-за нехватки ни времени, ни энергии для преодоления организационных и психологических преград, с которыми он сталкивался.

Сеть представляет собой совокупность компонентов.

1. *Сервер* – мощная вычислительная машина (IBM на процессоре Intel Xeon 2,4 ГГц, с оперативной памятью 1024 Мб ECC PC2100 DDR), выполняющая координирующие и управляющие действия над потоками данных между локальными вычислительными машинами, которые расположены непосредственно на рабочих местах. Как правило, на сервере хранятся массивы данных общего пользования. Для бесперебойной работы, сохранности данных, серверная установка снабжается надежным источником бесперебойного питания, RAID-массивами накопителей на жестких магнитных дисках (5 дисков по 36 Гб SCSI) и антивирусным программным обеспечением (Trend OfficeScan).

2. *Персональные ЭВМ.* Располагаются непосредственно на рабочих местах, выполняют универсальную роль как сетевого терминала, так и полнофункциональной вычислительной машины. Машины на базе процессоров Pentium-III, Celeron-II, Pentium-II с 128–512 Мб ОЗУ в службе сбыта, отделе планирования и маркетинга.

3. *Технические средства организации связи между компьютерами:* линии связи, модемы, маршрутизаторы, хабы и пр. На предпри-

ятии используются маршрутизаторы и хабы фирм 3com, D-Link (например, D-Link: DE809TP, 3com: Super Stack II Baseline Dual Speed Hub).

4. *Сетевые устройства вывода* (принтеры, плоттеры) предназначены для общего пользования. На предприятии используются принтеры фирмы HP (LaserJet 5000, 5100; DeskJet 600, 640), плоттер Epson, копиры UTAX CD1025, CD1035.

5. *Комплект программного обеспечения*, включающий операционные системы для управления сервером и терминалами: Operating System, [All BSD Platforms \(FreeBSD / NetBSD / OpenBSD / Apple Mac OS X\)](#), [All POSIX \(Linux / BSD/UNIX-like OSes\)](#), [OS Portable \(Source code to work with many OS platforms\)](#), [Linux](#), [OS X](#), [All 32-bit MS Windows \(95 / 98 / NT / 2000 / XP\)](#).

6. *Универсальное и специализированное программное обеспечение*, применяемое в процессе работы пользователей.

Поставляются:

- универсальные офисные программы;
- программы реального планирования и управления проектами;
- базы данных (Oracle, MySQL, Microsoft Access).

При оптимальном построении локальной внутрифирменной сети и при соответствующем обучении персонала обеспечивается система безбумажного документооборота, что, в свою очередь, снижает организационные издержки. Система безбумажного документооборота базируется на особенностях современных сетевых технологий, предоставляющих возможность точной идентификации любого пользователя сети с соответствующими временными атрибутами, а также возможности фиксирования последовательности действий пользователей в логических файлах. Обеспечивается отслеживание и учет движения электронных документов, их архивирование и хранение, а также при необходимости автоматизированное индексирование и поиск необходимых документов.

Для локальной сети проводится расчет стоимости оборудования и программного обеспечения (табл. 30). При расчете затрат на проведение сети учитывается наличие персональных компьютеров за рабочими местами руководителей, на рабочих местах в отделах планирования, подготовки, снабжения, маркетинга, бухгалтерии, кроме того, вычислительной техникой оборудованы складские подразделения.

Оценка затрат на автоматизированный комплекс
управления в маркетинге (ЭВМ 40 единиц)

Издержки	Затраты труда, чел-ч	Стоимость труда, 10 у.е. чел-ч	Затраты на технику и матери- алы, у. е.	Общие затраты, у. е.
на прокладку линий связи (0,1 у. е. метр, 10 метров на ЭВМ)	10	100	$0,1 \cdot 10 \text{ м} \times$ $\times 40 \text{ ед.} = 40$	140
установку сетевых плат	1	10	30	40
установку сервера	5	50	1000 (1 сервер)	1050
установку программного обеспечения	40	400	–	400
обучение персонала	50	500	–	500
Итого	–	–	–	2130

Порядок выполнения работы

1. В качестве исходного варианта задания выбрать товарный объект из базы данных.
2. Создать локальную внутрифирменную сеть (см. рис. 6).
3. Создать информационную базу и предложить формат данных.
4. Провести расчет стоимости оборудования.

Занятие 15. ОПТИМИЗАЦИЯ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель занятия: изучить методику оптимизации рынка; осуществить поиск оптимальной товарной группы.

Основные положения

Постановка оптимизационной задачи. На рынке производятся 3 вида приборов. Задан рыночный портфель заказов минимального $X_{\min} = 65$ и максимального $X_{\max} = 80$ штук объема продаж. Себестоимость производства 1-го вида равна 2,8 у. е., 2-го – 2,4, 3-го – 2,9. Найти объемы производства X_1, X_2, X_3 изделий с минимальной себестоимостью при производственных ограничениях (табл. 31).

Таблица 31

Производственные ограничения

Прибор 1 Объем $X_1 - ?$	Прибор 2 Объем $X_2 - ?$	Прибор 3 Объем $X_3 - ?$	Ресурс фирмы, н-ч в неделю	Производство
3,8 норма расхода	3,20	3,70	до 120,0	Заготовит. производство
8,90	5,10	3,20	до 230,0	Электромонтаж. цех
0,19	0,15	0,16	до 40,9	Мех. обработка
0,11	0,13	0,17	до 30,7	Контрольная опера- ция
5,40	5,1	5,10	до 40,9	Сборочное произв.
$X_1 > 65$ шт.	$X_2 > 65$ шт.	$X_3 > 65$ шт.	–	заказов минимального $X_{\min} > 65$ шт.
$X_1 < 80$ шт.	$X_2 < 80$ шт.	$X_3 < 80$ шт.	–	максимального $X_{\max} < 80$ шт.

Варианты исследования оптимизационной маркетинговой деятельности

1. Изменяя величину заказов минимального X_{\min} от 65 до 80 штук по каждому прибору, оценить изменение в целевой функции.

2. Увеличивая ресурс фирмы, оценить изменение в целевой функции.

3. Увеличивая норму расхода, оценить изменение в целевой функции и целесообразность финансирования работ по технологии производства (1 % изменения нормы требует 10 у. е. затрат).

Математическая оптимизационная модель производственной деятельности. Она формулируется для заданного портфеля заказов минимального X_{\min} и максимального X_{\max} .

Определение суммарных затрат на заготовительные, обрабатываемые и сборочные операции основного производства, обеспечивающие минимизацию затрат

$$Z_1 = \sum_{i=1}^m (C_i \cdot X_i) \rightarrow \min;$$

$$\sum_{i=1}^m (A_{ij} \cdot X_i) < R_j,$$

где X_i, C_i – объем и себестоимость производства i -го вида продукции;

A_{ij} – норма расхода j -го ресурса на производство i -го вида продукции;

R_j – j -й ресурс располагаемый фирмой (фонд работа подразделений или наличие ресурса на складе).

Матричная запись задачи оптимизации. Найти такие объемы производства X_1, X_2, X_3 изделий с минимальной себестоимостью

$$Z_1 = \sum_{i=1}^m (C_i \cdot X_i) \rightarrow \min.$$

Портфель заказов минимального $X_{\min} = 65$ штук и максимального $X_{\max} = 80$ штук; фонд работа подразделений 2 дня – 960 минут (без подготовительного времени); себестоимость производства i -го вида – 2,8 – 2,9 у. е.

При ограничениях на ресурсы располагаемые предприятием:

$$2,8 \cdot X_1 + 2,4 \cdot X_2 + 2,9 \cdot X_3 \rightarrow \min \text{ себестоимость } C_i;$$

$3,8 \cdot X_1 + 3,2 \cdot X_2 + 3,70 \cdot X_3 < 120 R_j \rightarrow$ Ресурс заготовительного производства – до 120 часов в неделю при норме 3,8 на одно изделие, 3,2 на 2-е и 3,7 на 3-е изделие:

$$8,9 \cdot X_1 + 5,1 \cdot X_2 + 3,2 \cdot X_3 < 230,0 R_j \rightarrow \text{Электромонтаж};$$

$$0,19 \cdot X_1 + 0,15 \cdot X_2 + 0,16 \cdot X_3 < 40,9 R_j \rightarrow \text{Мех. Обработка};$$

$0,11 \cdot X_1 + 0,13 \cdot X_2 + 0,17 \cdot X_3 < 30,7 R_j \rightarrow$ Контрольная операция;

$$5,4 \cdot X_1 + 5,1 \cdot X_2 + 5,1 \cdot X_3 < 40,9 R_j \rightarrow \text{Сборочное};$$

$1,0 \cdot X_1 + 0,0 \cdot X_2 + 0,0 \cdot X_3 > 65,0 X_{\min} \rightarrow$ План по изделию 1 > 15 ед.;

$$0,0 \cdot X_1 + 1,0 \cdot X_2 + 0,0 \cdot X_3 > 65,0 X_{\min} \rightarrow \text{План по изделию 2 } > 5 \text{ ед.};$$

$$0,0 \cdot X_1 + 0,0 \cdot X_2 + 1,01 \cdot X_3 > 65,0 X_{\min} \rightarrow \text{План по изделию 3 } > 5 \text{ ед.}$$

Порядок выполнения работы

4. Используется пакет оптимизации в прилагаемой папке ОПТИМТАSK_baza_обуч.

5. Увеличивая портфель заказов от минимального X_{\min} до допустимого, осуществляется поиск параметров (объемы, ресурсы).

6. Для пакета программ ОПТИМТАSK_baza_обуч-ресурс, увеличивая ресурс до допустимого, осуществляется поиск параметров (объемы, ресурсы).

7. Для пакета программ ОПТИМТАSK_baza_обуч_себест, увеличивая себестоимость, осуществляется оценка влияния параметров (оптимальные объемы, ресурсы).

Занятие 16. АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА И СТАБИЛЬНОСТИ ПРОДАЖ

Цель занятия: ознакомиться с методами анализа ассортимента продаж.

Основные положения

Один из универсальных и распространенных методов анализа ассортимента является метод АВС-анализа. Он основывается на так называемом *принципе Парето*, говорящем о том, что за 20 % последствий отвечает 80 % причин. Правило 20 / 80 означает, что в любом

процессе малое число причин (20 %) жизненно важны, а 80 % – не оказывают существенного влияния на результат.

Управленцы и люди творческих профессий знают, что 20 % результатов (первые и последние 10 %) отнимают 80 % времени и сил. Принцип Парето можно применить практически к любой сфере бизнеса:

- 80 % материальных благ приходится на 20 % населения;
- за 20 % рабочего времени делается 80 % работы;
- 20 % клиентов приносят компании 80 % дохода;
- 80 % товарных запасов поставляются 20 % поставщиков;
- 20 % товарных запасов занимают 80 % склада;
- 20 % дефектов вызывают 80 % проблем;
- 80 % объема продаж обеспечивается 20 % продавцов и т. д.

Важно, что данное правило является эмпирическим. Конкретная пропорция может оказаться иной – не 80 / 20, а, например, 90 / 10 или 67,48 / 32,52. Правило Парето указывает именно на значительное отклонение от пропорции 50 / 50 в различных системах, а не конкретную величину отклонения. Но пропорция 20 / 80 все же является универсальным термином.

Ценность правила Парето заключается в том, что эта идея позволяет сосредоточиться на тех 20 %, которые действительно важны. Из этих 20 % вытекают 80 % будущих результатов. Метод ABC-анализа позволяет определить наиболее приоритетные позиции, «звезды» в ассортименте компании или магазина, выделить аутсайдеров и показать, что является базовым ассортиментом.

По сути, ABC-анализ – это ранжирование ассортимента по разным параметрам (рис. 7). Однако ранжировать таким образом можно и поставщиков, и складские запасы, и покупателей, и длительные периоды продаж – все, что имеет достаточное количество статистических данных.

В рамках общего рейтингового списка выделяют три группы объектов – А, В, С, которые отличаются по своей значимости и вкладу в оборот или прибыль предприятия (в зависимости от выбранного результата):

- товары А – самые важные товары, приносящие первые 50% результата;
- товары В – «средние» по важности, приносящие еще 30 % результата;

– товары С – «проблемные» товары, приносящие остальные 20 % результата.

Такое соотношение процентов как раз и обусловлено правилом Парето – выделяются главные 80 % результата (но можно использовать и другие пропорции, например, 70 + 10 или 65 + 15) и оставшиеся 20 %.

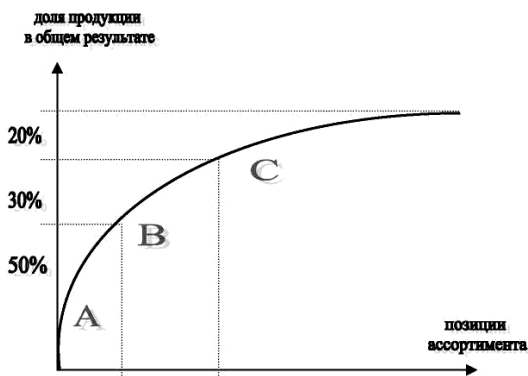


Рис. 7. График ABC-анализа

Порядок проведения ABC-анализа

1. Выбрать объект анализа (ассортимент, поставщики, клиенты) и параметр, по которому будет проводиться анализ (оборот, прибыль, оборачиваемость). Обычно объектами ABC-анализа являются товарные группы, товарные категории и товарные позиции. Каждый из этих объектов имеет разные параметры описания и измерения: объем продаж (в денежном или количественном выражении), доход (в денежном выражении), товарный запас, оборачиваемость и т. д.

2. Составить рейтинговый список объектов по убыванию значения параметра (вверху располагаются товары с наибольшей долей в обороте, внизу списка – с наименьшей).

3. Выделить группы А, В или С. Для этого необходимо рассчитать долю параметра от общей суммы параметров (с накопительным итогом) и присвоить значения групп выбранным объектам.

ABC-анализ по двум параметрам. Что важнее для компании? Оборот или прибыль? Конечно, нельзя представить себе эффективно работающую организацию без учета этих двух ключевых результатов. Поэтому можно использовать ABC-анализ, чтобы понять,

какой из товаров (группа, категория, позиция) приносит больше и в обороте, и в прибыли.

Проведя ABC-анализ по двум параметрам, например, по прибыли и по обороту, можно составить сочетания этих данных (табл. 32).

Таблица 32

Исходные данные по товарам

Товарная группа	Товарные категории	Оборот за 1-й квартал, руб.	Доля в обороте,	Прибыль за 1-й квартал, руб.	Доля в прибыли, %	Группа по обороту	Группа по прибыли
Кондитер. изделия	Конфеты шоколадные в коробках	42 429	12,51	12 729	15,66	А	А
	Конфеты шоколадные фасованные	40 397	11,91	12 119	14,91	А	А
	Пирожные фасованные	39 045	11,51	8 590	10,57	А	А
	Зефир	22 439	6,61	6 732	8,28	В	А
	Торты вафельные	37 219	10,97	6 327	7,79	А	В
	Печенье	35 366	10,43	6 012	7,40	В	В
	Рулеты	24 865	7,33	5 222	6,42	В	В
	Леденцы	12 529	3,69	4 761	5,86	С	В
	Крекеры	19 091	5,63	4 009	4,93	В	С
	Вафли	16 926	4,99	3 893	4,79	С	С
	Халва	12 558	3,70	2 888	3,55	С	С
	Круассаны	12 767	3,76	2 809	3,46	С	С
	Кексы фасованные	10 359	3,05	2 693	3,31	С	С
	Галеты (хлебцы)	9 725	2,87	1 750	2,15	С	С
Мармелад	3 520	1,04	739	0,91	С	С1	
ИТОГО		339 236	100	81 274	100		

Из данной таблицы видно, что есть явные лидеры по обороту и прибыли – это конфеты и пирожные. Вафельные торты приносят меньше прибыли, нежели – оборота очевидно, в данном магазине на вафельные торты невысокая наценка, за счет чего достигается значительный оборот. Категория «Леденцы» является аутсайдером по обороту, но на ней компания имеет среднюю прибыль. Скорее всего, этот товар может продаваться лучше. Так же опыт подсказывает, что печенье может приносить в кондитерской группе значительный оборот, поэтому необходимо стимулировать оборот по этой категории – расширить ассортимент и изменить выкладку. Мармелад по прибыли приносит менее 1 %, что говорит о слишком низкой наценке на этот товар. Возможно, этот товар не нравится покупателям и нужно принять решение о смене ассортимента внутри категории.

Как видно из примера (рис. 8), этот метод позволяет более детально классифицировать свой ассортимент и дает дополнительные данные для принятия решений. Можно выделить 9 групп (или более групп, если в ассортименте есть товары групп С1 и С2), исходя из различных сочетаний ABC-параметров.

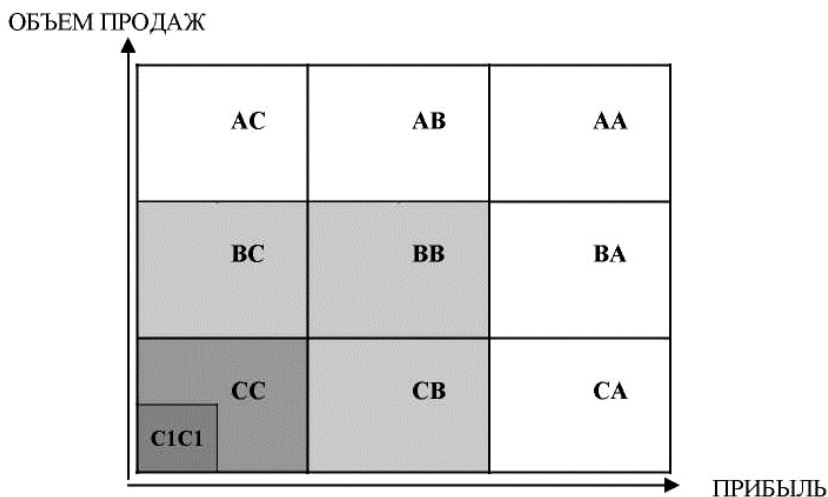


Рис. 8. ABC-параметры

Каждая группа дает пищу для анализа. Анализируя весь ассортимент, желательно начать с аутсайдеров, так как именно они служат сигналом несбалансированного ассортимента.

С1С1 – данной группы может и не быть. Сюда входят товары, приносящие менее 1 % в обороте и прибыли. Это тот самый балласт, который подлежит тщательному анализу, прежде чем будет принято решение о его ликвидации. Если такой товар присутствует в ассортименте и доля его по количеству наименований в ассортименте превышает 5 %, то стоит детально заняться «расчисткой» ассортимента.

СС – товары, которые не вносят существенного вклада в результаты работы компании. Они являются аутсайдерами и по прибыли, и по обороту. Прежде чем эти товары будут изъяты из ассортимента, необходимо тщательно проанализировать, какую роль они играют в общем ассортименте и почему они показывают такие результаты. Возможно, дело в плохой выкладке в торговом зале или неправильной цене. Возможно, эти товары служат для привлечения клиентов или являются частью коллекции, например, одежды. Так или иначе их бездумное изъятие может привести к общему снижению результатов, так как общая масса товаров тут же распределится по той же пропорции: 50 % – 30 % – 20 %.

ВС – малоприбыльные товары, но имеющие средний уровень оборачиваемости. Чтобы не допустить попадание этих товаров в группу СС, необходимо увеличить прибыльность по ним – возможно, придав этим товарам более высокий статус в глазах клиента или дав задание продавцам подробно разъяснять преимущества товара. Простое повышение цены без дополнительных мероприятий по продвижению приведет только к потере оборота.

СВ – товары с невысоким оборотом, но средней прибыльностью. В этом случае возможно предусмотреть акции по увеличению объема продаж за счет придания товару новых привлекательных свойств в глазах клиента, за счет дополнительной выкладки в зонах основного покупательского потока, лучшего места на полке.

ВВ – устойчивые середняки. Ими можно заняться в последнюю очередь или оставить все по-прежнему.

СА – товары с низким оборотом, но высокой прибыльностью. Возможно, это уникальные или редкие товары, эксклюзивные или коллекционные предметы. Возможно, это новый товар, поступивший

в продажу со стратегией цены «снятие сливок». В этом случае нужно приложить усилия для увеличения объема продаж с помощью специальных консультаций продавцов или рекламных кампаний.

АС – товары с низкой прибылью, но высоким оборотом. Скорее всего, это «генераторы потока», т. е. товары, привлекающие основную часть покупателей. Обычно на таком товаре не пытаются зарабатывать, так как именно за ним идет основной поток посетителей. Здесь важно, чтобы товар не перешел в группу ВС.

АВ и ВА – товары с высоким показателем по одному из параметров – прибыли или оборота, и средним показателем по другому. По этим группам главное, чтобы товар стабильно находился в своей нише и не снижал показатели. Требуется постоянного мониторинга у конкурентов.

АА – это «звезда» ассортимента, наиболее ценный товар. За ним необходимо тщательно следить, выделить лучшее место в торговом зале, обучить всех продавцов и поддерживать рекламными акциями и мероприятиями. В этом случае требуется тщательно отслеживать конкурентную среду и колебания спроса.

При многочисленных плюсах метода ABC-анализа существуют ограничения в применении данного анализа:

- не позволяет оценить сезонные колебания продаж;
- по товарным позициям не работает там, где происходит ежемесячное обновление ассортимента, например, в бутиках модной одежды или в бутиках подарков; в таком случае необходимо вести анализ по торговым маркам, брэндам;
- может давать неправильные результаты, если данных для анализа мало (статистика менее трех месяцев не позволяет дать объективную оценку вклада товара в результат компании);
- будет неправильным там, где учет товаров ведется с постоянными изменениями в товарной номенклатуре (например, один и тот же товар приходится под различными кодами или наименованиями);
- будет не нужным, если товарная номенклатура состоит из малого числа позиций (например, менее 10); в таком случае оценивать вклад каждого товара можно будет и без применения вышеуказанных математических методов.

Для принятия решения об оптимизации ассортимента компании используется сочетание ABC- и XYZ-анализа.

XYZ-анализ. Математически-статистический метод, позволяющий анализировать и прогнозировать стабильность продаж отдельных видов товаров и колебания уровня потребления тех или иных ресурсов. Этот метод обычно применяется для ранжирования и группирования ассортиментных позиций по степени прогнозируемости объема спроса или оборачиваемости товара. Метод XYZ-анализа сходен с ABC-анализом и основывается на том же принципе: товары подразделяются на три группы X, Y, Z исходя из значения коэффициента вариации за определенный период времени. Этот анализ делит объекты по степени отклонения от среднего показателя, высчитываемого за несколько периодов.

ABC-анализ показывает роль товара в результате работы магазина, а XYZ-анализ показывает стабильность или нестабильность спроса. Чем стабильнее спрос на товар, тем легче им управлять, ниже потребность в товарных запасах, легче планировать движение продукта. Таким образом, имеется дополнительный материал (рис. 8) для принятия решений о пребывании товара в ассортиментной матрице.

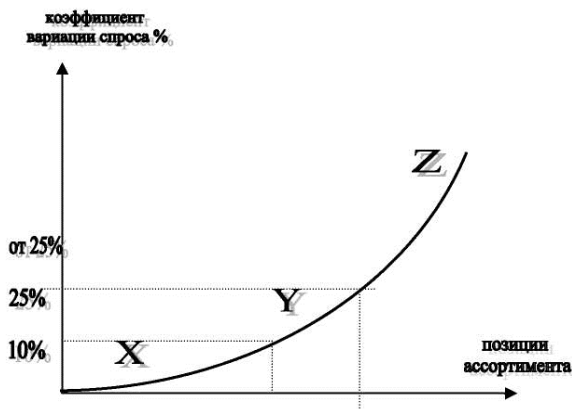


Рис. 8. График XYZ-анализа

Порядок проведения XYZ-анализа

1. Выбрать объект анализа (группа, категория, позиция) и параметр, по которому будет проводиться сравнение объектов (продажи за месяц, например). Традиционно в рознице объектами XYZ-анализа

являются товарная категория или товарная единица. За основу анализа берется период продаж не менее трех месяцев.

2. Определить количество периодов, по которым будет проводиться анализ: неделя, декада, месяц, квартал или сезон, полугодие, год. Чем больше период, тем лучше и вернее будет статистика спроса. Для анализа необходимо брать не менее трех периодов, по которым ведется отчетность. Если товар имеет оборачиваемость более месяца, то надо взять период, как минимум в три раза превышающий оборачиваемость (например, оборачиваемость категории «швейные машины» – 2 месяца, тогда за основу нужно взять период не менее 6 месяцев).

3. Определить коэффициент вариации – среднее квадратическое отклонение – для каждого объекта анализа. Коэффициент вариации означает величину, насколько продажа товара отклоняется от среднестатистической, т. е. показывает, стабилен ли спрос на товар или нет.

Общие рекомендации

Категория X – товары, которые характеризуются стабильностью продаж и, как следствие, высокими возможностями прогноза продаж. Коэффициент вариации не превышает 10 %. Колебания спроса незначительны, спрос на них устойчив, следовательно, можно по этим товарам делать оптимальные запасы и использовать математические методы прогноза спроса и оптимального запаса.

Категория Y – товары, имеющие колебания в спросе и, как следствие, средний прогноз продаж. Коэффициент вариации составляет от 10 % до 25 %. Отклонение от средней величины продаж существует, но оно колеблется в разумных пределах – 25 %.

Категория Z – товары с нерегулярным потреблением, какие-либо тенденции отсутствуют, точность прогноза продаж невысокая. Коэффициент вариации превышает 25 % и может быть более 100 %. Это может быть группа товаров, привозимая по заказу клиентов или недавно поступившая в продажу. Так же, как и в случае с ABC-анализом, это рекомендованные сочетания, и иногда можно делать допуск коэффициента вариации по группе X – 0–15 %, группе Y – 15–40 %, группе Z – от 40 %.

Графически это показано на рис. 9.

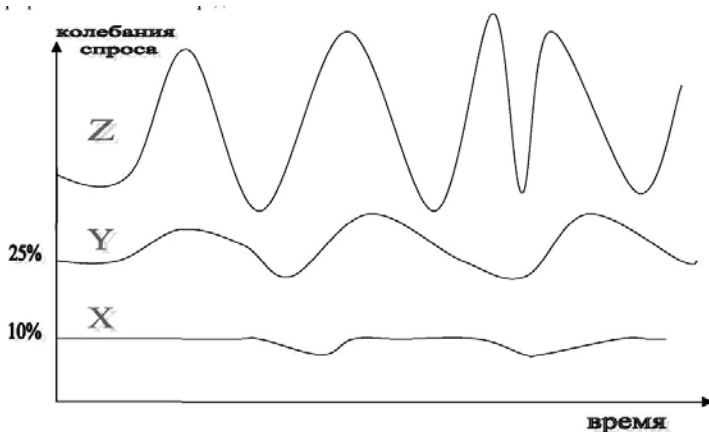


Рис. 9. Динамика показателей XYZ-анализа

Пример составления итоговой таблицы по XYZ-анализу. За основу взят ассортимент небольшой компании, торгующей бытовой химией и товарами для дома (табл. 33).

Таблица 33

Базовые товары

Категория	Оборот за январь	Оборот за февраль	Оборот за март	Оборот за 1-й квартал	Среднее значение	$K_{\text{вар}}, \%$	Группа
Губки, салфетки для посуды	113	110	112	335	112	1,2	X
Освежители воздуха	399	419	391	1209	403	2,9	
Бальзамы, настои для	1068	1111	1179	3358	1119	4,1	
Косметические диски, ватные палочки	294	379	293	966	322	12,5	Y
Отбеливатели	104	148	118	370	123	14,8	
Мыло жидкое	180	221	282	683	228	18,4	
Кондиционеры, антистатика	156	259	172	586	195	23,2	

Категория	Оборот за январь	Оборот за февраль	Оборот за март	Оборот за 1-й квартал	Среднее значение	$K_{\text{вар}}, \%$	Группа
Краски для волос	443	418	786	1647	549	30,6	Z
Бритвенные принадлежности	155	308	164	628	209	33,6	
Средства от насекомых	10	157	39	206	69	92,6	

Вывод: как видно, некоторые категории пользуются постоянным спросом и по ним можно прогнозировать последующие продажи довольно точно. Однако некоторые категории – «Средства от насекомых», «Бритвенные принадлежности», «Краски для волос» – продаются нерегулярно. Стоит внимательнее отнестись к этим категориям – возможно, поставки этих товаров идут с перебоями или на них проходила акция, которая кратковременно простимулировала спрос. Особого внимания требуют и товары группы X – особенно, если их вклад в общий оборот или прибыль невелик. Вероятно, поставки идут фиксированным заказом и товар продается с нулевым остатком до следующей поставки. В таком случае следует дополнительно исследовать спрос на такой товар – возможно, нужный покупателям товар недодают.

Ограничения XYZ-анализа. В реальной жизни на продажи и доходность товаров оказывает влияние огромное количество факторов: сезонность спроса, регулярность поставок, колебания цен на аналогичные товары у конкурента, наличие или отсутствие специальных мероприятий по продвижению и т. д. Все эти факторы будут вызывать колебания продаж, и, как следствие, высокие показатели коэффициента вариации.

Результаты XYZ-анализа будут достоверны, если анализируется достаточно длительный период времени. Важно, чтобы период, взятый для анализа, в несколько раз превосходил оборачиваемость товара в днях. Например, если период оборачиваемости дорогих сигар

или эксклюзивных часов составляет 4 месяца, то для анализа нужно брать период не менее 12 месяцев.

Если ассортимент обновляется часто, то нужно использовать информацию о жизненном цикле товара и смотреть тенденцию развития всех новых позиций. Весьма вероятно, что в бутике модной одежды все товары поступают в продажу на один сезон, тогда в таком магазине вообще не будет группы X. В случае, если имеем дело с сезонными коллекциями одежды и обуви, которые держатся в продаже максимум один сезон, то анализ можно проводить по торговым маркам или поставщикам.

Важно выяснить причины попадания товара в группу Z. Возможно это было вызвано непредсказуемостью спроса или просто товар нерегулярно попадал на склад.

XYZ-анализ не нужен, если в ассортименте много новых товаров или поставки идут с перебоями. В таком случае необходимо вводить другой параметр для анализа, а именно запросы или обращения клиентов. Именно ранжирование по обращениям может сделать картину более реальной. Однако и здесь нужно отмечать, идет запрос от разных покупателей или это повторение одного запроса. Поэтому если магазин существует в условиях постоянного дефицита, то этот вид анализа вряд ли покажет истинную картину.

Часто это вид анализа используется в складской логистике, где важно определить частоту спроса для грамотного распределения пространства на складе. В таком случае товары группы X располагаются в «горячей» зоне отгрузки, товары групп Y и Z – в более отдаленных местах.

Этот анализ очень хорош в сочетании с ABC-анализом – выявление безусловных лидеров (группы AX) и аутсайдеров (CZ) в ассортименте магазина. Совмещенный ABC–XYZ анализ позволяет в полной мере рассмотреть ассортимент и понять, как можно управлять теми или иными группами и категориями товаров.

Порядок выполнения работы

1. В качестве исходного варианта задания выбрать товарный объект из базы данных.

2. Рассчитать ассортимент на основе XYZ- и ABC-анализа для крупной компании-производителя товаров.

Литература

1. Котлер, Ф. Основы маркетинга / Ф. Котлер; пер. с англ. – М.: Ростинтэр, 1996.
2. Ламбен, Ж.-Ж. Стратегический маркетинг. Европейская перспектива / Ж.-Ж. Ламбер; пер. с франц. – СПб.: Наука, 1996.
3. Пуровская, Е.Э. Методические указания по выполнению курсовых работ по курсу «Маркетинг на предприятии» для студентов экономических специальностей БГУИР / Е.Э. Пуровская, Н.М. Соколов, Е.А. Игнатова. – Минск: БГУИР, 2003.
4. Соколов, Н.М. Методическое пособие для практических и семинарских занятий по курсу «Маркетинг на предприятии» для студентов экономических специальностей БГУИР / Н.М. Соколов, Е.Э. Пуровская. — Минск: БГУИР, 2002.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРИБОРЫ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Вариант	Группа 1	Вариант	Группа 2
1	Ксерокс	1	Электрическая лампа
2	Телефон	2	Электрический чайник
3	Блок сигнализации	3	Электронный тонометр
4	Модем	4	Прибор меддиагностики
5	Радиоприемник	5	Видеокамера
6	Веб-камера	6	Домофон
7	Плата ЭВМ	7	Видеомагнитофон
8	Электронагреватель	8	Электрообогреватель
9	Часы наручные	9	Гостер
10	ЭВМ РС	10	Кофеварка
11	Плата телевизора	11	Электромиксер
12	Видеоблок	12	Установка приема телевизионных каналов
13	Фотоаппарат	13	Электропаяльник
14	Микроволновая печь	14	Принтер
15	Пейджер	15	Ксерокс
16	Электропианино	16	Калькулятор
17	Аудиоплейер	17	Электронная книжка
18	Системы сигнализации	18	Электронож
19	Двухкассетный магнитофон	19	Проигрыватель CD
20	Радиотелефон	20	Усилитель звуковых сигналов
21	Телевизионный приемник	21	Электронный будильник
22	Электроутюг	22	Диктофон

Учебное издание

МАРКЕТИНГ И МАРКЕТИНГ ИННОВАЦИЙ

Практикум

для студентов инженерных и экономических специальностей
приборостроительного факультета

С о с т а в и т е л и:

ГУРИНА Елена Вацлавовна
ГМЫРАК Виталий Николаевич
ДАУКША Наталья Чеславовна и др.

Редактор Т.В. Кипель
Компьютерная верстка А.Г. Занкевич

Подписано в печать 28.10.2011.

Формат 60×84¹/₁₆. Бумага офсетная.

Отпечатано на ризографе. Гарнитура Таймс.

Усл. печ. л. 5,00. Уч.-изд. л. 3,91. Тираж 100. Заказ 417.

Издатель и полиграфическое исполнение:

Белорусский национальный технический университет.

ЛИ № 02330/0494349 от 16.03.2009.

Проспект Независимости, 65. 220013, Минск.