

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

**ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР)**

Кафедра автоматизации обработки информации

**ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫВОДА ПРОГРАММНОГО
ПРОДУКТА НА РЫНОК**

Методические указания к лабораторным работам
и по организации самостоятельной работы для студентов направления
«Бизнес-информатика» (уровень бакалавриат)

Томск, 2017

Бараксанов Дмитрий Николаевич

Планирование и организация вывода программного продукта на рынок:
Методические указания к лабораторным работам и по организации
самостоятельной работы для студентов направления «Бизнес-информатика»
(уровень бакалавриат) / Д.Н. Бараксанов. – Томск, 2017. – 32 с.

© Томский государственный университет систем
управления и радиотехники, 2017

© Бараксанов Д.Н., 2017

Содержание

1. Основные положения.....	3
2. Лабораторные занятия.....	4
2.1. Предварительный анализ и выделение базового рынка программного продукта.....	4
2.2. Сбор сведений и сегментирование базового рынка программного продукта.....	5
2.3. Расчет параметров тиражирования вариантов поставки программного продукта в выделенные сегменты рынка.....	7
2.4. Решение задачи выбора целевых сегментов рынка методом последовательных уступок.....	11
2.5. Решение задачи выбора целевых сегментов рынка методом главного критерия.....	14
2.6. Формирование вариантов структуры и содержания коммуникационных сообщений.....	16
2.7. Выбор рекламных площадок и мест размещения коммуникационных сообщений.....	20
2.8. Выбор мест и продолжительности размещения коммуникационных сообщений.....	21
2.9. Настройка системы мониторинга результативности программы продвижения.....	24
3. Самостоятельная работа.....	25
3.1. Изучение отдельных тем теоретической части курса.....	25
3.2. Выполнение индивидуального задания.....	25
4. Рекомендуемая литература.....	31

1. Основные положения

Целью изучения дисциплины «Планирование и организация вывода программного продукта на рынок» является формирование у студентов знаний о процессе планирования продвижения программного продукта, моделях поддержки принятия решений на разных стадиях планирования продвижения и практических навыков организации продвижения программного продукта на рынок с использованием современных средств коммуникационного воздействия на представителей целевой аудитории.

Цель лабораторных работ и самостоятельной работы – закрепить знания, полученные студентами на лекциях, получить практические навыки по планированию и организации продвижения программных продуктов (ПП) на рынок, научить студентов самостоятельно использовать комплекс моделей и алгоритмов поддержки принятия решений на разных стадиях организации процесса продвижения программных продуктов для решения прикладных практических задач.

При выполнении лабораторных занятий студентами усваиваются и закрепляются отдельные разделы курса по планированию и организации продвижения программных продуктов на рынок. Лабораторные работы выполняются на ПЭВМ, результаты работ оформляются в виде отчетов. Защита отчетов по лабораторным работам предусматривает как объяснение полученных результатов, так и ответы по разделам теории, на основе которой они получены.

Самостоятельная работа предполагает проработку лекционного материала, оформление отчетов по лабораторным работам, самостоятельное изучение отдельных тем теоретической части курса, а также выполнение индивидуальных заданий.

2. Лабораторные занятия

2.1. Предварительный анализ и выделение базового рынка программного продукта

Цель работы: получить практические навыки осуществлять предварительный анализ рынка и имеющихся ресурсов для осуществления процессов продвижения, тиражирования программного продукта на рынок и осуществления комплекса сопутствующих услуг.

Задание:

1. Выбрать существующий программный продукт или сформулировать потенциально возможный рыночный продукт. Описать его ключевые функциональные возможности.

2. Описать портрет целевой аудитории

3. Описать возможные дифференцированные по функционалу и моделям тиражирования варианты поставки. Для каждого варианта поставки описать ключевые функциональные возможности, модель тиражирования, определить его стоимость для потенциальных клиентов.

4. Определить перечень групп узкопрофильным специалистов, которые будут задействованы в процессе тиражирования программного продукта.

5. Используя поисковые системы выявить имеющие на рынке продукты-аналоги, выявить их сильные и слабые стороны по отношению к выбранному программному продукту по трем критериям: функционал, цена, качество.

6. Используя трехмерную модель выделения базового рынка (рисунок 2.1) описать базовый рынок программного продукта.

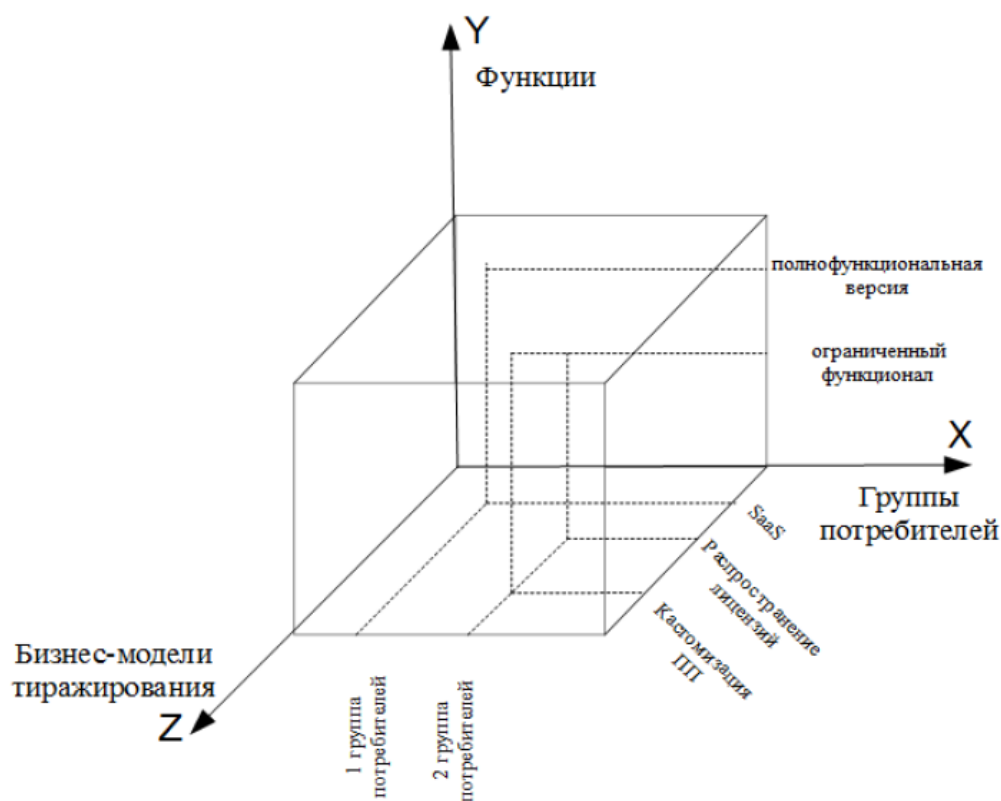


Рисунок 2.1 – Модель выделения базового рынка

2.2. Сбор сведений и сегментирование базового рынка программного продукта

Цель работы: получить практические навыки использования методов сегментирования потенциальных потребителей базового рынка программного продукта.

Задание:

1. С использованием открытых справочников и других источников Интернет сформировать базу потенциальных потребителей продукта корпоративного рынка.

2. Из множества критериев, описывающих потребителей, выбрать подмножество, признаки которого характеризуют важные различия в реакции потребителей на коммуникационное воздействие. Возможный набор переменных сегментирования представлен в таблице 2.1.

3. Для каждой количественной переменной задать непересекающиеся

интервалы значений, определяющие границы сегментов, а для каждой качественной переменной описать дихотомические признаки принадлежности значений к сегменту. Каждой переменной присвоить приоритет, определяющий очередность ее использования при разбиении потребителей на сегменты.

5. Отнесение потребителей к сегментам. Выбирается переменная с максимальным приоритетом, после чего множество потребителей разделяется на группы в соответствии с попаданием значения признака в одну из интервальных групп либо по мере сходства с дихотомическим признаком. Выбирается следующая по приоритету переменная, по которой происходит разбиение потребителей внутри групп и т.д. После перебора всех переменных процедура сегментирования заканчивается. В качестве сегментов сохраняются группы потребителей, полученные в результате разбиения потребителей в соответствии с последней по приоритету переменной.

Таблица 2.1 – Набор переменных сегментирования потенциальных потребителей программного продукта корпоративного рынка

Тип переменной x	Переменная сегментирования	Возможные признаки	Шкала
Демографические переменные	Географическое положение	Разделение по странам, федеральным округам, областям, городам и т.д.	Качественная
	Размер населенного пункта расположения	Крупнейшие города с населением более 500 тыс. чел., крупные города с населением от 250 до 500 тыс. чел., большие города с населением от 100 до 250 тыс. чел., средние города с населением от 50 до 100 тыс. чел., малые города с населением до 50 тыс. чел.	Качественная
	Форма собственности	Государственные унитарные предприятия, ООО; ОАО; ЗАО и т.д.	Качественная
	Размер компании	По количеству сотрудников или предполагаемому числу пользователей ИП	Количественная
	Отраслевая принадлежность	Разделение согласно ОКВЭД	Качественная

Подходы к покупке	Способы организации закупок	Прямое заключение контракта, организация тендеров, организация котировочных торгов	Качественная
	Критерии выбора ПП	Качество, цена, уровень обслуживания	Качественная
Операционные переменные	Уровень использования ИКТ	Коммуникационная инфраструктура, наличие сайта, используемое базовое ПО, использование ПП-аналогов и т.д.	Качественная
	Подход к потреблению ИТ-услуг	Обслуживание собственными силами, аутсорсинг услуг	Качественная
	Финансовая устойчивость предприятия	Значения коэффициентов концентрации собственного капитала, финансовой зависимости, маневренности собственного капитала, концентрации заёмного капитала, структуры долгосрочных вложений, соотношения заемных и собственных средств	Количественная
Ситуационные	Срочность	Срочность внедрения, оказания сопутствующих услуг, в том числе услуг по техническому сопровождению	Количественная
	Размер заказа	Количество лицензий, предполагаемое количество информационных объектов, объем оказания сопутствующих услуг	Количественная
Мотивационные	Мотивация	Выполнение требований нормативного регулирования деятельности, повышение эффективности управления, сокращение издержек, повышение уровня конкурентоспособности	Качественная

2.3. *Расчет параметров тиражирования вариантов поставки программного продукта в выделенные сегменты рынка*

Цель работы: получить практические навыки количественной оценки параметров тиражирования вариантов поставки программного продукта в сегменты рынка, необходимые для выработки решения выбора целевых сегментов рынка и вариантов поставки продукта для них.

Задание:

1. Определение интегрального показателя привлекательности тиражирования варианта поставки в сегмент. Интегральный показатель определяется на основе набора первичных показателей, определяющих: рыночную привлекательность анализируемых сегментов, конкурентоспособность ПП в сегментах, возможности компании работать в этих сегментах (таблица 2.2).

Таблица 2.2 – Набор первичных показателей привлекательности

Группа показателей	Показатель	Описание показателя
Рыночной привлекательности сегментов	Емкость и тенденция изменения сегмента	Характеризует размер сегмента и динамику роста или снижения числа предприятий, являющихся потенциальными потребителями ПП
	Уровень информационной инфраструктуры	Характеризует развитость информационной инфраструктуры и уровень использования ИКТ на предприятиях сегмента
	Возможность расширения ассортимента ПП и услуг	Потенциальные потребности предприятий в других продуктах и услугах компании
Конкурентоспособности ПП и компании	Соответствие характеристик ПП потребностям потребителей	Степень необходимых доработок (адаптации) ПП для удовлетворения потребностей потребителей сегмента
	Уровень уникальности ПП	Наличие в ПП уникальных преимуществ перед существующими аналогами
	Присутствие ПП конкурентов и известность брендов	Наличие и количество ПП конкурентов схожих по функциональности, степень внедрения и известность брендов ПП конкурентов
	Доступность потребителей	Возможность компании осуществлять необходимые коммуникации с потребителями сегмента как с точки зрения поставки ПП, так и последующего сопровождения
	Технологическая мобильность компании	Возможность и скорость реагирования компании на изменение потребностей компаний, появление в сегменте новых игроков и ПП конкурентов

Отражающие возможность эффективной работы компании	Опыт компании по обслуживанию потребителей	Имеющийся опыт компании по взаимодействию с предприятиями, схожими по форме собственности, размеру, технологии внедрения и сопровождения ПП, специфике организации закупок и другим характеристикам с потребителями сегмента
	Соответствие компании стратегическим целям и ключевой компетентности	Степень соответствия специализации компании профилю деятельности потребителей сегмента и стратегическим целям развития компании

Из предложенного набора первичных показателей необходимо выбрать наиболее существенные для решения конкретной задачи и оценить их относительную важность по десятибалльной шкале.

По каждому выбранному показателю дать оценки привлекательности тиражирования каждого варианта поставки ПП в каждого сегмента по оптимистическому o , пессимистическому p и реалистическому v вариантам. Для оценки предлагается использовать шкалу, представленную в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Шкала оценки привлекательности тиражирования ПП по первичным показателям

Лингвистическое значение	Чрезвычайно непривлекательный	Умеренно непривлекательный	Средняя привлекательность	Умеренно привлекательный	Чрезвычайно привлекательный
Количественное значение	1–2	3–4	5–6	7–8	9–10

Итоговая оценка привлекательности тиражирования i -го варианта

поставки ПП в j -ом сегменте по k -му показателю привлекательности определяется по формуле 2.1.

$$w_{ijk} = \frac{w_{ijk}^o + 4 \cdot w_{ijk}^y + w_{ijk}^p}{6} \quad (2.1)$$

Значение интегрального показателя привлекательности тиражирования i -го варианта поставки ПП в j -ом сегменте будем определять по формуле 2.2.

$$w_{ij} = \sum_{k=1}^{10} \alpha_k \cdot w_{ijk}, \quad (2.2)$$

где α_k – вес k -го показателя оценки привлекательности;

w_{ijk} – итоговая оценка привлекательности тиражирования i -го варианта поставки ПП в j -ом сегменте по k -му показателю привлекательности.

2. Определение прогнозируемой прибыли от тиражирования варианта поставки ПП в сегменте. По аналогии с оценкой привлекательности тиражирования ПП в сегментах для определения прогнозного объема продаж оцениваются оптимистическая, наиболее вероятная и пессимистическая оценка прогноза продаж, выраженная в натуральном выражении количества поставок i -го варианта поставки ПП в j -ом сегменте. Далее по аналогии с формулой 2.1 рассчитывается прогнозируемый объем продаж варианта поставки ПП в сегменте в натуральном выражении, который должен быть выражен целым числом. Прогнозируемая прибыль получается путем перемножения объема продаж в натуральном выражении на стоимость варианта поставки для сегмента рынка.

3. Определение объема инвестиций для продвижения варианта поставки программного продукта в сегменте. Объем инвестиций определяется на основании выделения доли из прогнозируемой прибыли на осуществление процесса продвижения варианта поставки ПП в сегмент рынка.

4. Определение объема трудовых ресурсов каждой группы узкопрофильных специалистов, необходимого для обеспечения процессов тиражирования варианта поставки в сегменте. Для каждого варианта поставки

ПП и сегмента рынка определяются необходимые постоянные и переменные затраты трудовых ресурсов групп узкопрофильных специалистов, выраженные в человеко-часах или человеко-месяцах.

2.4. *Решение задачи выбора целевых сегментов рынка методом последовательных уступок*

Цель работы: получить практические навыки выбора целевых сегментов рынка и вариантов поставки ПП для них с использованием модели многокритериальной оптимизации (2.3-2.10) и решения ее методом последовательных уступок.

Пусть $V = \{1, 2, \dots, i, \dots, n\}$ – множество вариантов поставки ПП, каждый из которых характеризуется определенной по функциональности версией ПП, тиражируемой по конкретной бизнес-модели в комплексе с сопутствующими услугами (с возможным включением различных вариантов набора приложений, например, серверная версия, desktop-приложение, приложения для мобильных устройств и т. д.); $S = \{1, 2, \dots, j, \dots, m\}$ – множество сегментов рынка, полученных в результате сегментации потребителей базового рынка. Таким образом, имеется множество альтернатив $A = \{a_{ij}, i=1, \dots, n, j=1, \dots, m$ тиражирования i -го варианта поставки в j -ый сегмент рынка.

С учетом вышеизложенного математическая модель выбора вариантов поставки ПП и целевых сегментов рынка может быть представлена в следующем виде: требуется определить множество $X = \{x_{ij}, i=1, \dots, n, j=1, \dots, m$, где:

$$x_{op} = \begin{cases} 1, \text{ если } i\text{-ая поставка продвигается в } j\text{-ом сегменте} \\ 0, \text{ в противном случае} \end{cases} \quad (2.3)$$

Традиционно с экономической точки зрения в задачах такого вида в качестве критериев оптимальности применяются два основных показателя эффективности ведения бизнеса:

- 1) максимизация суммарной прибыли от тиражирования ПП:

$$Z_1 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m p_{ij} \cdot x_{ij} \rightarrow \max, i=1, n, j=1, m, \quad (2.4)$$

где p_{ij} – прогнозируемая прибыль тиражирования i -го варианта поставки ПП в j -ом сегменте.

2) минимизация затрат (инвестиций) на продвижение и тиражирование ПП:

$$Z_2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m c_{ij} \cdot x_{ij} \rightarrow \min, i=1, n, j=1, m, \quad (2.5)$$

где c_{ij} – оценочный объем инвестиций, необходимых для продвижения i -го варианта поставки ПП в j -ом сегменте.

При соблюдении желаемого уровня рентабельности, учитывая ограниченность ресурсов, малой компании целесообразно сконцентрировать свои усилия на обслуживании минимального количества целевых сегментов:

$$Z_3 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m x_{ij} \rightarrow \min, i=1, n, j=1, m, \quad (2.6)$$

При решении задачи целесообразно использовать критерий максимизации привлекательности тиражирования вариантов поставки ПП в целевые сегменты рынка:

$$Z_4 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m w_{ij} \cdot x_{ij} \rightarrow \max, i=1, n, j=1, m, \quad (2.7)$$

где w_{ij} – интегральный показатель привлекательности тиражирования i -го варианта поставки ПП в j -ом сегменте.

Очевидно, что объем тиражирования отдельных вариантов поставки ПП в сегменты рынка зависит от возможностей компании по привлечению узкопрофильных специалистов (программистов, системных администраторов, менеджеров продаж, специалистов службы поддержки и др.), обеспечивающих процессы тиражирования ПП и оказание комплекса сопутствующих услуг. Таким образом, объемы требуемых трудовых ресурсов узкопрофильных специалистов (выраженные в человеко-часах или человеко-месяцах) не должны

превышать имеющиеся в распоряжении компании трудовые ресурсы:

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m t_{ijk} \cdot x_{ij} \leq T_k, k=1, \dots, t, i=1, \dots, n, j=1, \dots, m, \quad (2.8)$$

где t_{ijk} – требуемый объем трудовых ресурсов k -ой группы узкопрофильных специалистов для обеспечения процессов тиражирования и оказания сопутствующих услуг i -го варианта поставки ПП в j -ом сегменте (выраженный в человеко-часах или человеко-месяцах);

T_k – имеющиеся у компании трудовые ресурсы k -ой группы узкопрофильных специалистов (выраженные в человеко-часах или человеко-месяцах).

Малой ИТ-компании целесообразно тиражировать в каждый из сегментов только один вариант поставки ПП (формула 2.8), что может повысить качество позиционирования продукта в глазах потребителей сегмента, обеспечить специализацию узкопрофильных специалистов компании по обслуживанию потребителей сегмента, исключить необходимость в поддержке нескольких вариантов поставки ПП, что в конечном счете может привести к снижению общих трудозатрат на обеспечение процессов тиражирования ПП и оказания комплекса сопутствующих услуг.

$$\sum_{i=1}^n x_{ij} \leq 1, j=1, \dots, m \quad (2.9)$$

Таким образом, решение задачи может быть получено при нахождении экстремума функции и выполнении системы ограничений 2.7, 2.8.

$$Z = F(Z_1(x_{ij}), Z_2(x_{ij}), Z_3(x_{ij}), Z_4(x_{ij})) \rightarrow \text{ext} \quad (2.10)$$

Задание:

1. Установить максимально допустимый объем имеющихся трудовых ресурсов для каждой группы узкопрофильных специалистов.
2. Ранжировать критерии в порядке уменьшения их важности. Очевидно,

что в качестве наиболее значимого должен быть выбран критерий с условием максимизации. Допустим, что в результате ранжирования критерии расположены следующим образом Z_1, Z_2, Z_3, Z_4 в порядке уменьшения их важности.

3. Используя формулу 2.4 в качестве критерия оптимальности средствами табличного процессора (Microsoft Excel или OpenOffice Calc) решается однокритериальная задача оптимизации с ограничениями 2.8, 2.9.

4. На полученное решение по максимизации прогнозируемой прибыли назначается уступка $\Delta P_{max} \geq 0$ и решается однокритериальная задача по следующему по важности критерию оптимальности и системой ограничений 2.4, 2.8, 2.9.

5. Далее назначается уступка по полученному решению, критерий оптимальности переводится в разряд ограничений, и решается задача по следующему по важности критерию и т.д. Полученное в итоге решение по последнему критерию оптимальности принимается за оптимальное.

6. Повторить шаги 2-5 изменяя порядок использования критериев оптимальности и величину назначаемых уступок. Проанализировать полученные результаты.

2.5. Решение задачи выбора целевых сегментов рынка методом главного критерия

Цель работы: получить практические навыки выбора целевых сегментов рынка и вариантов поставки ПП для них с использованием модели многокритериальной оптимизации (2.3-2.10) и решения ее методом главного критерия.

Задание:

1. Установление начальных условий: минимальная желаемая суммарная прибыль от тиражирования ПП; максимально допустимый объем имеющихся для продвижения ПП средств; минимальное значение интегральной

привлекательности тиражирования вариантов ПП в целевые сегменты рынка, входящих в решение; допустимые объемы трудовых ресурсов, имеющихся в распоряжении компании для каждой группы узкопрофильных специалистов.

2. Один из четырех критериев оптимизации (2.4, 2.5, 2.6, 2.7) выбирается в качестве главного, остальные переводятся в разряд ограничений с учетом граничных условий, заданных в п.1.

3. Путем наращивания максимально допустимого количества целевых сегментов итерационно средствами табличного процессора (Microsoft Excel или OpenOffice Calc) решается однокритериальная задача оптимизации, и в случае нахождения решения оно сохраняется как одно из допустимых. При поиске допустимых решений с использованием критерия минимизации количества целевых сегментов (2.7) в качестве главного итерационного наращивание максимально допустимого количества целевых сегментов не осуществляется.

4. Для всех допустимых решений осуществляется расчет интегральных показателей эффективности по формуле 2.11. Решение с максимальным значением интегрального показателя эффективности принимается за оптимальное.

$$E_r = \alpha_1 \cdot \frac{W_r}{W} + \alpha_2 \cdot \frac{P_r}{P} + \alpha_3 \cdot \frac{C}{C_r} + \alpha_4 \cdot \frac{M}{M_r}, \quad (2.11)$$

где $\alpha_l, l=1,4$ – весовые коэффициенты учета важности параметров привлекательности решения;

W_r – усредненный показатель привлекательности решения, определяемый средним значением интегральных показателей привлекательности альтернатив, вошедших в решение;

W – желаемое минимальное значение интегрального показателя привлекательности тиражирования варианта поставки ПП в целевом сегменте;

P_r – суммарная прибыль от тиражирования вариантов поставки в сегменты, вошедшие в решение;

P – минимальная желаемая суммарная прибыль от тиражирования ПП, установленная ЛПР;

C_r – суммарный объем инвестиций, требуемых для продвижения вариантов поставки ПП в сегменты, вошедшие в решение;

C – максимально допустимый объем имеющихся для продвижения ПП средств, установленный ЛПР;

M_r – количество целевых сегментов, вошедших в решение;

M – максимальное желаемое количество целевых сегментов.

5. Получить решения изменяя значения весовых коэффициентов учета важности параметров привлекательности решения. Проанализировать полученные результаты.

2.6. *Формирование вариантов структуры и содержания коммуникационных сообщений*

Цель работы: получить навыки разработки коммуникационных сообщений в зависимости от потребительских предпочтений лиц, принимающих решение о приобретении ПП, стадии формирования их ответной реакции и используемых для коммуникационного воздействия инструментов.

Задание:

1. Разработка креативной стратегии коммуникационного сообщения, т.е. того смысла, который должен быть донесен сообщением до целевой аудитории, а также на каких характеристиках продукта необходимо сделать акцент. Необходимо описать наиболее важные аспекты, которые должны быть отражены в рекламном сообщении или в процессе рекламной кампании. В текстовую основу должны быть включены следующие элементы: стратегия обращения к целевой аудитории (рациональная или эмоциональная), магистральный тезис (рекламный

аргумент) и основной текст.

2. Разработка содержания коммуникационного сообщения в зависимости от потребительских ценностей целевой аудитории. Для рынка программных продуктов, применительно к корпоративному сектору, характерно выделение следующих групп специалистов, принимающих решение о приобретении ПП:

1) Пользователи в основном проявляют заинтересованность к функциональным возможностям программного продукта, его производительности и результатам использования, оценивая ПП без изучения внутренних технических аспектов. С этой точки зрения пользователей могут интересовать следующие вопросы:

- полнота функциональности предлагаемого ПП, позволяющая решать конкретные проблемы пользователя, возможность модификации и расширения, соответствие алгоритмов обработки данных и выходных документов требуемым стандартам, положениям, регламентам существующих бизнес-процессов;
- возможность самостоятельного апробирования ПП и тестирования его работоспособности;
- надежность программного обеспечения, отказоустойчивость и способность к восстановлению в приемлемое время в случае аппаратных сбоев;
- удобство при использовании ПП, простота и понятность интерфейса, качество документирования, приемлемая скорость работы ПП;
- наличие у компании-разработчика квалифицированной службы поддержки пользователей;
- истории успешного внедрения и использования ПП.

2) Специалисты ИТ-службы рассматривают программный продукт с

точки зрения трудоемкости внедрения и дальнейшего сопровождения ПП. Данную группу специалистов интересуют следующие вопросы:

- виды услуг по поставке программного обеспечения;
- возможность эксплуатации предлагаемого ПП на имеющейся программно-аппаратной платформе и возможность переноса на другие программно-аппаратные платформы;
- простота инсталляции ПП, качество документирования;
- трудоемкость будущих затрат на сопровождение и техническую поддержку;
- возможность интеграции продукта с другими приложениями;
- степень защищенности от несанкционированного доступа, возможность мониторинга действий злоумышленника;
- качество продукта, документально подтвержденное сертификатами и другими документами;
- оперативность внедрения, быстрота реакции службы технической поддержки программного продукта.

3) Руководители компании, исходя из экономических соображений, интересуются, прежде всего, размером долевого вклада приобретаемого ПП в повышение эффективности функционирования компании. В связи с этим руководители компании волнуют следующие вопросы, оказывающие влияние на деятельность компании:

- повышение качества используемой в компании информации (доступность, точность, своевременность, актуальность, полнота, защищенность, глубина ретроспективы и т. д.);
- улучшение экономических показателей компании (сокращение составляющих издержек по реализации бизнес-процессов, сокращение времени потерь, увеличение объемов выпуска (продаж) и

т. д.);

- история успеха, деловая репутация и положение компании на рынке (увеличение доли рынка, качество обслуживания клиентов, повышение конкурентоспособности и т. д.);
- усиление имиджевой и инвестиционной привлекательности компании (доверие государственных органов и финансовых структур, прозрачность финансовой и бухгалтерской отчетности, снижение рисков, повышение качества обслуживания и т. д.).

Необходимо разработать три варианта содержания коммуникационного сообщения, ориентированно на каждую группу лиц, принимающих решение о приобретении ПП.

3. Адаптация коммуникационных сообщений в зависимости от желаемой ответной реакции. В процессе принятия решения о приобретении продукта потребитель «проходит» познавательную, эмоциональную и поведенческую стадии. Коммуникационные сообщения на эмоциональной стадии должны содержать развернутую информацию о продукте: его функциональные возможности, достоинства и недостатки, преимущества использования ПП с точки зрения эффективности деятельности в целом, технологические характеристик. При этом, коммуникационные сообщения должны побуждать потребителя к апробации и приобретению ПП. Что касается объема коммуникационного сообщения, то на эмоциональной стадии потребитель заинтересован в максимальной и неограниченной информации. С учетом специфики поведенческой стадии содержание коммуникационных сообщений должно включать в себя информацию о возможностях тестирования и оценки программного продукта пользователем. Кроме того, коммуникационное сообщение на данной стадии должно побуждать пользователя к непосредственному приобретению ПП (например, посредством предоставления скидок на приобретение полных версий ПП после пробного использования). Необходимо адаптировать сообщения, полученные в

результате выполнения п.1 и п.2, для каждой стадии формирования ответной реакции.

2.7. Выбор рекламных площадок и мест размещения коммуникационных сообщений

Цель работы: получить практические навыки по формированию списка рекламных площадок и мест размещения коммуникационных сообщений (КС), а также сбора и расчета необходимых сведений для осуществления планирования программы коммуникационного воздействия.

Задание:

1. Для одного из выбранных в результате выполнения работы 2.6 или 2.7 целевых сегментов рынка необходимо сформировать перечень возможных рекламных площадок для размещения коммуникационных сообщений.

2. Для каждого доступного места размещения коммуникационных сообщений выявить места показа коммуникационных сообщений посредством различных инструментов Интернет-маркетинга. Для каждого места показа определить значения следующих показателей: стоимость размещения коммуникационных сообщений, минимально допустимый интервал размещения коммуникационных сообщений, среднее количество показов за минимально допустимый интервал размещения коммуникационных сообщений. Необходимые данные могут быть получены из опубликованных сведений рекламной площадки. В случае отсутствия сведений о среднем количестве показов, они могут быть получены статистических данных просмотров страниц из сторонних систем веб-аналитики, таких как Google Analytics, Яндекс.Метрика, Liveinternet и др.

2.8. Выбор мест и продолжительности размещения коммуникационных сообщений

Цель работы: получить практические навыки планирования программы коммуникационного воздействия с учетом использования комплекса

инструментов интернет-маркетинга и ограниченного рекламного бюджета.

Задание:

1. Для всех доступных мест размещения коммуникационных сообщений, полученных в результате выполнения работы 2.7 спрогнозировать конверсию показов в целевые действия используя статистические данные рекламных площадок или опубликованные в открытых источниках значения, характерные для отдельных инструментов Интернет-маркетинга.

2. Осуществить приведение стоимости размещения коммуникационных сообщений к фиксированной оплате за размещение коммуникационных сообщений на определенный срок. На сегодняшний день можно выделить четыре основные ценовые модели:

– фиксированная оплата за размещение КС на определенный срок (Flat Fee Advertising, FFA);

– оплата за тысячу показов КС (Cost Per Thousand, CPM, где М – римское обозначение тысячи);

– оплата за клик (Cost Per Click, CPC);

– оплата за целевое действие (Cost Per Action, CPA).

Пересчет стоимости размещения КС по модели FFA в зависимости от других установленных рекламными площадками моделей определяется по формулам 2.12–2.14.

Для модели CPM формула примет вид:

$$C_{FFA} = \frac{V \cdot C_{CPM}}{1000}, \quad (2.12)$$

где V – среднее количество показов КС за минимально допустимый интервал размещения КС;

C_{CPM} – установленная стоимость тысячи показов.

Для модели CPC формула примет вид:

$$C_{FFA} = V \cdot C_{CPC} \cdot CTR, \quad (2.13)$$

где C_{CPC} – стоимость одного клика;

CTR – конверсия переходов («кликов») по КС по отношению к показам КС.

Для модели CPA формула примет вид:

$$C_{CPA} = V \cdot C_{CPC} \cdot CTR, \quad (2.14)$$

где C_{CPA} – стоимость целевого действия;

CTA – конверсия осуществления целевых действий к показам КС.

3. Определение интервала планирования, для которого задается продолжительность интервала планирования; объем финансовых ресурсов; перечень инструментов, которые должны использоваться для распространения КС.

4. Выбор мест и продолжительности размещения коммуникационных сообщений. Средствами табличного процессора (Microsoft Excel или OpenOffice Calc) решается однокритериальная задача оптимизации (2.15-2.20).

Требуется определить множество:

$$X = \{x_{ijp}\}, i=1, n, j=1, m, p=1, l_{ij}, \quad (2.15)$$

где $x_{ijp} = \{0, 1, 2, \dots, d\}$ – количество минимально допустимых интервалов размещения КС на p -ом месте i -ой рекламной площадки j -ым инструментом при максимизации достижения количества целевых действий и выполнении системы ограничений (формулы 2.16 – 2.20).

$$Z = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \sum_{p=1}^{l_{ij}} k_{ijp} \cdot x_{ijp} \cdot v_{ijp} \rightarrow \max \quad (2.16)$$

где k_{ijp} – конверсия показов КС к целевым действиям на p -ом месте;

v_{ijp} – среднее количество показов КС за минимально допустимый интервал размещения на p -ом месте.

Система ограничений включает в себя четыре ограничения:

1) суммарная стоимость размещения коммуникационных сообщений не

должна превышать рекламный бюджет:

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \sum_{p=1}^{l_{ij}} c_{ijp} \cdot x_{ijp} \leq R \quad (2.17)$$

где c_{ijp} – установленная рекламной площадкой стоимость размещения КС за минимально допустимый интервал на p -ом месте.

2) для распространения КС должны использоваться все выбранные ЛПР инструменты интернет-маркетинга:

$$\sum_{i=1}^n \sum_{p=1}^{l_{ij}} x_{ijp} > 0, j=1, m \quad (2.18)$$

3) суммарная продолжительность размещения КС на каждой рекламной площадке посредством определенного инструмента не должна превышать продолжительности интервала планирования:

$$\sum_{p=1}^{l_{ij}} x_{ijp} \cdot t_{ijp} \leq T, i=1, n, j=1, m \quad (2.19)$$

где t_{ijp} – установленный минимально допустимый интервал размещения КС на p -ом месте.

4) принимая во внимание эффект «выгорания» рекламы, целесообразно ограничить продолжительность размещения КС для каждого из мест показа:

$$x_{ijp} \cdot t_{ijp} \leq T_{ijp}, i=1, n, j=1, m, p=1, l_{ij} \quad (2.20)$$

5. Скорректировать определенные в п.1 прогнозные показатели конверсии и повторить процедуру выбора мест и продолжительности размещения коммуникационных сообщений. Проанализировать результаты.

2.9. *Настройка системы мониторинга результативности программы продвижения*

Цель работы. познакомиться с функциональными возможностями общедоступных систем веб-аналитики на примере использования Яндекс.Метрика.

Задание:

1. Изучить возможности идентификации переходов с отдельных

коммуникационных сообщений посредством использования меток utm и source. Сформировать статистику визитов, полученных от показов коммуникационных сообщений.

2. Изучить возможности настройки «целей». Сформировать набор целевых действий. Сформировать отчет достижения «целей», полученных от показов коммуникационных сообщений.

3. Проанализировать «отказы» и сформулировать рекомендации по уменьшению их числа.

4.

3. Самостоятельная работа

3.1. Изучение отдельных тем теоретической части курса

В ходе выполнения самостоятельной работы студенты должны изучить раздел «Оценки рисков реализации программы продвижения программных продуктов» (стр. 100-118) [1].

3.2. Выполнение индивидуального задания

Целью выполнения индивидуального задания является улучшение навыков планирования продвижения программного продукта на рынок. В ходе выполнения индивидуального задания необходимо разработать программу продвижения программного продукта, оформленной в виде логической и обоснованной последовательности принятия решений на каждой стадии планирования продвижения согласно методики (рисунок 3.1).

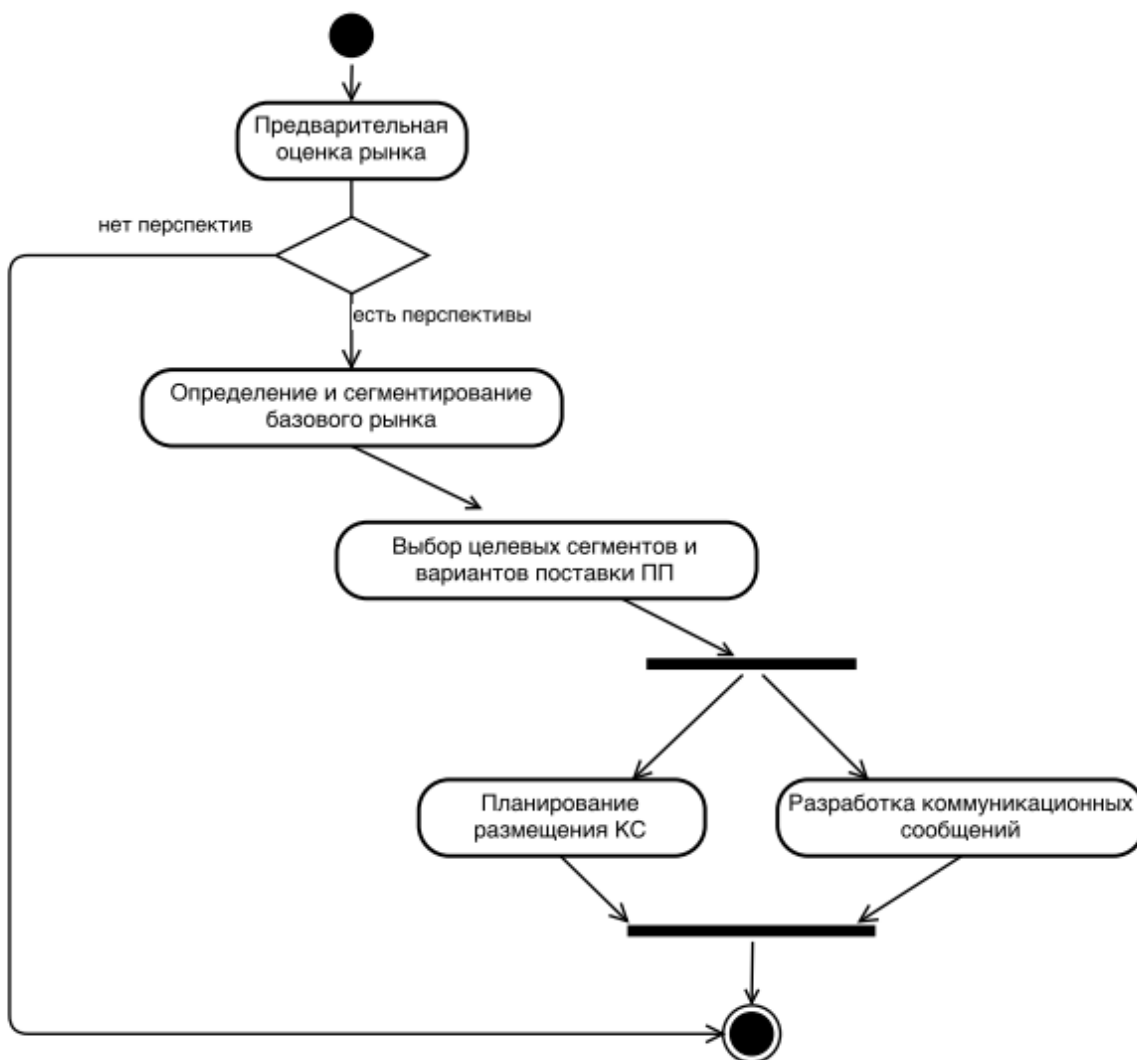


Рисунок 3.1 – Методика разработки программы продвижения ПП

На стадии **предварительной оценки рынка** необходимо проанализировать потребности рынка и их соответствие функциональным и нефункциональным характеристикам ПП, определить перечень основных конкурентов, оценить достаточность ресурсов компании для реализации процессов продвижения, тиражирования продукта и оказания комплекса сопутствующих услуг, т. е. проанализировать совокупность конкретных данных, а именно:

- приблизительный размер рынка и ориентировочные масштабы внедрения;
- побудительные мотивы потребителей в использовании продукта, (например, экономическую эффективность или выполнение требований

нормативного регулирования деятельности);

- перечень продуктов-аналогов, их сильные и слабые стороны, оценку масштабов и территории внедрения аналогов;

- доступные финансовые и трудовые ресурсы, требуемые для реализации процессов продвижения и тиражирования продукта.

Предварительный анализ выполняется в основном на базе собственных знаний и данных, полученных из открытых источников вторичной информации. Если в результате проведенного анализа окажется, что размеры рынка не удовлетворяют целям компании или на этот рынок в силу определенных причин невозможно выйти (продукт по функциональным характеристикам значительно уступает аналогам; компания не обладает достаточными ресурсами для осуществления проекта), то уже на данной стадии стоит проанализировать портфель имеющихся выполненных проектов для нахождения более перспективного для тиражирования продукта.

В случае положительного результата итогом этапа предварительного анализа является экспертное заключение руководства компании-разработчика о стратегической перспективности тиражирования ПП и формулировка маркетинговой цели в отношении продукта, определяющаяся экономическим результатом, который должен быть получен от тиражирования ПП в заданный интервал времени при ограничениях на имеющиеся ресурсы компании-разработчика.

На стадии **определения и сегментирования базового рынка** принимается стратегическое решение по выбору референтного (базового) рынка продукта. Очевидно, что малая компания на стадии вывода ПП не сможет охватить весь рынок потенциальных потребителей в силу ограниченности собственных ресурсов, существующей дифференциации потребностей потребителей, их инфраструктуры и способов организации закупок. В этой связи на первом этапе необходимо определить базовый рынок ПП. При этом ПП может быть ориентирован как на вертикальный рынок

(например, подготовку проектно-сметной документации для строительных фирм, автоматизацию процессов организации учебного процесса в образовательных учреждениях), так и на поддержку выполнения определенной бизнес-функции (например, бухгалтерской отчетности, управления взаимоотношениями с клиентами и т. д.) на горизонтальном рынке. Так, для ПП горизонтальной функциональной направленности границы рынка могут быть определены исходя из формы собственности, размеров или географического расположения компаний-потребителей; для продуктов вертикальной направленности может быть также характерна специализация компаний-потребителей. Определив базовый рынок, необходимо осуществить его сегментирование, т. е. разделить всю совокупность потребителей на группы со схожими характеристиками и потребительскими предпочтениями.

Таким образом, в результате выполнения стадии должен быть определен базовый рынок тиражирования продукта, а все множество потенциальных потребителей разделено на непересекающиеся однородные по совокупности характеристик сегменты, демонстрирующие схожие потребительские предпочтения в отношении ПП и отклики на коммуникационные воздействия компании-разработчика.

На стадии выбора целевых сегментов и вариантов поставки ПП осуществляется анализ и выбор наиболее перспективных сегментов рынка. Исходя из анализа практики крупных производителей ПО (Microsoft, Oracle, IBM и пр.), для этого рынка характерна стратегия дифференцированного маркетинга. Это подтверждается следующими наблюдениями:

- широко распространена практика продажи различных типов лицензий (образовательной, профессиональной, корпоративной и т. д.) для ПП, распространяющихся по лицензионным договорам;
- абонентская плата для продуктов, распространяющихся на условиях аренды, зависит от набора используемых функций или количества пользователей ПП;

– существует бизнес-модель распространения свободной версии ПП с ограниченной функциональностью совместно с продажей полнофункциональной версией.

Таким образом, варианты комплектности поставки и цены ПП могут зависеть от следующих факторов:

- бизнес-модели распространения ПП;
- состава и объема сопутствующих услуг;
- дифференциации по функциональным возможностям и(или) количеству пользователей ПП.

В силу вышеизложенного на данной стадии должен быть осуществлен бизнес-анализ каждого сегмента, основанный на интегральной оценке привлекательности обслуживания сегмента и ожидаемой прибыли и затрат в зависимости от комплектности поставки ПП потребителям сегмента. По результатам бизнес-анализа выбираются наиболее перспективные (целевые) сегменты, обслуживание которых соответствует маркетинговой цели компании и возможностям компании-разработчика.

На стадии планирования размещения коммуникационных сообщений разрабатывается комплекс мероприятий по коммуникационному воздействию на представителей целевой аудитории. На данной стадии принимается решение о выборе инструментов и оптимальном наборе мест и продолжительности размещения КС. Как было сказано ранее, в качестве канала коммуникаций с целевой аудиторией при продвижении ПП целесообразно использовать Интернет. При этом могут использоваться различные инструменты интернет-маркетинга, в частности: медийная реклама, контекстная реклама, интернет-PR, участие в партнерских программах, продвижение в социальных медиа, поисковая оптимизация, адресная рассылка рекламных материалов. Выбор конкретных инструментов для продвижения ПП и мест размещения КС должен основываться на анализе определенных коммуникационных и стоимостных характеристик. В результате планирования

необходимо получить сводный план размещения КС, который четко показывает, где и как долго они будут размещаться, сколько это стоит и достижения каких результатов возможно ожидать.

На **стадии разработки коммуникационных сообщений**, на основании сведений о ПП и исходя из решения о позиционировании разрабатывается креативная стратегия КС и сами КС, структура и содержание которых зависит от множества факторов. КС должно не только информировать целевую аудиторию о существовании ПП и компании-разработчика, но и вызывать интерес у определенных групп специалистов компании-потребителя, а также стимулировать у последних принятие решения об апробации и покупке ПП.

4. Рекомендуемая литература

1. Модели и алгоритмы поддержки принятия решений при продвижении на промышленные рынки прикладных программных продуктов: Монография / Ехлаков Ю. П., Бараксанов Д. Н., Пермякова Н. В. - 2015. 128 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6678>, дата обращения: 03.02.2017.

2. Модели и алгоритмы управления жизненным циклом программного продукта: Монография / Ехлаков Ю. П., Янченко Е. А., Бараксанов Д. Н. - 2013. 197 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/3900>, дата обращения: 03.02.2017.

3. Основы электронной коммерции и интернет-маркетинга: Учебное пособие / Бараксанов Д. Н. - 2011. 132 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/2177>, дата обращения: 03.02.2017. Управление ИТ-сервисами и контентом: Учебное пособие / Бараксанов Д. Н., Ехлаков Ю. П. – 2015. 144 с.