

**О. В. ЛОГИНОВ**, соискатель, ОНМУ, Одесса

## **ОПТИМИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ МАРКЕТИНГОВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРОЕКТА «ВСТУПИТЕЛЬНАЯ КАМПАНИЯ ВУЗА»**

Представлена модель, которая устанавливает оптимальную структуру маркетинговых мероприятий проекта «Вступительная кампания ВУЗа» с учетом ограниченности ресурсов, наличия эффекта синергизма и результатов статистического анализа вступительных кампаний прошлых периодов.

**Ключевые слова:** вступительная кампания, маркетинг, ВУЗ, проект, ресурсы, оптимизация

**Введение.** За последние несколько лет в научных публикациях значительное внимание уделяется вопросам стратегического управления и управления проектами в сфере высшего образования. Основная причина такого явления – коммерциализация деятельности ВУЗов, связанная с постепенным приближением отечественной системы высшего образования к мировым стандартам. Проектно-ориентированный подход к вступительной кампании обуславливает специфические задачи маркетинга соответствующего проекта, направленные на достижение поставленных целей. Специфичность целей каждой вступительной кампании обуславливается текущей ситуацией на рынке образовательных услуг и задачами ВУЗа.

**Анализ последних исследований и публикаций** Методологические вопросы маркетинга и стратегического менеджмента в сфере высшего образования рассматривались в публикациях [1-4]: в [3] идентифицируются основные маркетинговые стратегии вузов; в трудах Коляды О.П. [4] предлагался инструментарий для портфельного управления развитием вузов. Методическое обеспечение проектно-ориентированного управления развитием вузов рассматривалось в работах Оберемка И.И. [5], Оборского Г.А. [6].

**Постановка проблемы и цель исследования.** Маркетинг является неотъемлемой составляющей практически любого проекта, даже такого специфического, как вступительная кампания ВУЗа. В [7] указано, что маркетинговая деятельность может рассматриваться на уровне предприятия в рамках стратегического управления, и на уровне проекта. Для ВУЗов такое разделение также справедливо.

**Целью исследования** является разработка методического обеспечения оптимизации структуры маркетинговых мероприятий проекта «Вступительная кампания ВУЗа».

**Результаты исследования.** Ценность проекта «Вступительная кампания ВУЗа» определяется суммарным притоком денежных средств от оказания образовательных услуг текущему набору студентов, а также расходами на маркетинг вступительной кампании [8]. Основопологающим при этом является количество поступивших студентов.

Базовыми маркетинговыми мероприятиями для рассматриваемого проекта являются: М1 – реклама на телевидении; М2 – реклама на радио; М3 – реклама в печатных изданиях; М4 – реклама на стендбордах; М5 – распространение печатной рекламной продукции (в школах). Считаем, что необходимые маркетинговые исследования проводятся силами ВУЗа, а потому не требуют финансирования в рамках проекта.

В [9] предлагалась модель оптимизации бюджета маркетинга, и исследовалось поведение эффективности маркетинговых мероприятий в зависимости от объема их финансирования. Данные результаты послужили базой при формировании представленной ниже модели.

Расходы и эффективность каждого маркетингового мероприятия определяются интенсивностью и вариантом размещения. Обозначим:

$R_s(Q_{lk}^s), l \in L_s, k \in K_s$  – расходы на рекламное мероприятие  $s$ -ого типа;  $Q_{lk}^s$  – интенсивность мероприятия (количество выходов и т.п. за рекламную кампанию проекта);  $l$  – индекс варианта размещения;  $L_s$  – множество возможных вариантов для мероприятия  $s$ : для ТВ и радио – канал, для печатного издания – вид издания, для стендбордов – место расположения, для печатной продукции – район распространения;  $k$  – индекс вида мероприятия;  $K_s$  – множество возможных видов мероприятия  $s$  (например, для ТВ – рекламный минутный ролик, «горячая» новость, тематическая передача, бегущая строка и т.п.).

Отметим, что выпускники школ, подающие в ВУЗ документы, могут быть разделены на три категории: 1) те, для кого поступление в данный ВУЗ является приоритетной целью; 2) те, кто рассматривает данный ВУЗ как один из основных для получения образования; 3) те, кто не имеет четкой позиции по отношению к данному ВУЗу. Маркетинговые мероприятия вступительной кампании могут повлиять на выбор второй и третьей категории выпускников школ, поэтому именно они и являются целевой аудиторией маркетинга проекта.

Под эффективностью маркетингового мероприятия проекта «Вступительная кампания ВУЗа» будем понимать количество выпускников, проявивших или усиливших существующий интерес к ВУЗу. Отметим, что

определить эффективность отдельного рекламного мероприятия и всей кампании в целом достаточно сложно:

А) наличие эффекта синергизма комплекса маркетинговых мероприятий [9];

Б) наличие эффекта синергизма «маркетинга проекта» и «маркетинга ВУЗа» – эффективность рекламных мероприятий в рамках проекта «Вступительная кампания ВУЗа» может усиливаться рекламными и PR – мероприятиями вуза, проводимыми в течение года и предыдущих периодов.

Тем не менее, оценка эффективности каждого мероприятия в зависимости от интенсивности использования, варианта размещения и вида мероприятия может быть установлена на базе мнений экспертов, опросов студентов и статистики прошлых лет, что позволит получить закономерности  $E_s(Q^s_{lk}), l \in L_s, k \in K_s$ . Суммарный эффект от рекламной кампании может быть выражен прогнозируемым набором студентов (что непосредственно определяет ценность проекта):

$$E = I^{внз} \cdot G^{см} \cdot N^{см} \cdot \sum_{s=1}^5 \sum_{l \in L_s} \sum_{k \in K_s} E_s(Q^s_{lk}) \quad (1)$$

$I^{внз}$  – коэффициент, отражающий долю выпускников, проявивших или усиливших существующий интерес к ВУЗу в результате воздействия маркетинговых мероприятий вступительной кампании, и которые в итоге становятся студентами (может устанавливаться на базе анализа статистики подачи документов (не оригиналов) и итогового набора, а также анкетирования студентов первого курса);  $G^{см}$  – корректировка суммарного эффекта с учетом синергизма маркетинговых мероприятий проекта,

теоретически, определяется для каждого набора  $\sum_{s=1}^5 \sum_{l \in L_s} \sum_{k \in K_s} E_s(Q^s_{lk})$ , но с

учетом сложности практического определения, может быть задан в виде коэффициента, отражающего в среднем усиление воздействия интегрированной рекламы в данной сфере;  $N^{см}$  – коэффициент, учитывающий синергизм маркетинга проекта и маркетинга ВУЗа в рамках текущей деятельности (зависит от интенсивности последнего), устанавливается на основе мнений экспертов.

С учетом ограниченности финансовых ресурсов ВУЗа должен быть найден разумный «компромисс» между расходами на маркетинговые мероприятия и их отдачей с точки зрения ценности проекта. Решение данной задачи может быть найдено в рамках реализации следующей оптимизационной модели:

Целевая функция:

$$E = I^{6H3} \cdot G^{CMH} \cdot N^{CM} \cdot \sum_{s=1}^5 \sum_{l \in L_s} \sum_{k \in K_s} E_s(Q^s_{lk}) \rightarrow \max ; \quad (2)$$

Ограничение по возможностям финансирования  $R^{MP}$  маркетинговых мероприятий:

$$\sum_{s=1}^5 \sum_{l \in L_s} \sum_{k \in K_s} R_s(Q^s_{lk}) \leq R^{MP} ; \quad (3)$$

Ограничение по минимально допустимому количеству привлеченных рекламой студентов  $V^{\min}$ :

$$I^{6H3} \cdot G^{CMH} \cdot N^{CM} \cdot \sum_{s=1}^5 \sum_{l \in L_s} \sum_{k \in K_s} E_s(Q^s_{lk}) \geq V^{\min} ; \quad (4)$$

Условие неотрицательности параметров управления:

$$Q^s_{lk} \geq 0, s = \overline{1,5}, l \in L_s, k \in K_s \quad (5)$$

Модель (2)-(5) позволяет устанавливать оптимальную структуру маркетинговых мероприятий по проекту «Вступительная кампания ВУЗа» с учетом цели проекта и ограниченности ресурсов. Полученные результаты могут использоваться ВУЗами в их практической деятельности в качестве основы для принятия решений по маркетингу рассматриваемого проекта.

**Выводы.** Проект «Вступительная кампания ВУЗа» предполагает осуществление комплекса маркетинговых мероприятий, направленных на достижение целей проекта. В данном исследовании предлагается экономико-математическая модель, которая оптимизирует структуру маркетинговых мероприятий проекта с учетом ограниченности ресурсов, наличия эффекта синергизма и результатов статистического анализа вступительных кампаний прошлых периодов.

**Список литературы:** 1. *Долятовский В.А.* Стратегическое планирование деятельности вуза на рынке образовательных услуг. Монография / В.А.Долятовский, О.А.Мазур, И.В.Кузнецова, Э.Е.Сакиев, Т.Н.Рябченко / Под ред. В.А. Долятовского, О.А.Мазура. – Ростов-на-Дону-Невинномыск : СКНЦ ВШ-РГЭУ «РИНХ»-НИЭУП, 2005. – 235 с. 2. *Ткачук С.В.* Профілювання цінності проектів освітньої діяльності для навчальних закладів / С.В.Ткачук // Шляхи реалізації кредитно-модульної системи організації навчального процесу і тестових форм контролю знань студентів : Матеріали наук.-метод. семінару / Під ред. Гогунського В.Д., – Вип. 4: Організація навчального процесу і тестування. – Одеса : Наука і техніка, 2010. – С.58–63. 3. *Топлина И.И.* Повышение конкурентоспособности вуза и его развитие в позиции маркетинга/ И.И.Топлина // Век качества. – 2011. – № 1. – С.32–33. 4. *Коляда О.П.* Проектно-ориентированная формализация стратегического компонента функциональной деятельности высшего учебного заведения / О. П. Коляда // Управління проектами та розвиток виробництва: зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2008. – № 3(27). – С. 81 – 87. 5. *Оберемок И.И.* Методи та засоби проектно-орієнтованого управління у вищих навчальних закладах: Автореф. дис.канд. техн. наук: 05.13.22/

І.І. Оберемок; Київ. нац. ун-т буд-ва та архіт. МОН України. – К., 2003. –17 с. 6. *Оборский Г.О.* Стандартизация і сертифікація процесів управління якістю освіти у вищому навчальному закладі / *Г.О. Оборський, В.Д. Гогунський, О.С. Савельєва*/ Праці Одеського політехнічного університету, 2011, Вип. 1(35). – С. 252–256. 7. *Онищенко С.П.* Основные объекты маркетинга в проектной деятельности // *С.П.Онищенко, Т.И.Берневек* // Восточно-Европейский журнал передовых технологий, 2013. – №3/2(63). – С.8-12. 8. *Логинов О.В.* Современные подходы к созданию проектно-ориентированного вуза / *О.В.Логинов* // Восточно-Европейский журнал передовых технологий, 2013. – №1. – С.137–139. 9. *Онищенко С.П.* Моделирование процессов организации и функционирования системы маркетинга морских транспортных предприятий / *Онищенко С.П.* – Одесса : «Феникс», 2009. – 328 с

**Bibliography (transliterated):** 1. Dolyatovskiy, et al. V.A. *Strategicheskoye planirovaniye deyatel'nosti vuza na rynke obrazovatel'nykh uslug. Monografiya.* Pod red. V.A. Dolyatovskogo, O.A.Mazura. Rostov-na-Donu-Nevinnomyssk: SKNTS VSH-RGEU «RINKH»-NIEUP, 2005. Print. 2. Tkachuk, S.V. "Profilyuvannya tsinnosti proektiv osvith'oyi diyal'nosti dlya navchal'nykh zakladiv". *Shlyakhy realizatsiyi kredytno-modul'noyi systemy orhanizatsiyi navchal'noho protsesu i testovyykh form kontrolyu znan' studentiv: Materialy nauk.-metod. Seminaru.* Pid red. Hohuns'koho V.D. Vol. 4: *Orhanizatsiya navchal'noho protsesu i testuvannya.* – Odessa : Nauka i tekhnika, 2010. 58–63. Print. 3. Toplyna, Y.Y. "Povyshenye konkurentosposobnosti vuza y eho razvytye v pozytsyyi marketynha". *Vek kachestva.* No. 1. 2011. 32–33. Print. 4. Kolyada, O.P. "Proyektно-oriyentirovannaya formalizatsiya strategicheskogo komponenta funktsional'noy deyatel'nosti vysshogo uchebnogo zavedeniya". *Upravlinnya proektamy ta rozvytok vyrobnytstva: zb.nauk.pr.* Lugansk: vyd-vo SNU im. V.Dalya, No. 3(27), 2008. 81– 87. 5. Oberemok, I.I. *Metody ta zasoby proektно-oriyentovanoho upravlinnya u vyshchykh navchal'nykh zakladakh: Avtoref. dys.kand. tekhn. nauk: 05.13.22/ I.I. Oberemok; Kyiv. nats. un-t bud-va ta arkhіt. MON Ukrainy.* Kiev, 2003. Print. 6. Oborsky, H.O., et al. "Standartyzatsiya i sertyfikatsiya protsesiv upravlinnya yakisty osvity u vyshchomu navchal'nomu zakladi". *Pratsi Odes'koho politekhnichnoho universytetu,* 2011, No. 1(35). 252-256. Print. 7. Onishchenko S.P., and T.I.Bernevek "Osnovnyye ob'yekty marketinga v proyektноy deyatel'nosti " *Vostochno-Yevropeyskiy zhurnal peredovikh tekhnologiy,* No. 3/2(63). 2013. 8–12. Print. 8. Loginov O. V. "Sovremennyye podkhody k sozdaniyu proyektно-oriyentirovannogo vuza". *Vostochno-Yevropeyskiy zhurnal peredovikh tekhnologiy,* No. 1. 2013. 137–139. Print. 9. Onishchenko S. P. *Modelirovaniye protsessov organizatsii i funktsionirovaniya systemy marketinga morskikh transportnykh predpriyatiy.* Odessa: «Feniks», 2009. Print.

*Посмутила (received) 28.11.2014*

УДК 004.9

**К. В. МЕЛЬНИК**, ассистент НТУ «ХПИ», г. Харьков

## **ПРИМЕНЕНИЕ АЛГОРИТМА КОЛЛАБОРАТИВНОЙ ФИЛЬТРАЦИИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ МЕДИЦИНСКИХ ДАННЫХ**

Рассмотрена проблема повышения эффективности работы медицинского учреждения в рамках реализации социального проекта. Выполнен обзор методов коллаборативной фильтрации. Для расчета меры схожести между медицинскими картами пациентов предлагается использовать коэффициент Гауэра.

© К. В. Мельник, 2015