

УДК 658.3:338.001.36

*М. И. Лугачев¹, В. Н. Бабешко^{1,2}*¹ООО «ИБС СОФТ»²Московский физико-технический институт (государственный университет)

Моделирование финансовых потоков, обеспечивающих учебный процесс в вузе, при участии бизнес-заказчика

В статье обсуждаются вопросы финансового планирования при реализации учебных программ высшего образования в модели партнёрства бизнеса и образования. Рассматриваются принципы формирования бюджетов, методы оценки инвестиций и расчёты финансовых потоков. Дается иллюстрация предлагаемого подхода на примере реализации магистерских программ на корпоративных факультетах Магистратуры ИБС в МФТИ и МИСиС.

Ключевые слова: бюджет, магистратура, финансовый поток, бизнес-заказчик, работодатель.

В 2006 году компания ИБС в целях ликвидации дефицита квалифицированных специалистов в области информационных технологий (ИТ) при отсутствии нужных современных специальностей в системе высшего образования создала Академию ИБС [1] — структурное подразделение для подготовки молодых специалистов для компании внутри вузов в рамках программы сотрудничества с ведущими российскими вузами [2, 3].

Современный МФТИ характеризует постоянная жажда обновления, и поэтому неудивительно, что для осуществления новых планов подготовки тогда же был создан факультет ИБС именно в МФТИ, подготовлены совместно с департаментами ИБС новые учебные планы, приглашены лучшие преподаватели. Через год аналогичный факультет был создан в МИСиС. В 2001 году был осуществлён уже пятый набор магистрантов, выпущено порядка 300 молодых специалистов. При этом в работе Академии ИБС особое внимание занимают вопросы организации финансирования: бесплатного качественного обучения не бывает, вопрос лишь в том, кто, сколько и как платит.

Когда речь идёт о подготовке персонала для компании, основная нагрузка ложится на её бюджет. При этом целью бюджетных оценок является оптимизация затрат компании на подготовку специалистов. Для выработки соответствующих управляющих решений необходимо ответить на следующие вопросы

- 1) Как оценить затраты компании на реализацию обучения сотрудников в партнёрстве с вузом?
- 2) Во сколько обходится компании подготовка одного специалиста?
- 3) Какие параметры модели влияют на затраты и за счёт чего можно сократить расходы на обучение персонала?

В качестве модели обучения было выбрано партнёрство с вузами, в котором вузы брали на себя организацию обучения по двухгодичным магистерским программам и полугодовым программам дополнительного профессионального образования (ДПО), а заказ содержания, спонсорскую поддержку и трудоустройство брала на себя компания.

Прежде всего рассмотрим организационную структуру реализуемой образовательной модели (рис. 1).

В процессе задействованы следующие стороны.

- 1) Компания — заказчик и спонсор обучения, чья бюджетная составляющая проекта представлена тремя компонентами:



Рис. 1. Оргструктура модели обучения

- а) бюджетом на стипендии и гранты;
 - б) бюджетом подразделений, возвращающих стоимость обучения (с учётом процентов по образовательному кредиту) сотрудникам в качестве надбавок к заработной плате;
 - в) бюджетом корпоративной академии — специально созданной в компании службы, обеспечивающей взаимодействие с корпоративными факультетами, заказ, отбор, методическое сопровождение и управление карьерой учащихся.
- 2) Вузы — исполнители в лице корпоративных факультетов.
 - 3) Студенты, оплачивающие обучение.

Студент, поступая на корпоративный факультет, оплачивает своё обучение самостоятельно, при этом он имеет возможность взять образовательный кредит в банке. В отдельных случаях компания выдаёт грант на обучение. В случае, если студент оплачивает своё обучение самостоятельно, компания берет на себя обязательства возместить ему затраты на обучение в течение трёх лет работы в компании. Таким образом, в конечном счёте все затраты ложатся на компанию.

Учебная программа разбита на две части: первую половину учебного периода обучение происходит в вузе, но стипендия (только для магистратуры) перечисляется в вуз компанией. Вторая половина обучения сопряжена с проектной практикой в компании, т. е. учащиеся становятся сотрудниками компании, поэтому стипендия уже не платится, а выплачивается заработная плата в подразделениях компании.

Для оценки себестоимости подготовки специалистов по предложенной модели рассмотрим смету факультета за один учебный год для магистратуры (табл. 1).

Следует обратить внимание на то, что цикл обучения для факультета составляет 2 года (магистерская программа), поэтому для стартового года бюджет будет отличаться: ещё не будет затрат на обучение второго года прошлого года набора.

В качестве входных данных модели можно выделить следующие параметры:

- 1) стоимость часа потоковых лекций,
- 2) стоимость часа групповых занятий,
- 3) стоимость часа аттестаций,
- 4) ставка накладных расходов в вузе,
- 5) ставка ЕСН (по России),
- 6) количество зачётов в учебном плане,
- 7) количество экзаменов в учебном плане,

- 8) количество диф. зачётов в учебном плане,
- 9) количество кафедр,
- 10) стоимость обучения для студента,
- 11) количество студентов в учебной группе,
- 12) количество потоковых и групповых часов в учебном плане.

Итоговый бюджет зависит от плана набора и количества учебных групп. При этом разница между стоимостью (кол-во студентов, умноженное на стоимость обучения) и себестоимостью (сумма статей расходов по бюджету) образует дефицит или профицит бюджета факультета. Профицит может образовывать переходящую на следующий учебный год часть бюджета факультета или затрачиваться на развитие, в то время как дефицит необходимо компенсировать из бюджета вуза или компании.

Пример расчёта себестоимости подготовки одного специалиста в зависимости от количества учащихся приведён на графике (рис. 1)¹.

¹Расчёт модели для графика был произведён с исходными данными, отличными от реальных, во избежание нарушения коммерческой тайны. Качественный характер зависимости сохранен.

Т А Б Л И Ц А 1

Структура годового бюджета корпоративного факультета

п/п	Статья бюджета	Комментарии.
1.1	Оплата обучения	Почасовая оплата профессорско-преподавательского состава (ППС).
1.2	Потоковые занятия	Специфика оплаты потоковых занятий в том, что они происходят не в группах, а на всём потоке, поэтому количество оплаченных часов не зависит от количества учебных групп и рассчитывается как количество потоковых часов, умноженное на ставку почасовой оплаты.
1.3	Групповые занятия	Рассчитываются как количество потоковых часов, умноженное на ставку почасовой оплаты и умноженное на количество учебных групп.
1.3.1	Аттестация в вузе	Рассчитываются по внутривузовским правилам с определённой ставкой аттестационного часа.
1.3.2	Экзамены	Из расчёта 0,5 часа на 1 студента.
1.3.3	Зачёты	Из расчёта 0,25 часа на 1 студента
	Дифференциальные зачёты	Из расчёта 0,35 часа на 1 студента.
1.3.4	Консультации	Из расчёта 2 часа на 1 группу.
1.3.5	ГЭК	Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК). Не более 5 преподавателей, утверждённых приказом ректора из расчёта 0,5 час на каждого преподавателя на 1 студента.
1.3.6	ГАК	Государственная аттестационная комиссия (ГАК). Из расчёта 1 час на каждого преподавателя на 1 студента.
1.4	ВКР и НИР	Выпускные квалификационные работы (ВКР) и Научно-исследовательская работа (НИР) по часовой ставке научного руководства.
1.4.1	Научное руководство ВКР	Из расчёта 50 часов на 1 студента.
1.4.2	Рецензирование	Из расчёта 0,5 часа на 1 студента.
1.4.3	Научное руководство НИР	Из расчёта 25 часов на 1 студента за 1 семестр (следовательно, в год 2 семестра, т. е. 50 часов).

Т А Б Л И Ц А 1
Продолжение

2	Административные расходы	Помесячная заработная плата административного персонала из расчёта 12 мес. в год.
2.1	Зарплата декана	
2.2	Зарплата заместителя декана	
2.3	Зарплата помощника декана	
2.4	Зарплата ИТ-инженера	
2.5	Зарплата заведующего кафедры	Умножается на кол-во кафедр.
2.6	Зарплата зам. заведующего кафедры	Умножается на кол-во кафедр.
2.7	Зарплата уборщицы	
3	Отчисления	Налоги.
3.1	Накладные расходы вуза	Процент от поступивших за год на оплату обучения средств, устанавливаемый вузом ежегодно (обычно от 10% до 25%).
3.1.	Единый налог на ФЗП (ЕСН)	34,2% (для России в 2011 г.) от суммы п. 1 и п. 2
4	Стипендия	Рассчитывается как произведение количества учащихся на размер месячной стипендии и на количество месяцев в учебном году, когда стипендия выплачивается. Если стипендия перечисляется из бюджета компании в вузы в форме пожертвований, то облагается только 13% подоходным налогом и в бюджет факультета не включается.
5	Прочие расходы	Прочие расходы вне ФЗП.
5.1	Печать раздаточных материалов	
5.2	Офисные расходы	
5.3	Публикации	
5.4	Маркетинг, отчисления в приёмную комиссию вуза и т. п.	

Расчёт был получен в предположении, что количество учащихся в одной учебной группе не превышает 12 человек. Скачки себестоимости связаны с появлением новой учебной группы при добавлении очередного студента.

На основании произведённых расчётов можно сделать вывод, что при количестве учебных групп 4 и более, дальнейший рост количества студентов не приводит к значительной экономии: например, разница себестоимости подготовки одного студента между 4 и 5 учебными группами составляет 5,28%, а удвоение числа групп с 4 до 8 даёт эффект лишь в 13,2%.

На рис. 3 приведена зависимость доли основных бюджетных статей факультета от количества учащихся (без учёта статьи прочих расходов и стипендии, которая в данном случае вынесена за пределы бюджета факультетов).

Легко видеть, что административные расходы, при условии, что до определённого момента штат факультета не расширяется, постоянны, т.е. становятся эффективнее с ростом количества учащихся, а вот доля отчислений растёт, поэтому одним из ключевых параметров договорённости с вузами при открытии корпоративных факультетов является снижение ставки накладных расходов или эффективное использование ресурсов вуза, хотя следует отметить, что аренда площадей под собственный учебный центр значительно затратнее.

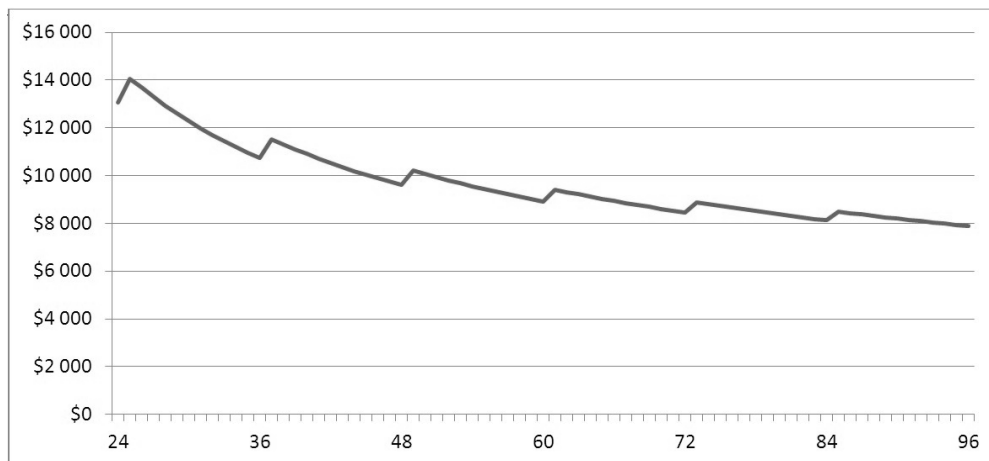


Рис. 2. Зависимость себестоимости обучения одного студента от количества учащихся

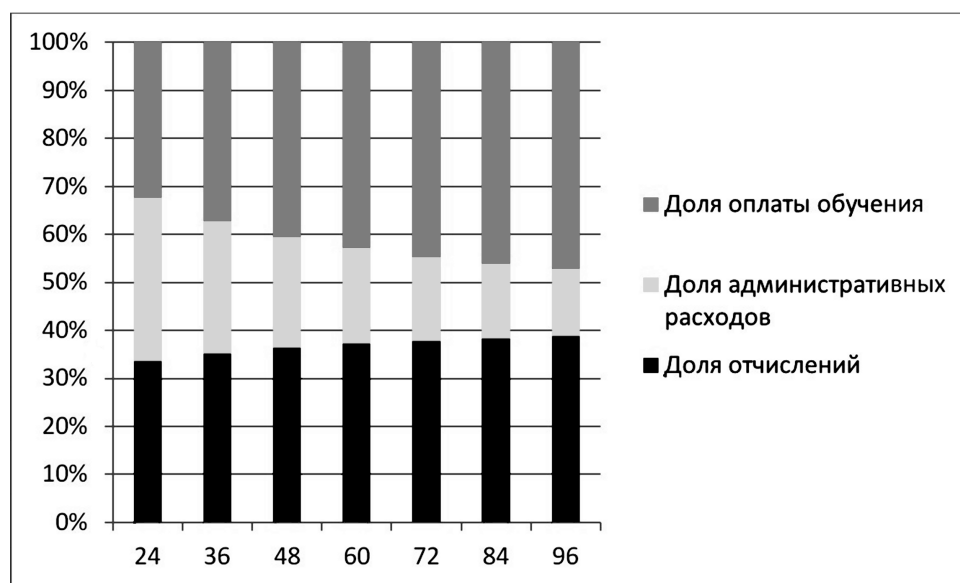


Рис. 3. Зависимость долевого вклада статей бюджета в себестоимость обучения от количества учащихся

На основе упрощения полученной модели можно провести аналогичные расчёты и для программ ДПО. Расчёты для ДПО показывают, что на полугодовых программах ДПО (500 часов) затраты фактически пропорциональны количеству учащихся: разница себестоимости подготовки одного слушателя ДПО между 4 и 5 учебными группами составляет 0,81%, а удвоение числа групп с 4 до 8 даёт экономию лишь в 2,02%.

Следующим шагом моделирования является оценка финансовых потоков в привязке к бюджетному году компании, который, вообще говоря, может отличаться как от календарного, так и от учебного года. Модель должна охватывать период полного цикла, который в рассматриваемой модели для компании составляет 5 лет: 2 года обучения в вузе и 3 года равномерных выплат сотруднику компенсации расходов на обучение.

Модель финансирования со стороны компании-заказчика характеризуется параметрами, представлены в табл. 2.

Основные финансовые агенты демонстрируются в таблице 3.

На рис. 4 — схема финансовых потоков в данной образовательной модели.

Сводные расчёты финансовых потоков между всеми агентами по основным статьям расходов в шестилетнем периоде позволяют утверждать, что

- 1) расходы компании на подготовку одного сотрудника по магистерской программе мак-

Т А Б Л И Ц А 2
Параметры модели финансирования

Параметр	Комментарий
Количество магистрантов на 1 факультете	Для рассматриваемой модели точка безубыточности факультета достигается при 3 учебных группах по 12 человек. При моделировании считаем для простоты это количество постоянным.
Стипендия 1 студента первого года за 1 мес.	Предполагаем, что по 10 000 руб. выплачивает компания в течение 12 мес. на первом году обучения.
Зарплата в период стажировки в технических подразделениях	Предполагаем, что по 10 000 руб. выплачивает подразделение в течение 10 мес. на втором году обучения.
Выплаты 1 и 2 семестров	Предполагаем, что выплаты за первый и второй год распределены в соотношении себестоимости обучения, для рассматриваемой модели это соотношение 10 : 1.
Выплаты 3 и 4 семестров	—
Процент по кредиту	Определяется кредитной линией, например для государственного образовательного кредита это 5%.
Количество грантов	Обычно компания предлагает гранты 25% учащимся.

Т А Б Л И Ц А 3
Финансовые агенты

Финансовый агент	Характеристика
Академия ИБС	Подразделение компании, занимающееся формированием требований к программам и квалификациям выпускников вузов на основе требований компании, МОН и отрасли ИТ; разработкой программ подготовки специалистов; набором и отбором кандидатов на программы обучения; мониторингом процессов обучения в вузе и в подразделениях компании; аттестацией и сертификацией выпускников; мониторингом работы выпускника в подразделении и анализом обратной связи по качеству подготовки. Имеет отдельный бюджет, идущий на административные расходы, маркетинг и разработку учебных программ и материалов.
Студенты	Получают корпоративную стипендию в течение первого года обучения, зарплату на стажировках второго года обучения, могут взять кредит в банке на оплату обучения, вносимую посеместрово в вузы, получают в виде мотивационных выплат от компании тело и проценты по кредиту в течение трёх лет работы в компании после выпуска из вуза (компенсация затрат на обучение).
Технические подразделения компании	Возвращают стоимость обучения сотрудников в виде мотивационных выплат в течение трёх лет работы в компании после выпуска из вуза (в дополнение к стажёрской зарплате).
Компания	Выплачивает корпоративную стипендию студентам в течение первого года обучения, даёт гранты на обучение, формирует бюджет Академии ИБС.
Банк	Выдаёт студентам кредит на оплату обучения.
Факультет	Получает гранты от компании на обучение части студентов, а также оплату обучения от студентов посеместрово.

симальны на старте проекта (первый год) и стабилизируются на шестом году, уменьшаясь с ростом числа учащихся (см. рис. 2);

- 2) суммарные расходы технических подразделений начинаются со второго года после внедрения данной модели, пропорциональны количеству сотрудников и составляют примерно \$3 500 на одного сотрудника в год;
- 3) бюджеты факультетов стабилизируются на третьем году существования.

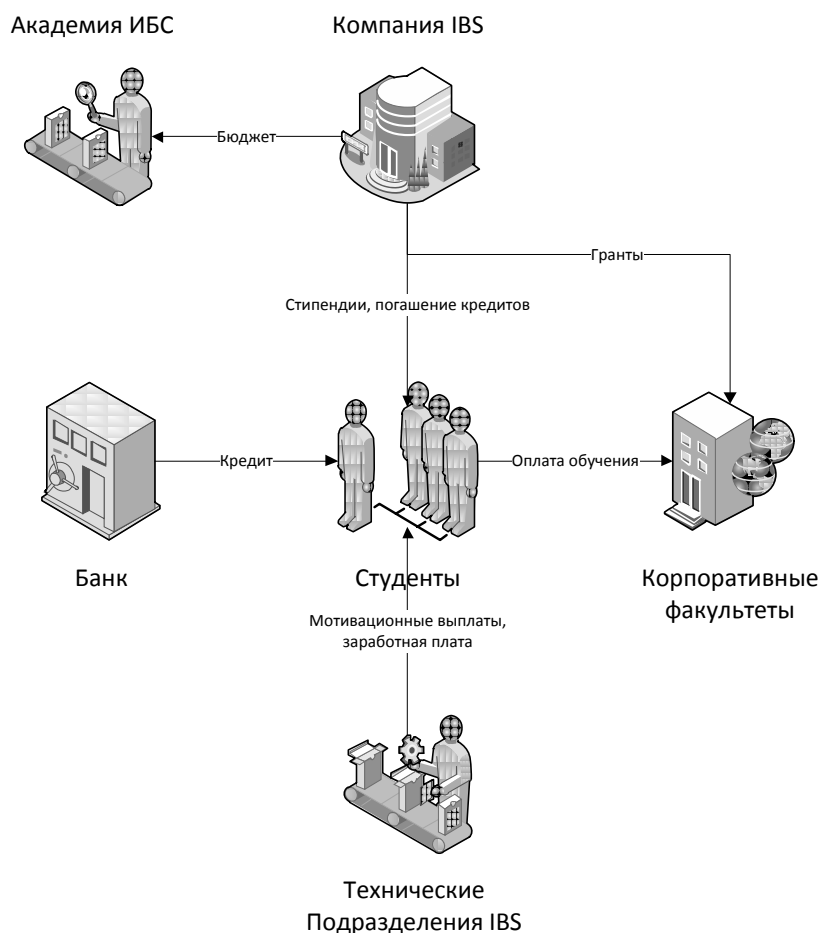


Рис. 4. Схема финансовых потоков

Источником снижения затрат может служить открытие на корпоративных факультетах коротких учебных программ дополнительного профессионального обучения (ДПО).

Основные риски финансовой модели связаны с точкой безубыточности факультетов: в случае недобора студентов затраты на компенсацию дефицита бюджетов корпоративных факультетов берет на себя компания.

Следует отметить, что рассмотренная финансовая модель оказывается чувствительной к процентным ставкам накладных расходов в вузе: например, увеличение накладных расходов с 10% до 20% приводит к дефициту в \$38 000 на одном факультете, перенося его точку безубыточности с 36 на 48 студентов. Поэтому при недоборе и возникновении дефицита бюджета механизм снижения ставки накладных расходов для корпоративного факультета является реальным инструментом финансового управления.

Резюме

Компания IBS в 2006 году создала собственный корпоративный институт для уменьшения рисков обеспечения квалифицированными кадрами стратегического развития. Пришедший кризис существенно изменил прогнозные показатели развития бизнеса компании, в том числе и в части потребности в пополнении департаментов новыми специалистами. Изменилась государственная система предоставления образовательных кредитов магистрантам. В таких сложных условиях компания IBS не отказывается от планов подготовки по собственным учебным планам в выбранных вузах. На первый план выходят задачи оптимизации ресурсного обеспечения учебного процесса. Для решения этих задач в Академии ИБС созданы компьютерные модели финансовых потоков, позволяющие готовить и при-

нимать оперативные и стратегические решения по дальнейшему развитию обучения на корпоративных факультетах в режиме «Что будет, если...?». Созданные модели активно применяются в реальных процессах управления подготовкой специалистов Академией ИБС.

Литература

1. Сайт Академии ИБС. — <http://academy.ibs.ru>
2. *Нежуркина М.И., Силантьев А.Ю.* Система подготовки ИТ-специалистов нового качества на основе инновационной модели частно-государственного партнёрства в вузах // Информационная среда вуза XXI века: материалы III международной научно-практической конференции. — Петрозаводск, ПетрГУ, 21–25 сентября 2009 г. — С. 177–181.
3. *Силантьев А.Ю., Нежуркина М.И., Деревнина А.Ю.* Модель корпоративного факультета в структуре национального исследовательского университета // Инновационные подходы и ИТ для внедрения нового поколения гос. обр. стандартов ВПО: международная конференция. — М.: МИФИ. — 2009. — С. 81–89.

Поступила в редакцию 28.09.2011