

**В.А. Березовский**, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика и управление народным хозяйством» НАЧОУ ВПО «Современная гуманитарная академия»

**А.В. Лукьянова**, кандидат технических наук, доцент кафедры «Менеджмент и организация производства» НАЧОУ ВПО «Современная гуманитарная академия»

**А.В. Абрамова**, магистр экономики, преподаватель кафедры «Социология» НАЧОУ ВПО «Современная гуманитарная академия»

**А.Ю. Асташкина**, студентка кафедры «Финансы и кредит», направление «Экономика» Российского государственного гуманитарного университета»

### **Распределенный вуз на основе электронного обучения как средство повышения экономической эффективности вуза**

Сопоставлены затраты вуза с электронным обучением на основе информатизации и роботизации и кампусного вуза. Подробно рассмотрена структура затрат. Показано, что с ростом размерности распределенного вуза снижаются текущие затраты. Для России с ее огромным территориальным пространством, помимо повышения экономической эффективности вуза, развитие распределенных вузов имеет большое социальное значение: расширяется доступность образования для различных слоев населения, независимо от их местонахождения и проживания, что позволяет повысить кадровое обеспечение регионов.

**Ключевые слова:** *распределенный вуз; кампусный вуз; экономическая эффективность; структура себестоимости.*

Для российского высшего образования, представляющего собой сложную социотехническую систему, продукцией которой являются об-

разовательные услуги, особую остроту в настоящее время приобретает финансирование ее состояния и развития. В значительной степени это относится к обеспечению текущих затрат. Что касается капитальных затрат, определяющих развитие мощности системы высшего образования, то в этом отношении в обществе существует меньшее беспокойство, поскольку за все предшествующие годы темп роста за счет всех источников финансирования создания образовательных мощностей в известной мере опережал темп роста потребности в них. Такое опережение вызвало у государственных органов, призванных регулировать величину этой мощности.

Если с капитальными затратами на образование какое-то обоснование для принимаемых решений имеется, то с текущими затратами дело обстоит несколько иначе – радикального решения в этой области пока еще не найдено, сокращение уровня затрат происходит на стохастической основе.

Следует отметить, затраты на создание и функционирование организационно-технологической среды обучения в условиях массового обучения в распределенном вузе за счет использования электронного обучения, дистанционных образовательных программ эффективнее, чем в традиционном вузе. Дело в том, что удельные затраты в пересчете на одного студента в распределенном вузе (информационно-образовательная среда, комплекс технических средств обучения, автоматизированная система академического администрирования и хозяйственного управления, оплата персонала) на порядки ниже, чем в традиционном вузе, и убывают обратно пропорционально численности студентов.

Предложение, изложенное в настоящей статье, основано на описании подхода по оперированию затратами в сложной производственной системе на основе их распределения по определяющим ее функциональные назначения объектам, характеризующимся как центры затрат. Под центрами затрат будем понимать такие функциональные единицы системы, которые можно выделить в учете для контроля над затратами данной единицы. Предполагается, что в этой единице можно организовать нормирование, планирование, учет использованных ресурсов, оценку их использования и определить ответственного за расходы [1]. Одним из направлений в поиске решения по сокращению текущих затрат для системы высшего образования можно было бы признать выявление таких объектов среди всех центров затрат в этой системе, которые бы позволяли при удовлетворении требований к качеству и масштабу высшего образования осуществлять допустимые издержки.

В качестве центров затрат основными структурными элементами рассматриваемой системы выступают высшие учебные заведения [2]. По

сложившейся практике финансирование вузов осуществляется из двух источников [3]: государственный бюджет и частные вложения. Рост общественных требований в России к качеству образовательных услуг сопровождается в силу объективных причин уменьшением возможностей выделения государством средств для надлежащей деятельности высших учебных заведений. Есть определенные трудности и для второго источника частных вложений. В условиях возникших ограничений по финансированию перед российским высшим образованием возникает дилемма выбора своего дальнейшего существования. Либо в условиях дефицита финансирования свести к минимуму производство отечественных образовательных услуг с компенсацией недостающего их объема за счет использования зарубежных образовательных возможностей, либо использовать в гораздо большем объеме созданные и апробированные в России с положительным результатом в отношении затрат при сохранении качества образования новые подходы к модернизации образовательного процесса.

Первый вариант решения не представляется для нашего общества благоприятным: во-первых, зарубежные услуги дороже; во-вторых, далеко не все стандартные положения зарубежного образования приемлемы для российских условий; в-третьих, как показала социальная практика ориентирования на зарубежного производителя в отраслях промышленности и сельском хозяйстве России, повышение его роли в удовлетворении общественных потребностей ведет к ослаблению позиций России в мировом сообществе. К тому же такой результат выбора для России приводит в ее развитии и к резкому снижению жизненного уровня большей части населения России со всеми отрицательными социальными последствиями. Стремление руководящих российских органов к ускоренному внедрению в мировую экономику в противовес ориентации на сбалансированное развитие внутреннего рынка не привело к серьезным положительным результатам. Нельзя не сказать, что негативная ситуация создается с учетом места России в мировой системе не только для нашего государства, но, как показала имеющая место социальная практика, например, первой половины двадцатого столетия, и для всего мира в целом. Надо полагать, что такой выбор функционирования и развития российского высшего образования не предпочтителен.

Альтернативой данному выбору является широкое использование уже зарекомендовавших себя новых подходов в развитии системы высшего образования в России. Один из таких апробированных подходов – ориентация на распределенный вуз с электронным обучением на ос-

нове информатизации и роботизации [4], важным свойством которого является возможность значительного снижения текущих затрат на реализацию и развитие образовательного процесса по сравнению с традиционной, имеющей наибольшее распространение в России, кампусной системой образования.

Образовательный процесс состоит из большого числа разрозненных подсистем, в общем случае не имеющих адекватного формального описания. В связи с этим определение затрат на его реализацию вызывает значительные затруднения. Для их преодоления можно исходить из того, что вуз представляет собой, по сути, предприятие, аккумулирующее материальные, физические, интеллектуальные ресурсы и трансформирующее их в конечный продукт – знания, навыки, профессиональные компетенции, сформированные у выпускников вуза.

Структура высшего образовательного учреждения представляет собой совокупность подразделений, а те, в свою очередь – совокупность отдельных индивидов – работников. В комплекс оценки вуза должна входить и оценка всех трех этих составляющих.

Поскольку вуз рассматривается как объект, как своего рода предприятие, назначение которого – производство и реализация пусть и специфического, но тем не менее продукта в виде образовательных услуг, то к такому объекту применимы действующие в России соответствующие методические положения [5]. Их использование позволяет сопоставить текущие затраты распределенного вуза с электронным обучением на основе информатизации и роботизации с вузом, действующим на основе кампусной структуры.

Постановлением Правительства РФ от 5 августа 1992 г. №552 определен типовой состав затрат на производство и реализацию продукции, определяемых как себестоимость ее производства и реализации, по основным признакам [6].

В соответствии указанным нормативным актом затраты, включаемые в себестоимость продукции, группируются в зависимости от их экономического содержания и учитываются по пяти признакам (рис. 1).

Как следует из рис. 1, себестоимость продукции (работ, услуг) представляет собой стоимостную оценку используемых в процессе производства продукции (работ, услуг) природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов, а также других затрат на ее производство и реализацию. Она отражает величину текущих затрат, имеющих производственный, некапитальный характер, обеспечивающих

процесс простого воспроизводства на предприятии. Себестоимость является экономической формой возмещения потребляемых факторов производства.



Рис. 1. Состав затрат по производству и реализации продукции

Включаемые в себестоимость материальные затраты – это затраты на сырье и основные материалы (за вычетом возвратных отходов), покупные изделия и полуфабрикаты, вспомогательные материалы, топливо, энергию и т. д. (рис. 2).

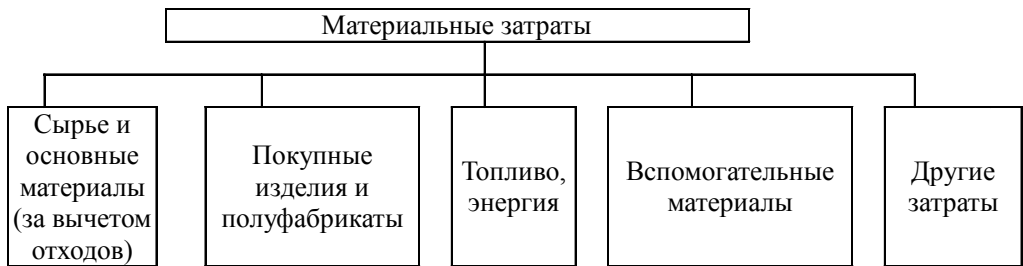


Рис. 2. Состав материальных затрат в себестоимости продукции

Стоимость материальных затрат формируется исходя из цен на приобретение материальных ресурсов (без НДС), наценок, комиссионных вознаграждений, уплачиваемых снабженческим и внешнеэкономическим организациям, таможенных пошлин, стоимости услуг товарных бирж, включая брокерские услуги. В этом элементе отражаются также затраты на работы и услуги производственного характера, выполняемые сторонними организациями. Это могут быть затраты на транспортные услуги, выполнение операций по изготовлению продукции и т. д.

В элементе «Затраты на оплату труда» отражаются затраты на оплату труда персонала организации. Состав затрат на оплату труда представлен на рис. 3. Первая часть элемента – заработная плата и премии. К стимулирующим выплатам относятся выплаты, связанные с районным регулированием

заработной платы, предусмотренные законодательством РФ. Компенсирующими выплатами считаются компенсации, выплачиваемые матерям, работающим на предприятии и находящимся в отпуске по уходу за ребенком. В этот элемент затрат включаются выплаты работникам в связи с реорганизацией предприятий или сокращением численности работников.



**Рис. 3.** Состав затрат на оплату труда в себестоимости продукции

В элементе «Отчисления на социальные нужды» отражаются установленные законодательством обязательные страховые взносы во внебюджетные фонды, перечисление единого социального налога, перераспределяемого между государственными внебюджетными фондами (рис. 4).



**Рис. 4.** Отчисления на социальные нужды в себестоимости продукции (% к начисленной оплате труда)

В элементе «Амортизация основных фондов» отражается сумма амортизационных отчислений на полное восстановление основных производственных фондов, которые определяются исходя из норм амортизации.

К элементу «Прочие затраты» в составе себестоимости продукции относятся налоги, сборы, платежи (включая платежи по основным видам страхования) и другие обязательные отчисления, затраты на оплату процентов по полученным краткосрочным кредитам. К этому элементу отно-

сятся также затраты на оплату работ по сертификации продукции, затраты на командировки, на подготовку и переподготовку кадров, оплата услуг связи, вычислительных центров, банков, плата за аренду объектов основных производственных фондов, амортизация по нематериальным активам, а также другие затраты, входящие в состав себестоимости продукции, но не относящиеся к ранее перечисленным элементам затрат. В общем виде элемент «Прочие затраты» приведен на рис. 5.



Рис. 5. Прочие затраты в составе себестоимости продукции

При формировании себестоимости продукции следует иметь в виду, что для различных производств в зависимости от их характера и структуры характерны отраслевые особенности. Сложность структуры и многообразие процессов формирования затрат предполагает разделение затрат по многим признакам. Классификация производственных затрат выявляет объективно существующие группы затрат, процессы их формирования, взаимоотношения между отдельными частями. Классификация затрат по основным признакам представлена в таблице.

### Классификация затрат по основным признакам

Признак классификации (группировки затрат)	Сущность классификационной группы
1	2
Экономический элемент	Объединение отдельных расходов по признаку их однородности безотносительно к месту возникновения и направлению расходования. По экономическим элементам составляется смета затрат на производство. Структура затрат отражает материало-, зарплато-(трудо-) и фондоемкость производства
Статья калькуляции	Отражает состав затрат в зависимости от их направления (производство и обслуживание); места возникновения (основное производство или вспомогательные службы)

1	2
Способ отнесения на себестоимость продукции (объекта калькулирования)	Прямые; связаны с производством изделий (сырье, основные материалы, комплектующие изделия и полуфабрикаты, зарплата производственных рабочих и др.). Они прямо относятся на тот или иной объект калькуляции Косвенные; связаны с производством нескольких видов продукции. Относятся на объекты калькуляции методом распределения пропорционально соответствующей базе (основной и дополнительной зарплате рабочих или общей сумме прямых расходов, производственной площади и т.д.). Это общепроизводственные и общехозяйственные расходы, затраты на содержание основных средств и др.
Отношение к объему производства	Постоянные расходы; остаются неизменными при изменении объема производства: амортизация, аренда помещения, налог на имущество, повременная оплата труда рабочих, зарплата административно-хозяйственного персонала и страхование и др. Переменные расходы; изменяются пропорционально объему производства продукции: сдельная зарплата, сырье и основные материалы, технологическое топливо, энергия, налоги и отчисления от сдельной зарплате и др.
Состав затрат	Простые (одноэлементные); состоят из одного элемента затрат Комплексные (сложные); состоят из нескольких элементов затрат
Технико-экономическое содержание	Основные; непосредственно связаны с технологическим процессом производства (на сырье и основные материалы, вспомогательные материалы и другие расходы, кроме общепроизводственных) Накладные – расходы на обслуживание производства и управление (общепроизводственные и общехозяйственные)
Отношение к процессу производства	Затраты предметов труда Затраты средств труда Затраты живого труда Прочие затраты
Сфера кругооборота средств	Затраты сферы производства (производственные затраты) Затраты сферы обращения (издержки обращения)
Периодичность возникновения	Единовременные Текущие Периодические
Охват планированием	Планируемые Непланируемые
Степень готовности продукции	Затраты на готовую продукцию (работы, услуги) Затраты в незавершенном производстве
Объект управления	Затраты в местах их возникновения – по административному признаку Затраты по центрам ответственности



Для проведения детального анализа себестоимости производства продукции необходимо обратить внимание на то, что на величину себестоимости при сравнении показателей объектов ее отношения могут влиять влияют следующие факторы:

- специфика (особенности) предприятия. Исходя из этого различают трудоемкие предприятия (большая доля заработной платы в себестоимости продукции); материалоемкие (большая доля материальных затрат); фондоемкие (большая доля амортизации); энергоемкие (большая доля топлива и энергии в структуре себестоимости);

- ускорение научно-технического прогресса. Этот фактор влияет на структуру себестоимости многопланово, но основное влияние заключается в том, что под его воздействием этого фактора доля живого труда уменьшается, а доля овеществленного труда в себестоимости продукции увеличивается;

- уровень концентрации, специализации, кооперирования, комбинирования и диверсификации производства;

- географическое местонахождение предприятия;

- инфляция и изменение процентной ставки банковского кредита.

Применительно к вузам имеет место специфика (особенности) таких объектов, которая заключается в том, что они независимо от вида реализуемого образовательного процесса характеризуются как трудоемкие предприятия (большая доля заработной платы в себестоимости продукции). Если же сопоставить кампусный вуз и вуз, реализующий процесс электронного обучения на основе информатизации и роботизации, то кампусный вуз из этих двух видов объектов может быть отнесен к материалоемким объектам (большая доля материальных затрат), фондоемким (большая доля амортизации), энергоемким (большая доля топлива и энергии в структуре себестоимости). Имеется и определенная специфика в направленности материальных затрат. В вузе основные материальные затраты направлены на обеспечение учебного процесса, учебно-методическое сопровождение, научно-исследовательские работы, информатизацию вуза, эксплуатационные расходы, воспитательную работу, содержание учебных корпусов, содержание кампуса (студгородка), издательскую работу, содержание базы отдыха. Естественно, в некоторых случаях могут иметь место и другие объекты материальных затрат.

Как при кампусном подходе, так и при реализации процесса электронного обучения, дистанционных образовательных технологий на основе информатизации и роботизации структурный состав себестоимости

производства услуг, естественно, одинаковый. Однако если сравнивать формирование себестоимости услуг двух равнозначных по объему оказываемых образовательных услуг центров затрат рассматриваемых подходов, то достаточно очевидна разница по величине затрат.

Это утверждение основано на сравнении относительных показателей элементов в структуре затрат на реализацию образовательного процесса при использовании двух видов вузов. Рассмотрим два условных вуза как центры затрат, оказывающие образовательные услуги. Один из них пусть действует по кампусной технологии, а другой – реализует процесс электронного обучения на основе информатизации и роботизации. Состав оказания услуг, который будет выражаться в количестве направлений подготовки, в величине реализуемых образовательных программ, предполагается одним и тем же. Будем исходить из того, что все виды затрат ориентированы на производство и реализацию образовательных услуг как продукта деятельности каждого вуза.

Основной признак кампусного вуза – непосредственный контактный способ передачи знаний от преподавателей студентам, что обуславливает необходимость сосредоточения на определенной географической территории материальных и нематериальных активов, таких как здания, сооружения, различного назначения оборудование, используемые студентами, преподавателями, учебно-методическое обеспечение при контактном способе передачи знаний. Соответственно при организации образовательного процесса на различных географических территориях с использованием кампусного способа возникает необходимость при наличии соответствующих производственных мощностей повторения всех видов затрат, т. е. если принять объем затрат для одной географической точки за  $V$ , то в двух географических точках он будет равен  $2V$ , а в  $N$  точках этот объем затрат будет составлять  $NV$ . Это относится и к объединению вузов в географическом удалении.

Что касается вуза, реализующего электронное обучение на основе информатизации и роботизации, то, анализируя изложенный методический подход к определению себестоимости его производства, можно с уверенностью говорить о том, что для такого объекта при формировании распределенной структуры затраты повторяющихся структурных элементов ниже, чем затраты головного элемента на некоторую величину  $mi$ . Так, в материальных затратах у вторичных элементов структуры такого вуза отсутствуют затраты, связанные с созданием методического материала. В затратах на заработную плату, практически сведенных к минимуму, отсутствует составляющая,

относящаяся к зарплате профессорско-преподавательского состава (ППС) и всех ее производных. Даже в головном вузе суммарная зарплата ППС будет ниже за счет отсутствия той ее составляющей, которая формируется при контактной передаче знаний. В общем виде составляющие себестоимости будут выглядеть как некоторая разность между значением  $V$  и  $t$ . При этом  $t$  представляет собой сумму всех  $ti$ . Не требует особых доказательств то, что разница всегда меньше уменьшаемого. Вычисление числовых величин для конкретных случаев по данному подходу должно применяться, исходя из задаваемых первоначальных условий.

Использование изложенного методического подхода для определения преимущества в части текущих затрат вуза, реализующего электронное обучение на основе информатизации и роботизации, перед вузом с кампусной организацией учебного процесса требует достаточно больших усилий в сборе и переработке исходной информации для достижения поставленной цели.

Для упрощения сравнения двух рассматриваемых типов вузов можно использовать методику, предложенную Е.М. Белым и И.Б. Романовым [7], которая позволяет для первичного анализа рассматривать структуру себестоимости образовательного продукта, состоящую из таких элементов, как оплата труда с начислениями (доля в общем объеме себестоимости 60%), прямые затраты на реализацию продукции (доля в общем объеме себестоимости 20%), затраты на содержание вуза (доля в общем объеме себестоимости 20%). Первую составляющую при этом можно рассматривать как совокупность оплаты труда ППС (доля в элементе 80%), оплата труда учебно-вспомогательного персонала (доля в элементе 12%), оплата труда административно-управленческого персонала (доля в элементе 8%).

Сопоставляя организационные структуры персонала распределенного вуза с электронным обучением на основе информатизации и роботизации и кампусного вуза, отметим, что в первом из них ППС предусматривается только для головного структурного элемента. А уже во втором структурном элементе и во всех последующих ППС не предусматривается. Таким образом, только за счет экономии затрат на элементе ППС уменьшение текущих затрат для второй структурной составляющей определяется в размере ориентировочно в 50%. С ростом структурной размерности распределенного вуза с электронным обучением на основе информатизации и роботизации экономия затрат будет еще больше.

Таким образом, если ориентироваться на систему высшего образования на основе использования в качестве ее базового структурного элемен-

та распределенного вуза с электронным обучением на основе информатизации и роботизации вместо структуры на базе кампусного вуза, можно добиться снижения текущих затрат, необходимых для функционирования всей системы высшего образования. Эффект снижения текущих затрат на высшее образование, помимо финансового, имеет еще и социальное значение: может быть значительно повышен образовательный уровень самых различных слоев населения. А это, в свою очередь, повысит темпы экономического и социального развития нашей страны.

### Литература

1. Кондраков Н.Н. Бухгалтерский (финансовый, управленческий) учет. М., 2011.
2. Асаул А.Н., Капаров Б.М. Управление высшим учебным заведением в условиях инновационной экономики / Под ред. А.Н. Асаула. СПб.: Гуманитарика, 2007.
3. Матвеева Т.В. Учет и контроль за затратами высшего учебного заведения: Дис. ... канд. эконю наук. М., 2001.
4. Карпенко М.П. Телеобучение. М.: СГА, 2008.
5. Письмо Минфина СССР от 04.02.1965 № 38 «О Методическом пособии по планированию расходов на содержание высших учебных заведений».
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 5 августа 1992 года № 552 «Об утверждении Положения о составе затрат по производству и реализации продукции (работ, услуг), включаемых в себестоимость продукции (работ, услуг), и о порядке формирования финансовых результатов, учитываемых при налогообложении прибыли».
7. Белый Е.М., Романов И.Б. Ценообразование на образовательные услуги в государственных вузах // Маркетинг в России и за рубежом. 2003. № 3.

**Berezovsky V.A.**, *candidate of economic sciences, Associate Professor, Modern University for the Humanities*

**Lukyanova A.V.**, *candidate of technical sciences, Modern University for the Humanities*

**Abramova A.V.**, *staff scientist, Modern University for the Humanities*

**Astashkina A.Yu.**, *Modern University for the Humanities*

**Distributed e-learning based university as a way to improve the economic efficiency of the university**

The article compares the expenses of the e-learning university based on information robotics technology and traditional campus university. The detailed cost structure is reviewed. It is shown that with increasing dimension of the distributed university there is a reduction of current expenditures. For Russia with its huge territory in addition to increasing the economic efficiency, distributed university development is of great social importance. Access to education for different segments of the population is expanding, regardless of location or residence, that will increase the possibility of regional staffing.

**Key words:** *distributed university, campus university, economic efficiency, cost structure.*