

АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛОМ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

© 2013 М.Н. Швецов

доктор экономических наук

Межрегиональный открытый социальный институт, г. Йошкар-Ола

E-mail: center_audita@mail.ru

Рассматривается системный анализ потенциала вуза, реализация которого позволяет судить о финансовой результативности использования всех направлений деятельности. На примере индикаторов материально-технического развития представлена авторская методика определения расчета интегрального показателя потенциала вуза.

Ключевые слова: менеджмент качества, потенциал, финансовый потенциал, материально-техническая деятельность, интегральный показатель.

Финансовый потенциал вуза характеризуется возможностями формирования (получения) и использования финансовых ресурсов - источников развития всех видов образовательной деятельности и социальной сферы высшего образовательного учреждения. Финансовый потенциал обеспечивает реализацию возможностей всех других потенциалов вуза, решая при этом целевые задачи менеджмента качества. Приведем схему построения системы менеджмента качества (см. рисунок).



Рис. Алгоритм построения системы менеджмента качества вуза

Каждый из потенциалов, представленных на схеме, наделен конкретными функциями и оценивается при помощи системы показателей. Значимость показателей определяется их возможностью использования для оценки финансовой политики и финансовой деятельности вуза, связанных с показателями практически всех отдельно взятых потенциалов.

Для каждой функции образовательной деятельности разрабатываются свои индикаторы. Например, для функции "Развитие информационного обеспечения образовательного процесса" индикаторами могут быть: 1) приобретение учебной литературы; 2) формирование электронных

учебных материалов; 3) увеличение числа рабочих мест студенческих читальных залов; 4) создание структурных подразделений и филиалов научно-технической библиотеки.

Далее индикаторы выражаются в конкретных количественных величинах и имеют математическую формулу. По ним отслеживается выполнение функций и, соответственно, достижение того или иного потенциала. Индикаторы могут быть рассчитаны в форме индексов, баллов, процентов, рейтингов, коэффициентов, рангов и др. Формула расчета индикатора должна быть показательной, измеримой, полной, ясно отражать индикатор. Представим пример расчета индикаторов (см. таблицу).

Пример формирования показателей и их значений (на период - год)

Процесс	Индикатор	Формула показателя	Условные обозначения	Значение показателя план /факт
1	2	3	4	5
Развитие материально-технической базы кафедр и факультетов	Создание учебных лабораторий при кафедрах	$MT_1^k = \frac{K_1^k}{K_k}$	MT_1^k - коэффициент оснащенности кафедр учебными лабораториями, %; K_1^k - количество учебных лабораторий, шт.; K_k - количество кафедр, шт.	MT_1^k план=100 MT_1^k факт=100
	Создание и модернизация компьютерных классов	$MT_2^k = \frac{K_2^k}{K_c}$	MT_2^k - коэффициент оснащенности вуза компьютерными классами, чел./ком.; K_2^k - количество студентов вуза, чел.; K_c - количество учебных компьютеров, шт.	MT_2^k план=25 MT_2^k факт=30
	Создание аналитическо-информационных центров при кафедрах	$MT_3^k = \frac{K_3^k}{K_k}$	MT_3^k - коэффициент оснащенности кафедр аналитическо-информационными центрами, %; K_3^k - количество аналитическо-информационных центров, шт.; K_k - количество кафедр, шт.	MT_3^k план=100 MT_3^k факт=85
Развитие материально-технической базы общеузовских подразделений, обеспечивающих образовательный процесс	Техническое обеспечение работ лабораторий мультимедиа	$MT_1^b = \frac{K_1^b}{K_l}$	MT_1^b - коэффициент оснащенности лабораторий мультимедиа, %; K_1^b - количество лабораторий с мультимедиа, шт.; K_l - количество лабораторий всего, шт.	MT_1^b план=100 MT_1^b факт=100
	Техническое обеспечение работ по подготовке электронных версий УМК	$MT_3^b = \frac{K_3^b}{K_e}$	MT_3^b - коэффициент обеспечения техническим оборудованием электронных версий УМК, %; K_3^b - количество УМК технически обеспеченных, шт.; K_e - количество УМК, всего, шт.	MT_3^b план=100 MT_3^b факт=100

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
	Модернизация оборудования редакционно-издательского центра	$MT_4^b = \frac{P_4^b}{P_p}$	MT_4^b - коэффициент обновления оборудования редакционно-издательского центра, %; P_4^b - стоимость нового оборудования редакционно-издательского центра, руб.; P_p - стоимость всего оборудования редакционно-издательского центра, руб.	MT_4^b план=1,1 MT_4^b факт=1,15
	Создание классов тестирования	MT_5^b	MT_5^b - количество протестированных студентов, чел.	MT_5^b план=3000 MT_5^b факт=2500
Развитие информационного обеспечения образовательного процесса	Приобретение учебной литературы	$MT_1^e = \frac{P_1^e}{P_b}$	MT_1^e - коэффициент обновления учебной литературы, %; P_1^e - стоимость новой учебной литературы, руб.; P_b - стоимость учебной литературы, всего, руб.	MT_1^e план=1,1 MT_1^e факт=1,05
	Создание электронных учебных материалов	MT_2^e	MT_2^e - объем электронных учебных материалов, Гб	MT_2^e план=30 MT_2^e факт=27
	Увеличение числа рабочих мест студенческих читальных залов	$MT_3^e = \frac{K_3^e}{K}$	MT_3^e - количество рабочих посадочных мест в читальном зале на одного студента вуза, шт./чел.; K_3^e - количество рабочих посадочных мест в читальном зале, шт.; K - количество студентов вуза, чел.	MT_3^e план=0,020 MT_3^e факт=0,013
	Создание структурных подразделений и филиалов научно-технической библиотеки	MT_4^e	MT_4^e - количество действующих структурных подразделений и филиалов, шт.	MT_4^e план=12 MT_4^e факт=12
Развитие и совершенствование материально-технической базы и систем жизнеобеспечения зданий и сооружений	Текущий и капитальный ремонт помещений учебных корпусов	$MT_1^l = \frac{Q_1^l}{Q}$	MT_1^l - доля затрат на текущий и капитальный ремонт помещений учебных корпусов, %; Q_1^l - сумма денежных средств на текущий и капитальный ремонт помещений учебных корпусов, руб.; Q - сумма расходов, всего, руб.	MT_1^l план=7 MT_1^l факт=6,5
	Создание именных аудиторий для улучшения технических условий образовательного процесса	$MT_2^l = \frac{Q_2^l}{Q}$	MT_2^l - доля затрат на создание именных аудиторий, %; Q_2^l - сумма денежных средств на создание именных аудиторий, руб.; Q - сумма расходов, всего, руб.	MT_2^l план=1 MT_2^l факт=0,7

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
	Ремонт фасадов учебных корпусов и благоустройство территории	$MT_3^l = \frac{Q_3^l}{Q}$	MT_3^l - доля затрат на ремонт фасадов учебных корпусов и благоустройство территории, %; Q_3^l - сумма денежных средств на ремонт фасадов учебных корпусов и благоустройство территории, руб.; Q - сумма расходов, всего, руб.	MT_3^l план=2 MT_3^l факт=2
	Текущий и капитальный ремонт систем жизнеобеспечения зданий и сооружений	$MT_4^l = \frac{Q_4^l}{Q}$	MT_4^l - доля затрат на текущий и капитальный ремонт систем жизнеобеспечения зданий и сооружений, %; Q_4^l - сумма денежных средств на текущий и капитальный ремонт систем жизнеобеспечения зданий и сооружений, руб.; Q - сумма расходов, всего, руб.	MT_4^l план=4 MT_4^l факт=4
	Модернизация и развитие систем связи и телекоммуникаций	$MT_5^l = \frac{P_5^l}{P_t}$	MT_5^l - коэффициент обновления систем связи и телекоммуникаций, %; P_5^l - стоимость нового оборудования связи и телекоммуникаций, руб.; P_t - стоимость всего оборудования систем связи и телекоммуникаций, руб.	MT_5^l план=1 MT_5^l факт=1,05
Обеспечение условий и безопасности проживания студентов в общежитиях	Приобретение мебели	$MT_1^s = \frac{Q_1^s}{Q}$	MT_1^s - доля затрат на приобретение мебели, %; Q_1^s - сумма денежных средств на приобретение мебели, руб.; Q - сумма расходов, всего, руб.	MT_1^s план=0,01 MT_1^s факт=0,01
	Текущий и капитальный ремонт помещений общежитий	$MT_2^s = \frac{Q_2^s}{Q}$	MT_2^s - доля затрат на текущий и капитальный ремонт помещений общежитий, %; Q_2^s - сумма денежных средств на текущий и капитальный ремонт помещений общежитий, руб.; Q - сумма расходов, всего, руб.	MT_2^s план=0 MT_2^s факт=0
	Благоустройство подъездных путей и внутренних дворов студенческих общежитий	$MT_3^s = \frac{Q_3^s}{Q}$	MT_3^s - доля затрат на благоустройство подъездных путей и внутренних дворов студенческих общежитий, %; Q_3^s - сумма денежных средств на благоустройство подъездных путей и внутренних дворов студенческих общежитий, руб.; Q - сумма расходов, всего, руб.	MT_3^s план=0 MT_3^s факт=0
Содействие улучшению жилищных условий сотрудников	Строительство и приобретение квартир сотрудникам	$MT_1^q = \frac{Q_1^q}{Q}$	MT_1^q - доля затрат на строительство и приобретение квартир сотрудникам, %; Q_1^q - сумма денежных средств на строительство и приобретение квартир сотрудникам, руб.; Q - сумма расходов, всего, руб.	MT_1^q план=0,5 MT_1^q факт=0,4

Окончание таблицы

1	2	3	4	5
	Социальная поддержка молодых ученых	MT_2^q	MT_2^q - фонд социальной поддержки молодых ученых, руб.	MT_2^q план=75000 MT_2^q факт=75000
Увеличение площадей общежитий и помещений для занятия спортом и оздоровления	Строительство новых общежитий	$MT_1^a = \frac{Q_1^a}{Q}$	MT_1^a - доля затрат на строительство новых общежитий, %; Q_1^a - сумма денежных средств на строительство новых общежитий, руб.; Q - сумма расходов, всего, руб.	MT_1^a план=0 MT_1^a факт=0
	Строительство оздоровительно-физкультурных комплексов	$MT_2^a = \frac{Q_2^a}{Q}$	MT_2^a - доля затрат на строительство оздоровительно-физкультурных комплексов, %; Q_2^a - сумма денежных средств на строительство оздоровительно-физкультурных комплексов, руб.; Q - сумма расходов, всего, руб.	MT_2^a план=0 MT_2^a факт=0
	Ремонт и реконструкция спортивных залов	$MT_3^a = \frac{Q_3^a}{Q}$	MT_3^a - доля затрат на ремонт и реконструкцию спортивных залов, %; Q_3^a - сумма денежных средств на ремонт и реконструкцию спортивных залов, руб.; Q - сумма расходов, всего, руб.	MT_3^a план=1 MT_3^a факт=1
Улучшение условий культурно-массовой и спортивно-оздоровительной работы	Ремонт, реконструкция и расширение спортивно-оздоровительных лагерей вуза	$MT_4^a = \frac{Q_4^a}{Q}$	MT_4^a - доля затрат на ремонт, реконструкцию и расширение спортивно-оздоровительных лагерей вуза, %; Q_4^a - сумма денежных средств на ремонт, реконструкцию и расширение спортивно-оздоровительных лагерей вуза, руб.; Q - сумма расходов, всего, руб.	MT_4^a план=0 MT_4^a факт=0
	Ремонт, реконструкция и расширение объектов культуры	$MT_5^a = \frac{Q_5^a}{Q}$	MT_5^a - доля затрат на ремонт, реконструкцию и расширение объектов культуры, %; Q_5^a - сумма денежных средств на ремонт, реконструкцию и расширение объектов культуры, руб.; Q - сумма расходов, всего, руб.	MT_5^a план=1 MT_5^a факт=0,7

Индикаторы имеют плановые и фактические значения. Степень реализации функции отражается значением фактического показателя в сравнении с плановым.

Для отражения уровня того или иного потенциала вуза рассчитывается интегральный показатель потенциала. Метод расчета интегрального показателя потенциала представлен после таблицы.

Для того чтобы отслеживать все фактические и плановые показатели реализации функций (процессов), т. е. вести их учет, контролировать

их, анализировать, а также описывать и поддерживать документооборот, необходима автоматизированная информационная система. На основе своевременных данных о значениях показателей, которые предлагает данная система, формируется управленческое воздействие руководства вуза.

Расчет интегрального показателя потенциала:

$$\{MT_i^k, MT_i^b, MT_i^e, MT_i^l, MT_i^s, MT_i^q,$$

$MT_i^a, i \in N\}$ - индикаторы процессов материально-технического потенциала. Тогда состояние динамического сложного многомерного (много-

параметрического) интегрального показателя по потенциалу характеризуется совокупностью частных информационных характеристик:

$$MT(t_j) = \{MT_i^k(t_j), MT_i^b(t_j), MT_i^e(t_j), MT_i^l(t_j), MT_i^s(t_j), MT_i^q(t_j), MT_i^a(t_j), i, j \in N\}. \quad (1)$$

Для оценки частных информационных характеристик введем понятие “состояние частной информационной характеристики” $P_i^{(k,b,e,l,s,q,a)}, i \in N$, которое характеризуется двумя параметрами: 1) факт выхода за допустимые границы, 2) амплитуда изменения параметра. Для расчета интегрального показателя потенциала необходимо провести нормирование значений показателей. Задача количественной оценки интегрального показателя материально-технического потенциала состоит в том, чтобы найти функцию F , такую, что $MT(t_j) = \{F, P_i^{(k,b,e,l,s,q,a)}, i \in N\}$. При этом функция F удовлетворяет предъявляемым к ней критериям объективности, гибкости и адаптивности. В представленной работе:

$$MT(t_j) = \Pi - \sum \left[1 - P_i^{(k,b,e,l,s,q,a)} \right]^2, \quad (2)$$

где Π - количество показателей, $i, j \in N$,

$$P_i^{(k,b,e,l,s,q,a)} = \frac{MT_i^{(k,b,e,l,s,q,a)}(t_j)_{план}}{MT_i^{(k,b,e,l,s,q,a)}(t_j)_{факт}}, i, j \in N, \quad (3)$$

где $MT_i^{(k,b,e,l,s,q,a)}(t_j)_{план}$ - плановые значения индикаторов различных функций (процессов) материально-технического потенциала;

$MT_i^{(k,b,e,l,s,q,a)}(t_j)_{факт}$ - фактические значения индикаторов различных функций (процессов) материально-технического потенциала.

Таким образом, при данном подходе к вычислению $MT(t_j)$ его значения меняются в пределах от $-\infty$ до Π , при этом при отрицательных значениях делаем вывод, что некоторые показатели или группа показателей не выполняются более чем на 50 %. В идеале значение потенциала должно равняться Π .

Расчет интегрального показателя по приведенному в таблице примеру:

$$MT(t_j) = \Pi - \sum \left[1 - P_i^{(k,b,e,l,s,q,a)} \right]^2 = 26 - ((1-1)^2 + (1-1)^2 + \dots + (1-1,43)^2) = 24,49.$$

Интегральный показатель материально-технического потенциала имеет плановое значение 26. Фактическое значение интегрального показателя материально-технического потенциала составило 24,49. Отклонение итогового показателя незначительное, но необходимо детально проанализировать каждое из отклонений: размер отклонения, влияние отклонения на вуз, причины отклонения.

Итак, с помощью модели менеджмента качества вуза руководство получает возможность выстроить систему показателей деятельности предприятия, а затем и проконтролировать их достижение. Руководители структурных подразделений точно знают, каких показателей по своим процессам они должны достичь и стремятся к их выполнению. На основе своевременной и полной информации, отражающей работу вуза, принимаются верные управленческие решения.

Велика важность использования данной системы не только для внутреннего управления вузом, но и для внешнего окружения: ИМЦА, Министерства науки и образования, Федеральной службы по надзору в сфере образования, Росаккредагентство, Службы полиции качества, Госкомстата и других. Данные учреждения могут работать с интегральными показателями вузов, сравнивать между собой, награждать вузы по итогам работы, спонсировать проекты вузов.

Поскольку оценка качества образования является многомерной, многокритериальной, зависит от большого количества субъективных и объективных факторов процесса развития образовательного учреждения, образовательных стандартов, заданного уровня компетенций будущих специалистов, научно-исследовательской и инновационной деятельности и многих других, в работе проанализированы методологические подходы к определению объективных критериев и показателей оценки качества образования. Каждый из выделенных критериев так или иначе связан с системой показателей, характеризующих

тот или иной блок потенциала образовательного учреждения, и имеет отношение к организации образовательного процесса, специфика которого выражена условиями осуществления этого процесса в рамках конкретной образовательной программы и на основе конкретной материально-технической, научно-методической, кадровой базе подразделения образовательного учреждения. Каждый критерий представлен интегральным показателем, выступающим определенным эталоном для оценки качества образования. Его содержание детерминируется частными критериями и системой выделенных показателей, использованных в работе для характеристики потенциала образовательного учреждения.

Особенность разработанных критериев и показателей оценки качества образования заключается в том, что они позволяют отказаться от множества разрозненных критериев оценки отдельных видов деятельности образовательных учреждений (организаций), используя интегральный критерий оценки уровней обеспечения всех элементов потенциала вуза.

Мониторинг качества образования, основанный на предложенной модели управления качеством образования вуза, представляет собой комплексную систему наблюдения, измерения и оценки динамики качества образования и системы

мер, осуществляемых всеми уровнями управления в соответствии с программой развития образовательного учреждения (организации), обеспечивающих эффективность его потенциала.

Структурно мониторинг может осуществляться на общеузовском, факультетском, кафедральном и индивидуальном уровнях посредством выбора и обоснования объектов наблюдения, методов анализа, систематизации и структурирования полученных фактических и эмпирических данных, оценки и интерпретации информации, анализа, а также прогнозирования будущих изменений с учетом возможных экономических, социально-политических, демографических изменений.

1. *Ендовицкий Д.А.* Бюджетирование в системе университетского финансового менеджмента // Бухгалтерский учет в бюджетных и некоммерческих организациях. 2007. № 8.

2. *Ендовицкий Д.А.* Системный подход к экономическому анализу активов хозяйствующего субъекта // Экономический анализ: теория и практика. 2009. № 15.

3. *Иноземцева Л.Н., Кликунов Н.Д.* Эффективность вложений в высшее образование: определение направления исследований // Экономический анализ: теория и практика. 2003. № 7 (10).

4. *Ишина И.В.* Финансово-экономическая база образования: состояние, проблемы, перспективы. М., 2001.

Поступила в редакцию 06.03.2013 г.