

УДК 338.24

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ВЫСШИМ УЧЕБНЫМ ЗАВЕДЕНИЕМ

И.Г. Ахметов¹, В.В. Братищенко²

*Кафедра «Информатика», Читинский институт (филиал),
ГОУ ВПО «Байкальский государственный университет экономики и права»,
г. Чита (1); кафедра «Информатика и кибернетика», ГОУ ВПО «Байкальский
государственный университет экономики и права», г. Иркутск (2);
ildar.akhmetov@gmail.com*

Представлена членом редколлегии профессором В.И. Коноваловым

Ключевые слова и фразы: высшее учебное заведение; информационная система; система сбалансированных показателей; стратегическое управление.

Аннотация: Представлен подход к построению информационной системы стратегического управления высшим учебным заведением. Кратко описывается методика построения карт стратегии. Рассматривается декомпозиция целей на показатели и декомпозиция показателей до уровня подразделений и сотрудников вуза. Рассматриваются принципы организации и функционирования информационной системы, описаны ее модули.

Стратегическое управление является самым верхним уровнем пирамиды управления. Соответственно большинство исследователей сходятся во мнении, что без четко выстроенной стратегии подчиненные уровни управления – тактическое и оперативное – практически теряют свой смысл. Данное положение относится ко всем организациям, в том числе и к высшим учебным заведениям.

Комплексный анализ двух актуальных тенденций – во-первых, признания роли стратегии в управлении и, во-вторых, возрастающей роли автоматизации управленческих процессов – обуславливает необходимость создания информационной системы стратегического управления вузом.

Построение карт стратегии

При разработке методики построения карт стратегии концепция системы сбалансированных показателей расширяется. В классическом варианте Д.П. Нортон и Р.С. Каплана рассматривается структура стратегических целей, каждая из которых принадлежит к одной из перспектив организации. Это – первый уровень декомпозиции задачи стратегического управления. На втором уровне каждой стратегической цели присваивается набор показателей. Кроме упомянутых, предлагается ввести еще один уровень декомпозиции, анализируя показатели «сверху–вниз».

На схеме (рис. 1) представлена карта стратегии и организационная структура вуза. Оргструктура рассматривается в привязке к сети бизнес-процессов. На карте стратегии обозначены связанные между собой цели. Каждая цель включает в себя множество показателей. Каждый показатель при этом может быть связан с одним или несколькими подразделениями, отвечающими за его формирование. Спускаясь ниже, мы имеем возможность проследить вклад в формирование показателя не только подразделений, но и конкретных сотрудников. Выделение прямых связей между показателями и сотрудниками, как правило, весьма затруднительно, поэтому она рассматривается, как опосредованная и обозначена на схеме пунктирными линиями.

Таким образом, каждое подразделение, участвующее в формировании какого-либо показателя, вносит свой вклад в его значение.

Исходя из этого, мы имеем возможность строить срезы общей карты стратегии вуза для каждого подразделения. Срез предполагает наличие на карте всех целей вуза, среди которых отдельно выделены те, формирование которых связано с подразделением.

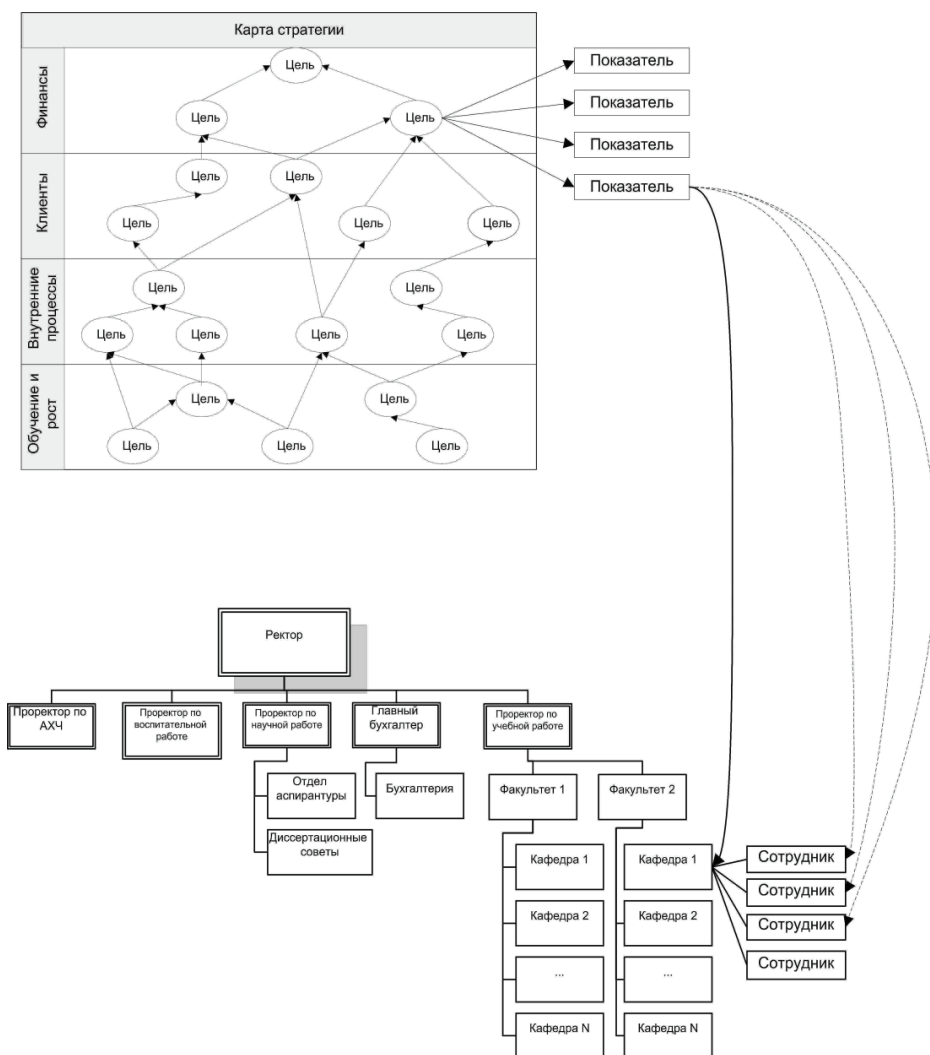


Рис. 1. Схема связи между целями, показателями, подразделениями и сотрудниками

Более того, срез карты стратегии можно построить не только для подразделения, но и для каждого сотрудника в отдельности. Это позволит добиться реализации главной цели стратегического менеджмента – донести до каждого сотрудника его личную роль в достижении стратегических целей высшего учебного заведения.

Принципы построения и функционирования информационной системы

Для информационной системы стратегического управления вузом должны соблюдаться следующие принципы ее построения и функционирования.

1. Интеграция данных (консолидация данных всех используемых в вузе информационных систем для принятия решений на стратегическом уровне).

2. Декомпозиция целей и показателей (одновременное существование двух направлений декомпозиции – стратегические цели декомпозируются на показатели, а показатели привязываются к организационной структуре).

3. Замкнутость системы управления (реализация цикла Деминга Plan-Do-Check-Act (**PDCA**)).

4. Адаптивность стратегии (возможность гибкого формирования стратегии).

5. Интеграция показателей (возможность произвольной композиции показателей для осуществления аналитических функций).

Описание информационной системы

Информационная система (**ИС**) имеет четыре роли пользователей: администратор, оператор, аналитик/руководитель, сотрудник.

Исходя из описанных ролей, разработано четыре пользовательских модуля и, дополнительно, серверный модуль, и модуль обмена данными с другими ИС.

Модуль администратора реализует следующие основные функции: создание карт стратегии; создание и редактирование проекций; создание и редактирование целей; автоматическая привязка целей к проекциям; создание и редактирование связей между целями; создание и редактирование показателей достижения целей; свободное расположение целей на карте с запоминанием позиции цели; создание и редактирование организационной структуры; создание и редактирование связей между показателями и элементами организационной структуры; создание и редактирование списка операторов.

Вид основного окна модуля администратора приведен на рис. 2.

Модуль оператора реализует следующие функции: ввод значений первичных показателей (по подразделениям); проверка значений расчетных показателей (по подразделениям).

Модуль аналитика/руководителя реализует следующие функции: контроль достижения целей (с выделением достигнутых и недостигнутых целей различными цветами); анализ динамики достижения целей; анализ динамики показателей; анализ декомпозиции достижения целей; просмотр Online Analytical Processing (**OLAP**) отчетов.

Достигнутые цели автоматически выделены зеленым цветом, недостигнутые – красным. Напомним, что цель считается достигнутой в том случае, если все показатели данной цели находятся в «зеленой», «благоприятной» зоне и если все подчиненные цели достигнуты. Каждая цель может быть легко декомпозирована на показатели, а значения показателей, в свою очередь, декомпозированы по подразделениям, участвующим в их формировании. В свою очередь, щелчок по кнопке «Подробная информация» открывает окно анализа выделенного показателя. Данное окно включает анализ динамики показателя и его декомпозицию по подразделениям (рис. 3).

Динамика достижения целей и показателей анализируется с использованием технологии OLAP, модель соответствующего OLAP-куба описана ранее. Реализация

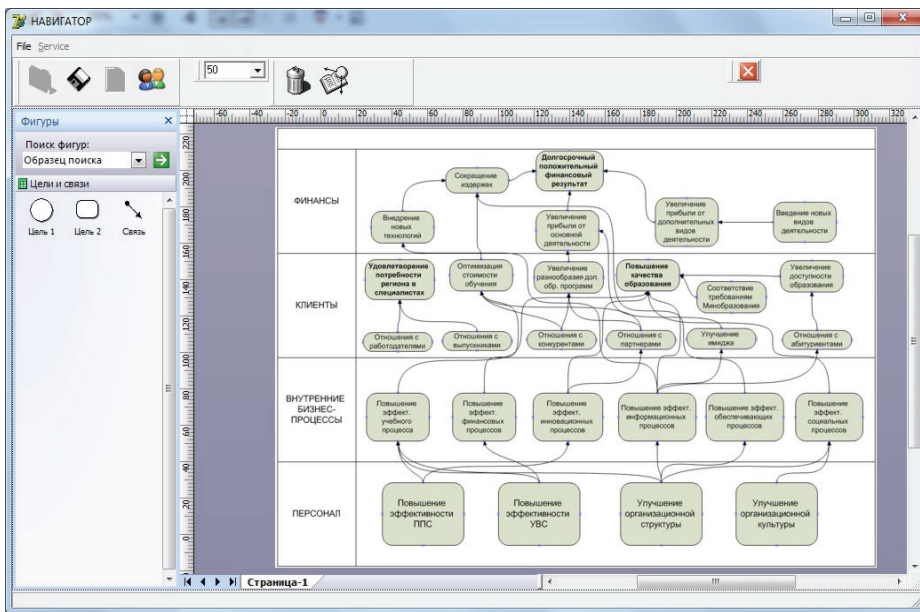


Рис. 2. Модуль администратора. Основное окно

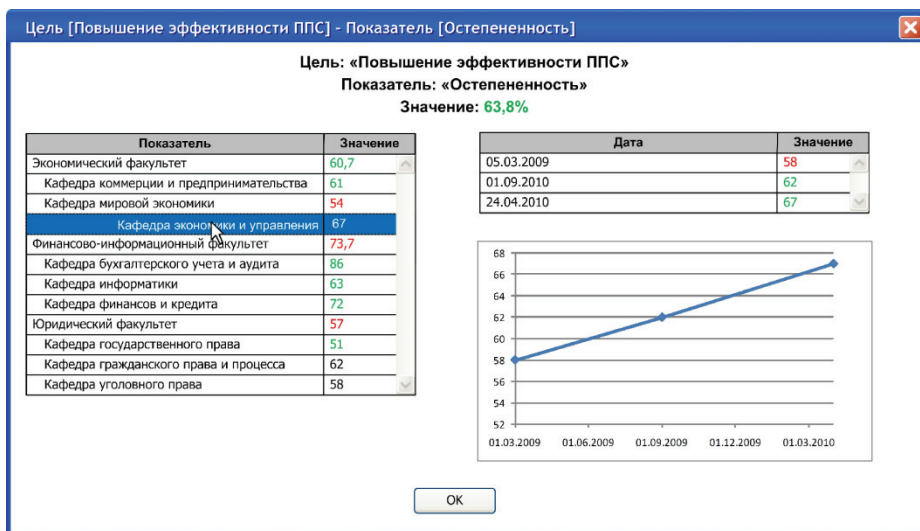


Рис. 3. Просмотр декомпозиции показателя

многомерного OLAP-анализа осуществляется с помощью средств Analysis Services СУБД Microsoft SQL Server. Так как срезы OLAP-куба являются обычными двумерными таблицами, то их удобно анализировать стандартными средствами обработки табличных данных. В данной работе для этого используется Microsoft Excel. Также могут быть использованы такие программные продукты, как Microsoft Access или Microsoft Internet Explorer.

Каждый сотрудник должен иметь представление о стратегии высшего учебного заведения. Кроме того, он должен знать, на достижение каких именно целей он влияет (через то подразделение, в котором он работает).

Основное окно *модуля сотрудника* представляет собой срез карты стратегии подразделения, к которому относится сотрудник. Цели, в достижении которых сотрудник принимает участие, обозначены голубым цветом. Цели, зависящие от

тех целей, в достижении которых принимает участие сотрудник, обозначаются сиреневым цветом. Наконец, цели, к которым сотрудник напрямую не имеет отношения, обозначены серым цветом.

Сотрудник также может просмотреть значения показателей по «своим» целям. Форма для просмотра значений аналогично таковой в модуле аналитика/руководителя, только вместо множества подразделений сотруднику доступна информация только по одному подразделению.

В рамках апробации система стратегического управления вузом была интегрирована с используемой в Читинском институте Байкальского государственного университета экономики и права системой «АСУ ВУЗ». Интеграция осуществлялась с помощью «Модуля обмена» ИС стратегического управления вузом, который принимает данные в формате XML. Для формирования XML-файлов в рамках системы «АСУ ВУЗ» разработан простой модуль выгрузки данных.

Интеграция разработанной нами системы стратегического управления высшим учебным заведением была осуществлена с минимальными трудозатратами. Проблем при интеграции не возникло. Реализация «Модуля выгрузки данных» для существующей системы «АСУ ВУЗ» не представила трудностей.

Выводы

Таким образом, нами описана методика построения карты стратегии вуза, реализованы пять шагов построения карты стратегии вуза. Разработана модель данных, позволяющая хранить данные информационной системы стратегического управления вузом. Сформулированы принципы организации информационной системы стратегического управления вузом: интеграции данных; декомпозиции целей и показателей; замкнутости системы управления; адаптивности стратегии; интеграции показателей. Разработано программное обеспечение информационной системы. В его состав вошло пять модулей: администратора; оператора; аналитика/руководителя; сотрудника и отдельный модуль обмена данными.

Список литературы

1. Балобанов, А.Е. Стратегическое планирование развития университета / А.Е. Балобанов, А.К. Ключев // Унив. упр.: практика и анализ. – 2002. – № 2. – С. 19–27.
2. Беляев, Д.А. Применение информационных систем управления как необходимый элемент стратегического управления экономическими процессами в вузе / Д.А. Беляев // Унив. упр.: практика и анализ. – 2004. – № 5–6(33). – С. 179–183.
3. Князев, Е.А. Стратегический менеджмент для университетов / Е.А. Князев // Высшее образование сегодня. – 2004. – № 1. – С. 2–7.

University Strategic Management Information System

I.G. Akhmetov¹, V.V. Bratishchenko²

Department “Computing”, Chita Institute (Affiliate), Baikal State University of Economy and Law, Chita (1); Department “Computing and Cybernetics”, Baikal State University of Economy and Law, Irkutsk (2); ildar.akhmetov@gmail.com

Key words and phrases: Balanced Scorecard; higher educational institution; information system; strategic management.

Abstract: The article covers the approach to the university strategic management information system construction. The strategic maps construction method is briefly described. The scope definition on the data and the data decomposition to the level of the division and the staff of the university are considered. Principles of the information system organization and operation are shown. Modules of the information system are described.

Informationssystem der strategischen Leitung von der Hochschule

Zusammenfassung: Es ist das Herangehen zum Aufbau des Informationssystem der strategischen Leitung von der Hochschule dargelegt. Es wird die Methodik des Aufbaues der Strategiekarten kurz beschrieben. Es werden die Dekomposition der Ziele auf die Kennwerte und die Dekomposition der Kennwerte bis zum Niveau der Struktureinheiten und des Personals der Hochschule betrachtet. Es werden die Prinzipien der Organisierung und der Funktionierung des Informationssystems betrachtet.

Système informatique du management stratégique de l'université

Résumé: Est présentée une approche envers la construction du système informatique du management stratégique de l'université. En bref est décrite la méthode de la construction des cartes de la stratégie. Est examinée la décomposition des buts sur les indices et la décomposition des indices jusqu'au niveau des départements et des collaborateurs de l'université. Sont examinés les principes de l'organisation et du fonctionnement du système informatique, sont décrits ses modules.

Авторы: *Ахметов Ильдар Геннадьевич* – старший преподаватель кафедры «Информатика», Читинский институт (филиал), ГОУ ВПО «БГУЭП»; *Братищенко Владимир Владимирович* – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры «Информатика и кибернетика», начальник информационного управления, ГОУ ВПО «БГУЭП».

Рецензент: *Макаренко Тамара Дмитриевна* – доктор экономических наук, профессор, заместитель директора по научной работе, Читинский институт (филиал), ГОУ ВПО «БГУЭП».
