

## Система сбалансированных показателей как инструмент формирования блока бизнес-образования в ведущем университете

А.А. Козлова<sup>1</sup>, А.В. Путилов<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Москва, Россия

Получено 02.02.2017 / Отредактировано 04.09.2017 / Опубликовано 31.12.2017

### Аннотация

**В статье затрагиваются актуальные вопросы, связанные с инновационным развитием образовательной системы. Раскрывается роль бизнес-образования в инновационном развитии экономики. Показано место системы сбалансированных показателей (ССП) в части формирования блока бизнес-образования. Проведена экспериментальная оценка параметров СПП для ведущего университета.**

**Ключевые слова:** инновационная экономика, бизнес-образование, система сбалансированных показателей, стратегическое управление, показатели эффективности.

**Key words:** innovative economy, business education, balanced scorecard, strategic management, performance indicators.

### Введение

Одной из особенностей двадцать первого века является переход к экономике знаний, для которой характерно информационное общество, превращение информации в источник экономического роста и сверхприбыли. Безопасность государства неотделима от экономического благополучия страны, а рабочая сила является главным производственным фактором, фактором инновационного развития экономики, поэтому задача каждого индивида заключается в том, чтобы максимально эффективно использовать свои знания и наращивать их посредством обучения. Подобное поведение в части инвестиций в человеческий капитал должно быть стимулировано государством, это является одной из важных задач экономической политики любого развитого государства. Иными словами, на сегодняшний день основным фактором экономического роста необходимо рассматривать человеческий капитал, поскольку устаре-

вание знаний происходит также быстро, как и обновление информации, в связи с чем возникает потребность в постоянном развитии сотрудников, осуществлении непрерывного образования, подкрепленного новыми технологиями и программами обучения, отвечающими запросам экономики. Инвестиции в накопление человеческого капитала – многоуровневый процесс, но требуется сформулировать роль системы сбалансированных показателей для развития бизнес-образования. Увеличение эффективности работы организации – одна из главных целей, которая стоит перед руководителями вузов. Необходимым условием формирования конкурентоспособного вуза является модернизация блока бизнес-образования. Данный блок требует постоянного обновления технологий, ускоренного освоения инноваций, быстрой адаптации к запросам и требованиям динамично меняющегося мира. Получение качественного образования продолжает оставаться одной

из наиболее важных жизненных ценностей граждан и решающим фактором социальной справедливости и политической стабильности.

### 1. Роль бизнес-образования в инновационном развитии экономики

Бизнес-образование – это профессиональное образование и обучение людей, участвующих в выполнении функции управления на предприятиях и в хозяйственных организациях, которые действуют в условиях рынка и ставят своей главной целью получение прибыли.

В современной ситуации в системе высшего образования наиболее важным аспектом функционирования системы является обеспечение таких условий, когда вузы отвечали бы актуальным общественным интересам. Выступая субъектами рынка, вузы вступают в конкурентную борьбу на рынке бизнес-образования. Для повышения эффективности управления университетом и для формирования блока бизнес-образования существует инструмент, который применяется в виде сбалансированной системы показателей. Система основана на причинно-следственных связях между стратегическими целями, отражающими их параметрами и факторами получения планируемых результатов. Исходя из этого, одной из актуальных проблем развития университета становится проблема повышения эффективности и реализации ее интеллектуального, научного потенциалов для обеспечения инновационной модернизации национальной экономики. Данная проблема может быть также решена, в частности путем развития бизнес-образования и активизации интеграции университетов в реальный сектор экономики.

В настоящее время, очень перспективным инструментом стратегического управления является сбалансированная система показателей, основанная на причинно-следственных связях между стратегическими целями, отражающими их параметрами и факторами получения планируемых результатов.

### 2. Экономический инструментальный планирования развития образования

Сбалансированная система показателей (BSC, Balanced Scorecard) – это система стратегического управления организацией на основе измерения и оценки ее эффективности по набору оптимально подобранных показателей, отражающих все аспекты деятельности организации: финансовые, производственные, маркетинговые, инновационные, инвестиционные, управленческие и т.д.

ССП – это инструмент стратегического управления, который позволяет связать операционную деятельность организации с ее стратегией. СПП отражает то равновесие, которое сохраняется между краткосрочными и долгосрочными целями, финансовыми и нефинансовыми показателями, основными и вспомогательными параметрами, а также внешними и внутренними факторами деятельности.

По каждой из них формируются взаимосвязанные показатели, «пронизывающие» в свою очередь через систему оценки и мотивации персонала основные уровни организации – с верхнего до нижнего. В данном случае приемлемо постановка статуса финансовой составляющей как базы в Системе, а клиентской составляющей – как приоритета, так как именно ее показатели способны отразить успехи в достижении поставленных руководством университета целей (рис. 1).

Ориентация на системность и гармонизацию в стратегическом управлении – важнейший методологический принцип, который позволяет повысить эффективность управления. Основная структурная идея BSC состоит в том, чтобы сбалансировать систему показателей в виде четырех групп.

**1. Финансовая составляющая.** Является традиционной частью практически любой модели оценки эффективности управления организацией. Преимущественно конечно данная составляющая имеет большее значение в коммерческих организациях, но может и адаптироваться под специфику организации, в данном



А.А. Козлова



А.В. Путилов

Рис. 1. Полная модель ССП



случае университета, перестав быть главенствующей.

**2. Клиентская составляющая.** Данная составляющая ССП рассматривает клиентскую базу с учетом сферы рынка, в которой осуществляет деятельность организация, в данном случае в сфере образовательных услуг. Данная составляющая в конкретном случае приоритет, так как именно ее показатели способны отразить успехи в достижении поставленных руководством университета целей. Клиентская составляющая включает в себя несколько базовых показателей для результатов качественно выполняемой стратегии. Такими индикаторами качества являются: удовлетворение потребностей клиентов, сохранение и расширение клиентской базы, объем и доля целевой сферы рынка.

**3. Составляющая внутренних бизнес-процессов.** Показатели данного направления осуществляют оценку внутренних процессов, от успешного функционирования которых зависит удовлетворенность клиентов, а также достижение финансовых задач организации. Данная

составляющая рассматривает инновационные процессы как неотъемлемую часть функционирования организации. Для любой организации вне зависимости от сферы деятельности способностей успешно управлять развитием новых товаров и услуг, возможностями завоевания новых клиентов может оказаться значительно более важными для достижения успеха в долгосрочной перспективе, нежели эффективное управление существующим в данный момент операционным процессом.

**4. Составляющая обучения и развития персонала.** Данная составляющая определяет инфраструктуру, которую необходимо построить, чтобы обеспечить рост и совершенствование организации в долгосрочной перспективе. Предыдущие составляющие, входящие в систему, формулируют факторы, которые наиболее значимы для развития настоящих и будущих бизнес-процессов, обеспечивающих функционирование организации. Однако организация не достигнет долгосрочных целей, пользуясь только технологиями

сегодняшнего дня. Поэтому необходимо организовывать корпоративное обучение, которое привело бы к повышению квалификации рабочих и привело бы к карьерному росту среди сотрудников. Составляющая развития и обучения персонала имеет три главных источника формирования целей, задач и показателей в общей структуре целей и задач организации: люди, системы и организационные процедуры. Составляющие сбалансированной системы показателей, о которых говорилось выше, обычно обнаруживают значительный разрыв в существующих возможностях людей, систем и процедур по сравнению с теми, которые требуются для осуществления прорыва в деятельности. Ликвидации этого пробела способствует инвестирование в переобучение и повышение квалификации персонала, постоянное совершенствование технологий и систем передачи информации и оперативной обработки данных, разработка механизмов взаимосвязей между стратегическими задачами и ежедневными операциями [Нортон, Каплан, 1992]. Выполнение всех этих связующих функций выполняется последней составляющей ССП, которая имеет колоссальную важность для построения и внедрения сбалансированной системы в фирме. Как и показатели, сформулированные для клиентской составляющей, параметры составляющей обучения и развития являются комплексом общих критериев, таких как удовлетворенность работой и рабочим местом, текучесть персонала, затраты на обучение и повышение квалификации сотрудников; и специфических факторов, характерных для конкретного вида деятельности. Обычно это – набор навыков и умений, необходимых для персонала в крайне конкурентной среде. Показателем возможности совершенствования информационных систем служит наличие временного лага в получении сведений о клиентах и внутренних бизнес-процессах, которые важны для работников, уполномоченных принимать стратегические и тактические решения.

### 3. Цели и задачи инновационного развития образовательной системы

Глобальная цель данной системы включает ряд подцелей:

- создание системы управления организацией, позволяющей планомерно реализовывать стратегические планы, переводя их на язык операционного управления и контролируя реализацию стратегии посредством ключевых показателей эффективности;
- создание показателей деятельности менеджеров более высокого уровня, включающих в интегрированном виде задачи и показатели управляющих более низкого уровня организационно-функциональной структуры;
- обеспечение реализации стратегии регулярной деятельностью всех подразделений, управляемой с помощью планирования, учета, контроля и анализа сбалансированных показателей, а также мотивации персонала на их достижение;
- устранение разрыва между целями организации и их операционной реализацией, а также оперативное реагирование на изменения;
- привязка цели организации к деятельности персонала.

Своими истоками история создания ССП уходит в 1990 год, когда в США Институт Нолана Нортон (Nolan Norton Institute) предложил провести исследования в области разработки показателей деятельности организации будущего, так как существующие подходы к оценке деятельности организации неизбежно устаревали. Проект возглавил Дейвид Нортон, директор Института Нолана Нортон, а научным консультантом стал Роберт Каплан. В течение первого года работы над проектом участники проекта и представители компаний различных отраслей (финансовых, производственных, сервисных, тяжелой индустрии и высоких технологий) совместно обсуждали содержание новой модели оценки деятельности предприятия. Работая над проектом,

исследователи изучали, дополняли, совершенствовали различные перспективные системы оценки деятельности предприятий. Наряду с совершенствованием традиционных показателей, например, показателей деловой активности, создавались абсолютно новые – показатели своевременной доставки товара или услуги клиенту, качества продукции и временных циклов производственных процессов, показатели эффективности разработки новых продуктов, показатели совершенствования, работы в команде, эффективности лидерства и т.д. В процессе исследования выдвигались разнообразные идеи, предложения, касающиеся содержания показателей системы. Например, рассматривалась возможность включения показателей создания стоимости для акционеров, производительности и качества, однако в процессе апробирования исследователи пришли к выводу, что самой оптимальной является многофункциональная система оценки деятельности организации, которая в итоге получила

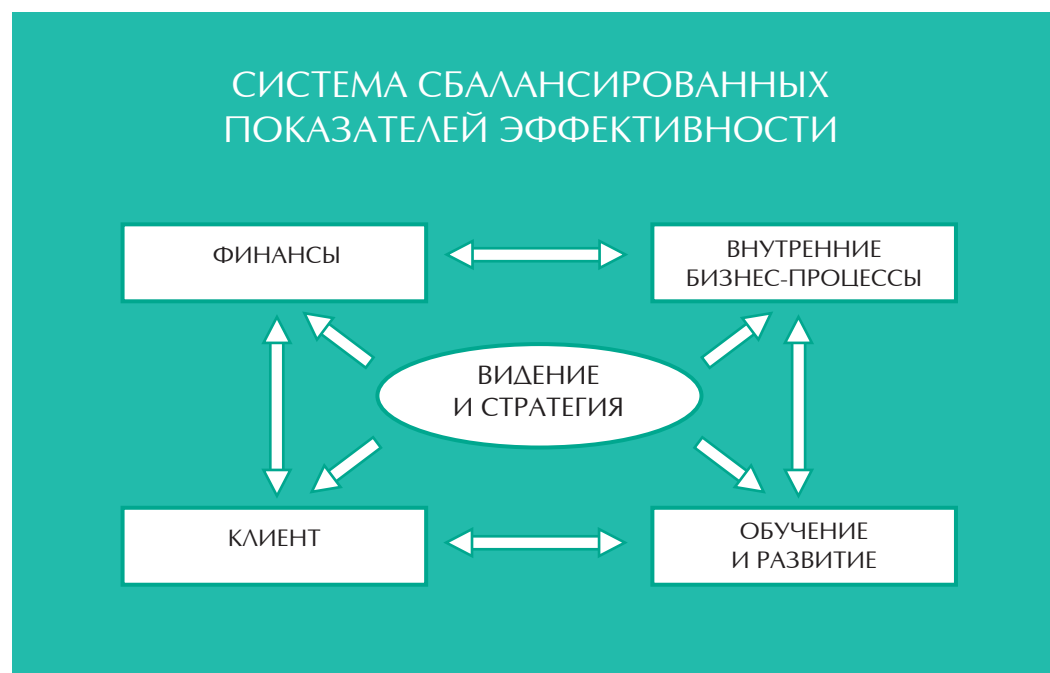
название «Сбалансированная система показателей» и включила в себя четыре главные составляющие: финансовую, клиентскую, внутреннюю и составляющую обучения и развития (рис. 2).

ССП – это не просто система контроля, оценки исполнения и улучшения процессов, оценки деятельности персонала – это серьезнейший аналитический инструмент, внедрить который в масштабах большой организации – долгосрочная и очень сложная задача, но который позволит руководству и менеджерам высшего звена получать желаемые результаты в условиях жесткой конкуренции, в которых сегодня работают все компании.

С помощью ССП можно не только анализировать финансовые результаты, но и одновременно участвовать в создании новых возможностей и регулировать приобретение нематериальных активов для дальнейшего роста.

Сегодня предприятия различных секторов экономики и производства находятся в эпицентре революционных преоб-

Рис. 2. Составляющие ССП



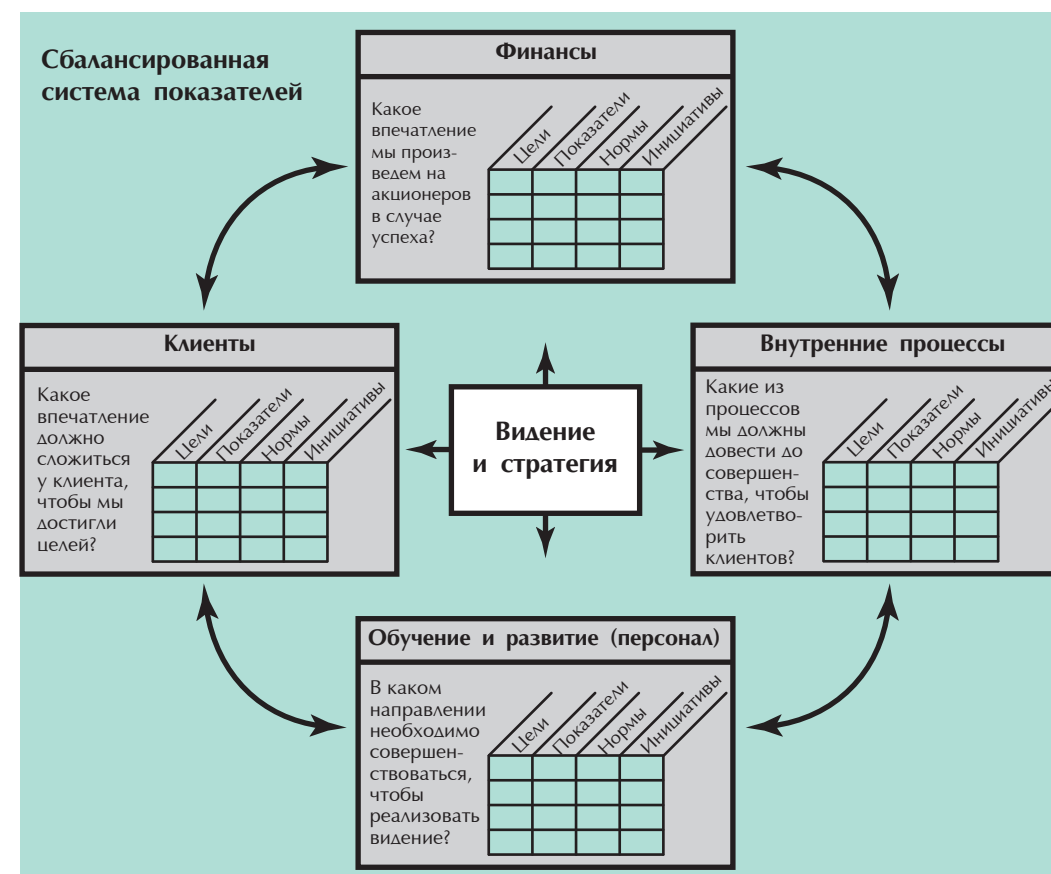
разований. На смену эпохе промышленной конкуренции идет эпоха конкуренции информационной, в которой основной упор делается не на извлечение максимума прибыли при экономном использовании масштабов и объемов производства, а на внедрение новых информационных и инновационных технологий, оптимальную и эффективную мобилизацию своих нематериальных активов, интеграцию бизнес-процессов, развитие менеджмента и т.д.

Таким образом, сбалансированная система показателей дает возможность руководителям связать стратегию компании с набором показателей, индивидуально разработанных для различных уровней управления и связанных между собой. Основное назначение системы заклю-

чается в усилении стратегии бизнеса, ее формализации, проведении и донесении до каждого сотрудника компании, обеспечении мониторинга и обратной связи с целью отслеживания и генерации организационных инициатив внутри структурных подразделений.

Основная идея формирования ССП в университете заключается в выражении стратегических целей вуза через систему показателей эффективности достижения целей (рис. 3). Система показателей является системой координат, в которой формулируется в виде целевых значений показателей, а стратегический план строится как траектория движения к цели во времени. ССП в данном случае послужит траекторией движения к эффективной реализации программ бизнес-образования.

Рис. 3. Построение ССП для университета





#### 4. Экспериментальная оценка параметров ССП для ведущего университета

Прежде всего, для построения ССП необходимо обозначить ее составляющие и раскрыть их содержание, учитывая специфику государственного автономного образовательного учреждения (табл. 1).

В данной модели финансовая составляющая будет являться основой, обеспечивающей успешное достижение показателей других аспектов ССП. Первоочередное внимание будет направлено на клиентскую составляющую и промышленность, в данном случае подразумевается взаимодействие с организациями на предмет реализации образовательной и научно-исследовательской деятельности.

##### Клиенты:

- Реализация мер по поддержке студентов, аспирантов, стажеров, молодых научно-педагогических работников.
- Внедрение в вузах новых образовательных программ совместно с ведущими иностранными и российскими университетами и научными организациями.

- Осуществление мер по привлечению студентов из ведущих иностранных университетов для обучения в российских вузах, в том числе путем реализации партнерских образовательных программ с иностранными университетами и ассоциациями университетов, и абитуриентов, проявивших творческие способности и интерес к научной (научно-исследовательской) деятельности.

##### Промышленность:

- Реализация мер по привлечению в вузы молодых научно-педагогических работников, имеющих опыт работы в научно-исследовательской и образовательной сферах в ведущих иностранных и российских университетах и научных организациях.
- Реализация в рамках планов проведения научно-исследовательских работ в соответствии с программой фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период в вузах, а также с учетом приоритетных международ-

Таблица 1. Составляющие, цели и показатели ССП для НИЯУ МИФИ

№ п/п	Разделы ССП	2015 (факт)		2016 (факт)		2017 (план)	
		Из средств субсидии	Из внебюджетных источников	Из средств субсидии	Из внебюджетных источников	Из средств субсидии	Из внебюджетных источников
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Промышленность	0,53	0,51	0,50	0,61	0,35	0,76
2	Внутренние процессы	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
3	Персонал	0,23	0,05	0,31	0,09	0,38	0,09
4	Клиенты	0,23	0,44	0,18	0,30	0,26	0,15
	Итого	100%	100%	100%	100%	100%	100%

ных направлений фундаментальных и прикладных исследований.

##### Внутренние процессы:

- Реализация мер по совершенствованию деятельности аспирантуры и докторантуры.

##### Персонал:

- Реализация мер по формированию кадрового резерва руководящего состава вузов и привлечению на руководящие должности специалистов, имеющих опыт работы в ведущих иностранных и российских университетах и научных организациях.
- Реализация программ международной и внутрироссийской академической мобильности научно-педагогических работников в форме стажировок, повышения квалификации, профессиональной переподготовки и в других формах.

ССП создается на основе общего понимания и перевода стратегии организации в цели, показатели, нормы, инициативы по каждой из четырех составляющих (табл. 2). Стратегия НИЯУ МИФИ – позиция глобального лидера образования, науки и инноваций в области ядерных, радиационных, информационных и наноразмерных, биомедицинских технологий и их инжиниринга, вносящего значительный вклад в инновационное развитие и конкурентоспособность Госкорпорации «Росатом» и других ведущих российских высокотехнологических компаний на мировых рынках.

Для каждой конкретной цели выбираются показатели, характеризующие каждый раздел системы. По этим показателям составляется стратегическая карта ССП верхнего уровня, представляющая собой модель, которая демонстрирует то,

Таблица 2. Стратегические цели по составляющим ССП для НИЯУ МИФИ

Разделы ССП	Стратегические цели
Промышленность	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Достижение мирового уровня конкурентоспособности.</li> <li>■ Удовлетворение кадровых запросов промышленности и государства.</li> <li>■ Обеспечение неизменно высокого качества подготовки специалистов.</li> </ul>
Внутренние процессы	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Развитие образовательного и научно-исследовательского процессов.</li> <li>■ Развитие СМК (системы управления качеством).</li> <li>■ Совершенствование информационного обеспечения.</li> <li>■ Развитие материально-технической базы.</li> </ul>
Персонал	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Повышение квалификации и мотивирование персонала.</li> <li>■ Повышение уровня вовлечения сотрудников в инновационный процесс.</li> </ul>
Клиенты	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Целевая подготовка.</li> <li>■ Качество образования.</li> <li>■ Усиление международной кооперации.</li> <li>■ Конкурентоспособная цена на услуги.</li> <li>■ Репутация НИЯУ МИФИ.</li> </ul>

как посредством стратегии происходит объединение нематериальных активов и процесса создания стоимости (рис. 4).

Проведенный анализ показателей Программы повышения конкурентоспособности на период до 2020 года и направлений связи НИЯУ МИФИ с бизнес-структурами (госкорпорации, ведущие научные центры, фирмы и предприятия) дает основание для прогноза доли бизнес-образования в инженерном образовании (на примере НИЯУ МИФИ), она должна быть 10-15%. Определена существенная необходимость в элитных инженерных кадрах, междисциплинарных специалистах, ориентированных на реализацию внешнеэкономических проектов в атомной отрасли. В дорожной карте имеется соответствующий раздел (п. 2.1), в котором эта деятельность прописана нормативно.

**Заключение**

В современных условиях выжить и эффективно функционировать в быстро меняющихся условиях внешней среды могут только те субъекты на рынке высшего профессионального образования, которые будут применять все более эффективные и инновационные методы стратегического управления. Одним из таких методов управления является концепция сбалансированной системы показателей. В рамках данного исследования она была призвана помочь в части формирования и развития блока бизнес-образования.

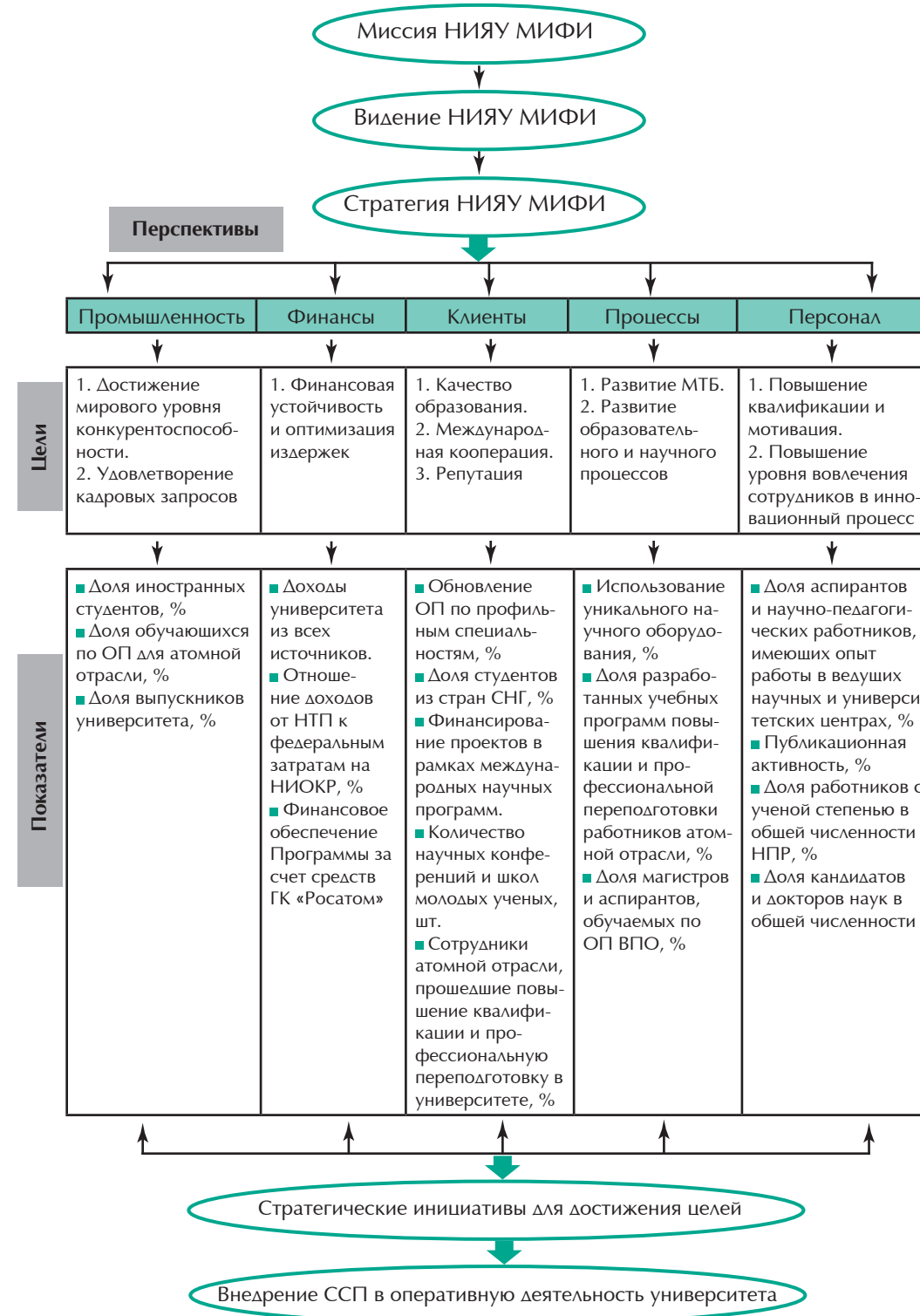
Сбалансированная система показателей более двух десятков лет успешно используется в коммерческой сфере. Данное исследование же показало, что

механизм построения сбалансированной системы показателей может быть адаптирован и к сфере российского высшего профессионального образования. Применение ССП в образовательной сфере имеет свою специфику, так как необходимо учитывать ряд факторов: влияние законодательства, государственного заказа и запросов потребителей.

В соответствии со стратегией НИЯУ МИФИ были определены стратегические цели, которые образуют систему причинно-следственных связей ключевых показателей эффективности, в свою очередь являющихся индикаторами успешности выполнения стратегии. Предложенная модель сбалансированной системы показателей демонстрирует, как реализация одной поставленной цели будет способствовать развитию блока бизнес-образования. В системе предлагается использовать пять составляющих: «Финансы», «Промышленность», «Клиенты», «Внутренние процессы» и «Персонал».

Анализ построения сбалансированной системы показателей в качестве системы стратегического управления позволил сделать выводы, что эффективность внедрения модели сбалансированной системы показателей в НИЯУ МИФИ обусловлена тем, что ССП позволит администрации комплексно и наглядно представить стратегию развития университета, достигнуть стратегических целей, тем самым поддерживать развитие блока бизнес-образования. Предложенная в данной работе сбалансированная система показателей может быть модифицирована для любого вуза.

Рис. 4. ССП НИЯУ МИФИ



## «Будущее начинается сегодня»: взгляд первокурсников на инженерные профессии

Е.В. Кондрашова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия

Получено 24.05.2017 / Отредактировано 06.11.2017 / Опубликовано 31.12.2017

### Аннотация

В данной работе рассматривается связь профессий будущего с инженерным делом, как будущую работу видят студенты первых курсов инженерных специальностей и какие требования формируются у будущих инженеров в настоящем для успешной реализации профессии в будущем. В статье выявлены основные требования будущих специалистов к своей профессии, а также отражены основные факторы выбора профессии.

**Ключевые слова:** инженерные профессии, инженерное образование, профессии будущего.

**Key words:** engineering professions, engineering education, future professions.

### Введение

У молодого поколения появляется много вариантов, какой выбор сделать, когда речь заходит о будущей профессии. На выбор профессии могут оказывать влияние различные факторы: семейная династия, престижность и высокий уровень заработной платы и другие факторы.

Привлекательность профессии и динамика ее изменения налагают отпечаток как на настоящее, так и на будущее развитие общества и страны в целом. Оглядываясь в прошлое можно вспомнить, как многие мечтали стать космонавтами, хоккеистами, врачами. В 60-е годы XX века любой школьник отвечал, что хочет стать космонавтом, врачом или учителем. В конце XX и начале XXI века популярность приобрели юридические и экономические специальности.

Верхние позиции в списке предпочитаемых к выбору профессии последнее время занимали профессии, обеспечивающие стабильный доход. Однако по результатам исследований Института социологии Российской академии наук,

а также данным Исследовательского центра социологических опросов SuperJob.ru более 50% молодежи выбирают работу, основываясь на том, что специальность является интересной. На втором месте факторов, влияющих на выбор, оказался хороший уровень оплаты труда, что было отмечено четвертью респондентов. Третье и четвертое места соответственно разделили престижность будущей профессии и возможность приносить пользу. Каждый пятый респондент считает эти факторы важными при выборе будущей профессии.

Времена, когда было мало инженеров, и многие стремились получить образование юриста или менеджера, уходят в прошлое.

Настоящее определяет будущее. А будущее создает новое поколение. Молодежь стремится реализовать себя. Эта реализация направлена не только на приобретение стабильного дохода и финансового благополучия, как показывают результаты опросов.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Рифкин, Д. Третья промышленная революция: Как горизонтальные взаимодействия меняют энергетику, экономику и мир в целом / Д. Рифкин. – М.: Альпина нон-фикшн, 2015. – 410 с.
2. Daheim, C. Corporate foresight in Europe: from trend based logics to open foresight / C. Daheim, G. Uerz // Technology Analysis & Strategic Management. – 2008. – Vol. 20, Iss. 3. – P. 321–336.
3. Будущее России: макроэкономические сценарии в глобальном контексте / Е.А. Абрамова, А.Ю. Апокин, Д.Р. Белоусов, К.В. Михайленко, Е.А. Пенухина, А.С. Фролов // Форсайт. – 2013. – Т. 7, № 2. – С. 6–25.
4. Путилов, А.В. Инновационная деятельность в атомной отрасли. Кн. 1. Основные принципы инновационной политики / А.В. Путилов, А.Г. Воробьев, М.Н. Стриханов. – М.: Руда и Металлы, 2010. – 184 с.
5. Государственные корпорации и развитие высокотехнологичных отраслей реального сектора экономики: исторический обзор и мировой опыт / А.А. Путилов, А.Г. Воробьев, А.В. Путилов, Е.Л. Гольдман // Экономика в промышленности. – 2009. – № 2. – С. 2–13.
6. Государственные корпорации и развитие высокотехнологичных отраслей реального сектора экономики: экономические преимущества и роль в промышленной модернизации / А.А. Путилов, А.Г. Воробьев, А.В. Путилов, Е.Л. Гольдман // Там же. – № 3. – С. 13–21.
7. Ильина, Н.А. Анализ становления, текущее состояние и перспективы развития основных участников мирового инновационного атомного рынка / Н.А. Ильина, А.В. Путилов // Инновации. – 2012. – № 9. – С. 10–15.
8. Путилов, А.В. Методы технологического маркетинга в анализе эффективности технологических платформ в области энергетики / А.В. Путилов, И.Л. Быковников, Д.А. Воробьев // Там же. – 2011. – № 2. – С. 82–90.
9. Ильина, Н.А. Кадровое обеспечение управления знаниями в инновационной экономике / Н.А. Ильина, А.В. Путилов, И.А. Баранова // Там же. – 2016. – № 10. – С. 2–6.
10. Иванов, В.В. Инновационная парадигма XXI / В.В. Иванов. – 2-е изд. – М.: Наука, 2015. – 383 с.
11. Иванов, В.В. Россия XXI век. Стратегия прорыва: технологии, образование, наука / В.В. Иванов, Г.Г. Малинецкий. – 2-е изд. – М.: Ленанд, 2017. – 304 с.



Е.В. Кондрашова