



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»
(ФГБОУ ВО «НГУЭУ», НГУЭУ)**

Кафедра прикладной информатики

Пер. № 141-19/02

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ

Направление:

09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль):

Бизнес-инжиниринг и управление ИТ-проектами

Новосибирск 2019

Методические указания по выполнению курсового проекта разработаны
Клочковым Георгием Александровичем – канд. техн. наук, доцентом кафедры прикладной информатики

Методические указания по выполнению курсового проекта прошли экспертизу УМУ

Утверждено на заседании кафедры прикладной информатики
(протокол от «19» марта 2019 г. № 7).

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА	4
РАЗДЕЛ 2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА	4
РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И СОДЕРЖАНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА	4
РАЗДЕЛ 4. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНКИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА	9
Приложения	10

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Основная цель курсового проекта – обобщение и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков управления бизнес-процессами.

Для достижения цели магистранту необходимо в рамках темы курсового проекта решить следующие задачи:

- сформировать сбалансированную систему показателей,
- для одного из бизнес-процессов разработать его исполнение в методологии BPMN.

РАЗДЕЛ 2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Выбор темы курсового проекта осуществляется магистрантом и согласовывается с преподавателем.

В качестве объекта исследования может быть выбрана отрасль в целом, предприятие определенного вида деятельности внутри отрасли или подразделение предприятия, например:

- IT-сфера,
- Разработка программного обеспечения на заказ,
- IT-услуги,
- Организация интернет-торговли,
- Управление цепочками поставок,
- Выполнение заказа,
- Обработка претензии и др.

Тема курсового проекта может быть сформулировано следующим образом: *Методы и инструменты управления бизнес-процессами в (при)....*

Если магистрант уже имеет опыт деятельности в конкретной предметной области, он может предложить свой вариант темы курсового проекта.

Курсовой проект должен быть оформлена в соответствии с требованиями внутреннего стандарта НГУЭУ, регламентирующего обязательные правила построения и изложения текстовых документов.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И СОДЕРЖАНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Курсовой проект по дисциплине «Методы и инструменты управления бизнес-процессами» должен содержать:

- титульный лист;
- заявление о самостоятельном характере выполненной работы;
- задание на курсовой проект;
- содержание;
- введение;
- основная часть, состоящая из разделов (глав) и подразделов (параграфов);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

В основной части должно быть:

- выполнена разработка сбалансированной системы показателей,
- разработан исполняемый бизнес-процесс в методологии BPMN.

3.1. Методические указания по разработке сбалансированной системы показателей

Структурно сбалансированная система показателей состоит из следующих компонент:

- *стратегической карты* задач, логически связанных со стратегическими целями;

– *таблицы ключевых показателей эффективности* (количественно измеряющих эффективность бизнес-процессов, «точку достижения цели» и сроки, в которые должны быть достигнуты требуемые результаты);

– *перечня мероприятий* (инвестиции, обучение и тому подобное), обеспечивающих достижение поставленных целей.

Классическая сбалансированная система показателей включает четыре задачи (проекции) – таблица 1.

Таблица 1 – Задачи классической сбалансированной системы показателей

Задача	Ключевой вопрос
Финансы	Как привлечь акционеров для обеспечения финансового благополучия?
Потребители	Как создать привлекательный для клиентов образ компании?
Процессы	Эффективность каких бизнес-процессов необходимо повысить для удовлетворения запросов потребителей и акционеров?
Обучение и рост	Как поддерживать способность компании к изменению и улучшению и достигнуть поставленных целей?

Каждая задача может быть объяснена, если связать с ней конкретный вопрос. Ответы на каждый ключевой вопрос становятся целями, которые связаны с определенными задачами, а оценка эффективности производится по мере их достижения.

Это иллюстрирует причинно-следственную связь между задачами: эффективность обучения и роста ведет к усовершенствованию внутренних бизнес-процессов, это улучшает восприятие компании потребителями, что в свою очередь сказывается на финансовых результатах (рисунок 1).

Хотя предложены всего четыре основных задачи, важно понимать, что они должны отражать конкретную стратегию организации.

Поэтому задачи и ключевые вопросы необходимо уточнять и дополнять в соответствии с этой стратегией. Например, государственная некоммерческая организация не может иметь те же задачи, что и корпорация, созданная для получения прибыли.

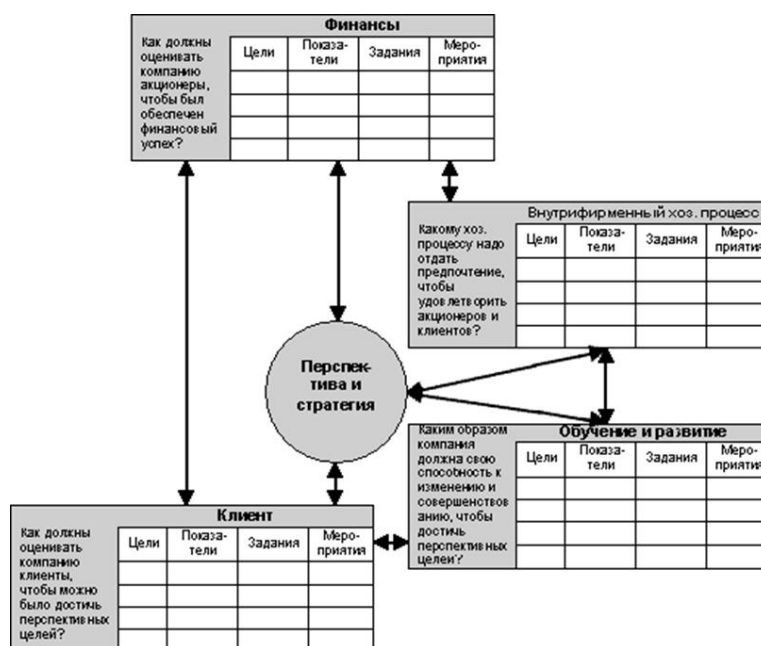


Рисунок 1 – Принципиальная структура сбалансированной системы показателей

В рамках модели сбалансированной системы показателей четыре упомянутых блока связываются между собой стратегической причинно-следственной цепочкой – квалифицированные, мотивированные, сплоченные в единую команду сотрудники, используя развитую инфраструктуру (информационные системы, оборудование, технологии), обеспечивают необходимое системе качество бизнес-процессов.

Отлаженные бизнес-процессы (низкий процент брака, быстрая обработка и выполнение заказа клиента, качественная сервисная поддержка) обеспечивают удовлетворенность клиентов, достижение конкурентных преимуществ и успех компании на рынке. Маркетинговые успехи компании, в свою очередь, служат залогом ее финансовых успехов.

Обратная цепочка модели сбалансированной системы показателей раскручивается в обратную сторону следующим образом: причины неудовлетворительных значений финансово-экономических показателей следует искать в блоке «Рынок\Клиенты», неудовлетворенность клиентов означает наличие проблем в блоке «Бизнес-процессы», а корни проблем с бизнес-процессами находятся в блоке «Инфраструктура \ Сотрудники».

Стратегическая карта

Стратегическая карта – инструмент для определения целей и их взаимосвязей на всех уровнях управления – от компании в целом до отдельных подразделений. Создание стратегической карты – необходимый шаг для формализации целей, определения проекций и показателей, а также причинно-следственных связей между ними.

Стратегическая карта графически описывает стратегию в виде дерева целей (рисунок 2). Каждой проекции («финансы», «клиенты», «внутренние бизнес-процессы» и «обучение и рост») соответствуют определенные узлы дерева. Ветви дерева показывают причинно-следственные связи между узлами.

Затем для каждой цели определяются ключевые показатели, характеризующие эффективность достижения целей, а также их целевые значения.

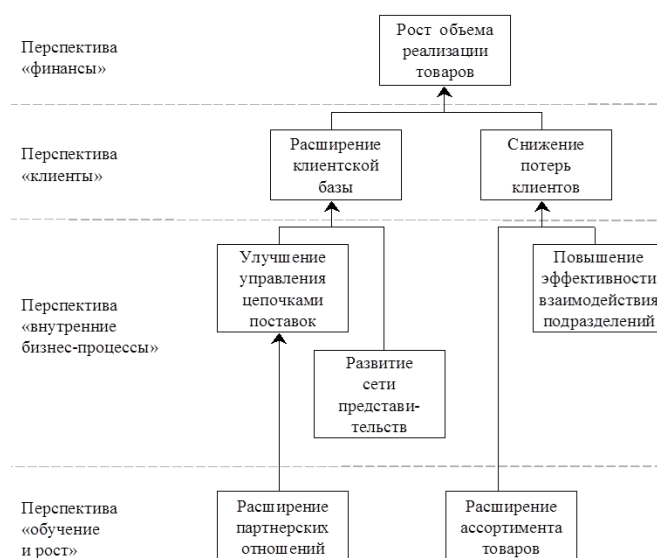


Рисунок 2 – Пример стратегической карты

Таким образом, для каждой проекции определяются цели и устанавливаются между ними причинно-следственные связи, отображаемые в виде графического образа карты стратегии.

Таблица ключевых показателей эффективности

Степень выполнения каждой стратегической задачи и общей цели должна измеряться определенными показателями, которые должны быть выражены в числовых значениях (в абсолютных или относительных). В рамках построения сбалансированной системы

показателей такими показателями являются ключевые показатели эффективности (KPI – Key Performance Indicators). Каждый из показателей эффективности имеет нормативное значение, которое говорит о том, что цель может и должна быть достижима в необходимые сроки.

Ключевые показатели эффективности сводят в таблицу, в которой указывают, какую задачу в дереве целей характеризует каждый показатель, кто или какое подразделение ответственно за тот или иной показатель, в чем измеряется этот показатель, как часто измеряется данный показатель и каково его целевое (плановое) значение в данном периоде (таблица 2).

Наиболее просто оценить достижение финансовых целей, например, объема продаж в денежном выражении. Эффективность достижения этой цели оценивается также просто путем сравнения фактических значений с целевыми. Достижение целей проекции "клиенты" оценить несколько сложнее. Для расширения клиентской базы ключевым показателем можно выбрать количество новых клиентов за определенный период (месяц, год) и из сравнения этого показателя с целевым значением будет ясно, достигается ли эта цель или нет. Степень удержания «старых» клиентов можно оценивать по их доле в общем числе клиентов. Установив порог, например, в 50% для этого показателя, можно отслеживать, насколько велики потери «старых» клиентов.

Таблица 2 – Пример таблицы ключевых показателей эффективности

№	Показатель	Целевое значение	Единица измерения	Период измерения	Ответственный	Какую задачу характеризует?
1	Ежегодный рост объема продаж	43,8	%	ежегодно	Отдел сбыта	Рост объема реализации товаров
2	Количество новых клиентов в год	546	шт.	ежегодно	Отдел маркетинга	Расширение клиентской базы
3	Доля старых клиентов	50	%	ежегодно	Отдел маркетинга	Снижение потерь клиентов
4	Доля крупных комплексных сделок	23,1	%	ежегодно	Отдел сбыта	Улучшение управления цепочками поставок
5	Среднее количество подразделений, участвующих в обслуживании одного клиента	1,3	ед.	ежегодно	Отдел сбыта	Повышение эффективности взаимодействия подразделений
6	Доля сделок через представительства	61	%	ежегодно	Отдел развития бизнеса	Развитие сети представительств
7	Рост числа представительств в среднем по регионам в год	0,5	ед.	1 раз в 2 года	Отдел развития бизнеса	
8	Доля сделок с участием партнеров	32	%	ежегодно	Отдел развития бизнеса	Расширение партнерских отношений
9	Доля проданных единиц новых товаров	26	%	ежегодно	Отдел сбыта	Расширение ассортимента товаров

Наиболее сложно оценить эффективность внутренних бизнес-процессов компании, но и они поддаются измерению. Например, эффективность взаимодействия подразделений может быть оценена по среднему количеству подразделений, участвующих в обслуживании одного клиента. Развитие сети представительств удобно оценивать по росту количества представительств в каждом регионе. Степень улучшения управления цепочками поставок можно увидеть по такому индикатору, как доля сделок, в которых такие цепочки были использованы.

Для проекции «обучение и рост» также должны быть определены ключевые показатели эффективности. Например, чтобы расширение ассортимента предлагаемых товаров не стало самоцелью, нужно отслеживать не пополнение списка наименований товаров, а долю проданных единиц новых товаров. Эффективность расширения партнерских отношений также лучше оценивать с помощью относительной величины, характеризующей долю сделок с участием партнеров.

Опыт показывает, что оптимальным является следующее соотношение числа показателей для каждой из четырех проекций: «финансы» – 4-5 показателей, «клиенты» – 4-5 показателей, «внутренние бизнес-процессы» – 8-10 показателей, «обучение и развитие» – 4-5 показателей. Необходимо отметить, что приблизительно 80% всех показателей должны быть нефинансовыми.

Заметим, что при выборе показателей оценивания деятельности ИТ-подразделений можно использовать стандарт ГОСТ Р 52294-2004.

Стратегические инициативы

Стратегические инициативы представляют собой действия и/или программы действий по реализации стратегии. Таким образом, стратегические инициативы представляют собой не что иное, как тактические мероприятия, которые позволяют реализовать стратегию организации.

Определиться с выбором программного средства для автоматизации поддержки ССП. В качестве программного средства для поддержки ССП можно выбрать систему Balanced Scorecard Designer.

Выполнить визуализация ключевых показателей эффективности процесса в виде «приборной панели».

3.2. Методические указания по разработке исполняемого бизнес-процесса в методологии BPMN

В организации управления предприятием наиболее перспективным становится процессный подход. Он позволяет повысить эффективность менеджмента путем формализации повторяющихся последовательностей действий при помощи объединения их в бизнес-процессы, а также за счет возможности быстрого изменения бизнес-процессов в ответ на изменение условий деятельности предприятия.

Однако до недавнего времени выполнение бизнес-процессов в организациях производилось косвенным образом – через изменение должностных инструкций, организационной структуры предприятия, прямые указания руководителей.

В настоящее время необходимым условием использования процессного подхода является его автоматизация, то есть непосредственное выполнение бизнес-процессов в компьютерной среде, что позволяет исключить из действий сотрудников рутинные операции, неэффективные процедуры, связанные с поиском и передачей информации, существенно повысить скорость взаимодействия сотрудников.

Основная задача таких систем - раздавать задания исполнителям и контролировать их выполнение. Последовательность заданий определяется схемой бизнес-процесса, которую можно разработать и в дальнейшем быстро модифицировать при помощи графического редактора бизнес-процессов. Эта схема похожа на блок-схему алгоритма. По схеме перемещаются точки управления. В узлах схемы генерируются задания исполнителям.

Внедрение СУБПиАР на предприятии приводит к появлению единого для всех менеджеров предприятия или сотрудников ведомства языка описания бизнес-процессов, основанного на графических диаграммах. После освоения этого языка сотрудниками организации они могут быстро читать существующие бизнес-процессы, разбираться в состояниях выполняющихся бизнес-процессов и административных регламентов, а также производить быструю сборку из разнородных элементов (труда сотрудников и работы компьютерных систем предприятия) новых качественных бизнес-процессов.

Современная СУБПиАР обеспечивает разработку бизнес-процессов в графической среде, исполнение экземпляров бизнес-процессов, мониторинг состояний бизнес-процессов, ведение истории событий бизнес-процессов, интеграцию приложений при помощи используемых бизнес-процессами коннекторов к внешним системам, администрирование пользователей, а также возможность замещения исполнителей заданий.

В последние годы происходит активное внедрение СУБПиАР как в бизнесе, так и в государственных организациях. Поэтому возникла задача обучения магистрантов как экономических специальностей, так и специальностей, связанных с информационными технологиями, процессному подходу и работе с СУБПиАР.

Для реализации исполняемого бизнес-процесса можно взять один из процессов рассматриваемого объекта.

Рекомендуется реализовать исполнение бизнес-процесса на свободной системы с открытым кодом - RunaWFE. Адрес сайта проекта RunaWFE - <http://wf.runa.ru/rus>.

РАЗДЕЛ 4. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНКИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Срок для проверки курсовых проектов – 10 (десять) рабочих дней. Начало срока – дата поступления курсового проекта на кафедру.

Результатом проверки курсового проекта является итоговая сумма баллов, включающая оценки всех элементов курсового проекта (соблюдение правил оформления текста курсового проекта; использование рекомендованных библиографических источников; степень самостоятельности выполнения работы и др.).

В случае неудовлетворительной оценки проекта последний должен быть исправлен, а затем предоставлен на повторное рецензирование

Сроки представления курсового проекта и доработки по выявленным замечаниям определяются в соответствии с утвержденным вузом графиком учебного процесса.

Тематика (варианты) курсового проекта

1. Методы и инструменты управления бизнес-процессами прохождения административных процедур в сфере реализации государственных электронных порталных услуг
2. Методы и инструменты управления бизнес-процессами продвижения инновационных продуктов на рынок
3. Методы и инструменты управления бизнес-процессом синхронизации данных при использовании интеграционной шины
4. Методы и инструменты управления бизнес-процессами мониторинга уровня развития электронного обучения в университете
5. Методы инструменты управления бизнес-процессом коммерциализации НИОКР в ВУЗе
6. Разработка системы показателей оценки поведения пользователей на сайте
7. Разработка методов управления бизнес-процессами в электронной коммерции
8. Разработка методов управления интеграцией информационных ресурсов региональной системы ЖКХ
9. Управление инцидентами информационной безопасности в государственном секторе
10. Управления рисками информационной безопасности в компании разработчика ПО
11. Методы управления процессом проведения капитального ремонта
12. Разработка методов управления бизнес-возможностями в транспортной компании
13. Разработка методов управления бизнес-процессами в металлургической компании
14. Разработка инструментов анализа бизнес-потребностей строительной компании
15. Методы управления бизнес-мотивацией в процессе бизнес-инжиниринга



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»
(ФГБОУ ВО «НГУЭУ», НГУЭУ)**

Кафедра [наименование кафедры]

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

[Наименование темы]

Дисциплина: [Наименование дисциплины]

Ф.И.О студента: [Фамилия Имя Отчество]

Направление:

Направленность (профиль):

Номер группы:

Номер зачетной книжки:

Проверил: [Фамилия Имя Отчество, ученая степень, должность]

Новосибирск [год]



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»
(ФГБОУ ВО «НГУЭУ», НГУЭУ)**

Кафедра [наименование кафедры]

**ЗАЯВЛЕНИЕ
о самостоятельном характере выполненной работы**

Я, [Фамилия Имя Отчество], студент(ка) группы [номер группы], направления подготовки [код и наименование направления] направленности (профиля) [наименование направленности (профиля)], заявляю, что в моём курсовом проекте, выполненном на тему «[Введите тему работы]» не содержится элементов плагиата.

Все заимствования из печатных и электронных источников, а также из защищенных ранее письменных работ, кандидатских и докторских диссертаций имеют соответствующие ссылки.

« ____ » _____ 20__ г. _____ [И.О. Фамилия]

подпись

Результаты проверки в системе «Антиплагиат»

Доля авторского текста (оригинальности) в результате автоматизированной проверки составила [введите процент оригинальности] %.

Руководитель курсового проекта [ученая степень, должность, Фамилия Имя Отчество]

« ____ » _____ 20__ г.

подпись



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»
(ФГБОУ ВО «НГУЭУ», НГУЭУ)**

Кафедра [наименование кафедры]

**РЕЦЕНЗИЯ
на курсовой проект**

Тема: [Введите тему работы]

ФИО студента: [Фамилия Имя Отчество]

Группа: [номер группы]

№ п/п	Критерии оценки	Оценочные баллы	Баллы по результатам работы
Итого		100	

Шкала итоговой оценки:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
0-40	41-60	61-80	81-100

Оценочное заключение: _____
неудовлетворительно/удовлетворительно/хорошо/отлично

Руководитель «__» _____ 20__ г. [И.О. Фамилия]