

на 6–8%. Окупаемость инвестиционных вложений в систему дистанционного мониторинга автомобильного транспорта и специальной техники при комплексном подходе к инновационному процессу составляет 0,5–2,5 года.

Литература

1. **Закон** Республики Беларусь 13 июля 2012 г. № 419-З «О государственных закупках товаров (работ, услуг)». Принят Палатой представителей 27 июня 2012 года. Одобр. Советом Респ. 29 июня 2012 года // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2017.
2. **Наука** и инновационная деятельность в Республике Беларусь : статистический сборник / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2016. – 142 с.
3. **Порядок** разработки и постановки продукции на производство. Технический кодекс устоявшейся практики. ТКП 424-212 (02260). Министерство промышленности Республики Беларусь, 2012 // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2017.
4. **Постановление** Совета Министров Республики Беларусь 13 января 2014 года № 88 «Об организации и проведении процедур закупок товаров (работ, услуг) и расчетах между заказчиком и подрядчиком при строительстве объектов» // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2017.
5. **Промышленность** Республики Беларусь. Статистический сборник / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2016. – 249 с.

ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ BPM СТУДЕНТАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ИНФОРМАТИКА»

Ермакова Татьяна Александровна¹
Викторчик Екатерина Александровна¹

Бобруйский филиал Белорусского государственного экономического университета, Бобруйск
ermakova@bfbgeu.by

В рамках подготовки специалистов в области экономической информатики в ряде учебных дисциплин изучаются вопросы, связанные с процессным подходом к управлению (информационный менеджмент, реинжиниринг бизнес-процессов и др.). Развитие процессного подхода привело к появлению концепции BPM и инструментов, которые поддерживают эту концепцию. Выбор инструментов для изучения концепции BPM, взаимосвязь концепции с другими современными подходами в менеджменте – это вопросы, которые обсуждаются в данной работе.

В сфере информационных технологий существует немало определений термина BPM (англ. Business Process Management – управление бизнес-процессами), суть большинства из которых сводится к следующему.

BPM – концепция процессного управления организацией, сочетающая в себе моделирование, автоматизацию, выполнение, контроль, измерение и оптимизацию бизнес-процессов, направленных на достижение целей предприятия, интеграцию систем, работников, покупателей и поставщиков в рамках организации [7].

Концепция BPM рассматривает бизнес-процессы как особые ресурсы предприятия, непрерывно адаптируемые к постоянным изменениям, и полагается на такие принципы, как понятность и прозрачность бизнес-процессов в организации. Средством реализации данных принципов является моделирование с использованием формальных нотаций, программное обеспечение моделирования, симуляции, мониторинга и анализа бизнес-процессов, а также возможность динамического перестроения моделей бизнес-процессов силами участников и средствами программных систем [5].

В современных условиях ключевыми факторами развития BPM стали: глобальные экономические процессы, обуславливающие стремления компаний к инновациям, необходимость быстрой адаптации к изменяющейся конкурентной среде, увеличение и ускорение информационных потоков, всеобъемлющие интеграционные процессы и т. д. [1].

Внедрение BPM-решения на предприятии принесет множество положительных результатов, однако руководству компании, намеревающемуся внедрить подобную систему, стоит учесть, что ограничивать реализацию процессного подхода в организации только программным решением нельзя. Для этого также потребуются определенные организационные преобразования, интеграция систем, осуществляющих моделирование и анализ бизнес-процессов с системами, реализующими управление документооборотом и взаимодействием на основе «поттоков работ» (workflow), а также четкая регламентация и стандартизация всех бизнес-процессов предприятия.

Главная особенность формирования концепции BPM состоит в том, что этот процесс шел одновременно в двух направлениях: информационных технологий и бизнеса. В направлении информационных технологий концепция берет начало от независимых приложений и преобразуется в автоматизирующие потоки работ системы управления бизнес-процессами (приложения класса BPMS).

В направлении бизнеса управленческая концепция BPM прошла три основных этапа, каждый из которых представляет собой отдельный подход к управлению:

1. Всеобщее Управление Качеством (TQM).
2. Реинжиниринг Бизнес-Процессов (BPR).
3. Управление Бизнес-Процессами (BPM).

Сравнение этих подходов к управлению приведено в табл. 1.

Таблица 1. Сравнительное описание подходов к совершенствованию деятельности предприятия

Показатель	TQM	BPR	BPM
1	2	3	4
Перевод аббревиатуры	Total Quality Management – всеобщее управление качеством	Business Process Reengineering – реинжиниринг бизнес-процессов	Business Process Management – управление бизнес-процессами
Время появления	1970-е – 80-е гг.	Начало 1990-х гг.	С 2000 г.

1	2	3	4
Суть	Утверждение качества, как главного компонента производственного процесса, а также интеграция принципов качества в систему управления организацией	Фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес-процессов для достижения максимального эффекта производственно-хозяйственной и финансово-экономической деятельности	Концепция процессного управления организацией, сочетающая в себе моделирование, автоматизацию, выполнение, контроль, измерение и оптимизацию бизнес-процессов
Основная цель	Удовлетворение всех требований потребителей	Сокращение издержек	Качественная оптимизация за счет уменьшения расходов
Отношение к бизнес-процессам	Центральное внимание отводится улучшению того, что уже существует в организации	Фокусируется на игнорировании существующих в организации процессов и начинает либо с нуля, либо с переделывания	Берется уже существующий процесс, который непрерывно улучшается за счет набора итераций
Взгляд на компанию	Совокупность процессов	Совокупность процессов	Совокупность сквозных процессов
Основные принципы	– постоянное улучшение; – лидерство руководителя; – вовлечение работников; – ориентация на потребителя; – системный подход к управлению; – принятие решений, основанных на фактах; – взаимовыгодные отношения с поставщиками [3]	– объединение нескольких действий в одно; – делегирование задач с целью снятия части нагрузки с руководства; – использование аутсорсинга; – исключение необоснованных задач по контролю и проверке; – перепроектирование организационных процессов и операционной модели и др.	– способность системы удовлетворять информационные потребности на конкретных рабочих местах, в необходимом объеме и в нужное время; – прозрачность и контролируемость процессов; – способность быстро и гибко реагировать на изменения
Непрерывность изменений	Непрерывное улучшение процессов	Изменения в компании, как однократная инициатива	Непрерывное улучшение бизнес-процессов
Роль ИТ	Второстепенна и не столь критична, чтобы процессы были автоматизированы	Ядро для изменений процессов компании, но взаимодействуют бизнес и ИТ лишь частично	Критически важны в рамках инструментальных средств класса bpm

Примечание. Источник: собственная разработка на основе [2].

Из проведенного сравнения можно сделать закономерный вывод, что BPM является качественно новым подходом к совершенствованию управления предприятием. Данная концепция не только объединила наиболее востребованные в современном бизнесе черты предшествовавших ей в чем-то противоположных концепций TQM и BPR, но и дала возможность наиболее тесно интегрировать бизнес с информационными технологиями, направив их на достижение целей деятельности компании.

Если рассматривать BPM с точки зрения программного обеспечения, то здесь выделяется целый комплекс программных продуктов – систем, реализующих данную управленческую концепцию.

BPM-системы (Business Process Management Systems/Suits – системы управления бизнес-процессами) предоставляют возможность автоматизировать стратегическое планирование развития бизнеса, анализировать, поддерживать оперативное управление бизнес-процессами на любых уровнях. Внедрение BPM-систем позволяет повысить эффективность управления оперативной деятельностью предприятия, снизить себестоимость выпускаемой продукции и/или предоставляемых услуг [4].

Основной целью для любой BPM-системы является сокращение времени на постановку задач и контроль их исполнения.

Все информационные системы, которые обеспечивают автоматизацию и управление бизнес-процессами, можно разделить на три группы:

- системы электронного документооборота, автоматизирующие движение документов внутри организации;
- системы управления ресурсами, автоматизирующие управление ресурсами компании;
- CASE-средства, используемые для моделирования и создания процессов.

BPM-система находится на стыке этих трех классов корпоративного программного обеспечения [6].

В программном обеспечении класса BPM возможно не только моделирование бизнес-процессов компании, но и их автоматизация и исполнение. Например, BPM-системы выполняют такие важные для функционирования компании задачи, как:

- создание и распределение задач сотрудникам;
- установление сроков и напоминание о них;
- генерация документов (договоров, заявок);
- отправка писем контрагентам;
- сбор и структуризация информации (например, из заполняемых форм);
- анализ эффективности работы сотрудников;
- анализ эффективности бизнес-процессов и многие другие.

Для поддержки автоматизации «сквозных» бизнес-процессов во многих системах BPMS разрабатываются интеграционные адаптеры к таким распространенным системам (продуктам), как Microsoft Office, Microsoft BizTalk Server, Microsoft SharePoint Portal, SAP и т. д.

Для облегчения задач интеграции BPM-системы обеспечивают поддержку сервис-ориентированной архитектуры (SOA), являясь при этом «центральной

нервной системой» в созданном ИТ-решении, потому что управляют вызовом сервисов, предоставленных различными приложениями.

Существует немало критериев оценки BPM-решений. Например, компания Gartner выделяет такие, как поддержка задач «человек-человек» (англ. human workflow) и удобство интерфейса пользователя; поддержка организационной структуры и ролевых групп; возможность переназначения заданий, оперативного вмешательства в процесс и обработки исключительных ситуаций; возможность управления логикой процесса с рабочего места пользователя; удобство использования и администрирования; наличие графических средств разработки моделей бизнес-процесса и др. [5].

Сравнительный анализ в разрезе функциональных и эксплуатационных характеристик трех продуктов из ведущих BPM-решений мирового рынка («Bizagi BPM Suite», «Bonita Open Solution», «ELMA BPM Suite») показал, что рассмотренные системы довольно схожи функционально. У каждой из них есть свои преимущества и недостатки, и выделить лучшую из них довольно сложно. В целом, по функциональным возможностям лидирует «Bizagi», но в плане настроек и удобства пользования стоит отметить BPM-систему «ELMA». Дополнительными преимуществами для изучения данного продукта в рамках подготовки студентов специальности «Экономическая информатика» можно назвать полную русификацию и географическую близость поставщика.

Литература

1. **Деревинский, Д. О.** Анализ ключевых факторов развития концепции управления бизнес-процессами BPM / Д. О. Деревинский // Современные аспекты экономики. – 2011. – № 2. – С. 115–121.
2. **Деревинский, Д. О.** Анализ развития концепции Business Process Management / Д. О. Деревинский // Проблемы современной экономики. – 2012. – № 2 (42). – С. 144–146.
3. **Левкина, Е. В.** Управление качеством: учеб. пособие / Левкина Е. В., Михеева С. В. – Москва : Аллель, 2008. – 64 с.
4. **Услуги** по созданию систем управления бизнес-процессами (BPM) // ИВА Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://iba.by/services/BPM/>. – Дата доступа: 07.03.2016.
5. **BPM** (управленческая концепция) // Wikipedia [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/BPM_\(Управленческая_концепция\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/BPM_(Управленческая_концепция)). – Дата доступа: 20.02.2016.
6. **ЕСМ и BPM:** определения классов систем и перечисление их функционала // Аналитика рынка СЭД и ЕСМ [Электронный ресурс]. – 07.11.2014. – Режим доступа: <http://www.docflow.ru/news/analytics/detail.php?-ID=29426>. – Дата доступа: 02.05.2016.
7. **Palmer, N.** What is BPM? / N. Palmer // BPM.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bpm.com/what-is-bpm>. – Дата доступа: 20.02.2016.