

УДК 005.511:004.42

ИСПОЛНЯЕМОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В СИСТЕМЕ BIZAGI PROCESS MODELER



Е.А. Бущик
аспирант кафедры
информационных
радиотехнологий БГУИР,
e.bushchik@bsuir.by

Е.А. Бущик

Окончила Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники. Область научных интересов связана с цифровизацией процессов управления в системе среднего специального учреждения образования, использованием цифровых технологий для оптимизации бизнес-процессов.

Аннотация. В статье рассматривается моделирование бизнес-процесса с применением соответствующего специализированного программного обеспечения. Проанализированы популярные инструментальные средства моделирования бизнес-процессов в нотации BPMN, в частности, на примере описания бизнес-процесса «Планирование образовательного процесса» демонстрируется исполняемое моделирование при помощи инструментальных средств в системе *Bizagi Process Modeler*.

Ключевые слова: бизнес-процесс, исполняемое моделирование, автоматизация бизнес-процессов, инструментальные средства моделирования бизнес-процессов, нотация.

Введение. Вектор развития современного общества находится под воздействием цифровых технологий. Изменения касаются не только различных отраслей промышленности, где роботизация является приметой настоящего времени, но стремительная цифровизация внесла изменения и в систему государственного управления, научную, культурную и образовательную сферы. Перед системой образования процесс цифровизации ставит серьезный вызов, делая акцент на опережающую подготовку выпускников учреждений образования, владеющими компетенциями, востребованными в будущем.

В соответствии с Концепцией развития системы образования Республики Беларусь до 2030 года, в качестве основных направлений развития определены: совершенствование организации образования, его содержания, научно-методического обеспечения и процессов управления [1]. В рамках направления совершенствования процессов управления для осуществления цифровизации необходимо провести их оптимизацию. Оптимизация бизнес-процессов означает разработку и реализацию методов по изменению бизнес-процессов, чтобы выявить наиболее оптимальный путь для достижения поставленных целей.

Начинать деятельность по оптимизации требуется с описания существующих бизнес-процессов, которое предполагает создание моделей бизнес-процессов для наглядного отображения процесса с помощью составляющих: данные, действия, события.

Существует три основных подхода к бизнес-моделированию:

- функциональное моделирование – это вид моделирования, который подразумевает описание процессов в виде взаимосвязанных, четко структурированных функций;
- процессное моделирование – описание деятельности предприятия в виде бизнес-процессов, детализируемых в непрерывные взаимосвязанные функции;
- ментальное моделирование – описание процесса как набора связанных друг с другом понятий.

Для бизнес-моделирования определен процессный подход, так как он позволяет сосредоточиться не только на отдельных функциях или задачах, но и на эффективном выполнении взаимосвязанных и взаимозависимых бизнес-процессов. При реализации процессного моделирования могут быть применены следующие нотации: *EPC*, *BPMN*, *IDEF3*, *VAD*, *SIPOC*, *Flow Charting*.

Анализ систем моделирования в нотации *BPMN*. При проектировании в рамках исследования бизнес-процессов учреждения среднего специального учреждения образования была выбрана нотация *BPMN* по ряду следующих достоинств:

- большой набор графических элементов, объединенных по своим функциональным назначениям в типы моделей;
- подробное и разностороннее описание процедур и операций;
- удобные взаимосвязи между пересекающимися действиями;
- выраженная гибкость нотации;
- возможность использования различными аудиториями.

Авторы *BPMN* выделяют три уровня моделирования:

- 1) описательный – простое моделирование, описывающее процесс на бизнес-уровне с использованием базовых элементов нотации;
- 2) аналитический – моделирование, включающее альтернативные пути и исключения, требующее описывать процесс с максимально необходимой детализацией;
- 3) исполняемый – моделирование процесса, пригодного для исполнения в *BPMS/BPMT* (*Business Process Management System/Tool*) системах.

Исполняемое моделирование предполагает использования исполняемой среды. В качестве среды исполнения бизнес-процессов можно использовать систему управления бизнес-процессами *BPMS/BPMT* или процессно-ориентированную информационную систему, которая поддерживает бизнес-процессы. На данный момент наиболее характерными и распространенными программными продуктами, реализующими исполняемое моделирование бизнес-процессов являются:

- *Microsoft Visio*;
- *Enterprise architect*;
- *ELMA BPM*;
- *Bizagi Process Modeler*;
- *ARIS Express*;
- *Modelio*.

Для выбора одного из вышеперечисленных программных продуктов проводилась сравнительная характеристика по следующим критериям: язык интерфейса, стоимость, *no-code BPM* система, визуальный редактор, режим отладки. Результаты сравнения представлены в таблице 1.

Таблица 1. Сравнительная характеристика ПО для моделирования бизнес-процессов

№	Наименование	Язык интерфейса	Стоимость	No-code BPM система	Визуальный редактор	Режим отладки
1	<i>Microsoft Visio</i>	Русский	Лицензионный ключ (бессрочный) – 1500 рос.руб	да	да	да
2	<i>Enterprise architect</i>	<i>English</i>	Виды лицензий: – <i>professional: standart and floating</i> – 299\$; – <i>corporate: standart</i> – 299\$, <i>floating</i> – 399\$; – <i>unified: standart</i> – 499\$, <i>floating</i> – 649\$; – <i>ultimate: standart</i> – 699\$, <i>floating</i> – 899\$.	да	да	да
3	<i>ELMA BPM</i>	Русский	Лицензия ELMA365 Standard в облачном сервисе SaaS (стоимость хостинга) – 72 \$/год; с размещением на собственном сервере On-Premises – 144 \$/год на одного пользователя.	да	да	да
4	<i>Bizagi Process Modeler</i>	Русский, <i>English</i>	Лицензия бесплатная	да	да	да
5	<i>ARIS Express</i>	<i>English</i>	Лицензия бесплатная	да	да	да
6	<i>Modelio</i>	<i>English</i>	Лицензия бесплатная	да	да	да

В качестве системы *BPMS/BPMT* была выбрана *Bizagi Process Modeler* – это *BPM*-система, разработанная одноименной компанией, которая предлагает использовать платформу для быстрой автоматизации процессов любого рода через механизмы «*drag-and-drop*», способную учитывать персонализированный контекстный опыт разработчиков [2].

Пример моделирования бизнес-процесса в *Bizagi Process Modeler*. Рассмотрим моделирование бизнес-процесса в системе *Bizagi Process Modeler* на примере бизнес-процесса «Планирование образовательного процесса». Построение бизнес-модели происходит под

контролем системы, например, встроенные правила соединения элементов гарантируют соответствие нотации *BPMN* и формируют подсказки, направляющие работу пользователя как показано на рисунке 1.

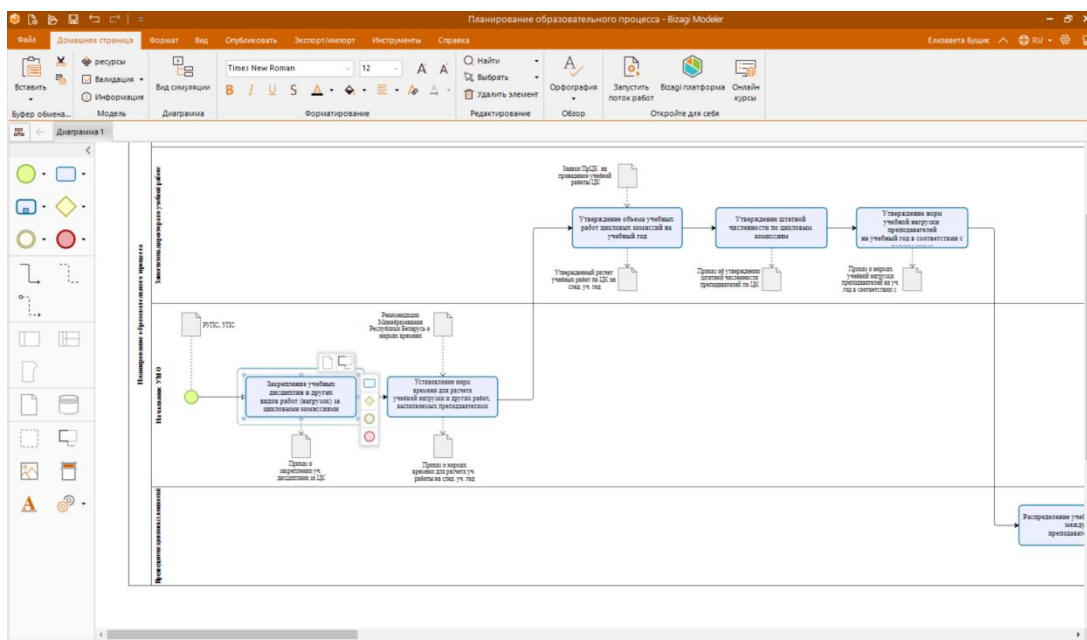


Рисунок 1. Модель бизнес-процесса в Bizagi Process Modeler

Разработка модели бизнес-процесса выполняется с помощью панелей элементов, соответствующих элементам нотации *BPMN*. Большую наглядность моделей в *Bizagi* обеспечивает применение пулов, служащих для логической группировки операций процесса и дорожек, визуализирующих исполнителей. Симуляция бизнес-процессов в *Bizagi* выполняется в разрезе исполнителей, при этом доступен мониторинг порядка выполнения задач.

Действия бизнес-процесса представляются с помощью карты маршрута, которая, как видно на рисунке 2, описывает логику выполнения бизнес-процесса от начальной точки до точки завершения.

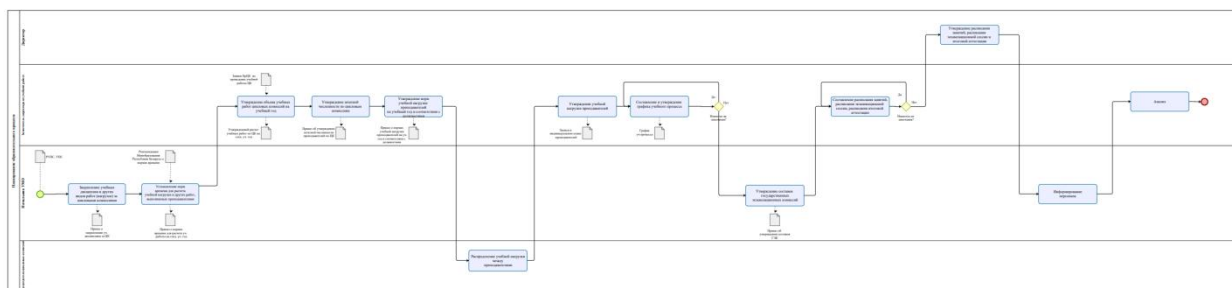


Рисунок 2. Бизнес-процесс «Планирование образовательного процесса» в нотации *BPMN*

Карта маршрута составляется из элементов, являющихся подмножеством *BPMN*. Задачи в модели соответствуют пользовательским заданиям. Выполнение задачи приводит к продвижению бизнес-процесса от одной точки к другой.

Заключение. В статье рассмотрены возможные подходы к моделированию исполняемых бизнес-процессов нотации *BPMN*. Моделирование выполнено при помощи средств программного обеспечения *Bizagi Process Modeler*, представляющих собой процессно-ориентированную систему

автоматизации деятельности организации. Таким образом, посредством моделирования предоставляются возможности:

- стандартизировать работу сотрудников;
- проанализировать потенциальные возможности усовершенствования;
- определить проблемы в целях их устранения;
- снизить расходы без потери качества;
- определить требования к человеческим, информационным, финансовым ресурсам, обеспечивающим эффективное выполнение операций.

Моделирование бизнес-процессов в дальнейшем должно обеспечить создание унифицированной информационной системы учреждения образования, что в свою очередь откроет возможность для реализации единой образовательной среды учреждений образования среднего специального уровня образования.

Список литературы

- [1] Концепция развития системы образования Республики Беларусь до 2030 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100683>.
- [2] Bizagi Studio [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.bizagi.com/platform/studio>.

Авторский вклад

Бущик Елизавета Александровна – анализ программного обеспечения исполняемого моделирования в нотации *BPMN*, моделирование бизнес-процесса «Планирование образовательного процесса» в *BPM*-системе *Bizagi Process Modeler*.

EXECUTABLE SIMULATION BUSINESS PROCESSES IN BIZAGI PROCESS MODELER

L.A. Bushchik

*Postgraduate student of the
Department of Radio Information
Technologies of BSUIR*

Abstract. The article deals with business process modeling with the use of appropriate specialized software. Popular tools for modeling business processes in *BPMN* notation are analyzed, in particular, on the example of business process description «Planning of educational process» the executable modeling with the help of tools in *Bizagi Process Modeler* system is demonstrated.

Keywords: business process, executable modeling, business process automation, business process modeling tools, notation.