

Лабораторная работа 9

Моделирование бизнес-процессов в Bizagi Process Modeler

1. Цель работы

Целью работы является изучение технологии построения модели процесса в нотации BPMN 2.0 с использованием Bizagi Process Modeler.

2. Задачи

Основными задачами лабораторного практикума являются: закрепление и расширение теоретических знаний студентов, приобретение навыков моделирования простых процессов в Bizagi Process Modeler.

3. Теоретическая часть

Bizagi Process Modeler это очень эффективная программа, специализирующаяся на разработке диаграмм или цепей бизнес-процессов.

Программный продукт Bizagi позволяет строить модели деятельности, выполнять и совершенствовать бизнес-процессы, используя графическую среду, без необходимости программирования.

Моделирование в BPMN 2.0 осуществляется посредством диаграмм с небольшим числом графических элементов. Это помогает пользователям быстро понимать логику процесса. Выделяют четыре основные категории элементов:

- Объекты потока управления: события, действия и логические операторы
- Соединяющие объекты: поток управления, поток сообщений и ассоциации
- Роли: пулы и дорожки
- Артефакты: данные, группы и текстовые аннотации.

Элементы этих четырёх категорий позволяют строить простейшие диаграммы бизнес-процессов. Для повышения выразительности модели спецификация разрешает создавать новые типы объектов потока управления и артефактов.

Объекты потока управления

Объекты потока управления разделяются на три основных типа: события (events), действия (activities) и логические операторы (gateways).

События изображаются окружностью и означают какое-либо происшествие в мире. События инициируют действия или являются их результатами. Согласно расположению в процессе события могут быть классифицированы на начальные (start), промежуточные (intermediate) и завершающие (end).



Рис.3.1 Старт процесса , событие, завершение

Действия изображаются прямоугольниками со скругленными углами. Среди действий различают задания и подпроцессы. Графическое изображение свёрнутого подпроцесса снабжено знаком плюс у нижней границы прямоугольника.

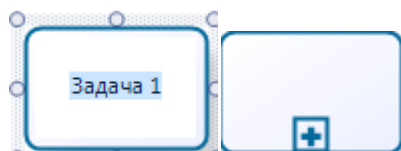


Рис.3.2 Действия

Логические операторы изображаются ромбами и представляют точки принятия решений в процессе. С помощью логических операторов организуется ветвление и синхронизация потоков управления в модели процесса.

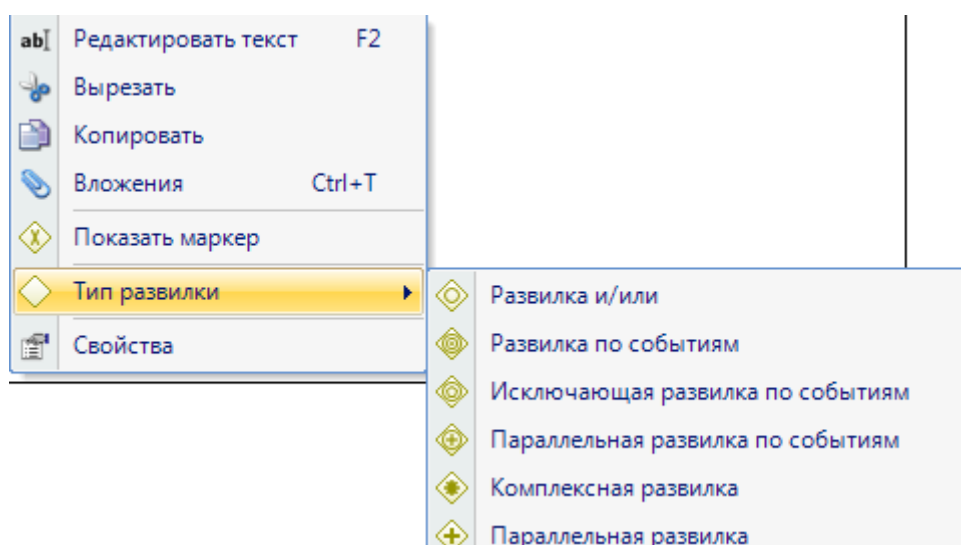
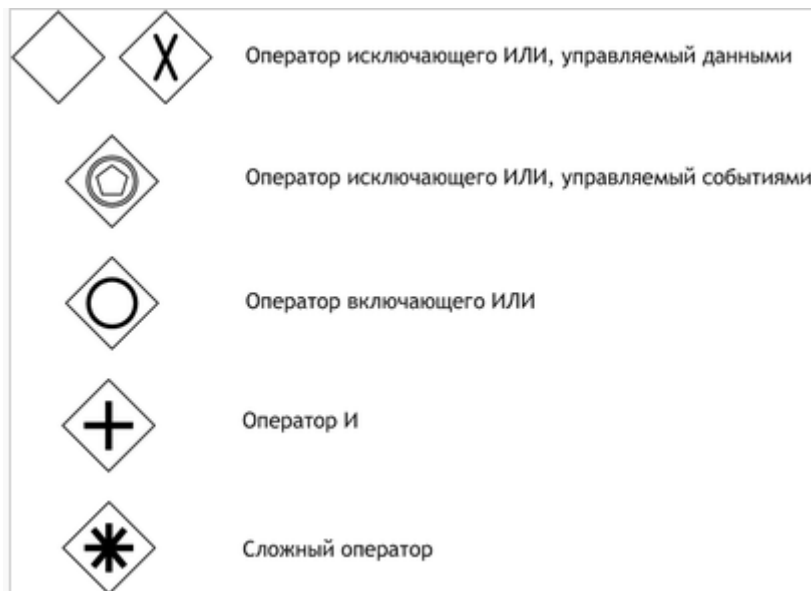


Рис.3.3 Типы логических операторов в bizagi



- Оператор исключающего «или», управляемый данными ([англ. data-based exclusive gateway](#)). Если оператор используется для ветвления, то поток управления направляется лишь по одной исходящей ветви. Если оператор используется для синхронизации, то он ожидает завершения выполнения одной входящей ветви и активирует выходной поток.
- Оператор исключающего «или», управляемый событиями ([англ. event-based exclusive gateway](#)) направляет поток управления лишь по той исходящей ветви, на которой первой произошло событие. После оператора данного типа могут следовать только события или действия-обработчики сообщений.
- Оператор включающего «или» ([англ. inclusive gateway](#)) активирует одну или более исходящих ветвей, в случае, когда осуществляется ветвление. Если оператор используется для синхронизации, то он ожидает завершения выполнения одной входящей ветви и активирует выходной поток.
- Оператор «и» ([англ. parallel gateway](#)), использующийся для ветвления, разделяет один поток управления на несколько параллельных. При этом все исходящие ветви активируются одновременно. Если оператор используется для синхронизации, то он ожидает завершения выполнения всех входящих ветвей и лишь затем активирует выходной поток.
- Сложный оператор ([англ. complex gateway](#)) имеет несколько условий, в зависимости от выполнения которых активируются исходящие ветви. Оператор затрудняет понимание диаграммы, так как условия, определяющие семантику оператора, графически не выражены на диаграмме. Вследствие этого использование оператора нежелательно.

Соединяющие объекты

Объекты потока управления связаны друг с другом соединяющими объектами. Существует три вида соединяющих объектов: потоки управления, потоки сообщений и ассоциации.

Поток управления изображается сплошной линией, оканчивающейся закрашенной стрелкой. Поток управления задаёт порядок выполнения действий. Если линия потока управления перечеркнута диагональной чертой со стороны узла из которого она исходит, то она обозначает поток, выполняемый по умолчанию.(При правильном соединении с помощью потока управления действие должно выделяться зеленым цветом.)

Ассоциации изображаются пунктирной линией, заканчивающейся стрелкой. Ассоциации используются для ассоциирования артефактов, данных или текстовых аннотаций с объектами потока управления.

Поток сообщений изображается штриховой линией, оканчивающейся открытой стрелкой. Поток сообщений показывает какими сообщениями обмениваются участники. Поток сообщений изображает взаимодействие между двумя сущностями, готовыми к их отправке и получению. В BPMN два отдельных пула на диаграмме обозначают две сущности.



Рис.3.4

Роли — визуальный механизм организации различных действий в категории со сходной функциональностью. Существует два типа ролей:

Пулы изображаются прямоугольником, который содержит несколько объектов потока управления, соединяющих объекты и артефакты. Пул представляет участника процесса. Участником может быть любая организация(например, компания) или бизнес - роль(например покупатель, производитель, продавец)

Дорожки представляют собой часть пула. Дорожки позволяют организовать объекты потока управления, связывающие объекты и артефакты.

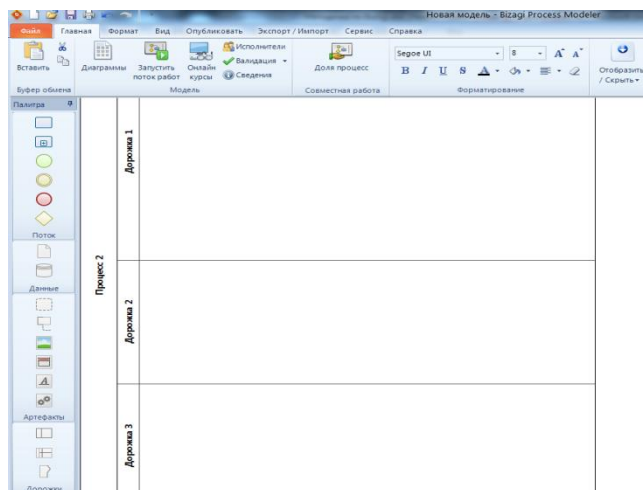


Рис.3.5 Пул

Артефакты позволяют разработчикам отображать дополнительную информацию в диаграмме. Это делает диаграмму более удобочитаемой и насыщенной информацией. В bizagi существуют несколько видов артефактов: Группа, аннотация, изображение, заголовок, форматированный текст, пользовательские артефакты

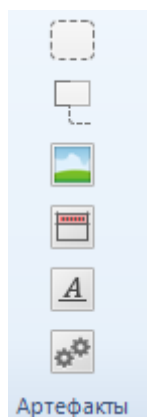


Рис.3.6 Артефакты

4. Порядок выполнения работы

Запуск программы Bizagi с рабочего стола. Непосредственно после открытия Bizagi отображается страница:

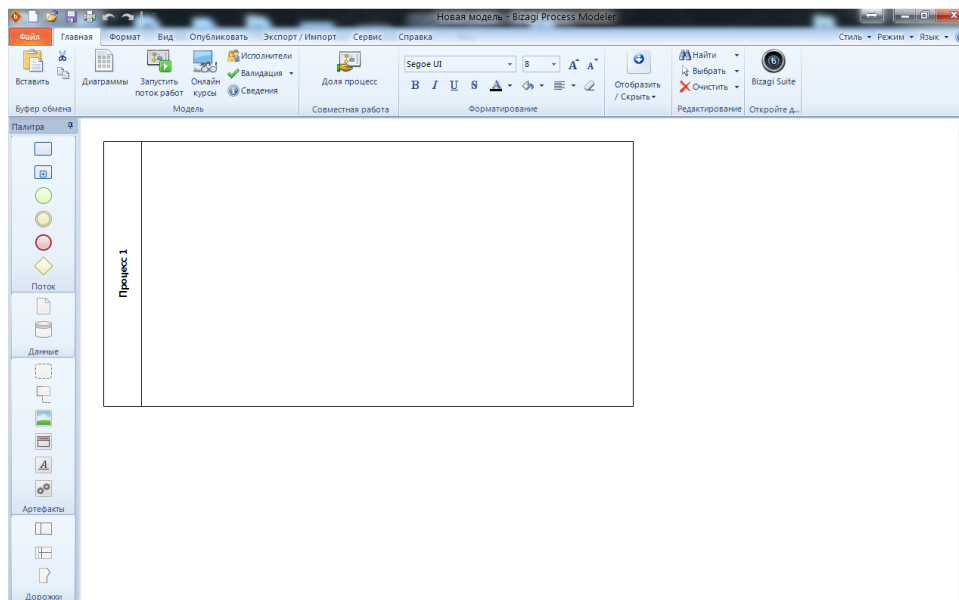


Рис.4.1 Начальная страница Bizagi Process Modeler

Следующий шаг – создание проекта. В меню программы перейти на вкладку *Файл > новый > создать пустую модель*, после чего запустится процесс создания нового проекта с пулом. (Например модель будет называться "Протокол совещания при управляющем директоре") Для этого нужно кликнуть левой клавишей мыши по "Процесс 1" *>редактировать текст>название проекта*.


В нашем случае процесс проведения совещания при управляющем директоре на предприятии выглядит следующим образом: протокол совещания проходит по регламенту, на нем решается, ставить или нет пункты на контроль исполнения. Далее начальнику сектора протокола следует оформить протокол совещания в бумажном виде, подписать у управляющего директора и совершить рассылку копий для ознакомления в другие подразделения предприятия.


В этом процессе будут задействованы следующие роли:


- управляющий директор
- секретарь-референт
- начальник сектора протокола
- подразделение предприятия

Протокол совещания	Управляющий директор	
	Секретарь-референт	
	Сектор протокола	
	Подразделение предприятия	



Рис.4.2 - Пул

1. Для того, чтобы создать роль, нужно добавить дорожку  в пул, и переименовать в название выбранной роли.

2. Старт бизнес-процесса  (зеленый круг на панели инструментов)

3. Далее нужно расписать бизнес - процесс по задачам. Задача должна представлять собой элементарное действие в рамках процесса. На панели инструментов выбираем компонент задача  и перетаскиваем в нужную дорожку. Для переименования следует кликнуть правой кнопкой мыши > *редактировать текст*.

В примере для роли управляющего директора предусмотрены следующие задачи: "провести совещание", "постановить пункты на контроль", если было принято это решение. Для того, чтобы указать в модели выбор решения да/нет следует сделать развилку. На панели инструментов выбрать

компонент развилка  затем указать маркер  и переименовать "Есть пункты на контроль?" если имеются, то следует задача "поставить пункты на контроль", если нет, то следует параллельная развилка к задаче "подготовить протокол в MSWord" В любом случае, есть пункты на

контроль или нет, сектору протокола следует оформить протокол в бумажном виде. Для этого нужно



использовать параллельную развилку для синхронизации параллельных потоков операций

4.Задачи на дорожке сектора протокола : "подготовить протокол в MSWord" , "распечатать протокол, поставить штамп "проверено сектор протокола", после того, как на нем будет стоять подпись директора(задача "передать на подпись УД"), следует "получить и отсканировать бумажный документ" ,затем "сформировать список рассылки протокола" и разослать по подразделениям предприятия- "отправить протокол в соответствии со списком рассылки .

5. Задачи секретаря-референта: получить/отправить в нужное место протокол в бумажном виде(задачи "получить бумажный документ, передать на подпись УД", и "отправить подписанный протокол в сектор протокола").

6.Задачи роли подразделения предприятия - "получить документ" и "поставить пункты на контроль"



7.Завершение обозначает завершение потока управления в рамках процесса(при этом другие потоки могут продолжать исполнение)

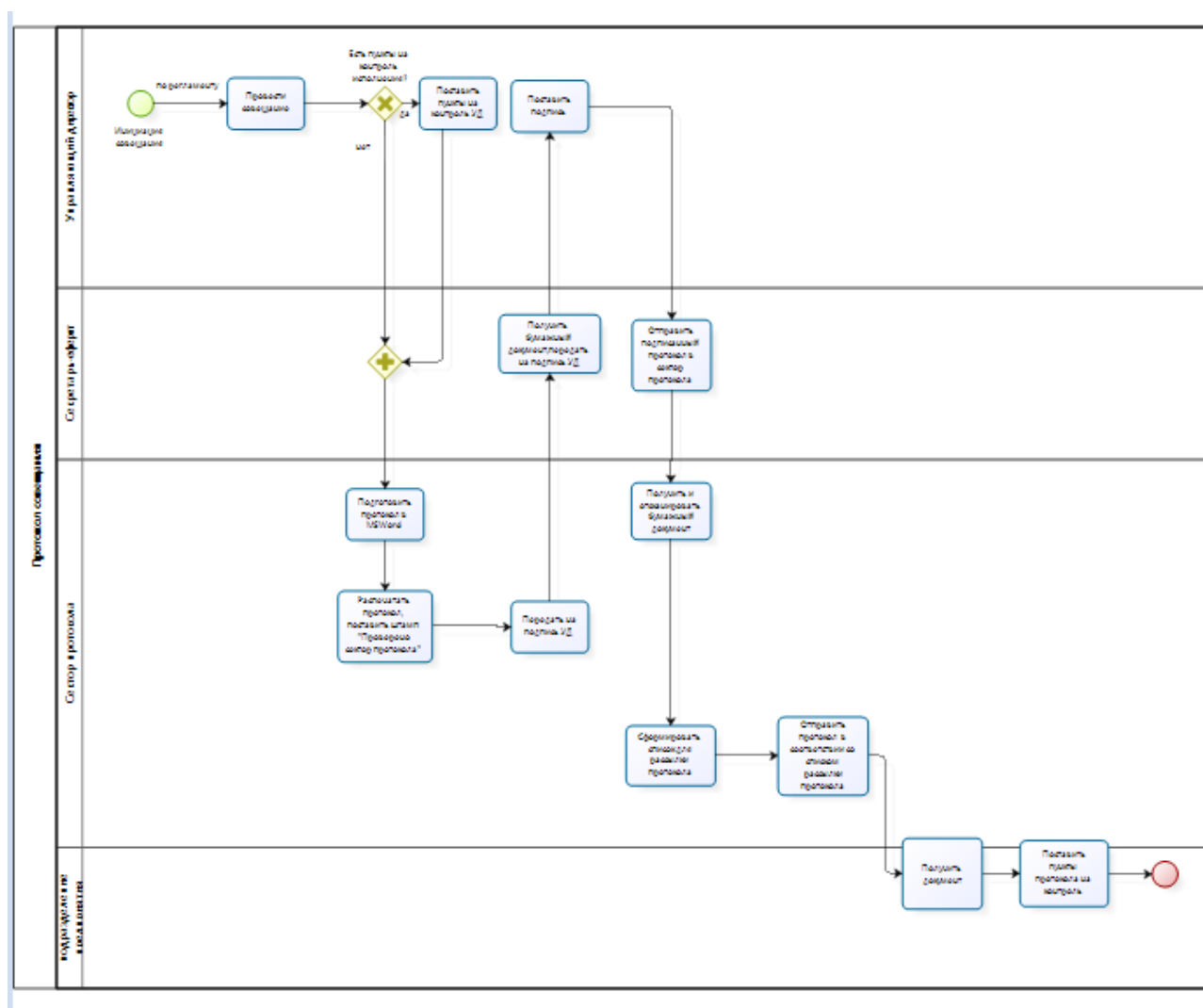


Рис.4.3 - Схема процесса

8. Для того, чтобы декомпозировать модель, следует выбрать нужный блок(задачу)диаграммы. Выберем первый блок "провести совещание" правой клавишей мыши выбираем функцию"преобразовать в подпроцесс", после чего внизу появляется новая вкладка провести совещание.Графическое изображение свёрнутого подпроцесса снабжено знаком плюс у нижней



границы прямоугольника. Провести совещание

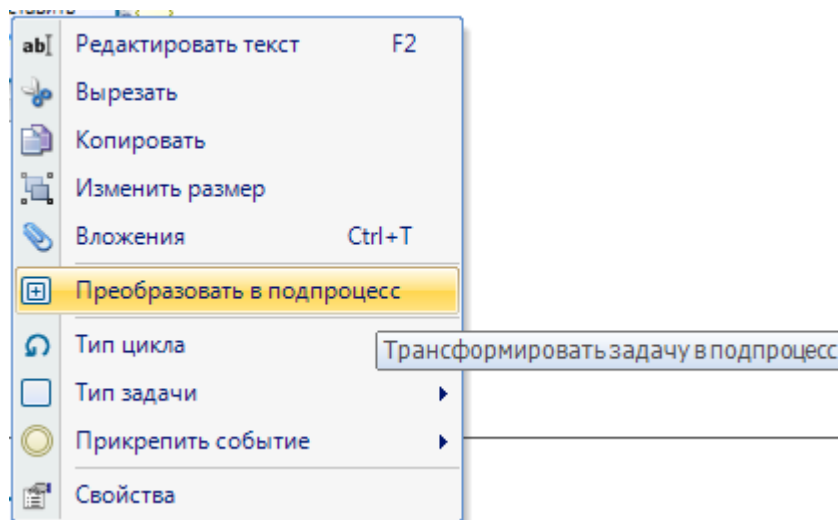


Рис. 4.4 Преобразование задачи в подпроцесс

Далее составляем задачи подпроцесса

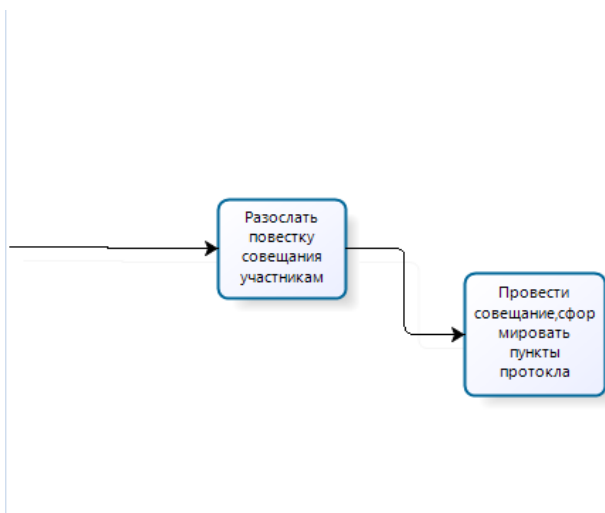


Рис. 4.5 Подпроцесс задачи

В итоге бизнес-процесс "Протокол совещания примет вид":

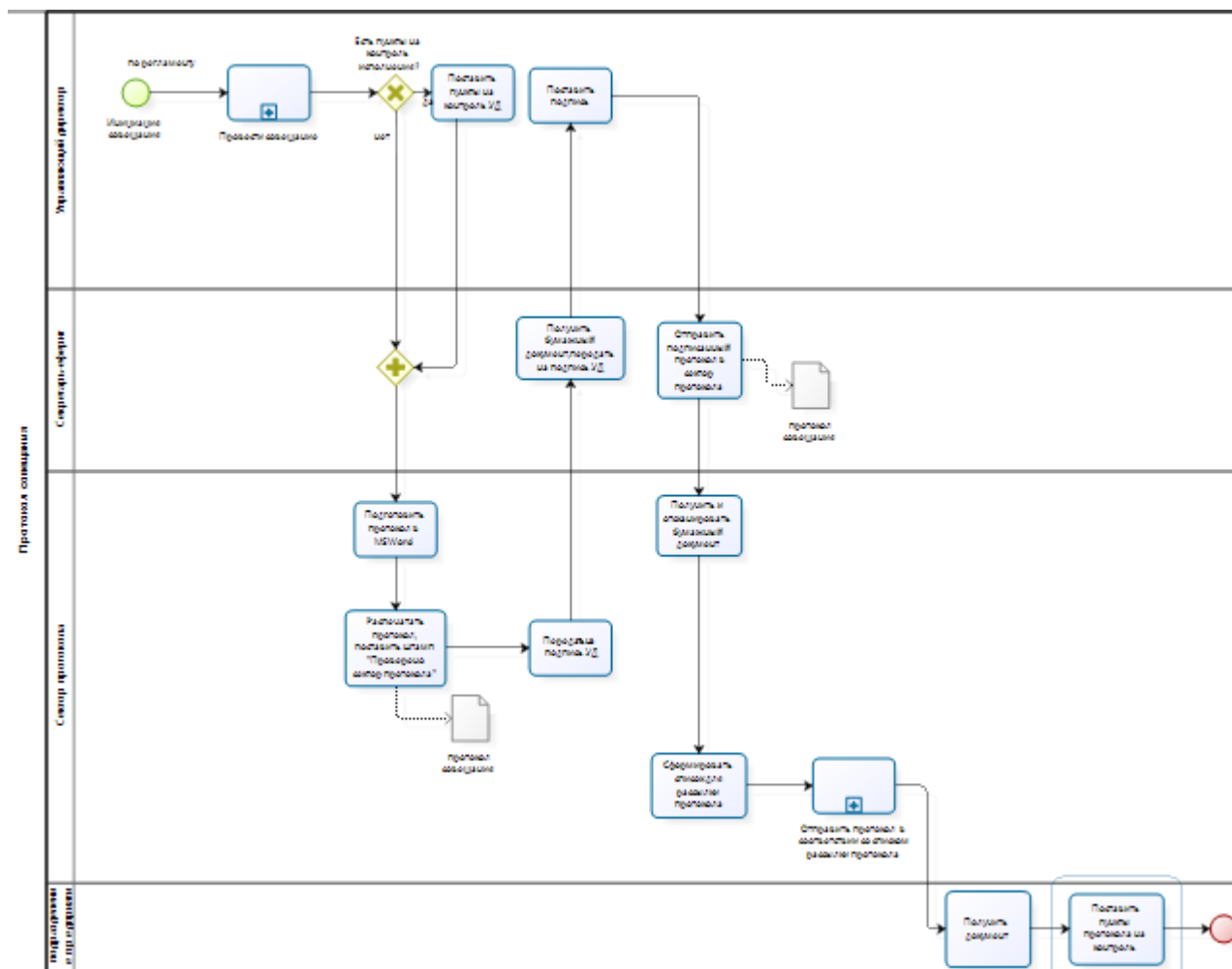


Рис.4.6 Схема процесса с подпроцессами

Для составления отчетов бизнес -процесса нужно перейти во вкладку "опубликовать" на панели управления и выбрать нужный вариант:

- Word
- Pdf
- Web

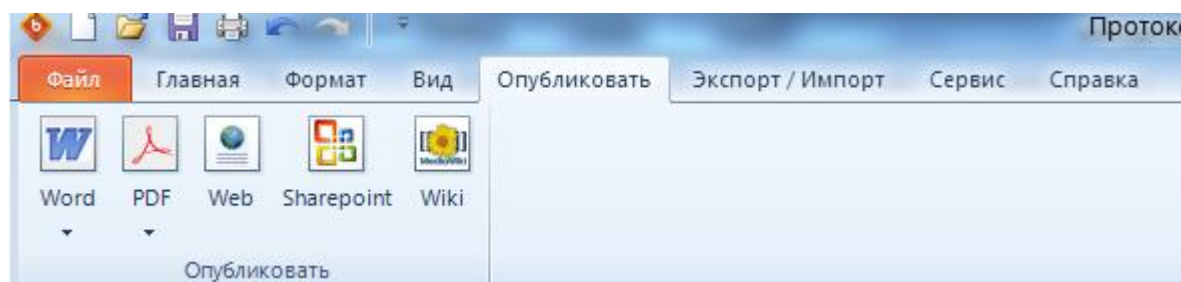


Рис. 4.7. Выбор варианта отчета

Выберем вариант Word, откроется окно "опубликовать в Word"Выбираем Diagramm1, нажимаем кнопку "далее", выбираем все доступные компоненты:

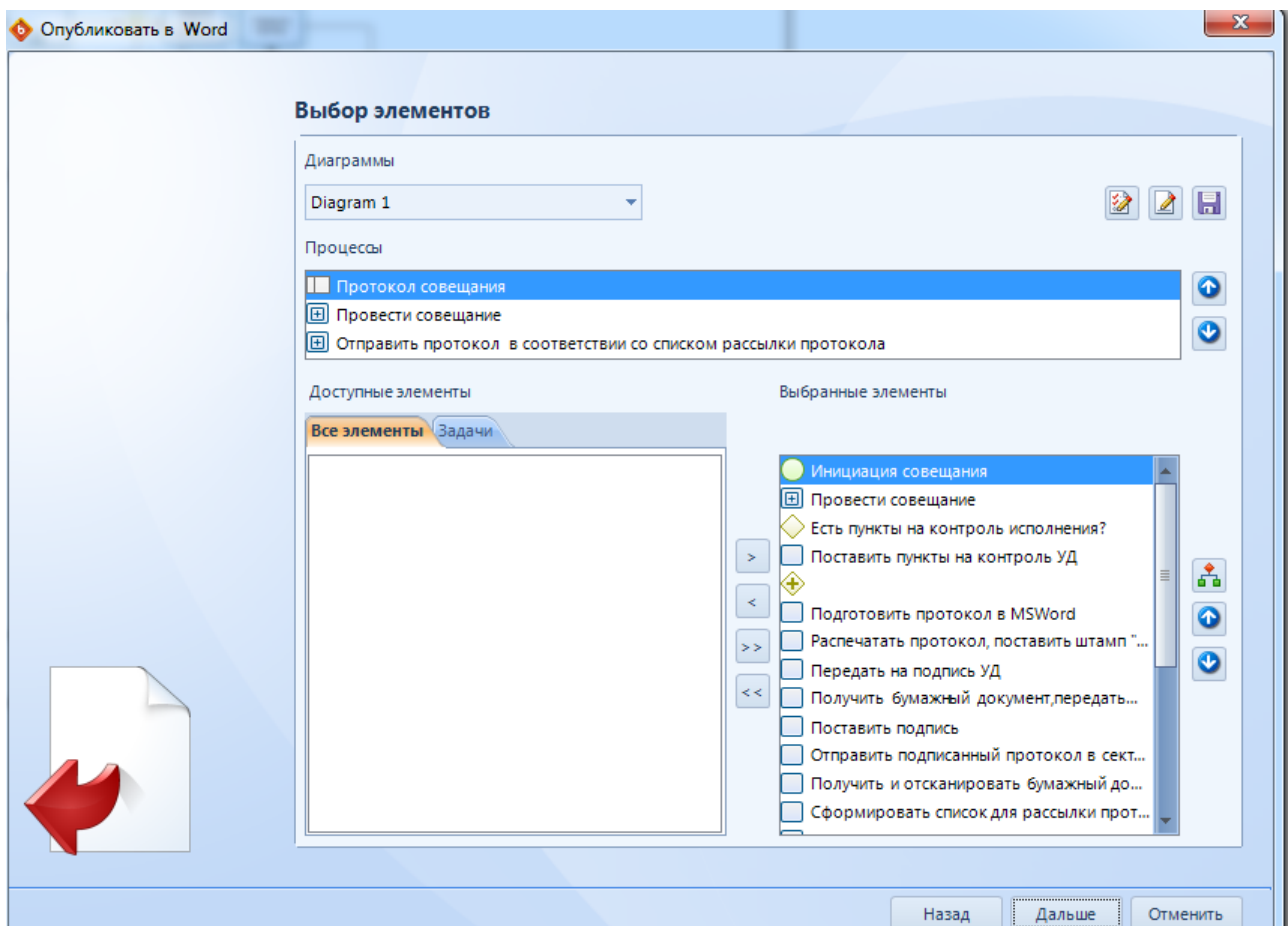


Рис. 4.8 - Выбор элементов

Выбор шаблона документа следует выбрать Modeler template.dot

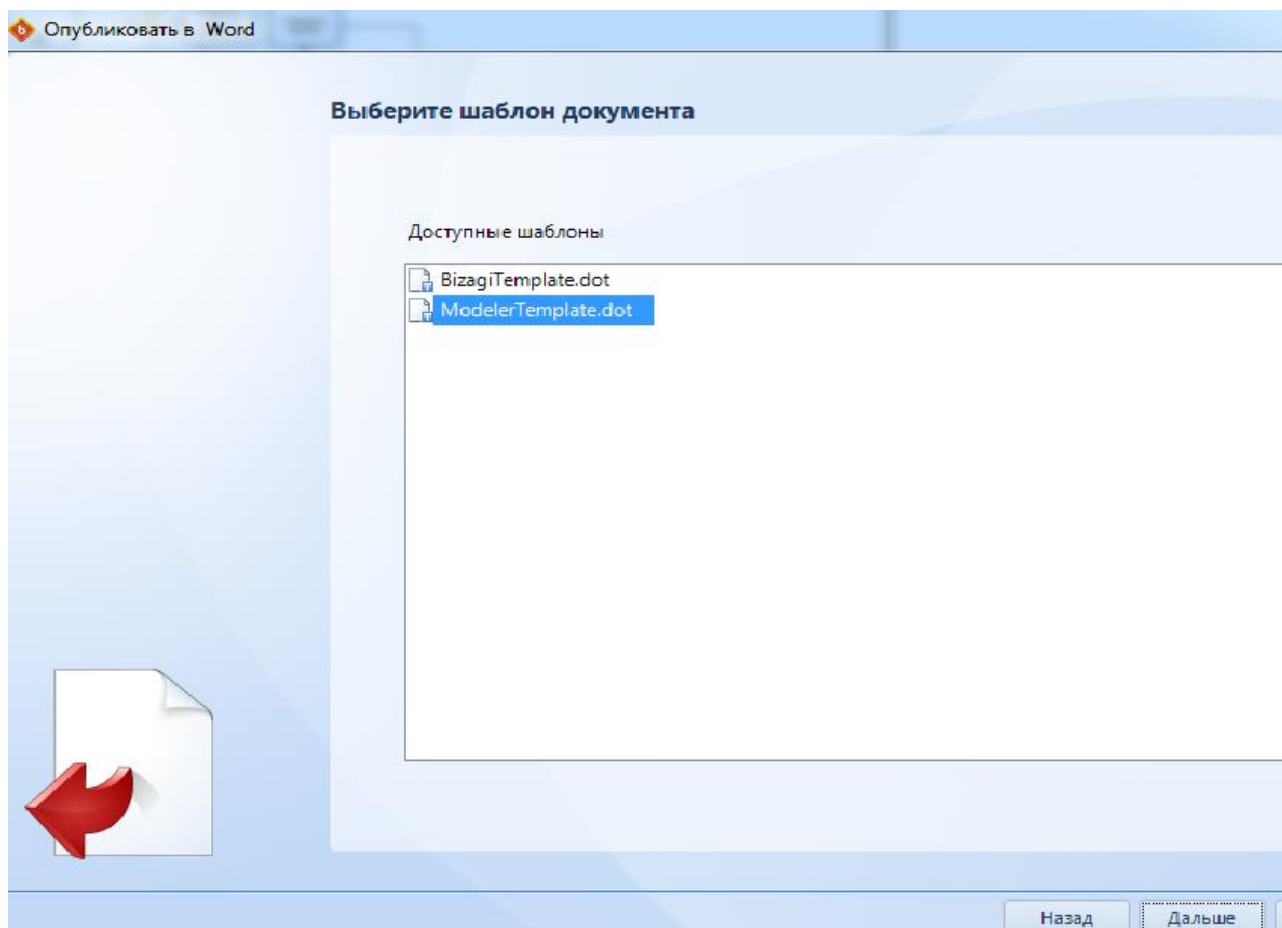


Рис. 4.9 - Выбор шаблона документа

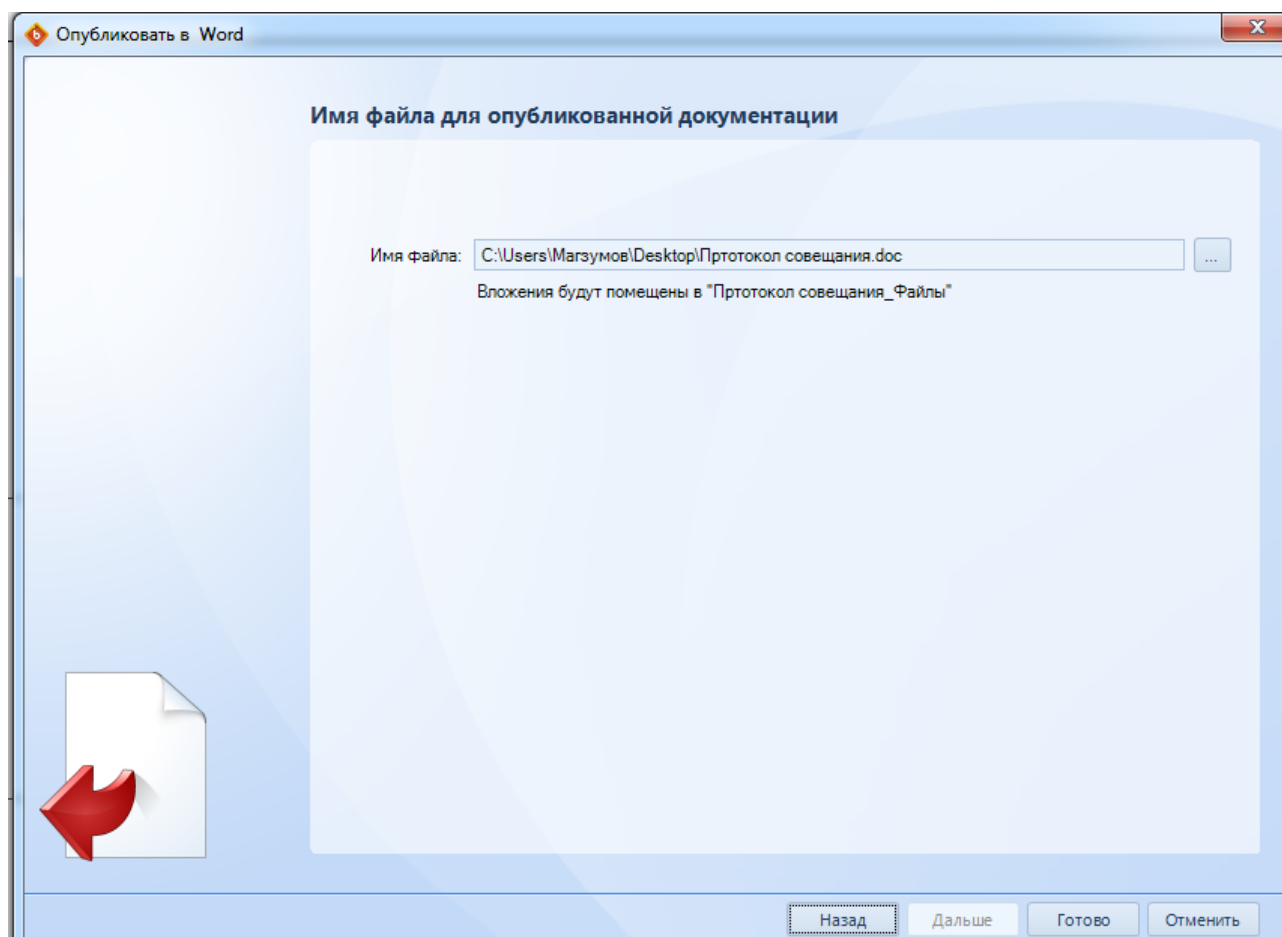


Рис.4.10 Имя файла для опубликованной документации

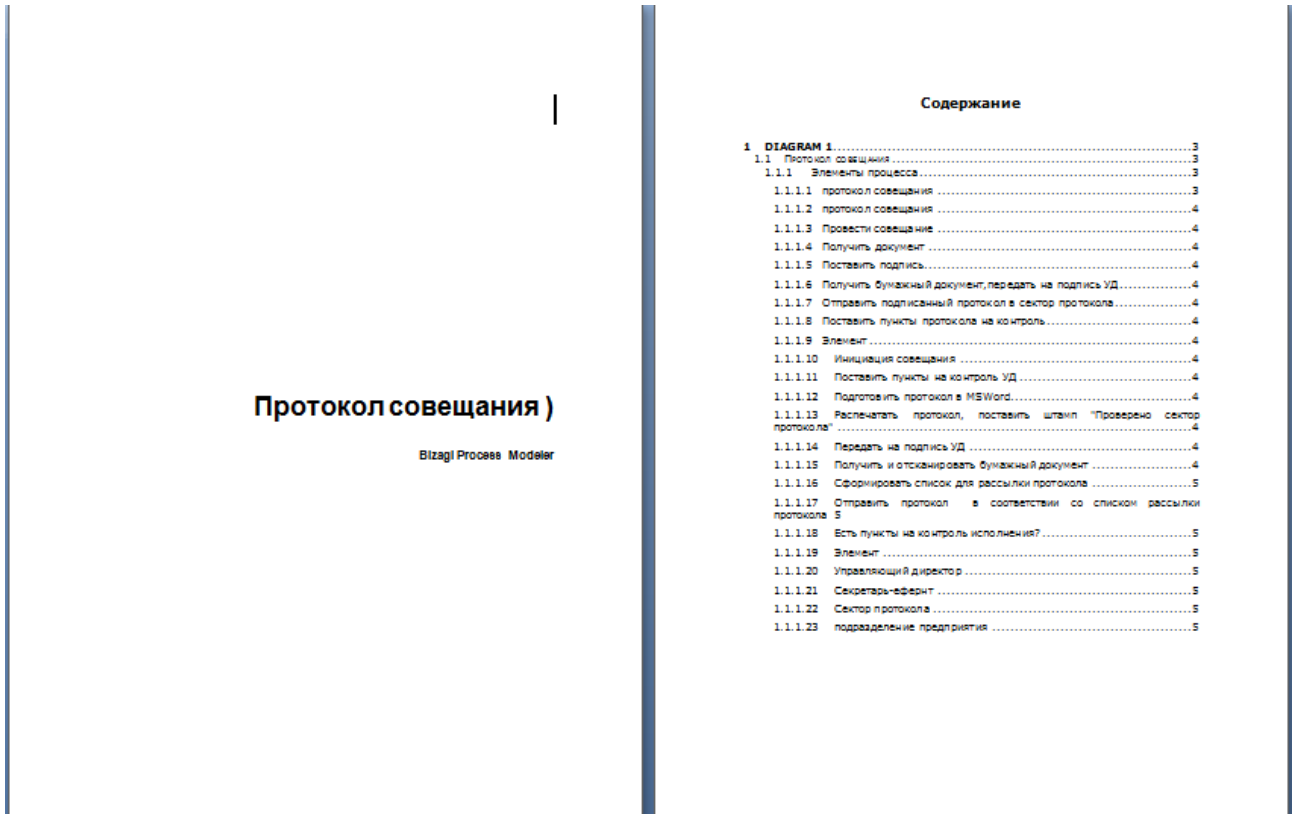


Рис. 4.11 публикация в MSWord

Аналогичным образом создадим отчеты в форматах pdf. и в web. :

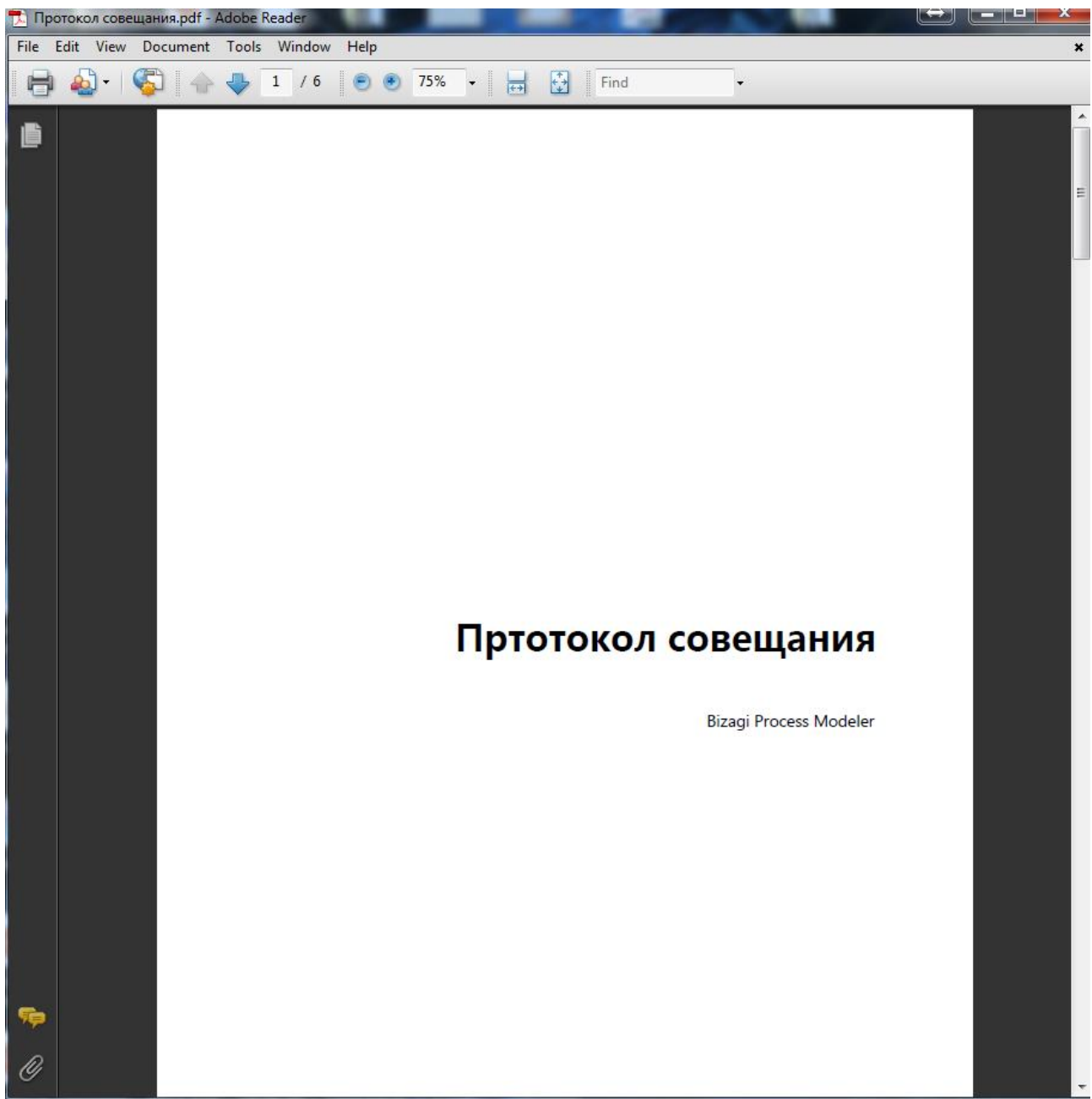


Рис. 4.12 - публикация в pdf.

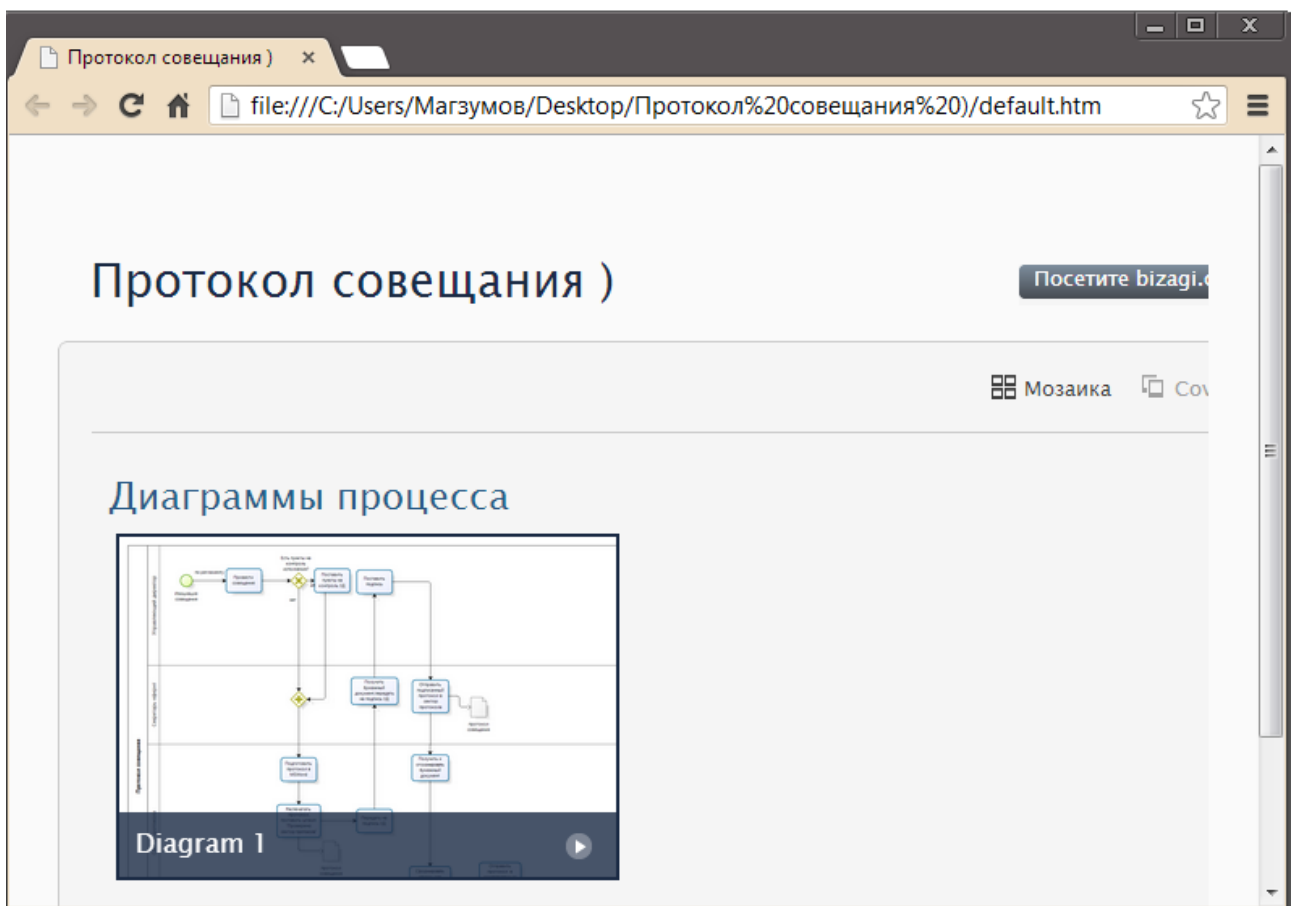


Рис. 4.13 - публикация в web

Все созданные в лабораторной работе файлы загрузить для проверки в Moodle