

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Кафедра информационных систем и программной инженерии

Лабораторная работа №2
по дисциплине «Информационный менеджмент»

Выполнил:
студент гр. ИСТм-119
Ханова А. А.

Приняла:
Хорошева Е. Р.

Владимир, 2021 г.

Цель работы:

Изучить принципы риск-менеджмента ГОСТ Р ИСО 31000-2019 «Менеджмент риска. Принципы и руководство». Построить модель процесса «Риск-менеджмента» в нотации BPMN 2.0.

Задание:

- 1) Изучить принципы риск-менеджмента ГОСТ Р ИСО 31000-2019 «Менеджмент риска. Принципы и руководство» (<http://docs.cntd.ru/document/1200170125/>).
- 2) Идентифицировать ИТ-риски проекта для выбранной организации.
- 3) Ознакомьтесь с технологией моделирования процессов в BPMN Studio : https://www.youtube.com/watch?v=_8b9fF09FYY&ab_channel=BPMNStudio
- 4) Изучить возможности следующих инструментальных средств для моделирования процессов в нотации BPM:
 - Моделирование в MS Visio: <http://www.betec.ru/index.php?id=48&sid=01>
 - Моделирование диаграмм бизнес-процессов, организационной структуры и других аспектов деятельности организации в График-студия Лайт: <http://www.betec.ru/index.php?id=18&sid=13>
<https://www.softslot.com/how-to-download.html#soft>
 - Построение диаграмм в Draw io <https://app.diagrams.net/>
 - Моделирования бизнес процессов в Ramus Educational <https://www.softslot.com/software-2677-ramus-educational.html>
 - Моделирования бизнес-процессов в системе ELMA BPM <https://www.elma-bpm.ru/product/bpm/bpmn.html>
 - Моделирование процессов в BPMN Studio <https://bpmn.studio/ru>
 - Моделирования бизнес-процессов в Comindware <https://www.comindware.com/ru/bpmn/>

- Моделирование бизнес процессов в Bizagi Modeler: <https://www.bizagi.com/platform/modeler>
 - Моделирование бизнес процессов в Gliffy: <https://www.gliffy.com/>
 - Моделирование бизнес процессов в БП Симулятор: <https://www.bpsimulator.com/ru/#productivity>
- 5) Обосновать выбор инструментального средства, поддерживающего BPM-нотацию.
- 6) Для выбранного ИТ-проекта построить 2-3 диаграммы составляющих процесса риск-менеджмента в нотации BPMN 2.0:

п. ГОСТ Р ИСО 31000-2019	Бизнес-процесс риск-менеджмента
6.2	Обмен информацией и консультирование
6.3	Область определения, среда и критерии
6.4	Оценка риска
6.5	Обработка риска
6.6	Мониторинг и пересмотр
6.7	Документирование и отчетность

Выполнение работы:

- 1) Принципы риск-менеджмента ГОСТ Р ИСО 31000-2019 «Менеджмент риска. Принципы и руководство»

6.2 Обмен информацией и консультирование

Целью обмена информацией и консультирования является оказание помощи причастным сторонам в понимании риска, предпосылок, на основании которых принимаются решения, и причин, в отношении которых требуются конкретные действия. Обмен информацией направлен на повышение осведомленности и понимание риска, тогда как консультирование подразумевает получение обратной связи и информации для поддержки процесса принятия решений. Тесная взаимосвязь между данными процессами должна способствовать фактическому, своевременному, актуальному, точному и понятному движению информации в организации с учетом конфиденциальности и целостности информации, а также прав на частную жизнь отдельных лиц.

Обмен информацией и консультирование с соответствующими внешними и внутренними причастными сторонами должны проводиться на всех этапах процесса менеджмента риска.

Целями обмена информацией и консультирования являются:

- объединение различных областей знаний для каждого этапа процесса менеджмента риска;
- обеспечение учета различных взглядов при определении критериев риска и при оценке риска;
- предоставление достаточной информации для облегчения управления риском и принятия решений;
- создание чувства вовлеченности и причастности среди лиц, подверженных риску.

6.3 Область применения, среда и критерии

6.3.1 Общие положения

Цель определения области применения, среды и критериев заключается в адаптации процесса менеджмента риска, позволяющей эффективно оценивать риск и подбирать соответствующие методы обработки риска. Область применения, среда и критерии включают в себя определение области применения процесса менеджмента риска с учетом понимания внешней и внутренней среды организации.

6.3.2 Определение области применения

Организация должна определить область применения в отношении действий, связанных с менеджментом риска.

Поскольку процесс менеджмента риска может применяться на разных уровнях (например, стратегическом, операционном, программном, проектном или др.), важно четко понимать рассматриваемую область применения, соответствующие цели, которые необходимо учитывать, а также их согласование с организационными целями.

При планировании подхода учитываются следующие факторы:

- цели и решения, которые необходимо принять;

- ожидаемые результаты от шагов, предпринимаемых в рамках этого процесса;

- время, местоположение, определенные допущения и исключения;
- соответствующие инструменты и методы оценки рисков;
- требуемые ресурсы, обязанности и документирование результатов;
- взаимосвязь с другими проектами, процессами и действиями.

6.3.3 Внешняя и внутренняя среда

Внешняя и внутренняя среда - это окружение, в котором организация стремится определить и достичь своих целей.

Понимание среды процесса менеджмента риска должно исходить из внешнего и внутреннего окружения, в котором работает организация, и отражать конкретные условия деятельности, к которым должен применяться процесс менеджмента риска.

Понимание среды важно, потому что:

- менеджмент риска происходит с учетом целей деятельности организации;
- организационные факторы могут быть источником риска;
- цель и область применения процесса менеджмента риска взаимосвязаны с общими целями организации.

Организация должна установить внешнюю и внутреннюю среду процесса менеджмента риска, рассмотрев факторы, упомянутые в 5.4.1.

6.3.4 Определение критериев риска

Организация должна указать размер и тип риска, который она может или не может принять по отношению к своим целям. Она также должна определять критерии для оценки значимости риска и поддержки процессов принятия решений. Критерии риска должны быть согласованы со структурой управления рисками и адаптированы к конкретным целям и объемам рассматриваемой деятельности. Критерии риска должны отражать ценности, цели и ресурсы организации и соответствовать политикам и заявлениям в

отношении менеджмента риска. Критерии должны определяться с учетом обязательств организации и мнений причастных сторон.

Хотя критерии риска должны быть установлены в начале процесса оценки риска, они являются динамичными и в случае необходимости должны пересматриваться и корректироваться.

При определении критериев риска необходимо учитывать следующее:

- характер и тип неопределенностей, которые могут повлиять на результаты и достижение целей (как материальные, так и нематериальные);
- способ определения и оценки последствий (как положительных, так и отрицательных) и их вероятность;
- факторы, связанные со временем;
- корректность и согласованность применяемых методов измерений;
- порядок определения уровня риска;
- способ учета комбинации и последовательности множественных рисков;
- масштаб организации.

6.4 Оценка риска

6.4.1 Общие положения

Оценка риска - это процесс, охватывающий идентификацию риска, анализ риска и сравнительную оценку риска.

Оценка риска должна проводиться систематически, итеративно и совместно, опираясь на знания и мнения причастных сторон. Она должна базироваться на наилучшей имеющейся информации и дополняться по мере необходимости новыми данными.

6.4.2 Идентификация риска

Цель идентификации риска - найти, распознать и описать риски, которые могут помочь или помешать организации достичь своих целей. Для идентификации рисков важно использовать уместную, применимую и актуальную информацию.

Организация может использовать ряд методов для выявления неопределенностей, которые могут повлиять на достижение одной или нескольких целей. Следует учитывать следующие факторы и взаимосвязи между этими факторами:

- материальные и нематериальные источники риска;
- причины и события;
- угрозы и возможности;
- уязвимости и способности;
- изменения внешней и внутренней среды;
- индикаторы возникающих рисков;
- характер и стоимость активов и ресурсов;
- последствия и их влияние на цели;
- ограниченность знаний и достоверности информации;
- факторы, связанные со временем;
- предубеждения, допущения и убеждения вовлеченных лиц.

Организация должна идентифицировать риски независимо от того, находятся ли источники данных рисков под контролем. Следует учитывать, что может быть более одного исхода в случае реализации риска, что может привести к различным материальным или нематериальным последствиям.

6.4.3 Анализ риска

Цель анализа риска заключается в том, чтобы понять природу риска и его характеристики, в том числе, когда это необходимо, уровень риска. Анализ риска включает подробное рассмотрение неопределенностей, источников риска, последствий, вероятности, событий, сценариев, методов управления риском и их эффективности. Событие может иметь несколько причин и последствий и может влиять на достижение нескольких целей.

Анализ риска может проводиться с различной степенью детализации и сложности, в зависимости от цели анализа, доступности и достоверности информации и доступных ресурсов. Технологии анализа могут быть

качественными, количественными или их комбинациями в зависимости от обстоятельств и предполагаемого использования.

Анализ риска должен учитывать такие факторы, как:

- вероятность событий и последствий;
- характер и масштабы последствий;
- сложность и взаимосвязь с другими рисками;
- факторы, связанные со временем, волатильность;
- эффективность существующих методов управления риском;
- уровень чувствительности и достоверности.

На анализ риска может влиять любое расхождение мнений, предвзятость, восприятие риска и суждения. Дополнительное влияние оказывает качество используемой информации, сделанные допущения и исключения, любые ограничения технологий и способов их применения. Эти факторы следует рассматривать, документировать и сообщать лицам, ответственным за принятие решений.

Крайне неопределенные события могут плохо поддаваться количественной оценке, что может являться проблемой при анализе событий с существенными последствиями. В таких случаях использование комбинации технологий обычно обеспечивает более глубокое понимание.

Анализ риска обеспечивает входные данные для оценки риска, принятия решения о том, следует ли обрабатывать риск и как, а также о наиболее подходящей стратегии и методах ее реализации. Результаты дают представление о сути принятого решения, которое является результатом выбора с учетом различных типов и уровней риска.

6.4.4 Сравнительная оценка риска

Цель сравнительной оценки риска заключается в поддержке принятия решений. Сравнительная оценка риска включает в себя сравнение результатов анализа риска с установленными критериями риска, чтобы определить, где требуются дополнительные действия. Это может привести к принятию следующих решений:

- не предпринимать никаких мер;
- рассмотреть варианты обработки риска;
- провести дальнейший анализ, чтобы лучше понять риск;
- поддерживать существующие методы управления риском;
- пересмотреть цели.

Решения должны учитывать широкое влияние среды, фактические и потенциальные последствия для внешних и внутренних причастных сторон.

Результаты сравнительной оценки риска должны быть задокументированы, доведены до сведения причастных сторон, а затем подтверждены на соответствующих уровнях организации.

6.5 Обработка риска

6.5.1 Общие положения

Целью обработки риска является выбор и реализация вариантов обработки риска.

Обработка риска представляет собой итеративный процесс, включающий:

- определение и выбор вариантов обработки риска;
- планирование и осуществление мероприятий по обработке риска;
- оценка эффективности такой обработки;
- принятие решений о приемлемости остаточного уровня риска;
- если риск неприемлем, осуществление дальнейшей обработки риска.

6.5.2 Выбор вариантов обработки риска

Выбор наиболее подходящего варианта (вариантов) обработки риска включает в себя принятие взвешенного решения с учетом потенциальных выгод от достижения целей с одной стороны и понесенных затрат, усилий или недостатков данного решения с другой.

Варианты обработки риска не обязательно являются взаимоисключающими или подходящими при любых обстоятельствах. Варианты обработки риска могут включать одно или несколько из следующих:

- избежание риска посредством решения не начинать или не продолжать деятельность, в результате которой возникает риск;
- принятие или увеличение риска для использования благоприятной возможности;
- устранение источника риска;
- изменение вероятности реализации риска;
- изменение последствий реализации риска;
- разделение риска с другой стороной или сторонами (например, договор аутсорсинга, страхование);
- осознанное удержание риска путем принятия обоснованного решения.

При выборе варианта обработки риска учитываются не только экономические соображения, но и все обязательства организации, включая добровольные обязательства и мнения причастных сторон. Выбор варианта обработки риска должен производиться в соответствии с целями организации, критериями риска и имеющимися ресурсами.

При выборе вариантов обработки риска организация должна учитывать ценности, восприятие и потенциальное вовлечение причастных сторон и наиболее подходящие способы обмена информации и консультирования с ними. Несмотря на эффективность, некоторые виды обработки риска могут быть более приемлемыми для некоторых причастных сторон, чем для других.

Методы обработки риска, даже если они тщательно разработаны и реализованы, могут не дать ожидаемых результатов и могут привести к непредвиденным последствиям. Мониторинг и пересмотр должны быть неотъемлемой частью реализации методов обработки риска, чтобы гарантировать, что различные формы обработки риска продолжают оставаться эффективными.

Обработка риска также может привести к новым рискам, которыми необходимо управлять.

Если отсутствуют доступные варианты обработки риска или если варианты недостаточно эффективны, риск следует задокументировать и держать под постоянным наблюдением.

Лица, принимающие решения, и другие причастные стороны должны быть осведомлены о характере и уровне остаточного риска после обработки риска. Остаточный риск должен быть задокументирован и подлежать регулярному мониторингу, пересмотру и, при необходимости, дальнейшей обработке.

6.5.3 Подготовка и реализация планов обработки риска

Целью реализации планов обработки риска является обеспечение того, чтобы выбранные варианты обработки риска были реализованы и поняты участвующими сторонами, а также, чтобы осуществлялся мониторинг их выполнения. План обработки риска должен четко определять порядок, в соответствии с которым следует осуществлять данную обработку.

Планы обработки риска должны быть интегрированы в планы управления и процессы организации по результатам консультирования с соответствующими причастными сторонами.

Информация, содержащаяся в плане обработки риска, должна включать:

- обоснование выбора вариантов обработки, включая ожидаемые выгоды;
- ответственных за утверждение и реализацию плана;
- предлагаемые действия;
- требуемые ресурсы, включая непредвиденные расходы;
- показатели эффективности;
- ограничения;
- требования к отчетности и мониторингу;
- сроки реализации и завершения мероприятий.

6.6 Мониторинг и пересмотр

Цель мониторинга и пересмотра заключается в обеспечении и повышении качества и эффективности разработки, реализации и результатов

процесса. Постоянный мониторинг и периодический пересмотр процесса менеджмента риска и его результатов должны быть запланированной частью процесса менеджмента риска, ответственность за его выполнение должна быть четко определена.

Мониторинг и пересмотр должны проводиться на всех этапах процесса. Мониторинг и пересмотр включают в себя планирование, сбор и анализ информации, документирование результатов и предоставление обратной связи.

Результаты мониторинга и пересмотра должны быть частью системы измерения эффективности деятельности, а также отчетности организации.

6.7 Документирование и отчетность

Процесс менеджмента риска и его результаты должны документироваться и отражаться в отчетности с помощью соответствующих механизмов. Регистрация и отчетность направлены на:

- информирование о деятельности по менеджменту риска и ее результатах по всей организации;
- предоставление информации для принятия решений;
- совершенствование деятельности по менеджменту риска;
- содействие в работе с причастными сторонами, включая лиц, ответственных за выполнение действий и подотчетность в процессе менеджмента риска.

Решения, касающиеся создания, хранения и обработки документированной информации, должны учитывать, но не ограничиваться возможностью ее использования, чувствительностью информации, внешней и внутренней средой.

Подготовка отчетности является неотъемлемой частью управления организацией, что должно повышать качество взаимодействия с причастными сторонами и поддерживать высшее руководство и надзорные органы в выполнении ими своих обязанностей. Факторы, которые следует учитывать при формировании отчетности, включают, но не ограничиваются:

- различиями причастных сторон и их специфическими потребностями и требованиями к информации;
- стоимостью, периодичностью и своевременностью отчетности;
- формой подготовки и способом предоставления отчетности;
- соответствием информации организационным целям и принимаемым решениям.

2) Идентификация ИТ-рисков проекта для выбранной организации

Выбранная организация: ИТ-компания, занимающаяся разработкой банковского ПО.

- Риск технических сбоев
- Риск утечки информации
- Риск потери данных
- Риски неправильного планирования бюджета

3) Технология моделирования BPMN

Модель и нотация бизнес-процессов (BPMN, Business Process Model and Notation) – методология моделирования, анализа и реорганизации бизнес-процессов. Разработана Business Process Management Initiative (BPMI), с 2005 г. поддерживается и развивается Object Management Group (OMG). В отличие от других методологий бизнес-моделирования, имеющих статус «фирменного» (EPC) или «национального» (IDEF0) стандарта, BPMN получила «международный» статус – Международная организация по стандартизации опубликовала стандарт «ISO/IEC 19510:2013. Information technology - Object Management Group. Business Process Model and Notation».

Основной целью BPMN является обеспечение доступной нотацией описания бизнес-процессов всех пользователей: от аналитиков, создающих схемы процессов, и разработчиков, ответственных за внедрение технологий выполнения бизнес-процессов, до руководителей и обычных пользователей, управляющих этими бизнес-процессами и отслеживающих их выполнение.

Таким образом, BPMN нацелен на устранение расхождения между моделями бизнес-процессов и их реализацией.

BPMN поддерживает лишь набор концепций, необходимых для моделирования бизнес-процессов. Моделирование иных аспектов, помимо бизнес-процессов, находится вне зоны внимания BPMN. Например, моделирование следующих аспектов не описывается в BPMN:

- Модель данных
- Организационная структура

Несмотря на то, что BPMN позволяет моделировать потоки данных и потоки сообщений, а также ассоциировать данные с действиями, она не является схемой информационных потоков.

Моделирование в BPMN 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 (развилки)
- Соединяющие объекты: поток управления, поток сообщений и ассоциации
- Роли: пулы и дорожки
- Arteфакты: 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.

4) Инструментальные средства для моделирования процессов в нотации BPM

- Microsoft Visio – векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем для Windows. Visio поддерживает наиболее

распространенные фигуры BPMN 2.0, что составляет около 360 различных фигур.

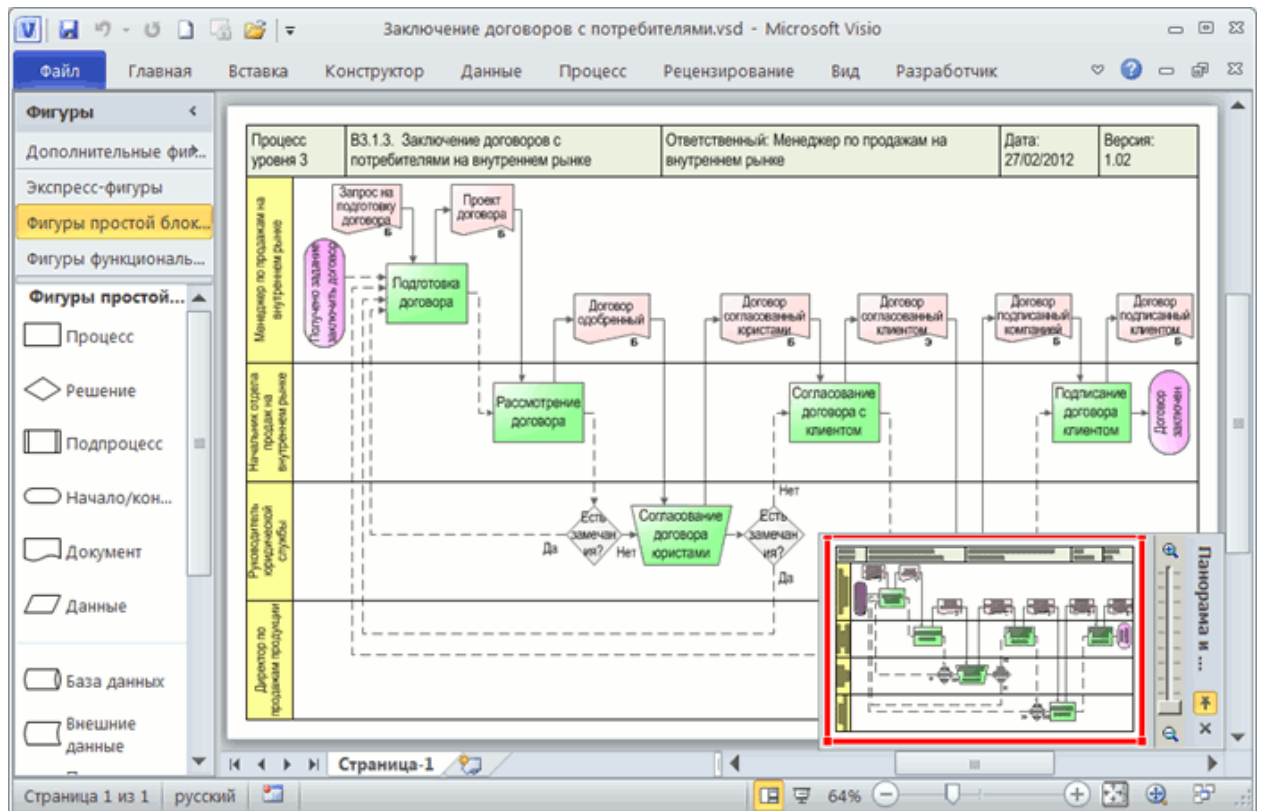


Рисунок 1 – BPMN MS Visio

- График-студии Лайт прост в использовании и поэтому с ним смогут работать не только специалисты по бизнес-моделированию, но и другие сотрудники компании, которым поставлена задача описать процессы своих структурных подразделений. «Лайт» устанавливается на компьютеры пользователей из различных подразделений и позволяет быстро и массово описать бизнес-процессы нижнего уровня. Графические диаграммы процессов, сохраненные в отдельные файлы, передаются в службу, организующую работы по бизнес-моделированию. После проверки корректности полученных диаграмм они импортируются в программный продукт Бизнес-инженер. Такой подход позволяет значительно снизить среднюю стоимость приобретения системы Бизнес-инженер и уменьшить время и затраты на обучение пользователей работе с ней. Для разработки графических диаграмм «Лайт» использует функциональные возможности

современного, мощного и гибкого редактора деловой графики Microsoft Visio. Шаблоны диаграмм можно редактировать, а также, разрабатывать новые методологии, нотации и соответствующие им виды графических схем. Делается это просто и быстро, посредством разработки с помощью инструментальных средств Microsoft Visio новых наборов графических элементов. Используя для разработки графических моделей функциональные возможности Microsoft Visio, График-студии Лайт, с одной стороны предоставляет дополнительные функции, необходимые для бизнес-моделирования, а с другой стороны скрывает от пользователя функции Microsoft Visio ненужные для этих целей, тем самым упрощая и ускоряя освоение продукта и дальнейшую работу с ним.

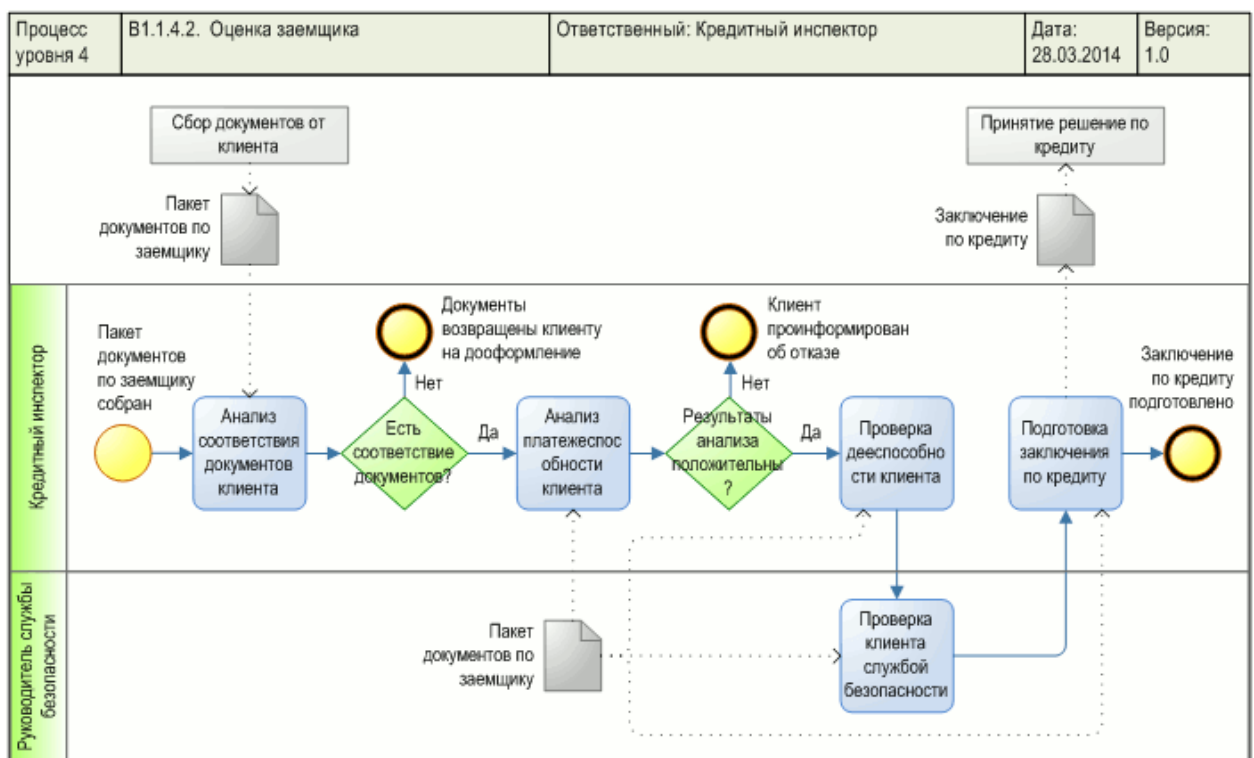


Рисунок 2 – BPMN График-студии Лайт

- Draw io. Его главное достоинство – бесплатность. За пользование ресурсом не взимается плата, что делает его ещё более приятным. Кроме того, для полноценной работы не нужно проходить регистрацию и проходить нудный процесс авторизации на сайте. При входе на главную страницу предстоит выбрать путь для сохранения проекта.

Конечные результаты можно хранить на удаленном хранилище – «облаках» («Google Drive», «Dropbox», «OneDrive»), на ресурсе «GitHub», на жёстком диске устройства «Device» или непосредственно в среду для управления разработкой веб-приложений и программ «Trello».

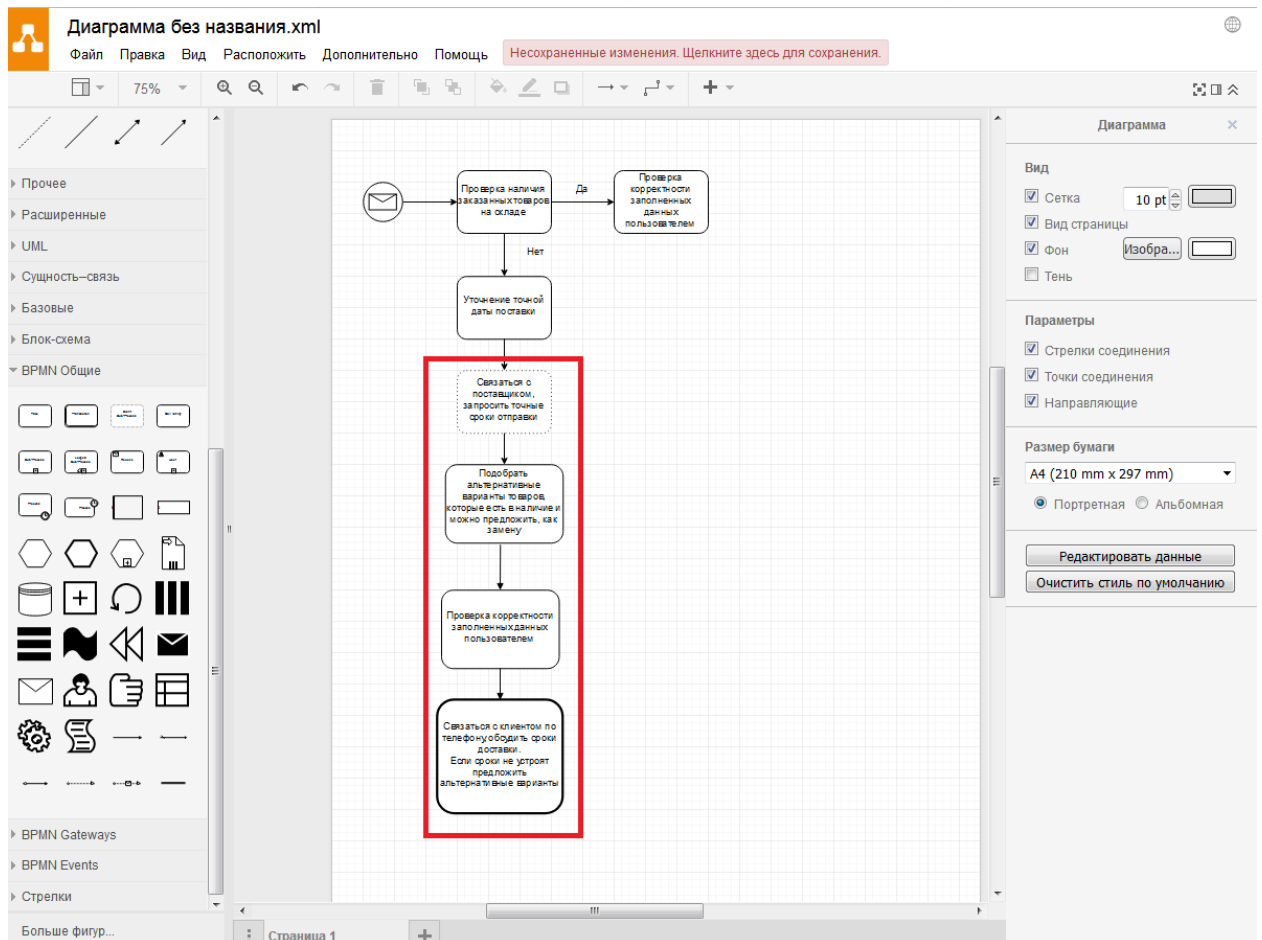


Рисунок 3 – BPMN Draw io

- Ramus Educational предназначена для моделирования бизнес процессов. Она поможет создать диаграмму, описывающую работу отдела или всего предприятия. Программа имеет интуитивный интерфейс и совместима с Windows от XP и выше. Большую часть окна программы занимает рабочая область, где с помощью удобного графического редактора можно построить диаграмму бизнес процессов. Ramus не имеет готовых шаблонов диаграмм, но в меню есть перечень элементов и блоков, которые помогут ускорить создание проекта. При первом запуске программы вам будет предложено ввести название проекта,

модели и имя автора. В главном окне необходимо указать методологию создания диаграмм: DFD или IDEF0. Редактор поддерживает обе методологии. Кроме того, Ramus позволяет подготавливать документацию к проектам, работать с формулами и логическими операциями. Также пользователь может добавлять в диаграмму визуальные эффекты и выполнять редактирование для улучшения внешнего вида проекта.

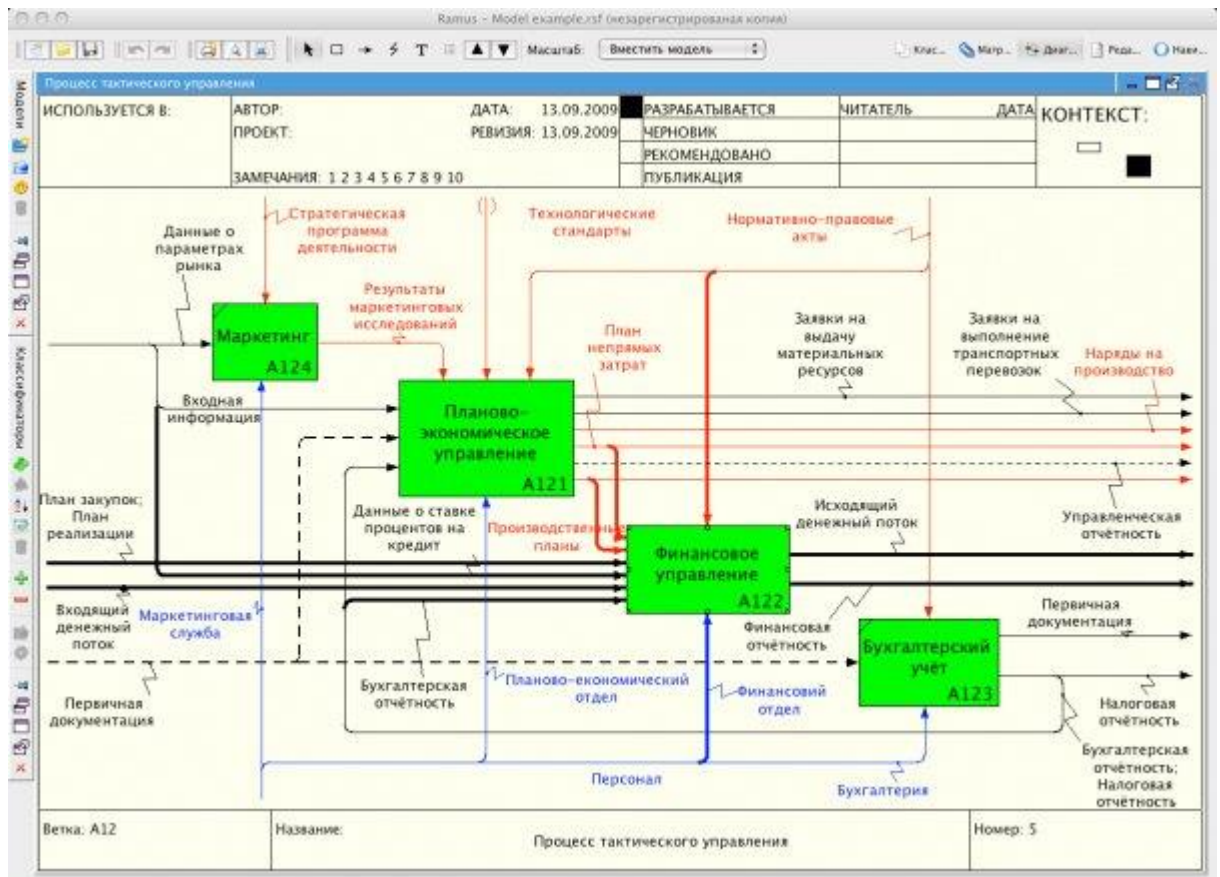


Рисунок 4 – BPMN Ramus Educational

– ELMA BPM. Это простой графический инструмент. Он позволяет создавать наглядные схемы процессов предприятия и поддерживает их описание языком BPMN 2.0. Все необходимые элементы нотации расположены на панели инструментов Дизайнера ELMA. Их перечень может различаться в зависимости от установленных в компании дополнительных модулей системы. Чтобы построить графическую модель процесса, достаточно выбрать нужные элементы на панели инструментов и перетащить их мышью на рабочую область. Таким

образом создаются дорожки, обозначающие зоны ответственности разных исполнителей. В них размещаются события и операции процесса, которые затем соединяют переходами.

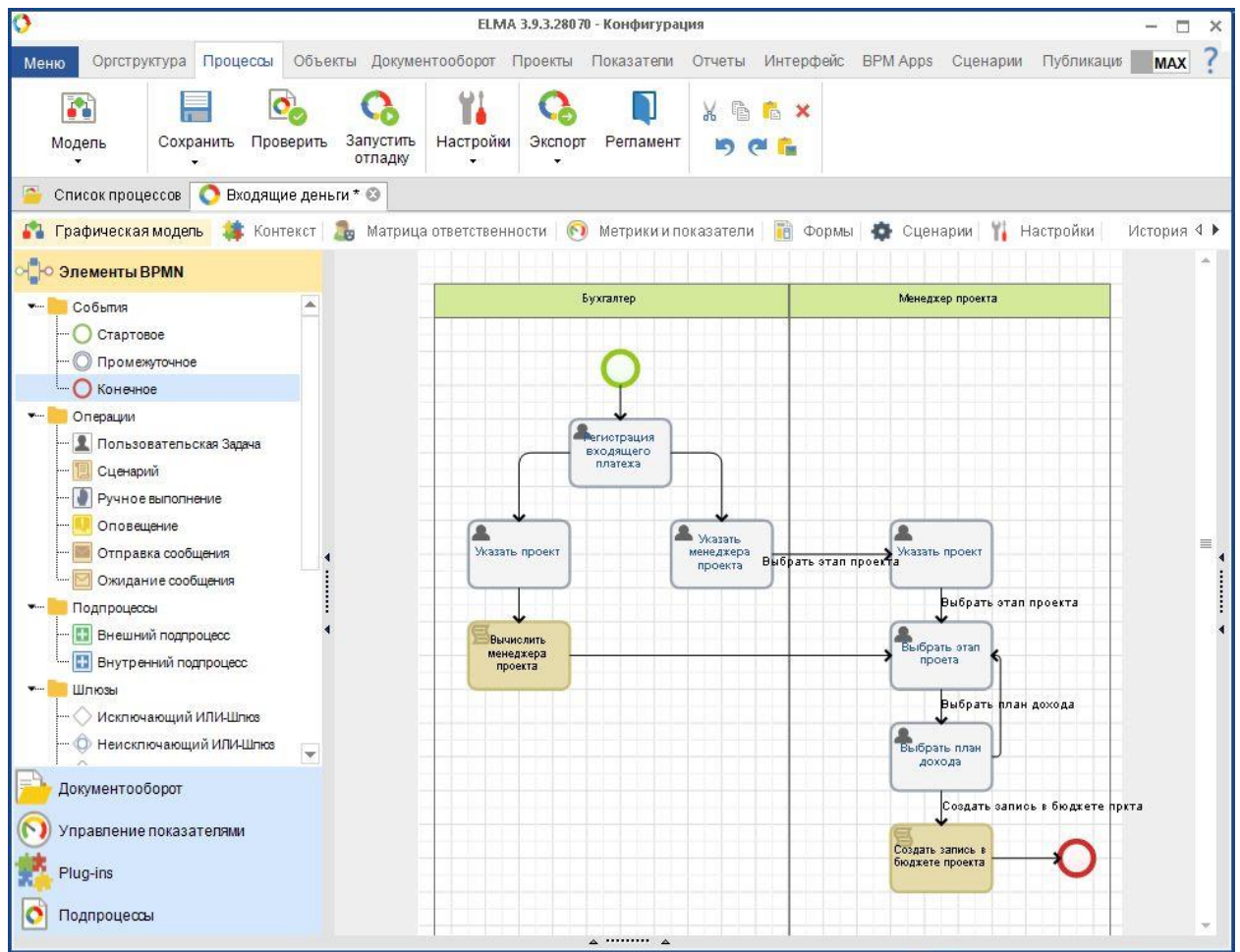


Рисунок 5 – BPMN ELMA BPM

- BPMN Studio. Онлайн дизайнер бизнес-процессов позволяет быстро нарисовать процесс или группу процессов используя популярную нотацию для моделирования бизнес-процессов BPMN 2.0.

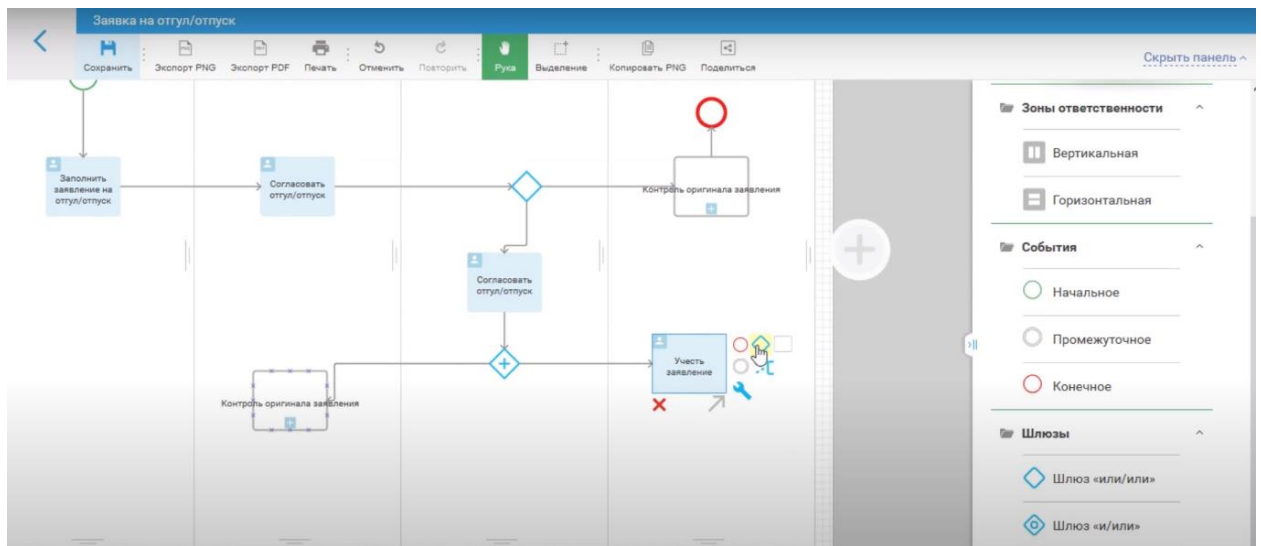


Рисунок 6 – BPMN Studio

- Comindware. Решение Comindware для управления бизнес-процессами основано на общепринятой нотации BPMN 2.0, являющейся стандартом в области моделирования и автоматизации бизнес-процессов. Благодаря поддержке нотации BPMN 2.0 диаграммы из других инструментов моделирования бизнес-процессов могут быть импортированы в систему Comindware для их автоматизации. Помимо низкоуровневого моделирования процессов на основе нотации BPMN, Comindware позволяет моделировать высокоуровневые бизнес-процессы с помощью Архитектурных диаграмм. BPMN-редактор, доступный в веб браузере, позволяет быстро моделировать бизнес-процессы без установки приложений на компьютер. Решение Comindware позволяет моделировать высокоуровневую архитектуру предприятия с помощью диаграмм, подобных классической диаграмме потоков данных (DFD). Решение Comindware, предназначенное для автоматизации бизнес-процессов, тесно интегрировано с системой управления проектами, что дает уникальное преимущество для оптимизации операционной деятельности компании.

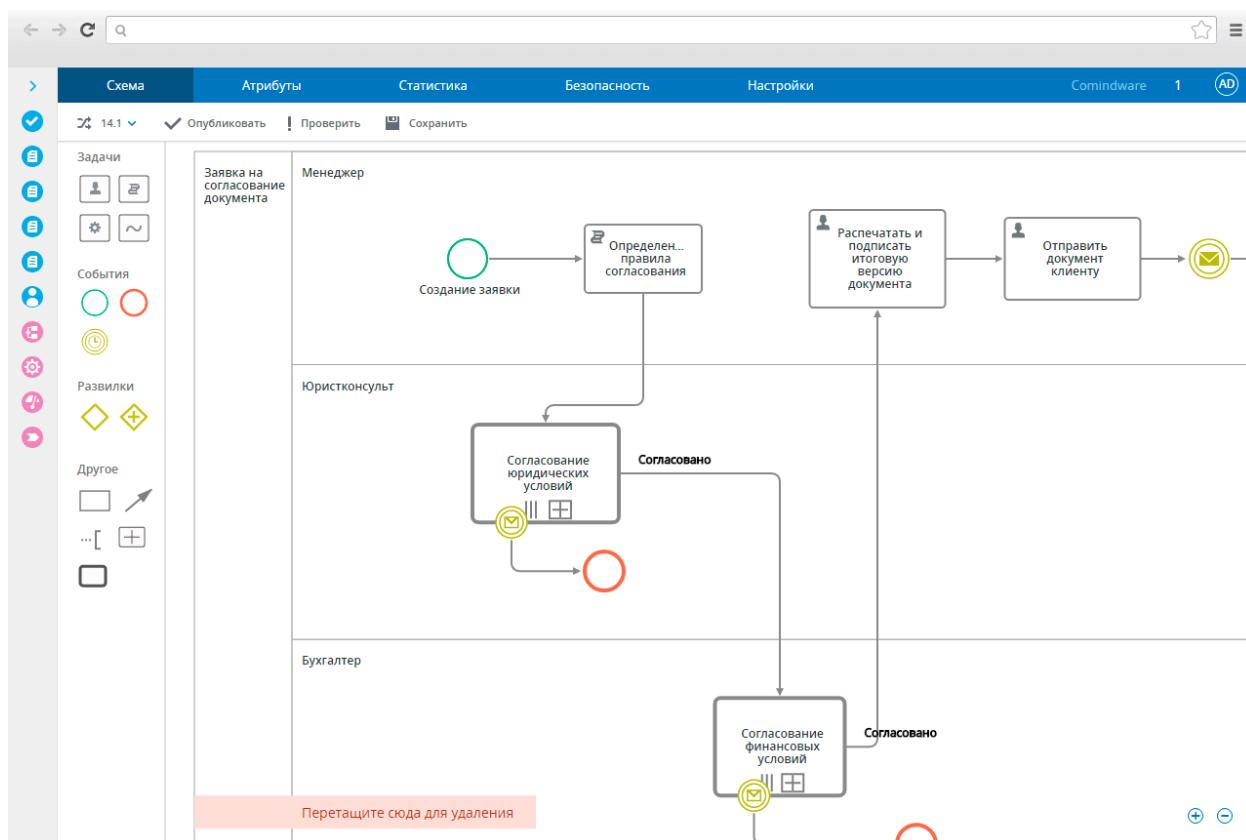


Рисунок 7 – BPMN Comindware

- Bizagi Modeler. Бесплатное, интуитивно понятное и мощное программное обеспечение для картирования бизнес-процессов. Bizagi – это BPM-система, разработанная одноименной компанией, и направленная на моделирование, исполнение, автоматизацию и анализ бизнес-процессов. Система Bizagi включает 3 модуля для полноценной настройки процессов:
 - Modeler – полнофункциональная среда моделирования процессов в нотации BPMN;
 - Studio – среда разработки бизнес-процессов;
 - Engine – среда исполнения процессов, которая доступна пользователям в любом браузере с любого устройства.

Modeler – это дизайнер бизнес-процесса, где моделируется последовательность действий и событий. Важно понимать, что созданный в Modeler бизнес-процесс – это только картинка, графическое отображение моделируемого процесса, но еще не сам автоматизированный алгоритм действий.

Непосредственно сами ответственные за бизнес-процесс, роли и бизнес-правила назначаются на следующем этапе программирования и не зависят от того, какой дизайн вы смоделировали на этом этапе. Дизайн бизнес-процесса нужен просто для того, чтобы согласовать схему работы с пользователями.

Вы можете использовать один из трех способов моделирования бизнес-процесса:

New Process – создать свой новый бизнес-процесс;

Import Process – импортировать бизнес-процесс;

Process Xchange – выбрать готовую модель из базы бизнес-процессов, предложенной компанией Bizagi. Выбрав шаблон, вы можете доработать его под реалии своего бизнеса. Все представленные модели написаны на английском языке.

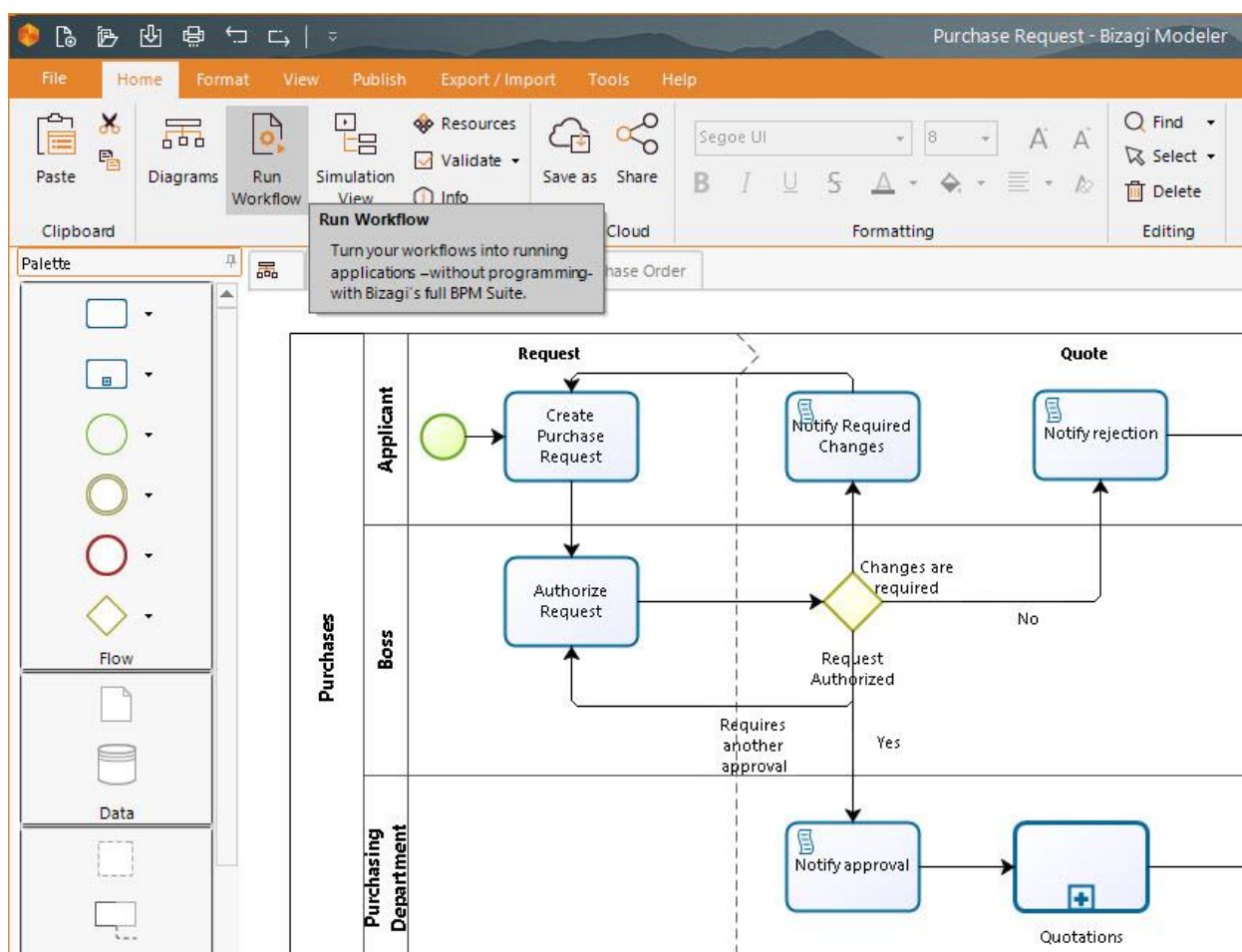


Рисунок 8 – Bizagi Modeler

- Gliffy облачный сервис рисования схем и диаграмм. Сервис содержит заготовки для визуализации планов, алгоритмов, графиков.

Поддерживает русский язык, по возможностям сопоставим с Visio. Работает в браузере, может идти в составе Jira и Confluence. На панели инструментов слева доступны базовые графические примитивы: геометрический фигуры, элементы блок-схем и UML-диаграмм. Можно регулировать цвета, толщину линий, формат стрелок. Есть возможность загружать собственные графические примитивы в формате популярных графических форматах. Верхняя панель предназначена для регулирования масштаба, группировки элементов, выбора тем оформления. Gliffy ориентирован на работу в команде, с помощью функции «Сотрудничать» можно приглашать коллег и редактировать диаграммы совместно. Промежуточные варианты можно сохранять в виде шаблонов. Готовую диаграмму можно сохранить в облаке Gliffy или в векторном (SVG) или растровых (JPEG, PNG) форматах. С помощью функции меню «Поделиться» можно опубликовать диаграмму в Интернете и даже встроить её в свой сайт.

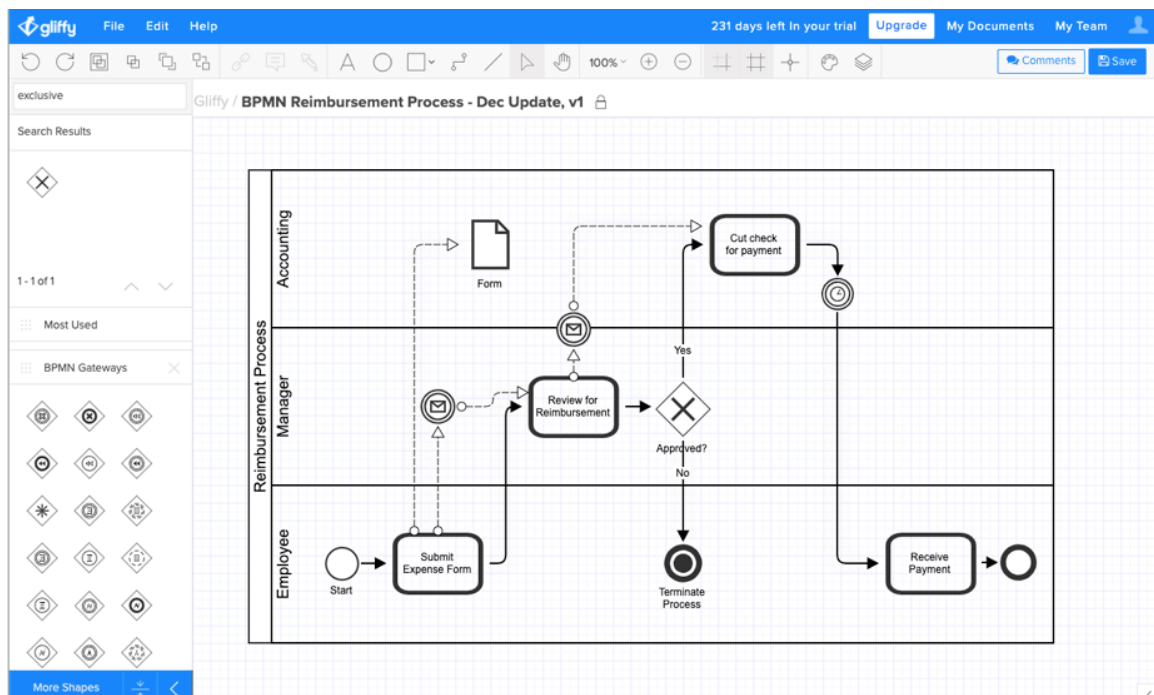


Рисунок 9 – BPMN Gliffy

- БП Симулятор – это бесплатный веб-сервис для имитационного моделирования бизнес-процессов, расчёта стоимости и анализа эффективности бизнес-процессов. Он необходим для оценки

эффективности процессов с помощью построения моделей деятельности и виртуального выполнения процессов. Симулятор помогает найти узкие места выполнения, оценивать число ресурсов для бесперебойной работы, проверять гипотезы по изменениям эффективности.



Рисунок 10 – БП Симулятор

- Enterprise Architect – это инструмент визуального моделирования и проектирования на основе OMG UML. Платформа поддерживает: проектирование и конструирование программных систем; моделирование бизнес-процессов; и домены индустрии моделирования.

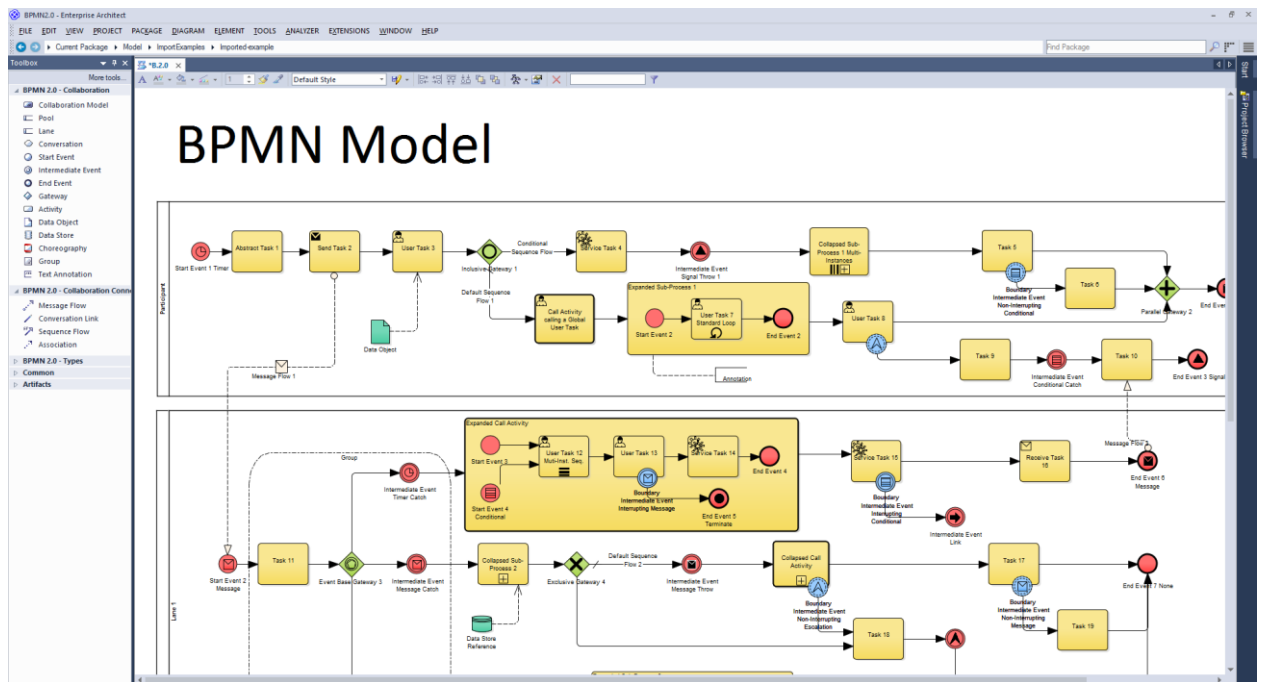


Рисунок 11 – Enterprise Architect

Сравнение возможных инструментальных средств для моделирования процессов в нотации BPM представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнение инструментальных средств

Критерии	Инструментальные средства для моделирования процессов в нотации BPM										
	MS Visio	График- студия Лайт	Draw io	Ramus Educational	ELMA BPM	BPMN Studio	Comindware	Bizagi Modeler	Gliffy	БП Симулятор	Enterprise Architect
Удобство пользования	+	+	-	+	-	-	+	+	-	-	-
Проектирование системы (набор инструментов)	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+
Возможность сетевой (групповой)	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-	-
Быстрота и простота в установке	-	+	+	-	-	+	-	+	+	+	+
Возможность декомпозиции бизнес-моделей	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	+
Проверка бизнес-моделей на целостность и ошибки	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+
Публикация бизнес-моделей в WEB (HTML) и доведение информации до сотрудников	+	+	-	+	+	-	+	+	-	-	+
Синхронизация объектов на бизнес-моделях, интеграция бизнес-моделей.	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	
Экспорт во внешние файлы	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+
Минимизация рутины	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+

5) Обосновать выбор инструментального средства, поддерживающего BPM-нотацию.

С целью сокращения времени на установку и знакомство с интерфейсом, а, следовательно, и выполнение лабораторной работы студент делает выбор в пользу Enterprise Architect, так как он уже имеется в наличии и есть опыт работы в данном программном продукте. Также данный программный продукт лучше всех показал себя в сравнении, ключевой его плюс – разновидность набора инструментов для моделирования и минимизация рутины т. к. он может сам выполнять некоторые задачи (например, генерировать тест-кейсы, строить диаграммы из кода и тд.).

- б) Для выбранного ИТ-проекта построить 2-3 диаграммы составляющих процесса риск-менеджмента в нотации BPMN 2.0

В лабораторной работе будут разработаны бизнес-процессы риск-менеджмента на примере ИТ-проекта компании по разработке программного обеспечения для банковских систем.

6.4 Оценка риска

Оценка риска – это совокупный процесс идентификации, анализа и оценивания риска.

Оценка риска должна проводиться систематически, итерационно и совместно, основываясь на знаниях и мнениях заинтересованных сторон. При оценке необходимо использовать всю доступную информацию, по мере необходимости дополняя ее новой информацией.

Целью идентификации риска является в поиск, определение и описание рисков, которые помогут помочь или помешать организации в достижении целей. Для идентификации риска необходима надлежащая, соответствующая и актуальная информация.

Цель анализа риска заключается в обеспечении понимания характера риска и его особенностей, в том числе (когда это необходимо) уровня риска. Анализ рисков включает подробное рассмотрение неопределенностей, источников риска, последствий, вероятности, событий, сценариев, средств контроля и их эффективности. Событие может иметь различные причины и последствия и может влиять на различные цели.

На анализ рисков может влиять любое расхождение мнений, необъективность, восприятие риска и суждений. Дополнительное влияние оказывают качество используемой информации, допущения и исключения, любые ограничения методик и способов их выполнения. Эти факторы необходимо изучить, документировать и сообщать лицам, ответственным за принятие решений.

Целью оценивания риска является содействие принятию решений. Оценивание риска включает сравнение результатов анализа риска, с установленными критериями риска, для определения его существенности.

Бизнес процесс «Оценка риска» в нотации BPMN 2.0 представлен на рисунке 12.

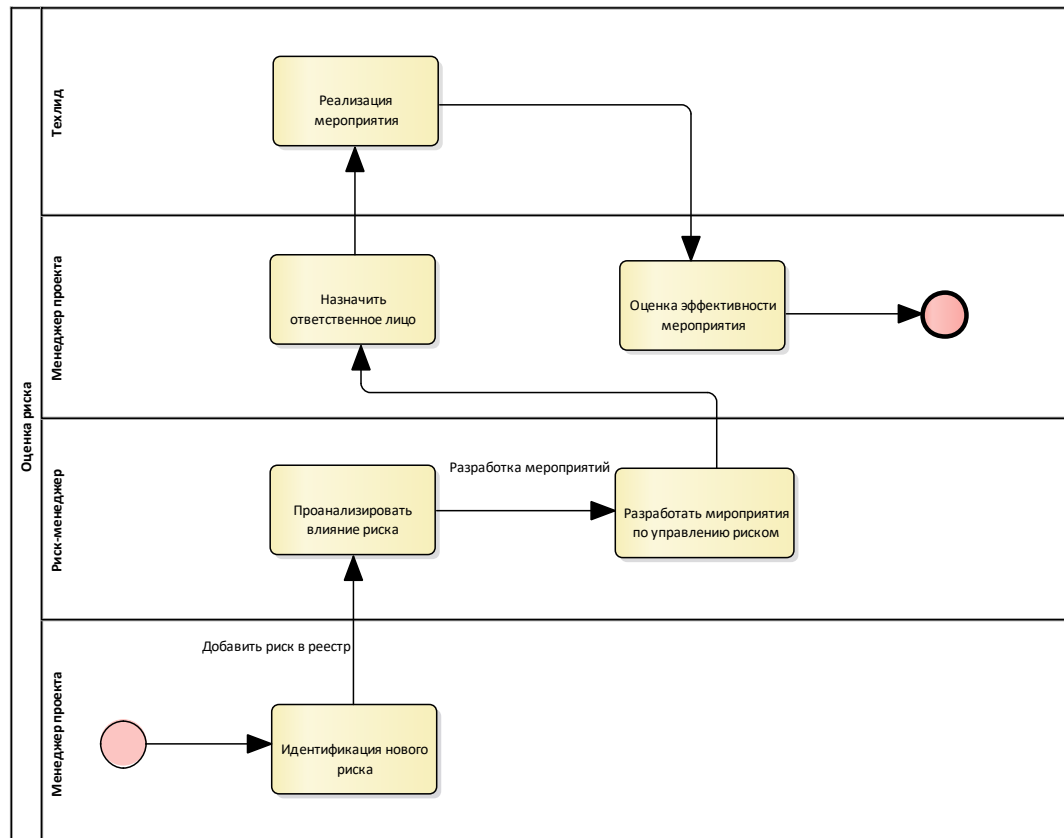


Рисунок 12 – Оценка риска

6.5 Обработка риска

Подпроцесс «Выбор вариантов обработки риска» включает в себя следующее:

Риск-менеджер выделяет два вида рисков – риски утечки информации и риски технических сбоев. Риски утечки информации могут быть обусловлены недостаточным обеспечением безопасности разрабатываемой системы. Риски технических сбоев возникают вследствие недостаточной мощности серверов, на которых развернута разрабатываемая система. Далее риск-менеджер определяет мероприятия по воздействиям на риски и их стоимость.

Владелец продукта разрабатывает план работ по воздействиям на риск, согласовывает этот план с руководством компании и назначает ответственных за выполнение данного плана.

Далее начинается процесс подготовки и реализации обработки риска.

Менеджер проекта на основании задач, поставленных владельцем продукта, создает заявку на выделение дополнительных ресурсов (серверов) и ставит задачу техлиду на реализацию двухуровневой аутентификации в системе.

Техлид реализует обработку риска утечки информации путем создания группы доступа в Active Directory, это обеспечивает управление паролями и ролями в системе, а также создает отдельную базу данных логинов и паролей, интегрированную с разрабатываемой системой.

После предоставления необходимых ресурсов сотрудник поддержки разворачивает систему на этих ресурсах.

На данном моменте процесс «Обработка риска» завершается.

Бизнес процесс «Обработка риска» в нотации BPMN 2.0 представлен на рисунке 13.

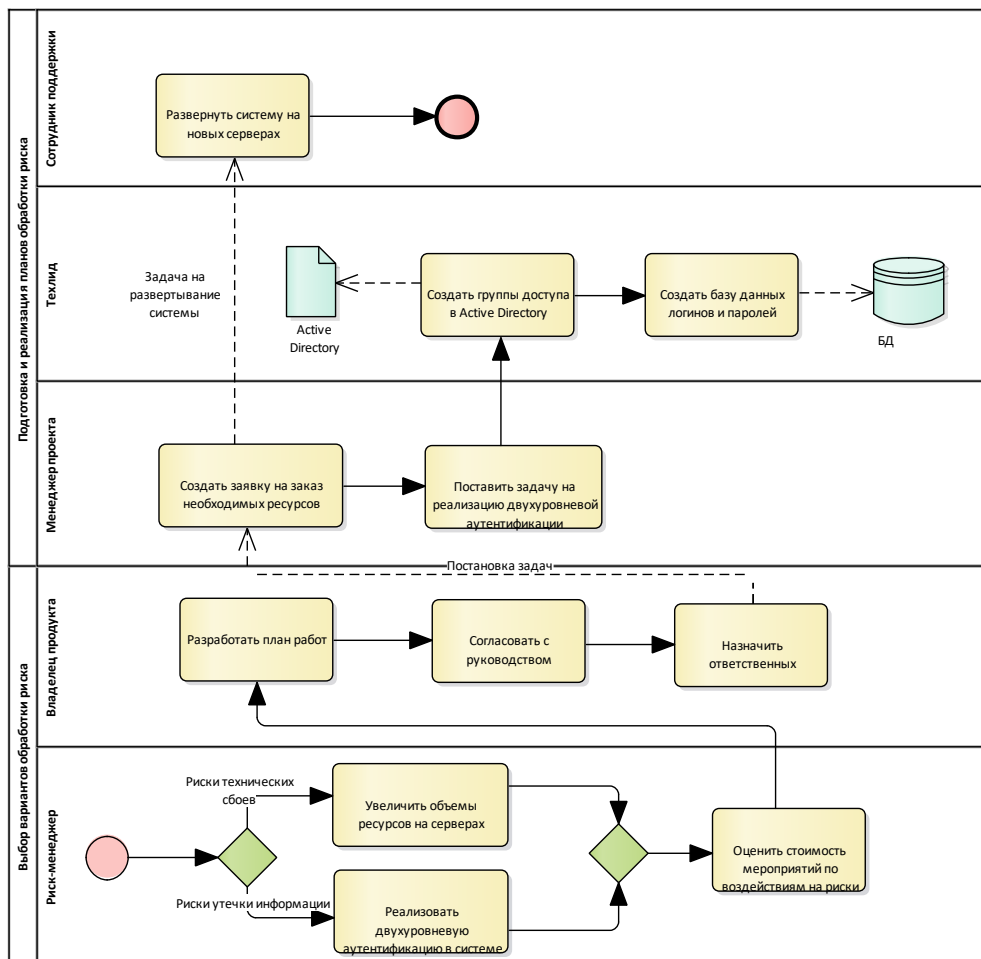


Рисунок 13 – Обработка риска

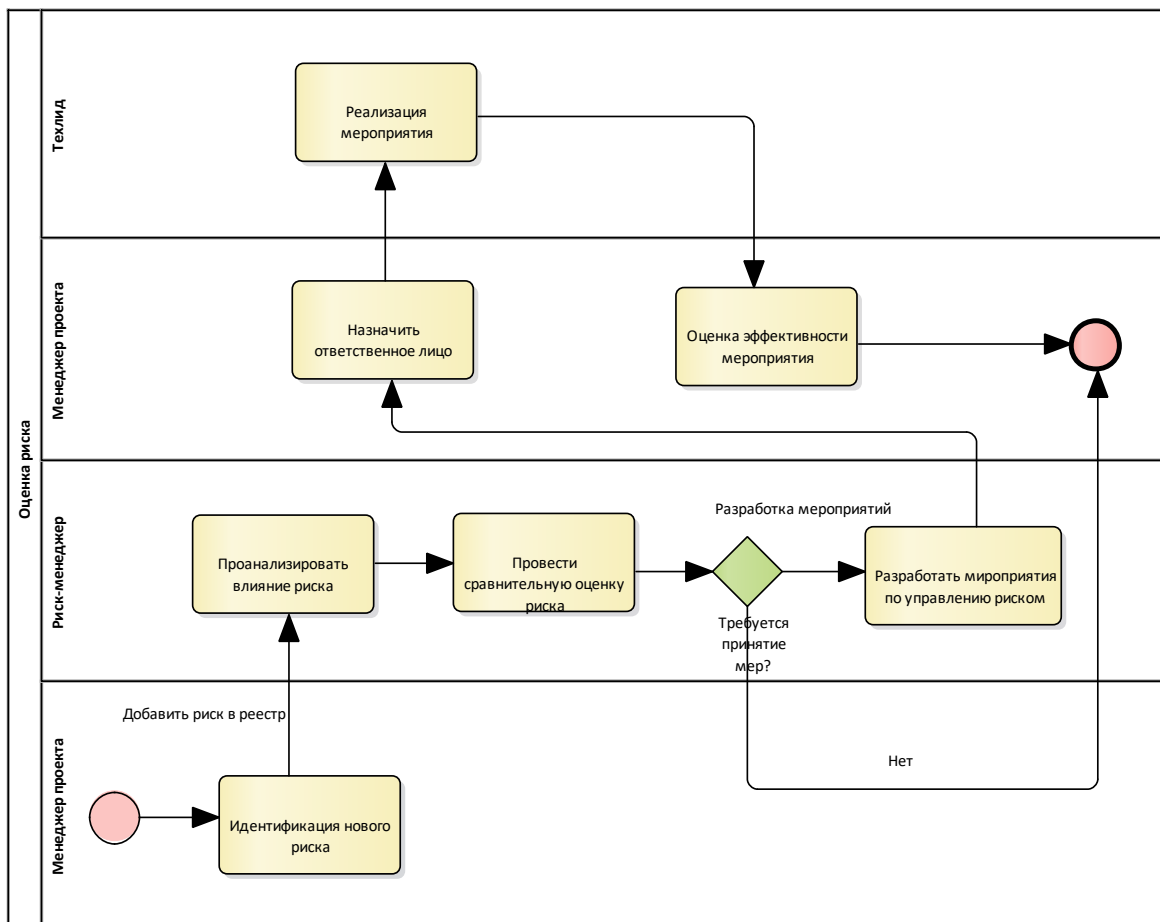


Рисунок 14 – Оценка риска

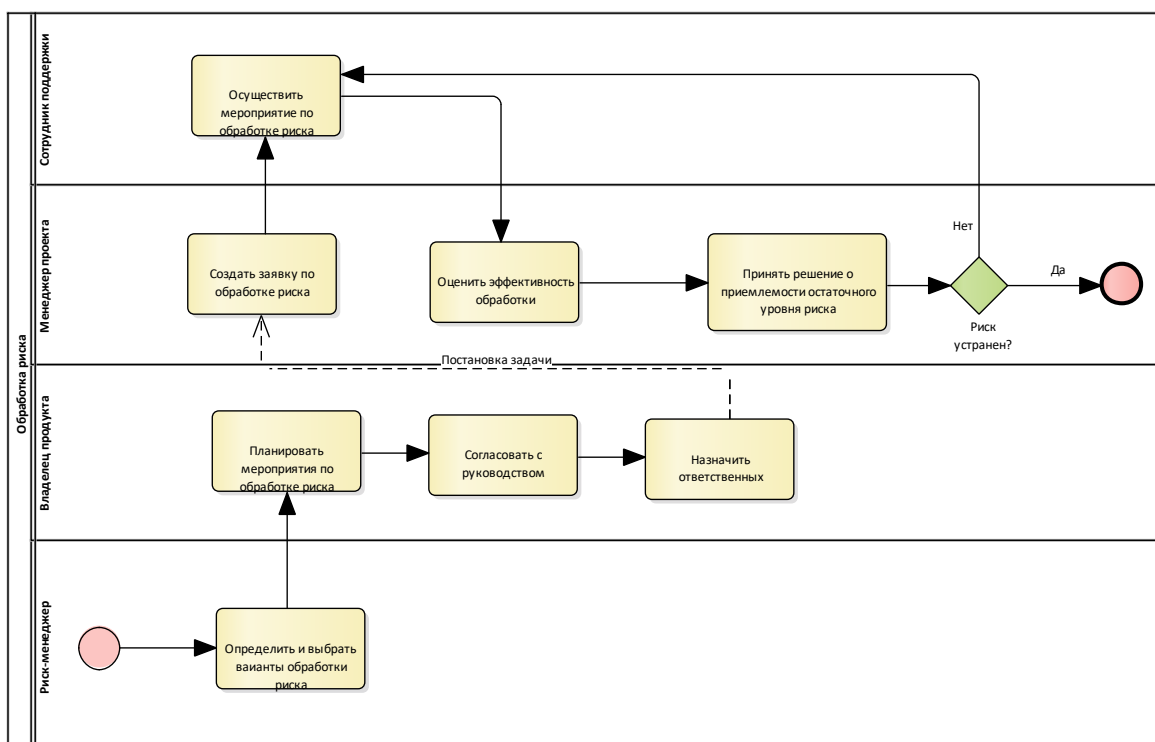


Рисунок 15 – Обработка риска

Вывод:

В ходе выполнения лабораторной работы были изучены принципы риск-менеджмента ГОСТ Р ИСО 31000-2019 «Менеджмент риска. Принципы и руководство». Построены модели бизнес-процесса «Риск-менеджмента» в нотации BPMN 2.0.