

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

ITMO University

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ №7

По дисциплине Инфокоммуникационные системы и технологии

Тема работы Использование нотаций IDEF3, DFD и BPMN для разработки
информационной системы

Обучающийся Стафеев Иван Алексеевич

Факультет факультет инфокоммуникационных технологий

Группа К3121

Направление подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и
системы связи

Образовательная программа Программирование в инфокоммуникационных
системах

Обучающийся	_____	_____	<u>Стафеев И.А.</u>
	(дата)	(подпись)	(Ф.И.О.)
Руководитель	_____	_____	<u>Ромакина О.М.</u>
	(дата)	(подпись)	(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ВВЕДЕНИЕ	3
1 Предметная область информационной системы	4
2 Построение диаграмм в требуемых нотациях	5
2.1 Диаграмма в нотации DFD	5
2.2 Диаграмма в нотации IDEF3	7
2.3 Диаграмма в нотации BPMN	10
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	12
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	13

ВВЕДЕНИЕ

Цель работы: применить нотации DFD, IDEF3 и BPMN в разработке информационной системы. В отчете представлено описание предметной области функционирования разрабатываемой информационной системы и модели в требуемых нотациях. Построение диаграмм DFD и IDEF3 осуществлено с помощью программы AllFusion Process Modeler [1], диаграмма BPMN выполнена с помощью средства Camunda Modeler [2]. Информация о правилах составления диаграмм взята из источников [3] и [4].

1 Предметная область информационной системы

Информационная система EcoToday, реализуемая в виде мобильного приложения, предназначена для людей, которые хотят начать заниматься сдачей вторсырья на переработку. Система предоставляет наиболее комплексную, структурированную и проверенную информации, относящуюся к сфере сбора и переработки бытовых отходов, с целью повышения уровня осознанности людей в проблемной сфере и повышения показателей переработки вторсырья посредством популяризации этого явления и предоставления удобной информационной инфраструктуры.

Основные функции мобильного приложения:

- чтение статей и памяток, посвященных сбору и переработке мусора и в целом сфере экологии;
- просмотр точек для сдачи мусора на интерактивной карте;
- возможность задать любой вопрос боту с искусственным интеллектом;
- отслеживание прогресса в сдаче мусора на переработку;
- общение с другими пользователями по интересам;

2 Построение диаграмм в требуемых нотациях

2.1 Диаграмма в нотации DFD

Диаграмма в нотации DFD была построена для процесса агрегации информационных материалов, созданного ранее на диаграмме в нотации IDEF0. Контекстную диаграмму можно увидеть на рисунке 1.

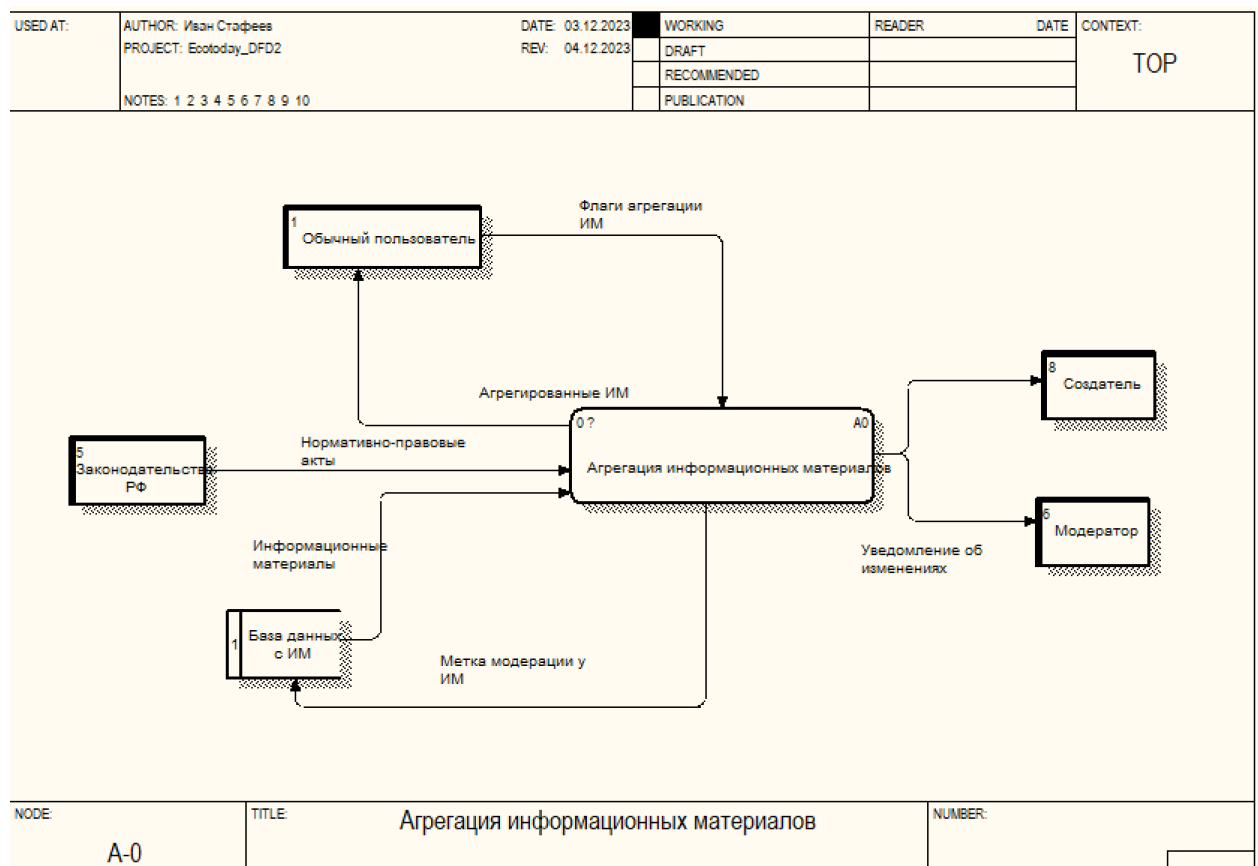


Рисунок 1 — Контекстная диаграмма для процесса агрегации информационных материалов

Диаграмму 1 уровня декомпозиции можно увидеть на рисунке 2.

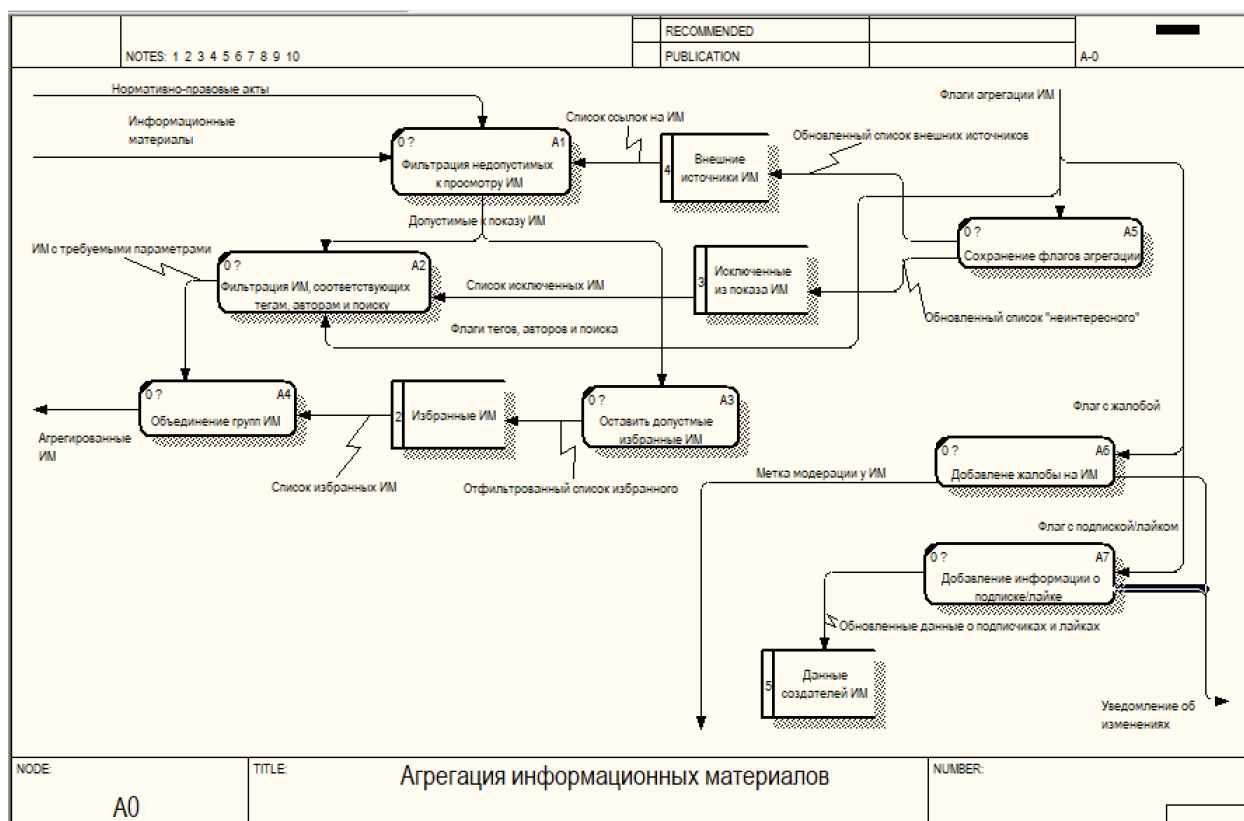


Рисунок 2 — Диаграмма 1 уровня декомпозиции для процесса агрегации информационных материалов

2.2 Диаграмма в нотации IDEF3

Диаграмма в нотации IDEF3 была построена для процесса коммуникации пользователей в чатах, созданного ранее на диаграмме в нотации IDEF0. Диаграмму 1 декомпозиции можно увидеть на рисунке 3.

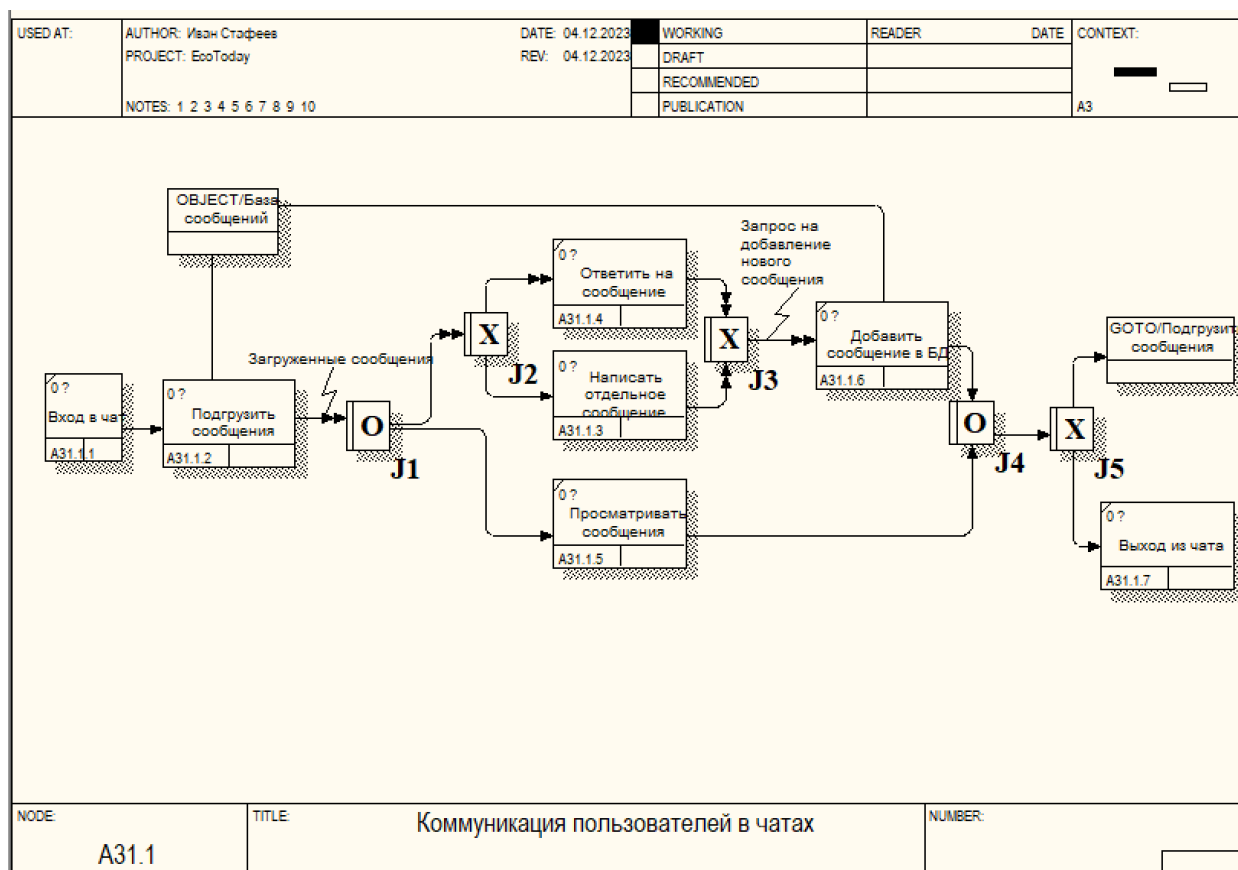


Рисунок 3 — Диаграмма 1 уровня декомпозиции процесса коммуникации пользователей в чатах

Диаграмму декомпозиции для процесса подгрузки сообщений можно увидеть на рисунке 4.

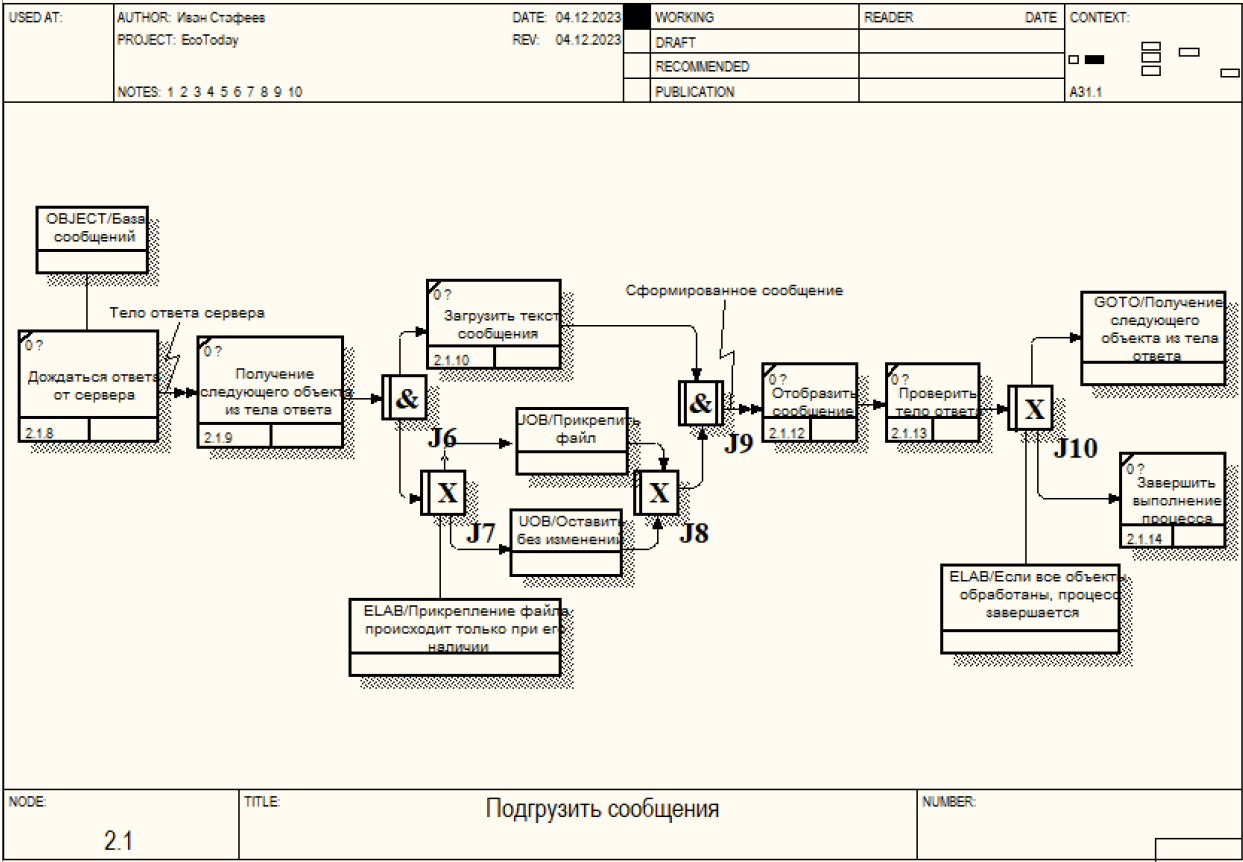


Рисунок 4 — Диаграмма декомпозиции для процесса подгрузки сообщений

Диаграмму декомпозиции для процесса написания отдельного сообщения можно увидеть на рисунке 5.

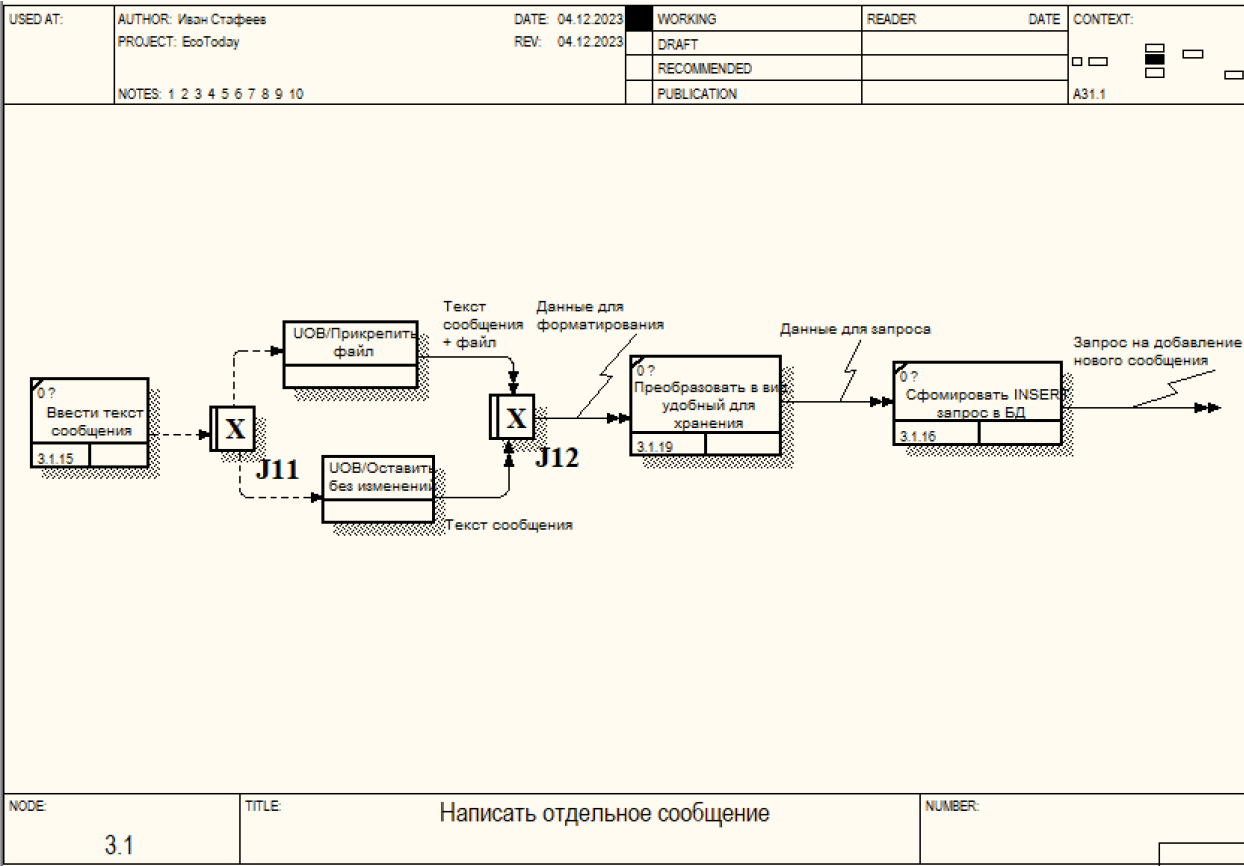


Рисунок 5 — Диаграмма декомпозиции для процесса написания отдельного сообщения

2.3 Диаграмма в нотации BPMN

Диаграмма в нотации BPMN была построена для процесса добавления нового информационного материала в систему, который был создан рассмотрен ранее при создании диаграмм активности системы. Диаграмму добавления информационного материала можно увидеть на рисунке 6.

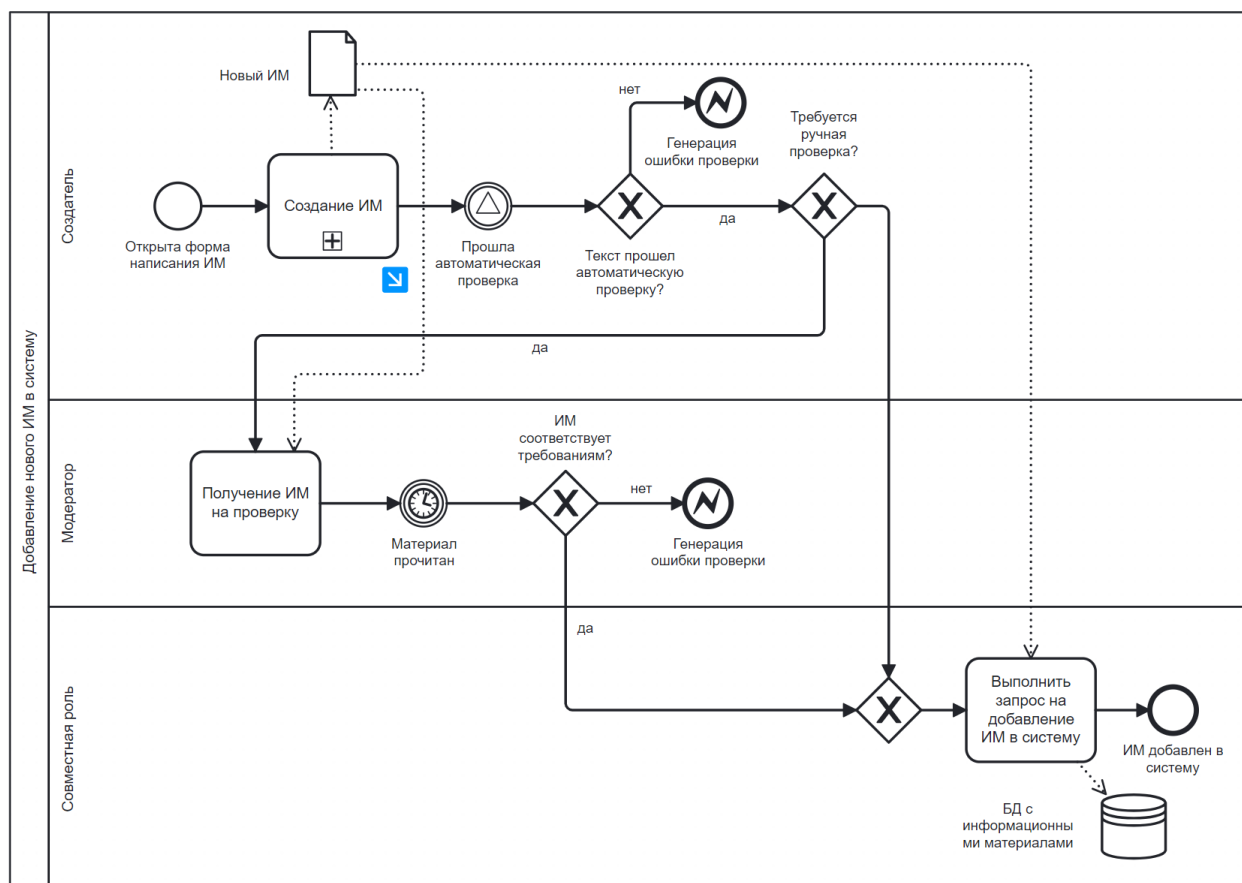


Рисунок 6 — Диаграмма BPMN для активности добавления нового информационного материала

Диаграмму создание информационного материала можно увидеть на рисунке 7.

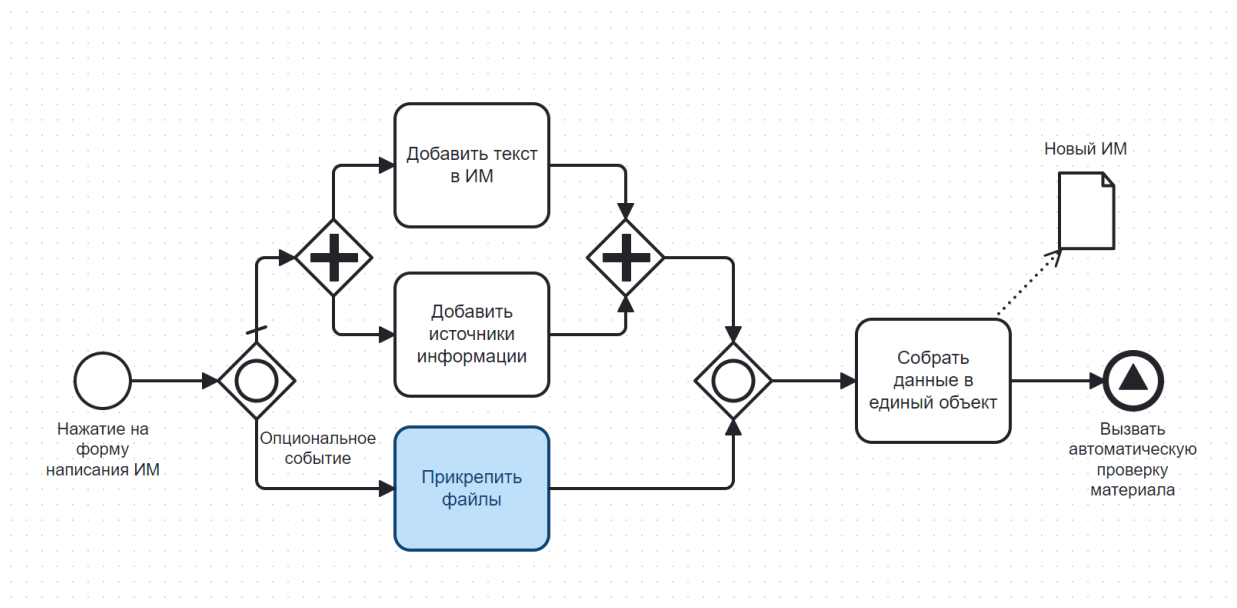


Рисунок 7 — Диаграмма BPMN для процесса создания информационного материала

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Цель работы достигнута. В ходе работы были составлены модели информационной системы, соответствующие стандартам DFD, IDEF3 и BPMN. Полученные навыки позволят применять указанные нотации для разработки информационных систем и программного обеспечения в профессиональной деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. CA AllFusion Process Modeler 7 [Электронный ресурс]. - URL: https://vk.com/wall-129345763_209 (дата обращения: 04.12.2023)
2. Camunda BPMN / DMN Process Modeler [Электронный ресурс]. - URL: <https://camunda.com/download/modeler/> (дата обращения: 04.12.2023)
3. Практическая работа 7. Диаграммы DFD. Методология IDEF3. Нотация BPMN [Электронный ресурс]. - URL: https://docs.google.com/presentation/d/15wd1f1sXKfVVxeLhv1kqzxgzAPbpzdk9/edit?usp=drive_link&ouid=109900388007899395924&rtpof=true&sd=true (дата обращения: 04.12.2023)
4. Хабр. Краткое описание нотации BPMN[Электронный ресурс]: статья. - URL: <https://habr.com/ru/companies/auriga/articles/667084/> (дата обращения: 04.12.2023)