

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

ITMO University

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ №6

По дисциплине Инфокоммуникационные системы и технологии

Тема работы Использование методологии IDEF0 для описания
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 Диаграммы декомпозиции системы	5
2.1 Контекстная диаграмма системы	6
2.2 Диаграмма 1 уровня декомпозиции	7
2.3 Диаграммы 2 уровня декомпозиции	8
2.4 Диаграммы 3 уровня декомпозиции	11
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	14
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	15

ВВЕДЕНИЕ

Цель работы: применить методологию IDEF0 в разработке информационной системы. В отчете представлено описание предметной области функционирования разрабатываемой информационной системы и модель в нотации IDEF0 с тремя уровнями декомпозиции. Построение диаграмм осуществлено с помощью программы AllFusion Process Modeler [1]. Информация о правилах составления диаграмм взята из источников [2] и [3].

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 Диаграммы декомпозиции системы

Структуру построенной модели можно увидеть на рисунке 1.

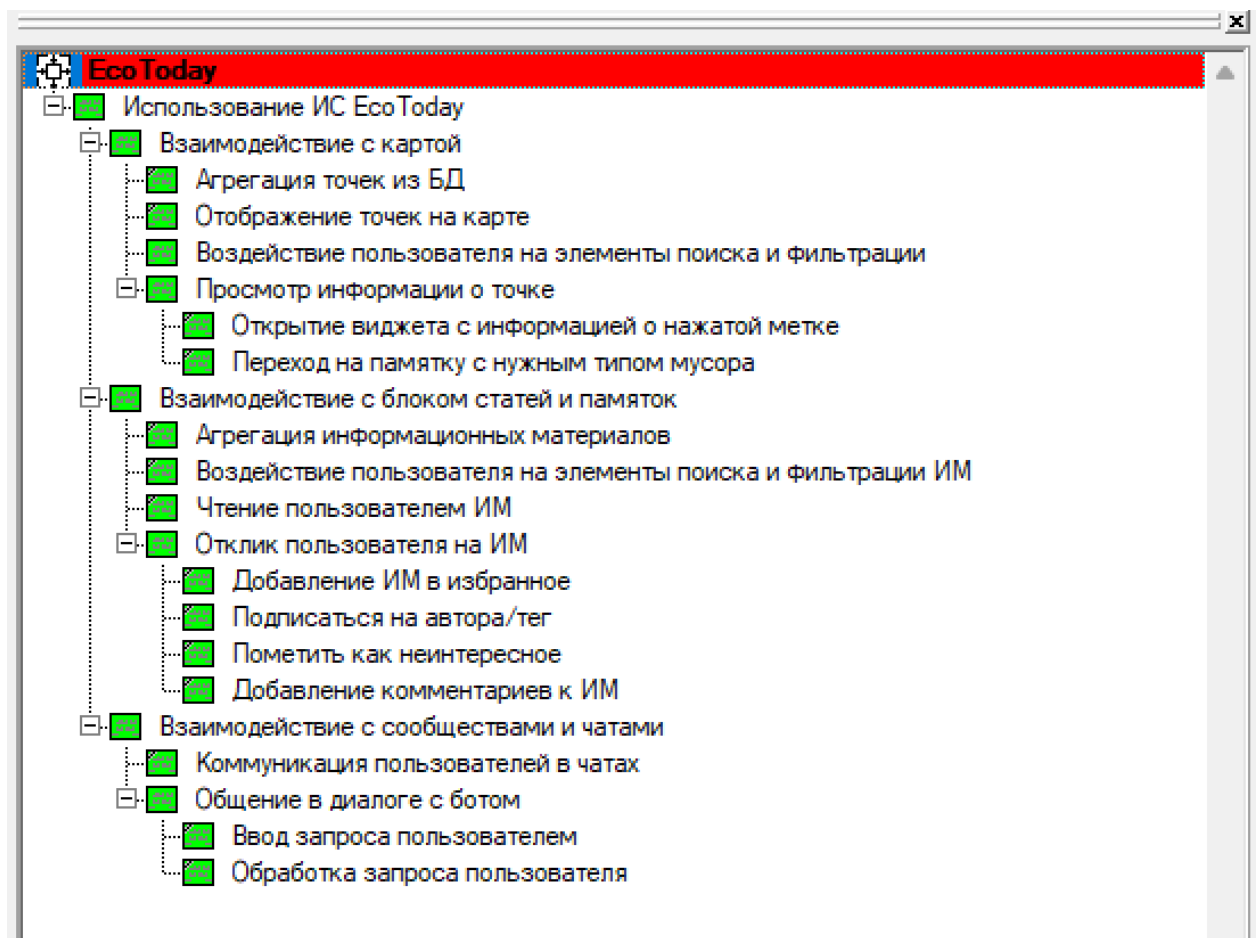


Рисунок 1 — Структура модели в IDEF0

2.1 Контекстная диаграмма системы

Контекстная диаграмма системы (диаграмма декомпозиции 0 уровня) представлена на рисунке 2.

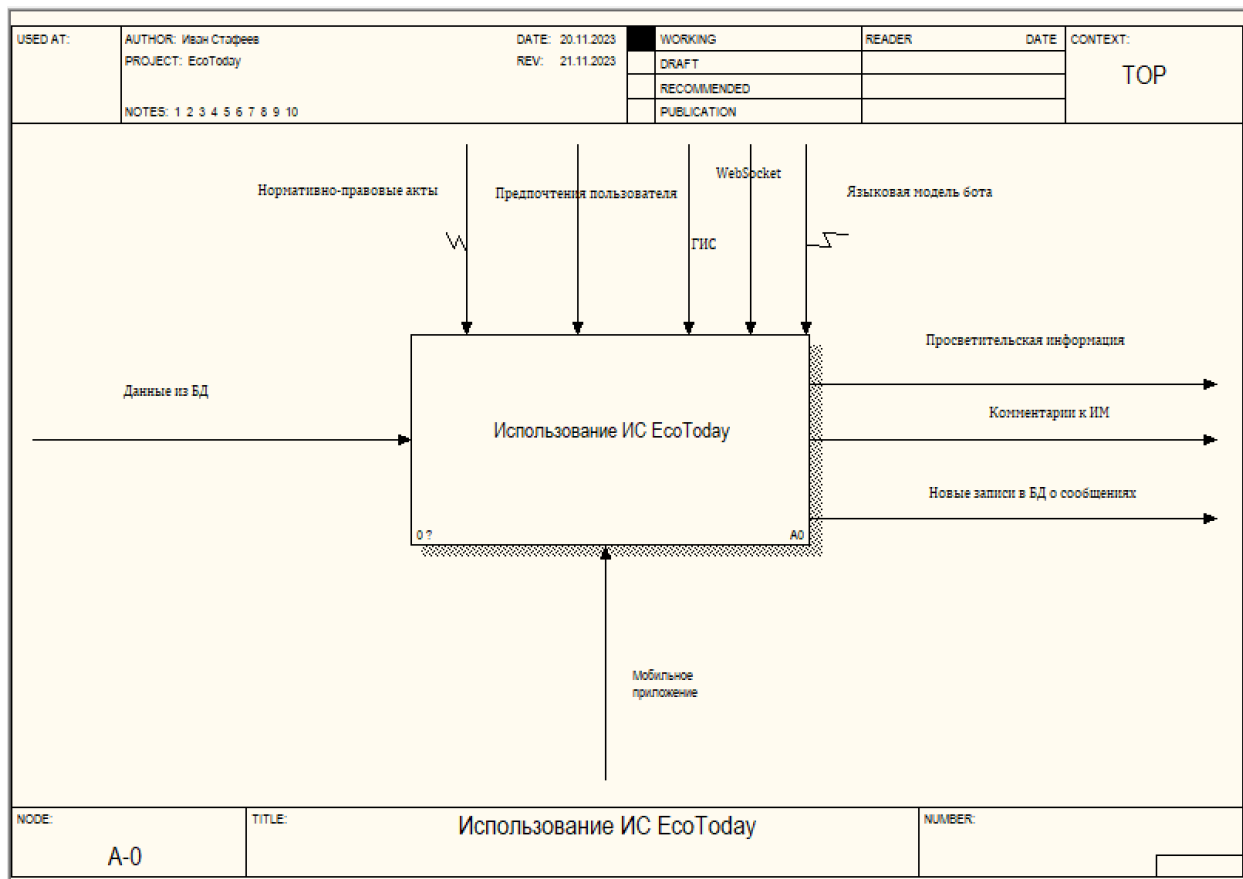


Рисунок 2 — Контекстная диаграмма системы

2.2 Диаграмма 1 уровня декомпозиции

Блоками на 1 уровне декомпозиции были сделаны блоки "Взаимодействие с картой"(A1), "Взаимодействие с блоком статей и памяток"(A2) и "Взаимодействие с сообществами и чатами"(A3). Диаграмму 1 уровня можно увидеть на рисунке 3

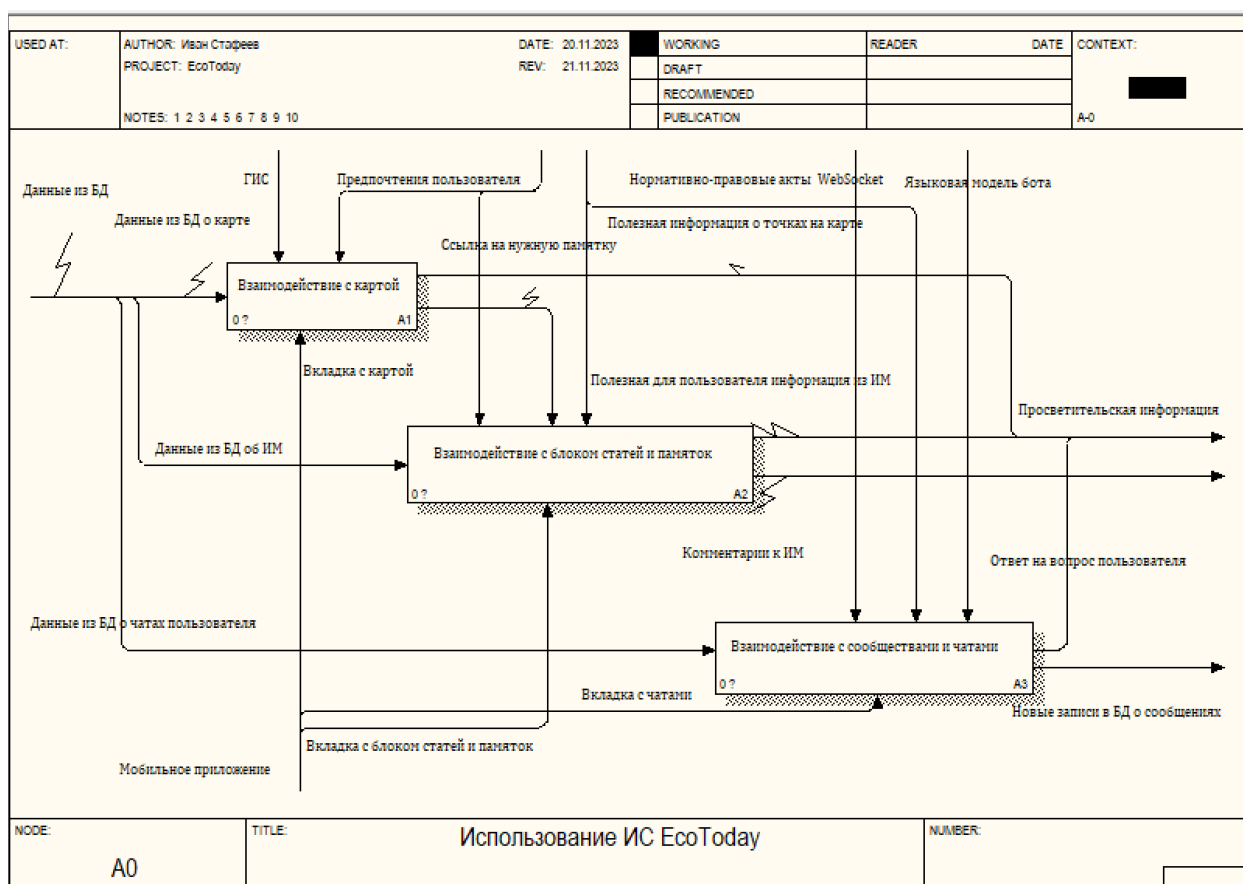


Рисунок 3 — Диаграмма 1 уровня декомпозиции

2.3 Диаграммы 2 уровня декомпозиции

Диаграмму 2 уровня для блока "Взаимодействие с картой"(A1) можно увидеть на рисунке 4

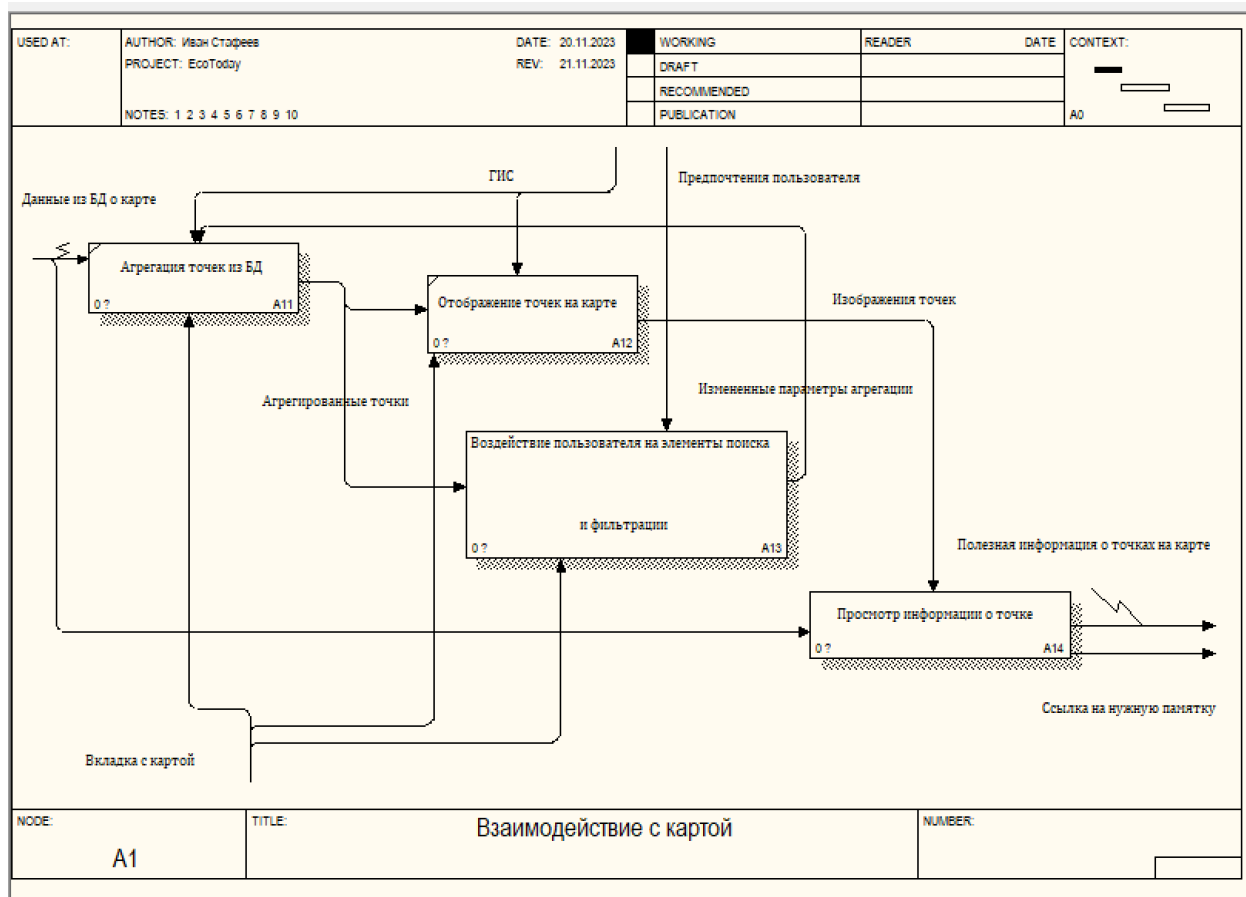


Рисунок 4 — Диаграмма 2 уровня декомпозиции для блока A1

Диаграмму 2 уровня для блока "Взаимодействие с блоком статей и па-
мятой"(А2) можно увидеть на рисунке 5

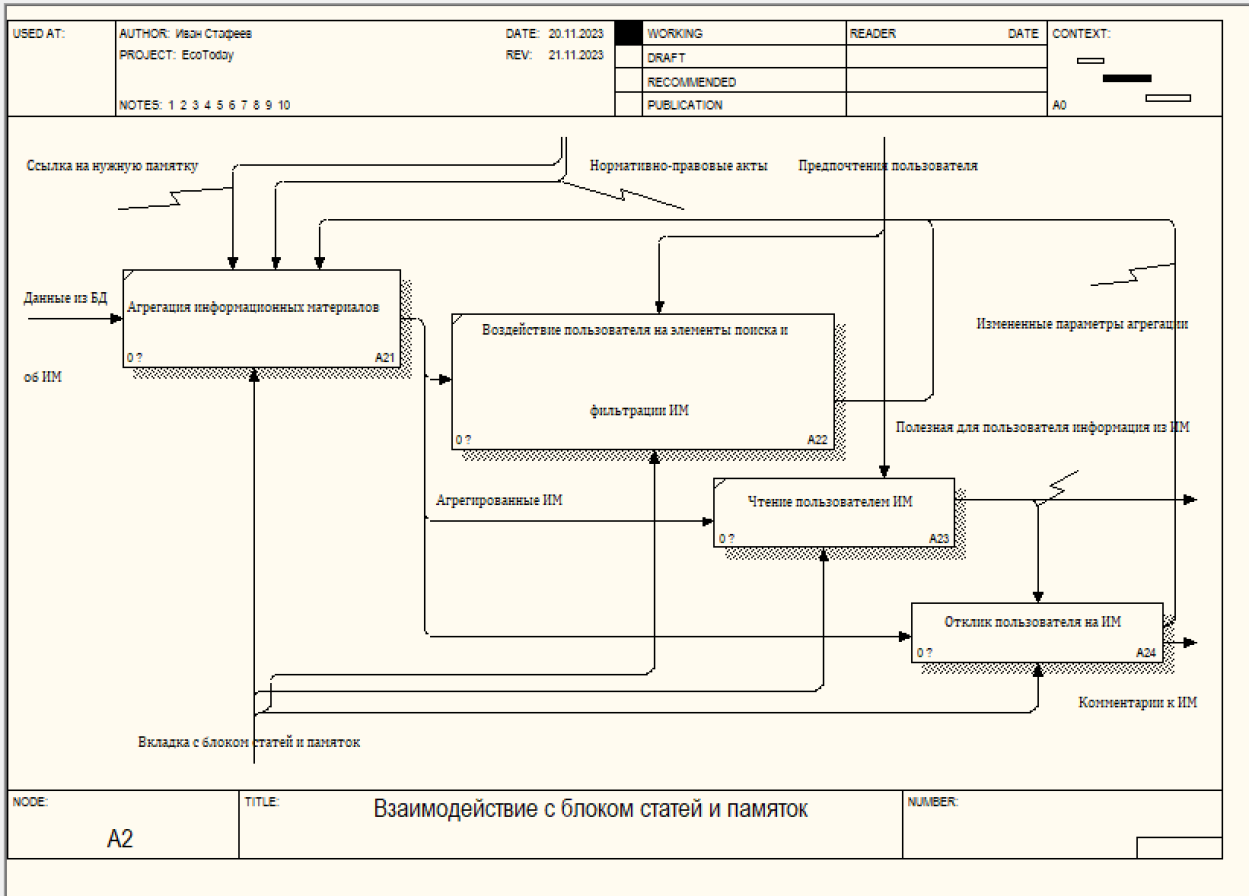


Рисунок 5 — Диаграмма 2 уровня декомпозиции для блока А2

Диаграмму 2 уровня для блока "Взаимодействие с сообществами и чатами"(А3) можно увидеть на рисунке 6

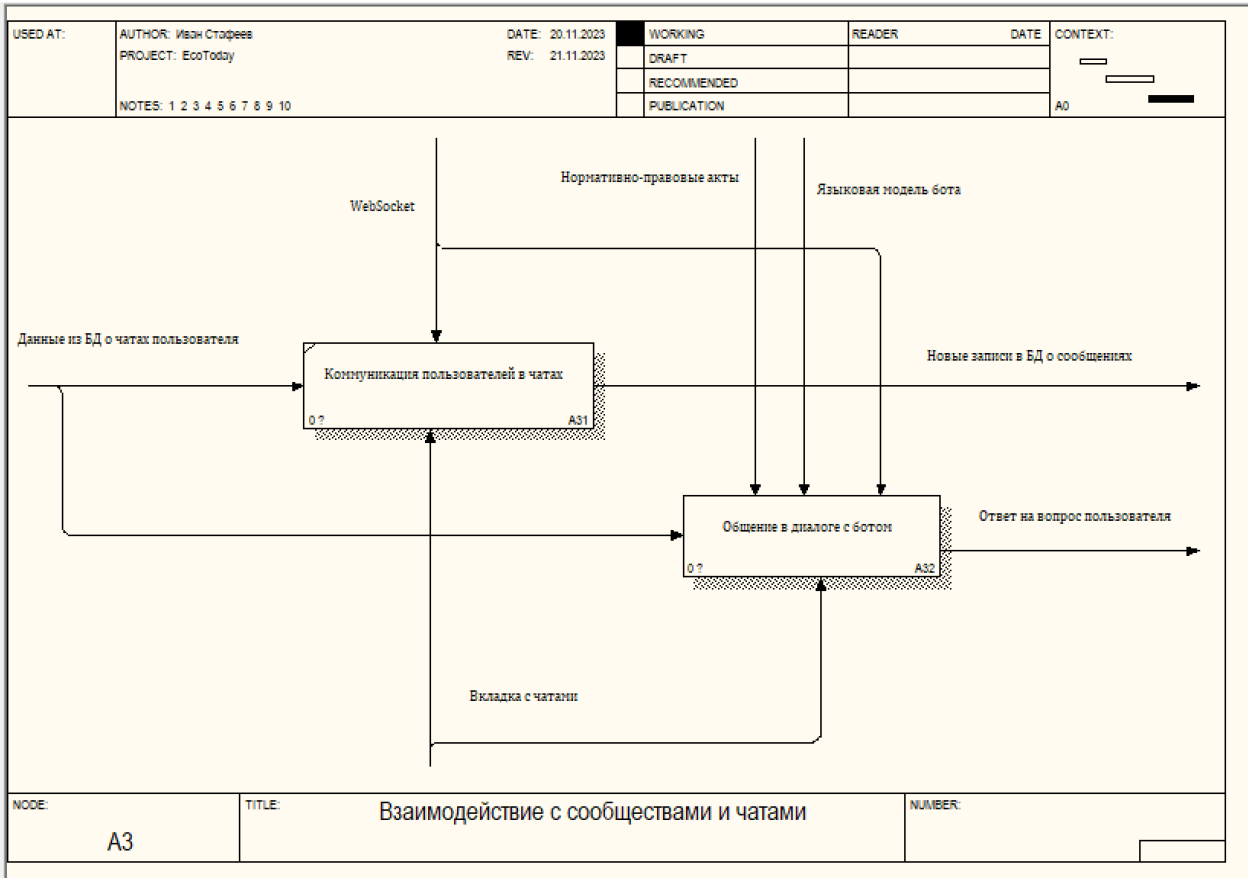


Рисунок 6 — Диаграмма 2 уровня декомпозиции для блока А3

2.4 Диаграммы 3 уровня декомпозиции

Диаграммы 3 уровня декомпозиции были сделаны для блоков "Про-
смотр информации о точке "Отклик пользователя на ИМ"и "Общение в
диалоге с ботом".

Диаграмму 3 уровня для блока "Просмотр информации о точке"(A13) можно увидеть на рисунке 7

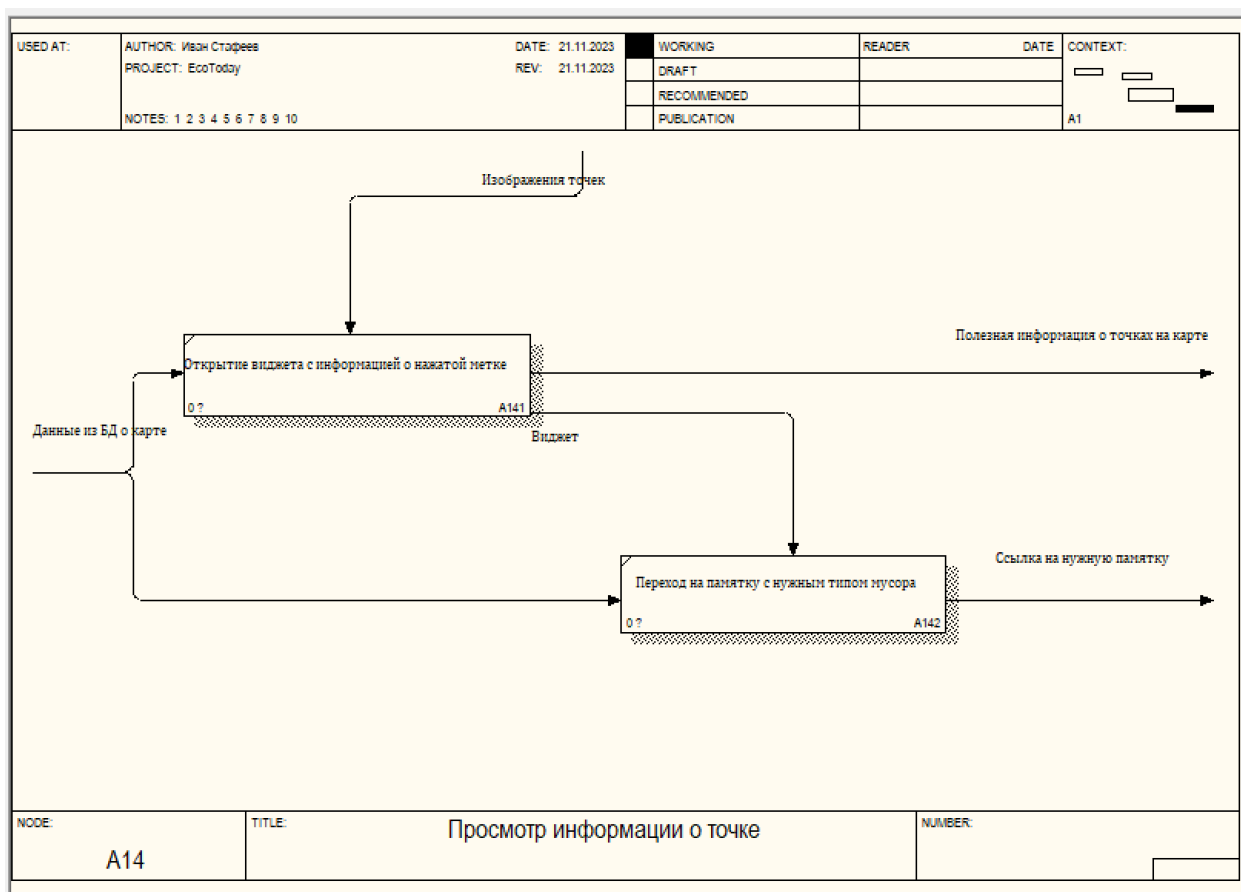


Рисунок 7 — Диаграмма 3 уровня декомпозиции для блока A14

Диаграмму 3 уровня для блока "Отклик пользователя на ИМ"(A13) можно увидеть на рисунке 8

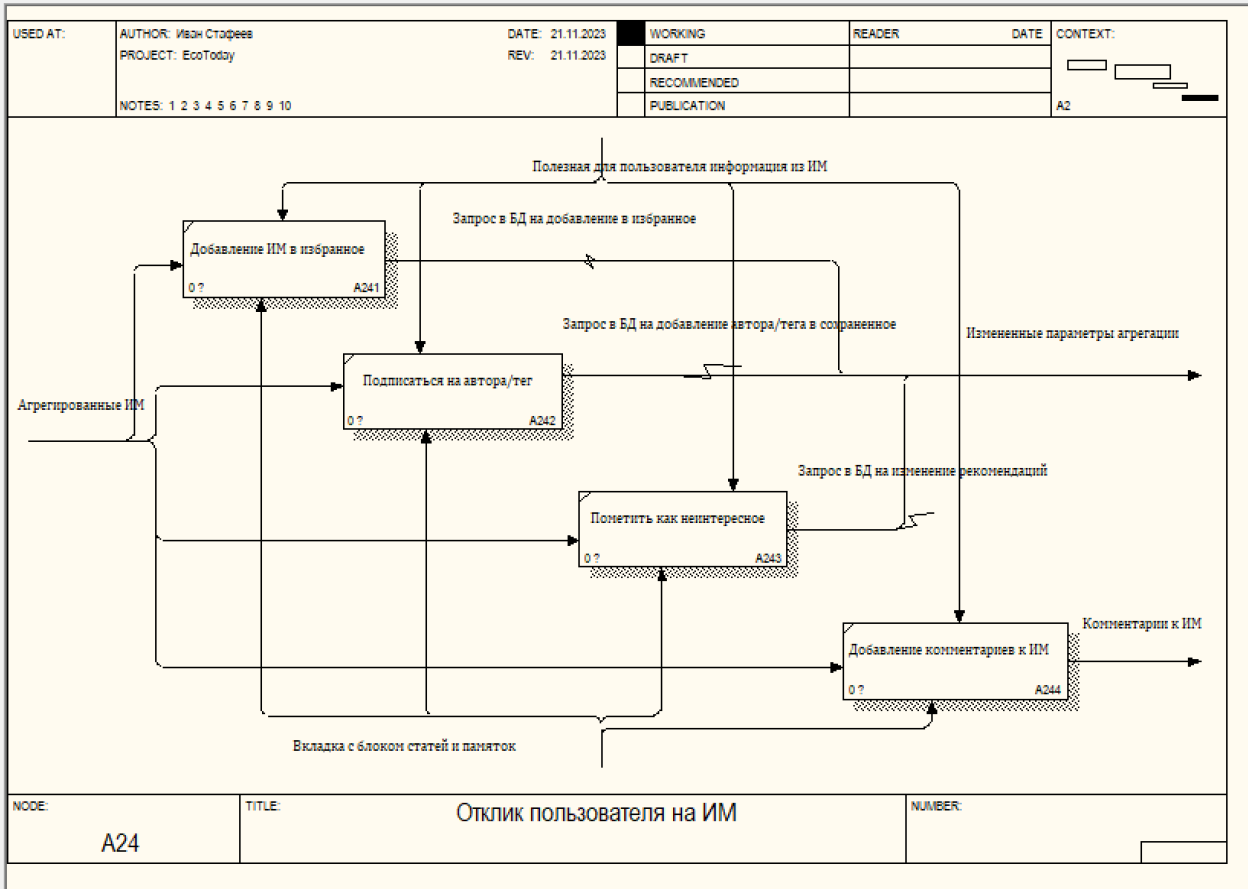


Рисунок 8 — Диаграмма 3 уровня декомпозиции для блока A24

Диаграмму 3 уровня для блока "Общение в диалоге с ботом" (А32) можно увидеть на рисунке 9

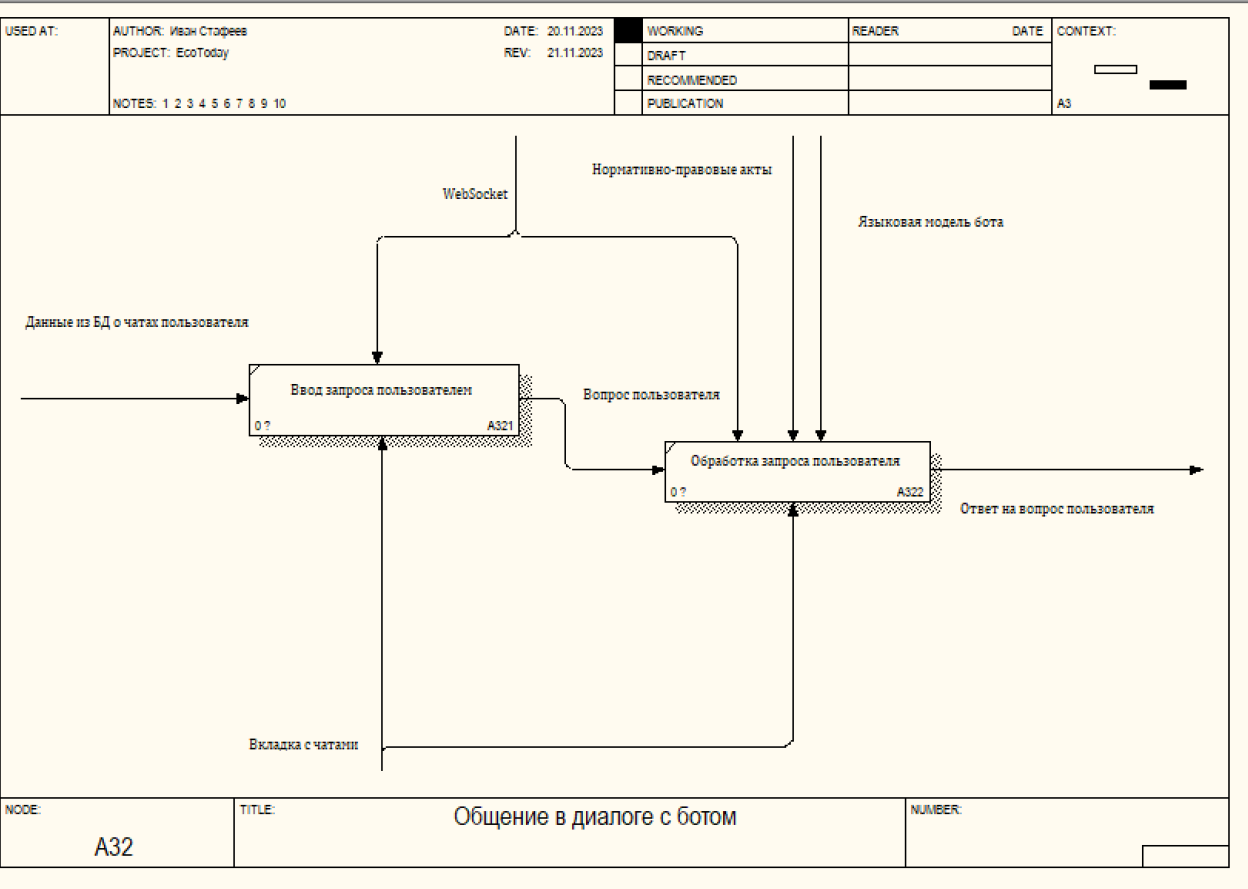


Рисунок 9 — Диаграмма 3 уровня декомпозиции для блока А32

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Цель работы достигнута. В ходе работы были составлена модель информационной системы, соответствующая стандарту IDEF0 и содержащая 3 уровня декомпозиции. Отдельно была отмечены обратные связи по входу и управлению. Полученные навыки позволят применять нотацию IDEF0 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: 20.11.2023)
2. Практическая работа 6. Методология IDEF [Электронный ресурс]. - https://docs.google.com/presentation/d/1tbK_e4BL7G71vQpg75V3AFh4YY_xSZhe/edit#slide=id.p1 (дата обращения: 20.11.2023)
3. РД IDEF 0 — 2000: Методология функционального моделирования IDEF0. Руководящий документ. - М: ИПК Издательство стандартов, 2000 г. — 75 с. [Электронный ресурс]: книга. - URL: <https://drive.google.com/drive/folders/1dG1ZwxN5lAt84ePQcW71GFr8K2QGvC40> (дата обращения: 20.11.2023)