



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИРЭА – Российский технологический университет»

РТУ МИРЭА

Институт информационных технологий (ИИТ)
Кафедра практической и прикладной информатики (ППИ)

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ
по дисциплине «Моделирование бизнес-процессов»

Практическое занятие № 4

Студент группы *ИНБО-12-23, Албахтин И.В.*

(подпись)

Преподаватель *Соколова Мария Дмитриевна*

(подпись)

Отчет представлен *«17» сентября 2025г.*

Москва 2025 г.

Цель занятия: ознакомление с функциональными возможностями программного обеспечения по созданию бизнес-моделей (процессов, осуществляемых различными сотрудниками и отделами организаций (предприятий, учреждений)) в методологии IDEF0.

Постановка задачи: на основе выданного преподавателем варианта «Управлять информационным взаимодействием»

1. Построить дерево узлов процесса, используя, например, SmartArt в текстовом редакторе.
2. Построить контекстную диаграмму, детализацию контекстной диаграммы, детализацию одного из процессов, согласно выданному варианту, внося данные об Авторе и проекте. (При выполнении задания необходимо помнить, что при построении структурно-функциональной диаграммы должно соблюдаться требование, если в качестве Входа в блок используется информационный поток (информация, показатель, документ), то и Выход будет в виде информационного потока (информация, показатель, документ), соответственно, если в качестве Входа в блок используется материальный поток (заготовка, деталь, комплектующее и т.п.), то и Выход будет в виде материального потока (узел, продукция и т.п.). Если же необходимо использовать и информационный поток, и материальный поток в качестве Входа, то такое возможно при условии, что и на Выходе будут оба вида потоков. Чаще всего такая ситуация возникает, когда нужно смоделировать производственный процесс, так как в нем материальные потоки всегда сопровождаются документацией, то есть информационным потоком. Подробный пример рассмотрен на стр.34-35 учебного пособия по моделированию бизнес-процессов, размещенного в СДО.)
3. Сформировать таблицу, где необходимо указать все Входы, Выходы, Механизмы и Управление (форма таблицы с примером заполнения приведена ниже).
4. Выявить такие типы связей, как «Выход-Вход», «Обратная связь по входу»,

«Обратная связь по управлению», «Управление», «Выход- механизм», составить их список в таблице (форма таблицы с примером заполнения приведена ниже).

5. Определить объект преобразования по типу: информационный или материальный, составить таблицу. (Необходимо напомнить, что информационный поток равносителен документу и не важно, в бумажном он или электронном виде. В информационной потоке мы обрабатываем его содержание. Материальный поток — это материальный объект, который должен быть преобразован с целью получения чего-то нового по форме и содержанию. Поэтому, например, партия товара — это материальный поток, а накладная, которая сопровождает эту партию товара, — это информационный поток).

Результат работы: построенные и сохраненные в файле текстового формата дерево узлов процесса, функциональная диаграмма бизнес-процесса, таблицы представленные преподавателю в конце практического занятия.

Построенное дерево (Рисунок 1) наглядно отражает структуру бизнес-процесса «Управлять информационным взаимодействием» и показывает его разбиение на отдельные подзадачи. Такая схема позволяет выделить ключевые действия и их взаимосвязь.

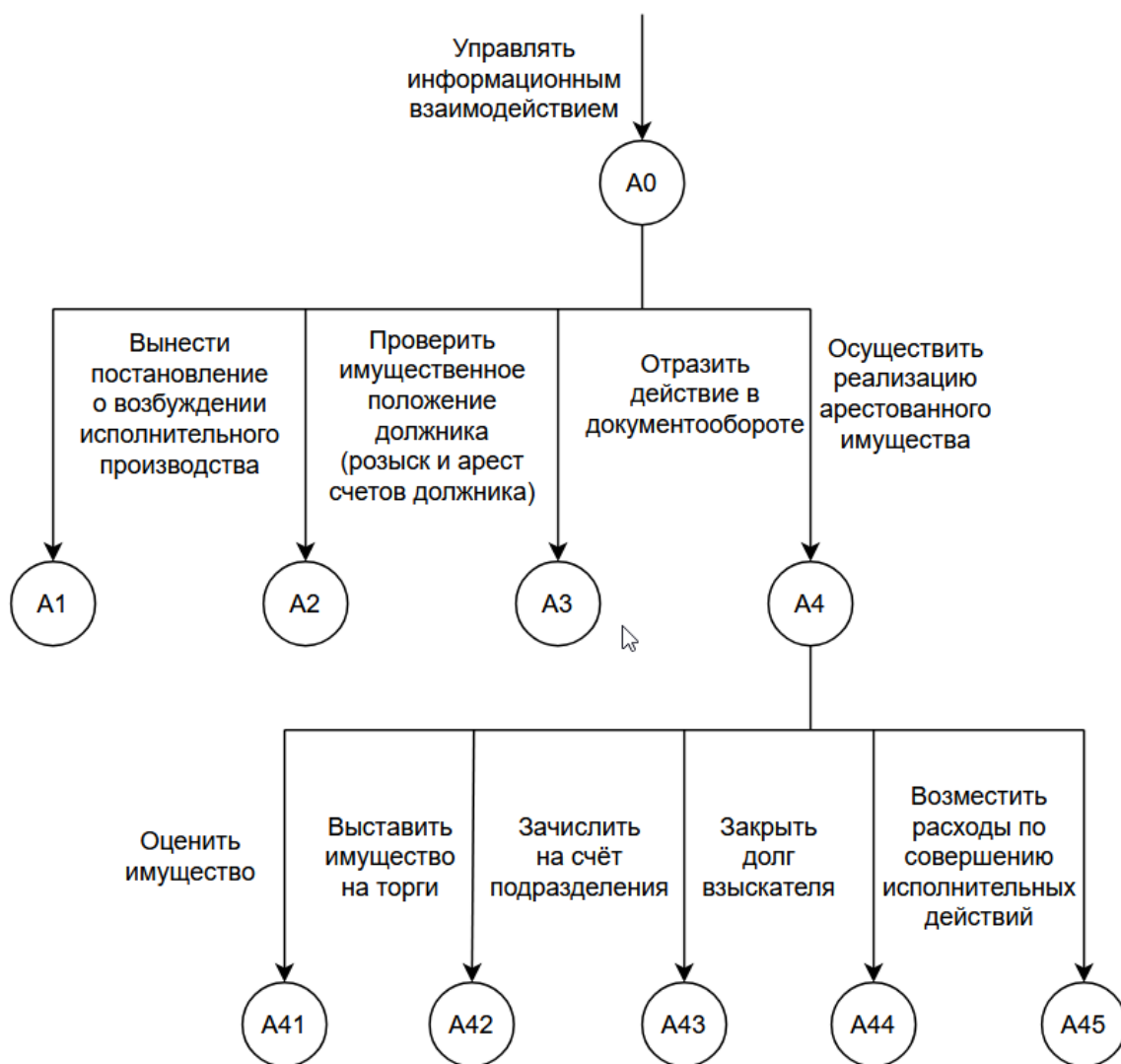


Рисунок 1 - Дерево узлов

Следующая контекстная диаграмма (Рисунок 2) показывает границы исследуемого процесса, определяя его входы, выходы, механизмы и управляющие воздействия. На схеме отображены исполнительные документы, нормативные акты и роли участников, что формирует целостное представление о процессе.

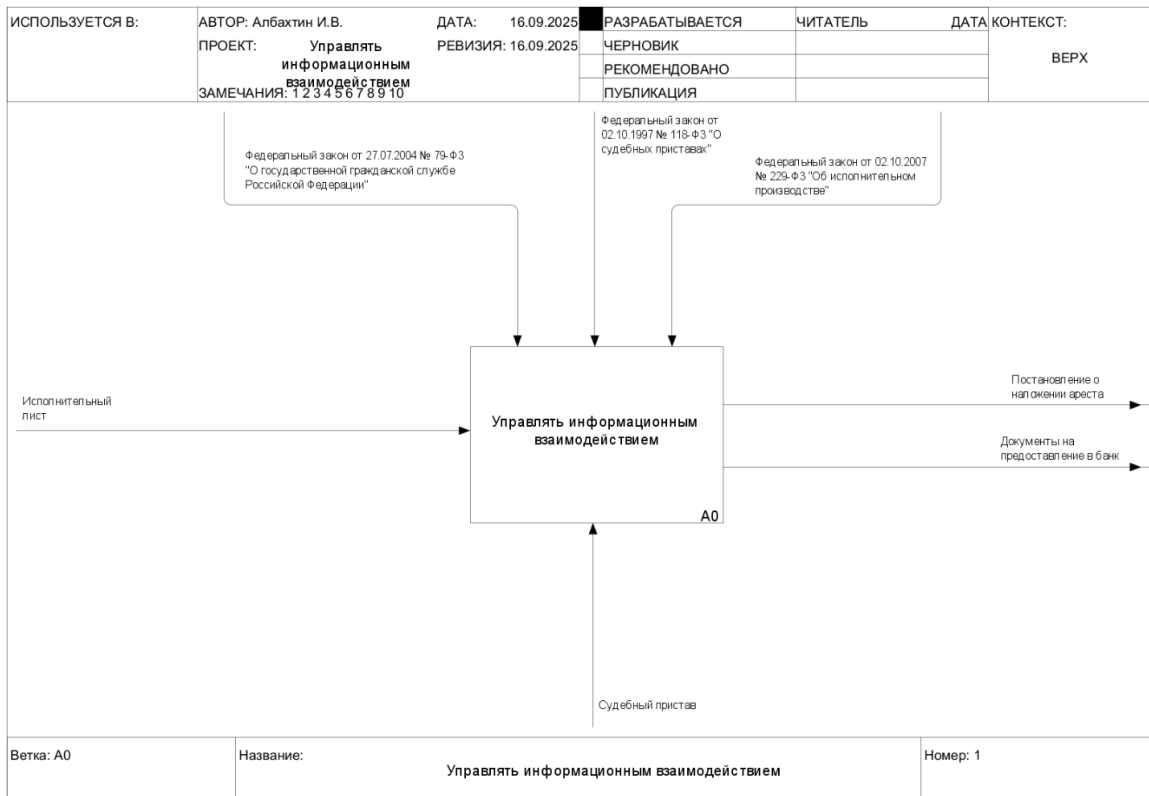


Рисунок 2 – Контекстная диаграмма

На данном этапе выполнена детализация (декомпозиция) основного процесса на более мелкие составляющие (Рисунок 3). Каждая функция описана через входящие и исходящие документы и материальные потоки.

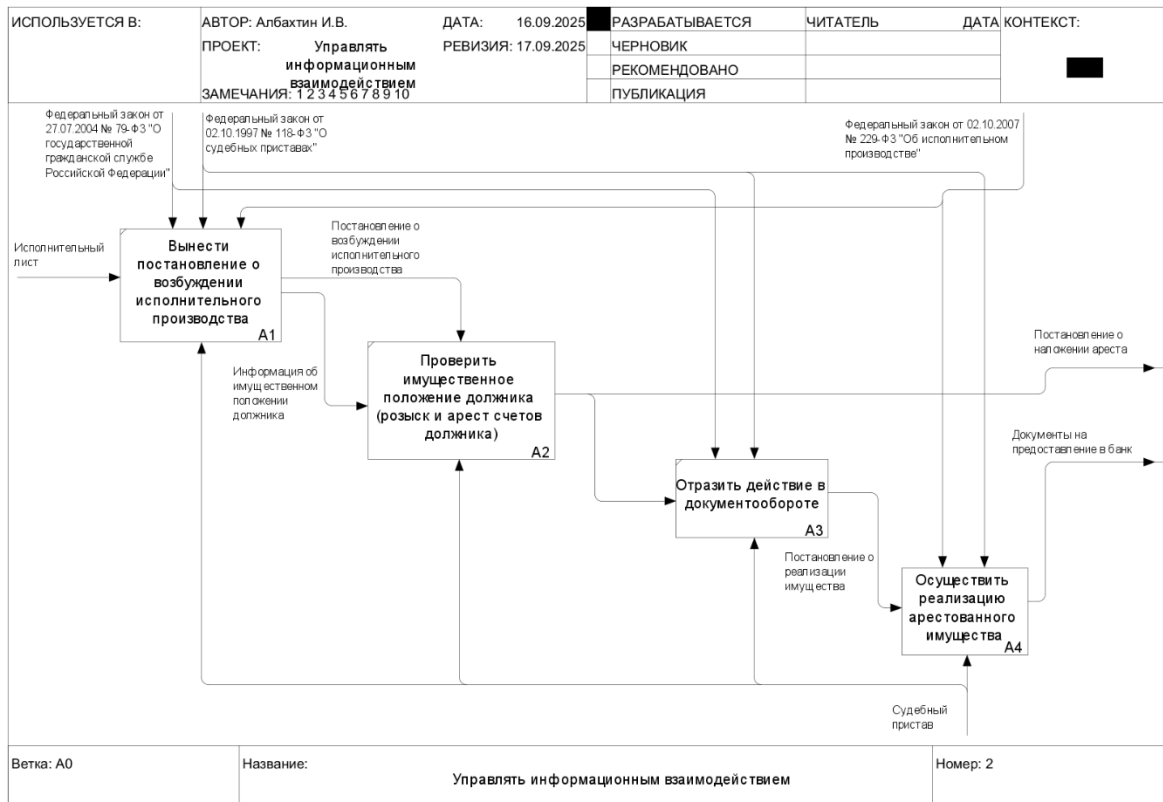


Рисунок 3 – Декомпозиция контекстной диаграммы

Один из процессов модели рассмотрен отдельно (Рисунок 4) и описан на более глубоком уровне. Такая декомпозиция позволяет проследить последовательность шагов и определить, какие именно документы преобразуются на каждом этапе.

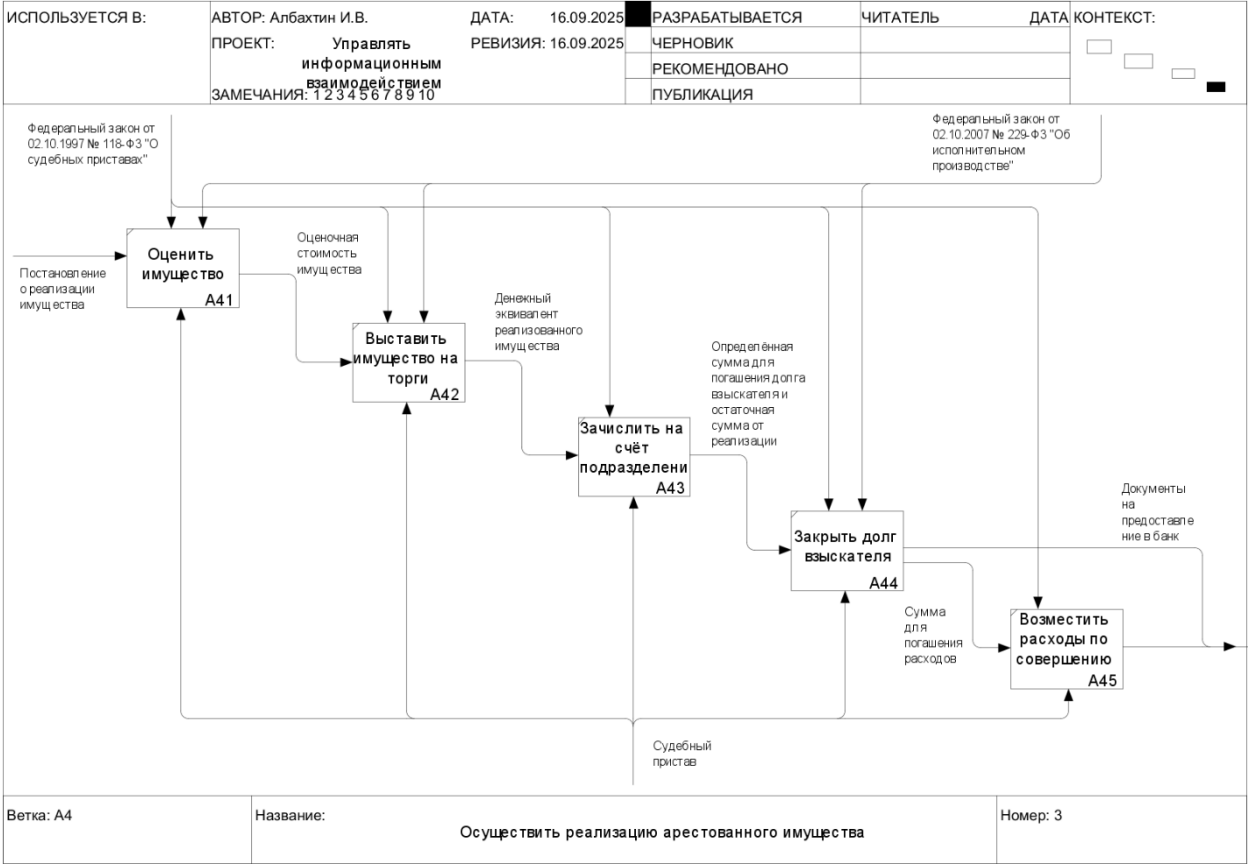


Рисунок 4 – Декомпозиция одного из процессов

В таблице систематизированы входы, выходы, механизмы и управляющие воздействия для каждого из процессов (Таблица 1). Это позволяет структурировать диаграмму и представить информацию в удобной текстовой форме.

Таблица 1 — Элемент нотации IDEF0

Наименование диаграммы/код	Элемент нотации IDEF0			
	Вход	Выход	Механизм	Управление
Вынести постановление о возбуждении исполнительного производства	Исполнительный лист I1	Информация об имущественном положении должника I2 Постановление о возбуждении исполнительного производства C4	Судебный пристав M1	Федеральный Закон "О государственной гражданской службе Российской Федерации" C1 Федеральный Закон "О судебных приставах" C2 Федеральный Закон "Об исполнительном производстве" C3
Проверить имущественное положение должника (розыск и арест счетов должника)	Информация об имущественном положении должника I2	Постановление о наложении ареста I3	Судебный пристав M1	Постановление о возбуждении исполнительного производства C5
Отразить действие в документообороте	Постановление о наложении ареста I3	Постановление о реализации имущества I4	Судебный пристав M1	Федеральный закон "О государственной гражданской службе Российской Федерации" C1 Федеральный "О судебных приставах" C2
Осуществить реализацию арестованного имущества	Постановление о реализации имущества I4	Документы на предоставление в банк I5	Судебный пристав M1	Федеральный Закон "О судебных приставах" C2 Федеральный Закон "Об исполнительном производстве" C3
Оценить	Постановление о	Оценочная	Судебный	Федеральный Закон

имущество	реализации имущества I5	стоимость имущества I6	пристав M1	"О судебных приставах" С6 Федеральный Закон "Об исполнительном производстве" С7
Выставить имущество на торги	Оценочная стоимость имущества I6	Денежный эквивалент реализован ного имущества O2	Судебный пристав M1	Федеральный Закон "О судебных приставах" С6 Федеральный Закон "Об исполнительном производстве" С7
Зачислить на счёт подразделения	Денежный эквивалент реализованного имущества O2	Определён ная сумма для погашения долга взыскателя и остаточная сумма от реализации O3	Судебный пристав M1	Федеральный Закон "О судебных приставах" С6
Закрыть долг взыскателя	Определённая сумма для погашения долга взыскателя и остаточная сумма от реализации O3	Сумма для погашения расходов O4	Судебный пристав M1	Федеральный Закон "О судебных приставах" С6 Федеральный Закон "Об исполнительном производстве" С7
Возместить расходы по совершению исполнительных действий	Сумма для погашения расходов O4	Документы на предоставл ение в банк I7	Судебный пристав M1	Федеральный Закон "О судебных приставах" С6

Также определены связи между элементами модели: «Вход–выход», «Обратная связь», «Управление». Такая классификация обеспечивает правильное понимание взаимодействий между процессами и предотвращает логические ошибки (Таблица 2).

Таблица 2 — Типы связей

Наименование внутреннего потока	Тип связи
Постановление о возбуждении исполнительного производства	Управление
Информация об имущественном положении должника	Вход-выход
Постановление о наложении ареста	Вход-выход
Постановление о реализации имущества	Вход-выход
Оценочная стоимость имущества	Вход-выход
Денежный эквивалент реализованного имущества	Вход-выход
Определённая сумма для погашения долга взыскателя и остаточная сумма от реализации	Вход-выход
Сумма для погашения расходов	Вход-выход

Объекты процесса разделены на информационные (документы, постановления) и материальные (денежные средства, имущественные ресурсы). Это уточняет характер преобразований, происходящих в рамках бизнес-процесса (Таблица 3).

Таблица 3 — Типы объектов

Элемент нотации IDEF0	Наименование преобразуемого объекта	Тип (информационный, материальный)
Вход	Исполнительный лист	Информационный
Внутренний поток	Постановление о возбуждении исполнительного производства	Информационный
Внутренний поток	Постановление о реализации имущества	Информационный
Внутренний поток	Постановление о наложении ареста	Информационный
Внутренний поток	Документы на предоставление в банк	Информационный
Внутренний поток	Оценочная стоимость имущества	Информационный
Внутренний поток	Денежный эквивалент реализованного имущества	Материальный
Внутренний поток	Определённая сумма для погашения долга взыскателя и остаточная сумма от реализации	Материальный
Внутренний поток	Сумма для погашения расходов	Материальный
Выход	Постановление о наложении ареста	Информационный
Выход	Документы на предоставление в банк	Информационный

Вывод:

В ходе практического занятия были освоены основы методологии IDEF0 и программного моделирования бизнес-процессов. Построенные диаграммы и таблицы позволили закрепить навыки описания потоков информации и ресурсов, а также выявления связей и объектов преобразования в рамках выбранного процесса.

Список использованных источников и литературы:

1. Венди Б. Бооч, Джим Румбах, Адам Селкерс. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений. — 3-е изд. — СПб.: Питер, 2012. — 720 с.
2. Робертсон Ш., Робертсон С. Сбор требований в Agile-проектах. — М.: ДМК Пресс, 2013. — 218 с.
3. ГОСТ 34.601-90. Автоматизированные системы. Стадии создания. — Взамен ГОСТ 34.601-85; введ. 1991-01-01. — М.: Издательство стандартов, 1991.
4. ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85). Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила построения. — Взамен ГОСТ 19.002-80, ГОСТ 19.003-80; введ. 1992-01-01. — М.: Издательство стандартов, 1990.
5. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Моделирование бизнес-процессов". РТУ МИРЭА, Институт информационных технологий, Кафедра программной инженерии и информационных систем. — М., 2025.
6. Лекционный материал по дисциплине "Моделирование бизнес-процессов". РТУ МИРЭА, 2025 учебный год.