

МИРЭА — Российский технологический университет
Институт комплексной безопасности и специального приборостроения
Кафедра «Прикладная и бизнес-информатика»

Направление 09.03.03 «Прикладная информатика»
профиль «Прикладная информатика в экономике»

**Проектирование ЭИС поддержки
взаимоотношений с клиентами на примере
стоматологического центра ООО «Стоматология
Все свои!»**

Автор: студентка 4 курса, группы БНБО-01-14
Ананьева Евгения Викторовна

Руководитель: к.э.н., доцент Кириллина Ю.В.

1. Объект, предмет, цель, задачи исследования

Объектом исследования в данной выпускной квалификационной работе является сеть стоматологических клиник «Все свои».

Предмет исследования в работе — процесс поддержки взаимоотношений клиники с пациентом.

Главная цель данной работы — устранить все недостатки бизнес-процесса и спроектировать экономическую информационную систему поддержки взаимоотношений с клиентами на примере ООО «Стоматология «Все свои!».

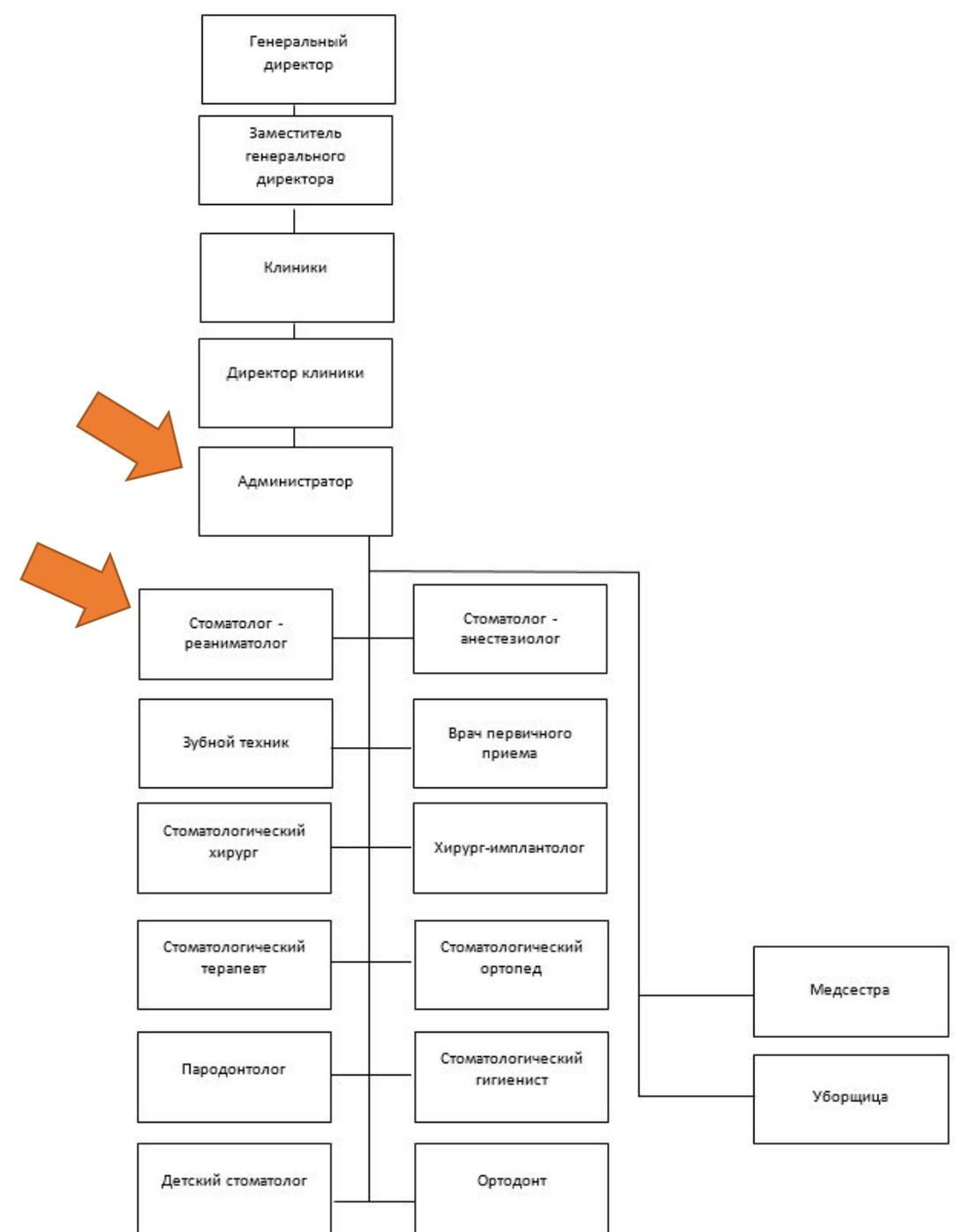
Задачи исследования — изучить бизнес-процесс поддержки взаимоотношений с клиентами и создать ЭИС для организации взаимоотношений стоматологической клиники и её клиентов.

2. Организационная структура

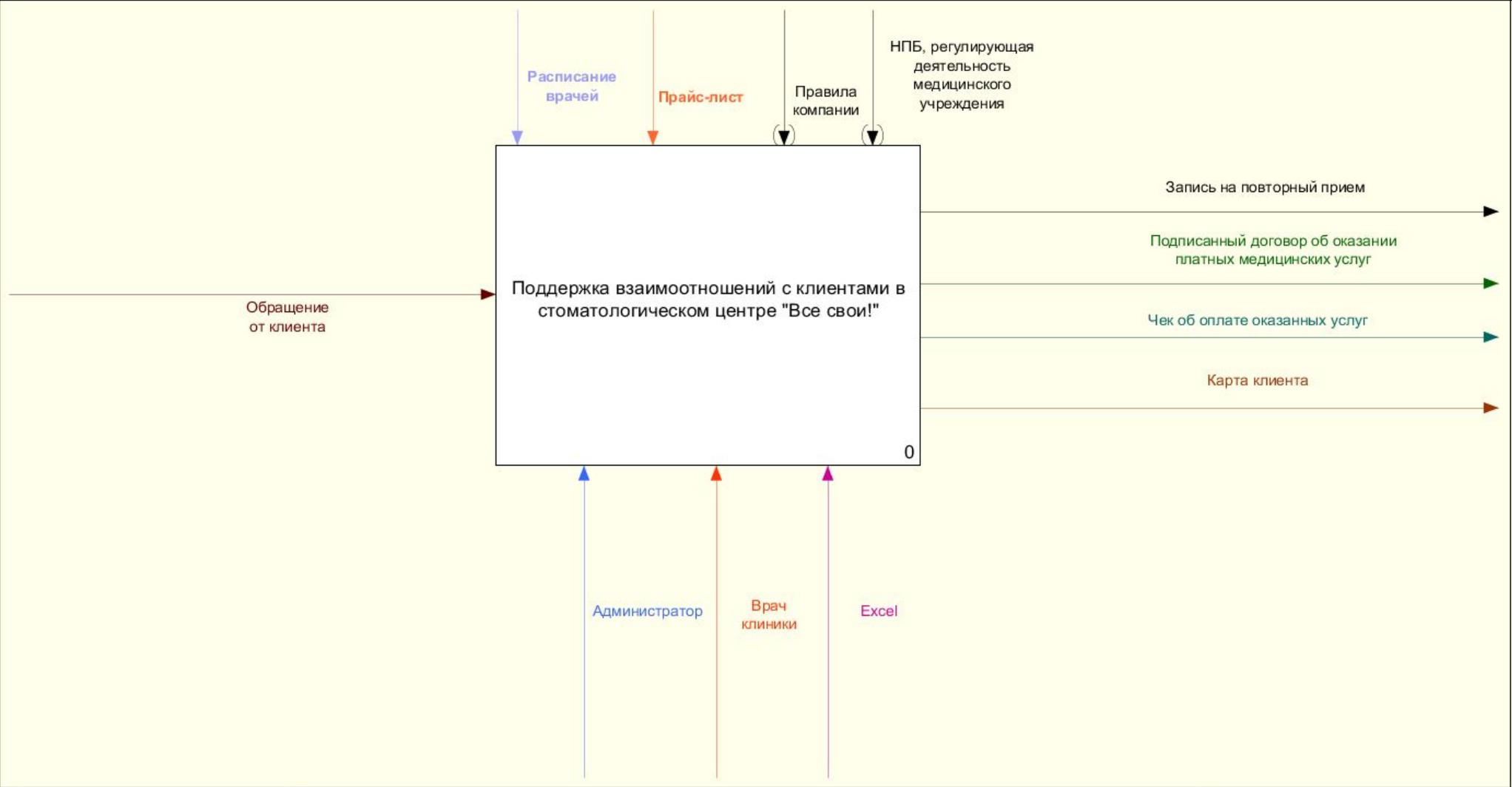
Участники бизнес-процесса – администратор и врач (пользователи ЭИС).

Администратор координирует работу врачей (т.е. их расписание), а так же непосредственно работает с клиентом. Оформляет его карточку, записывает к врачу, заключает договор, принимает оплату.

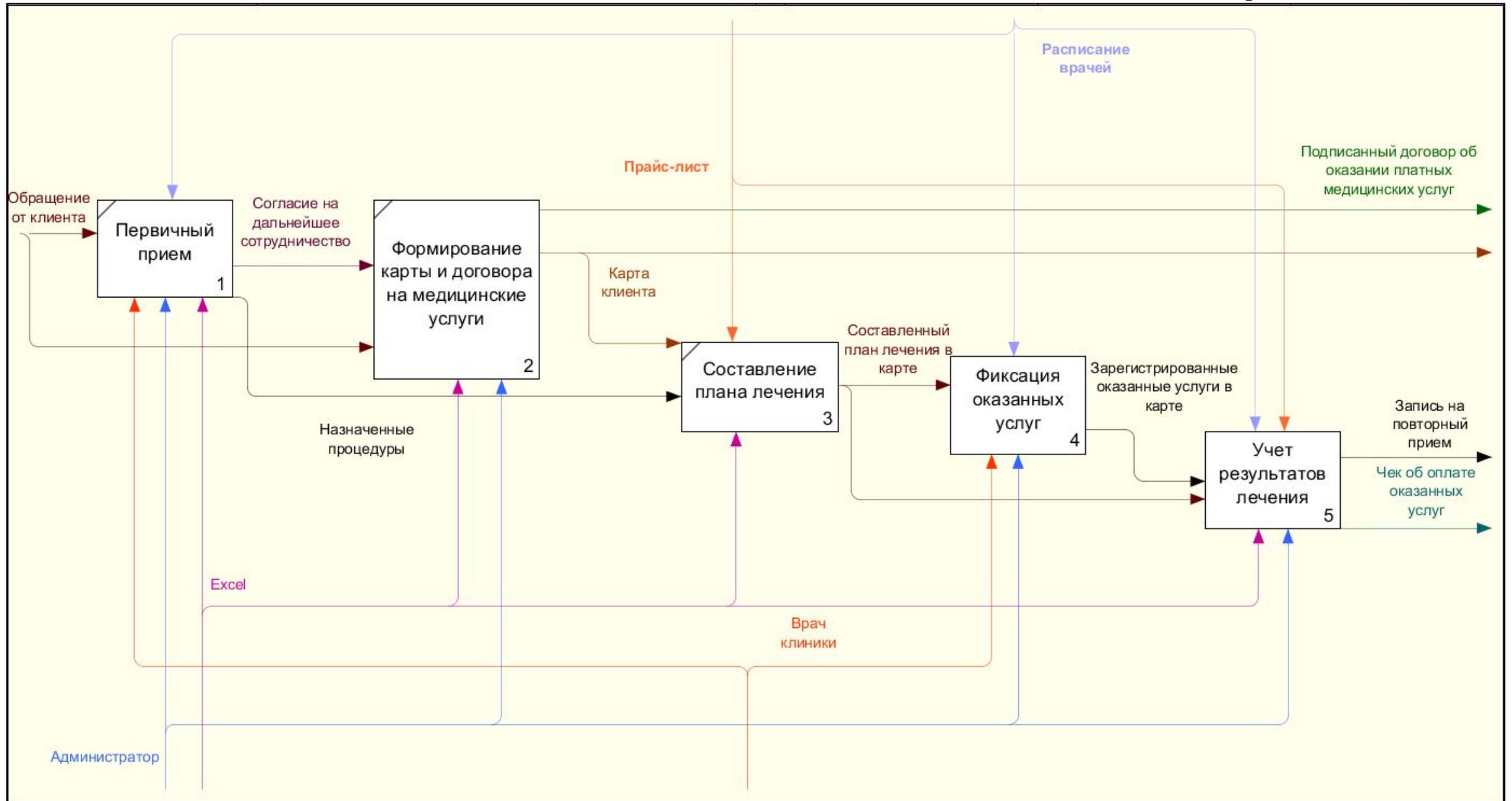
Врач фиксирует свою работу в карточки клиента. Так же, имеет доступ к просмотру уже оказанных услуг.



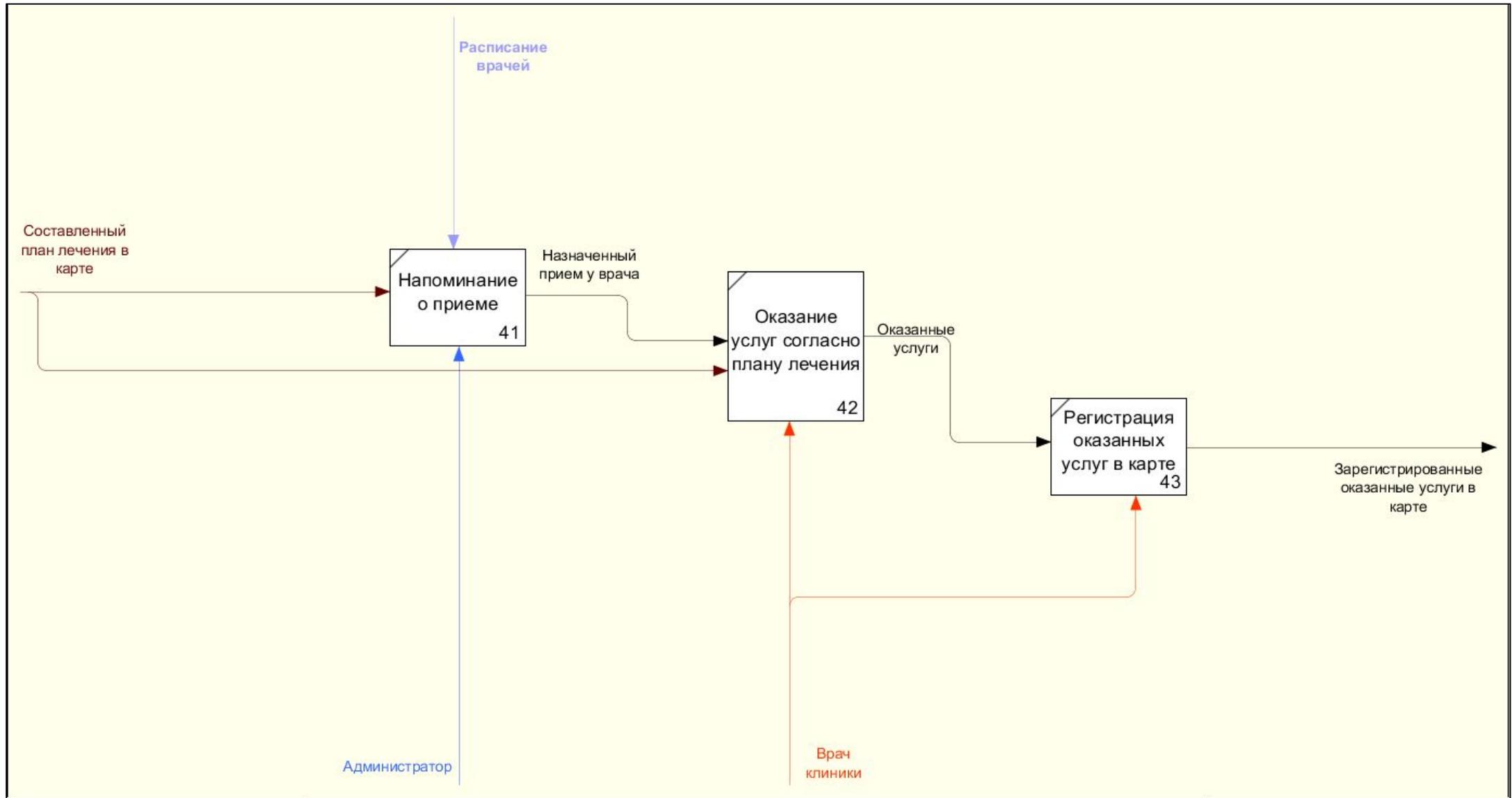
3а. Существующая технология поддержки взаимоотношений клиники с клиентом (контекстная диаграмма)



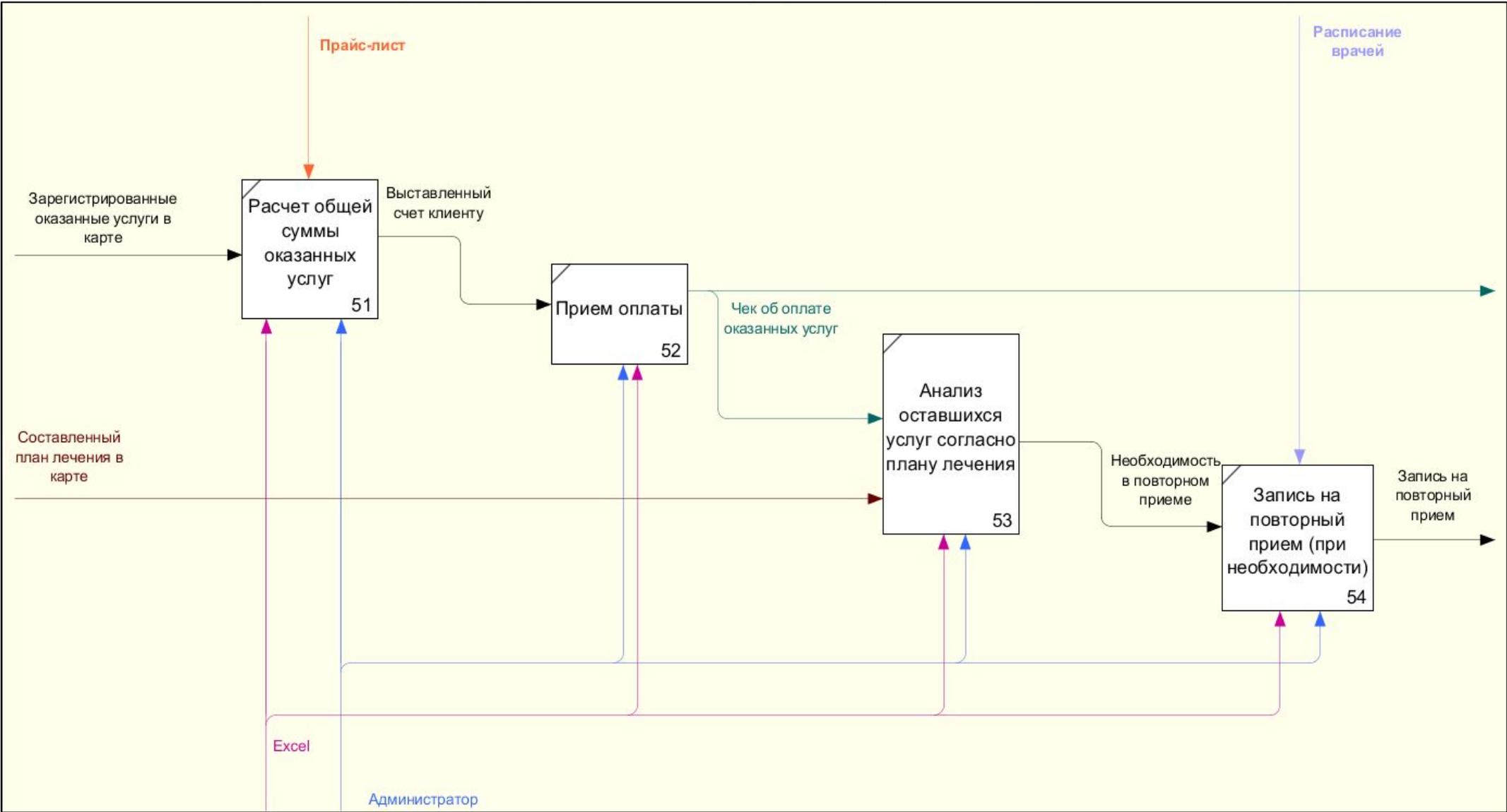
3б. Существующая технология поддержки взаимоотношений клиники с клиентом (детализация контекстной диаграммы)



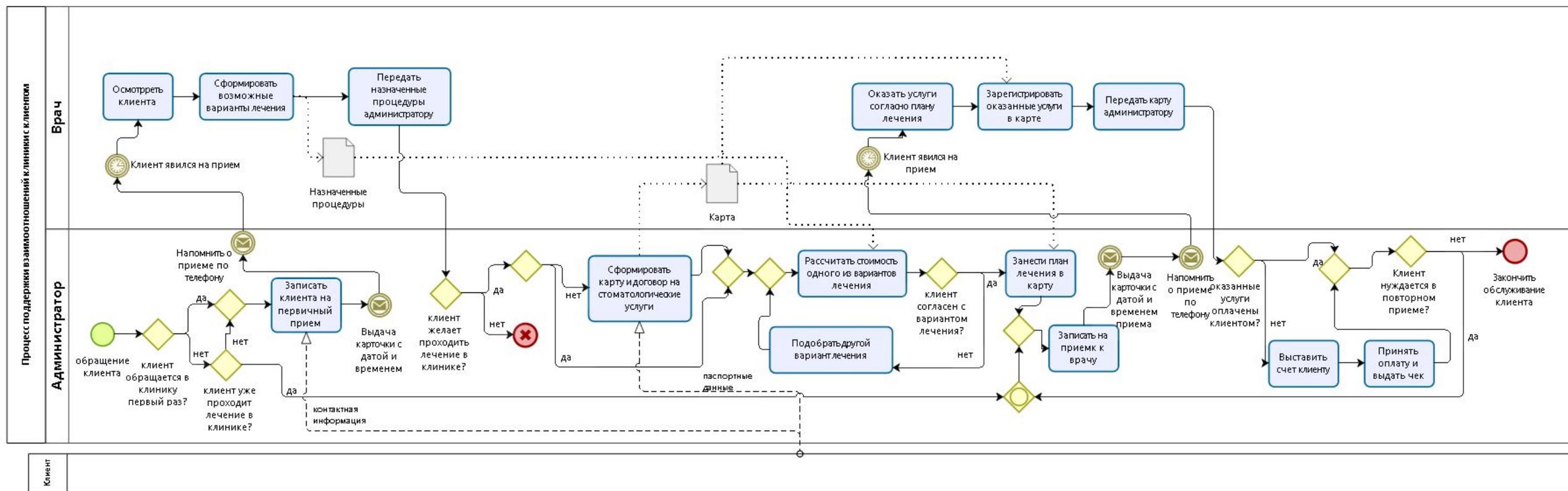
3в. Декомпозиция процесса «Фиксация оказанных услуг»



3г. Декомпозиция процесса «Учет результатов лечения»



4. Бизнес-процесс «Поддержка взаимоотношений клиники с клиентом» в нотации BPMN



5. Постановка задачи на проектирование ЭИС

Постановка задачи на проектирование ЭИС

Цель работы:
Проектирование ЭИС поддержки взаимоотношений с клиентами на примере стоматологической сети «Все свои!»

Основные задачи ЭИС:

- Создание электронной карточки клиента
- Онлайн запись на прием
 - Учет оплаты предоставляемых услуг
- Учет лечения клиента
- Создание единой БД
- Автоматизация процесса расчета лечения.
- Создание отчетов для анализа деятельности стоматологической клиники, анализа сегментов рынка и анализа востребованных услуг или акций.

Входная информация:

- Информация о клиенте.
- Контактные данные клиента.
- Календарное расписание работы врачей.
- Обращение клиента.
 - Прайс-лист
- Календарь приема врачей

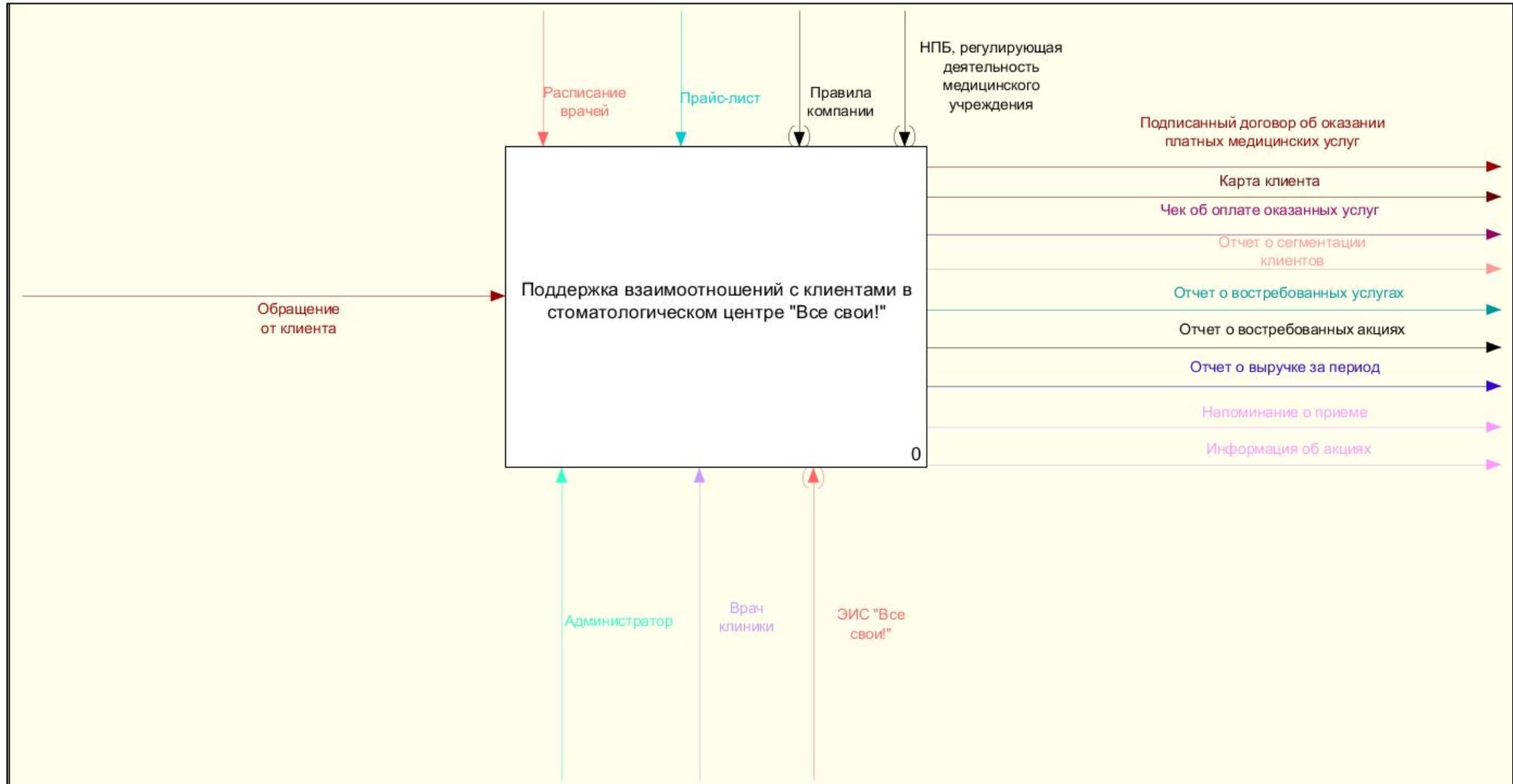
Объект автоматизации:
Сеть клиник

Пользователи ЭИС:
Администратор
Клиент

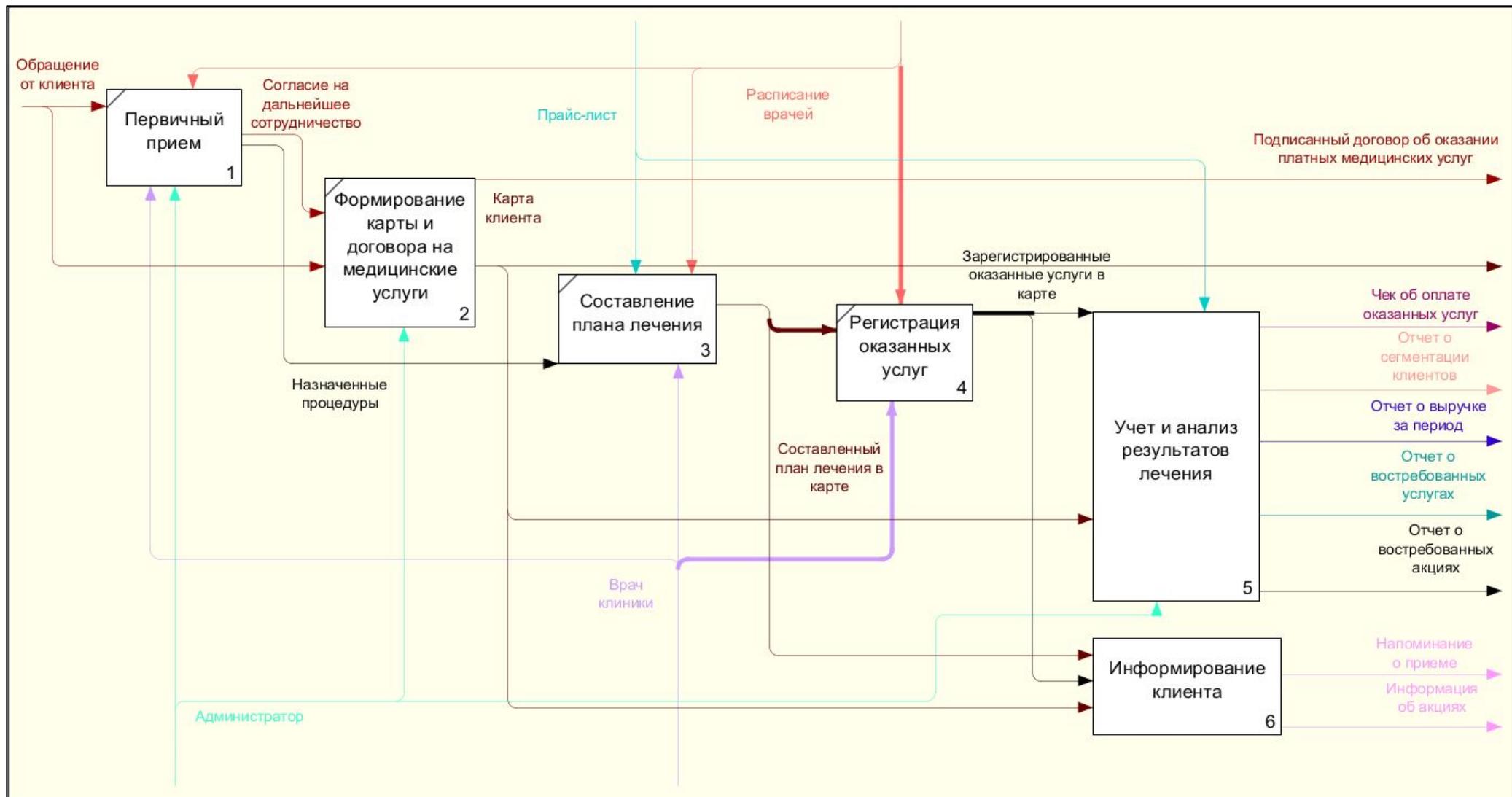
Выходная информация:

- Договор об оказании платных медицинских услуг.
- Электронная карта клиента.
- Чек об оплате оказанных услуг.
- План лечения
- Отчет о востребованных акциях.
- Отчет о востребованных услугах.
- Напоминания о приеме.
- Информирование клиента.

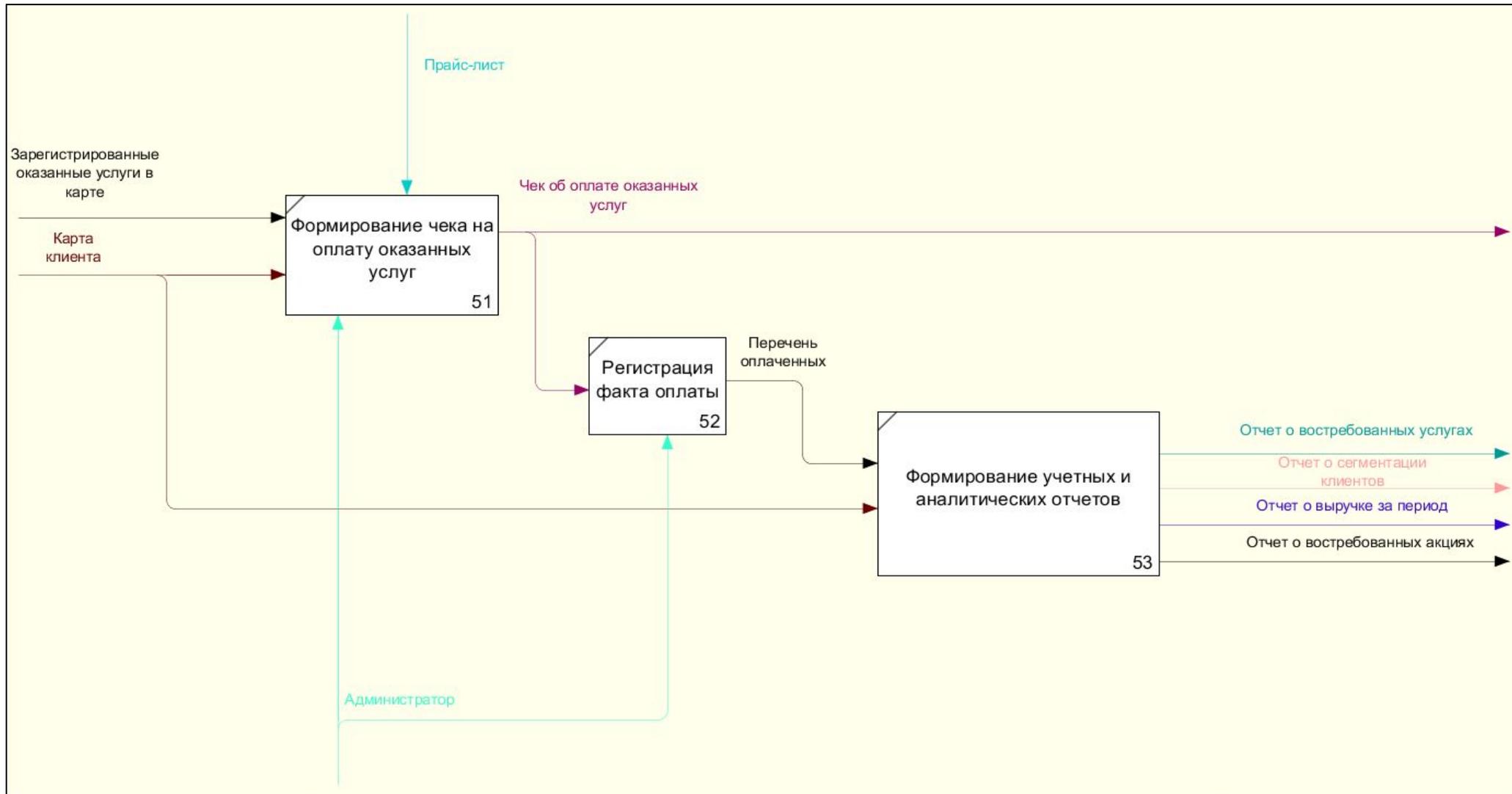
ба. Технология поддержки взаимоотношений клиники с клиентом (контекстная диаграмма) (to be)



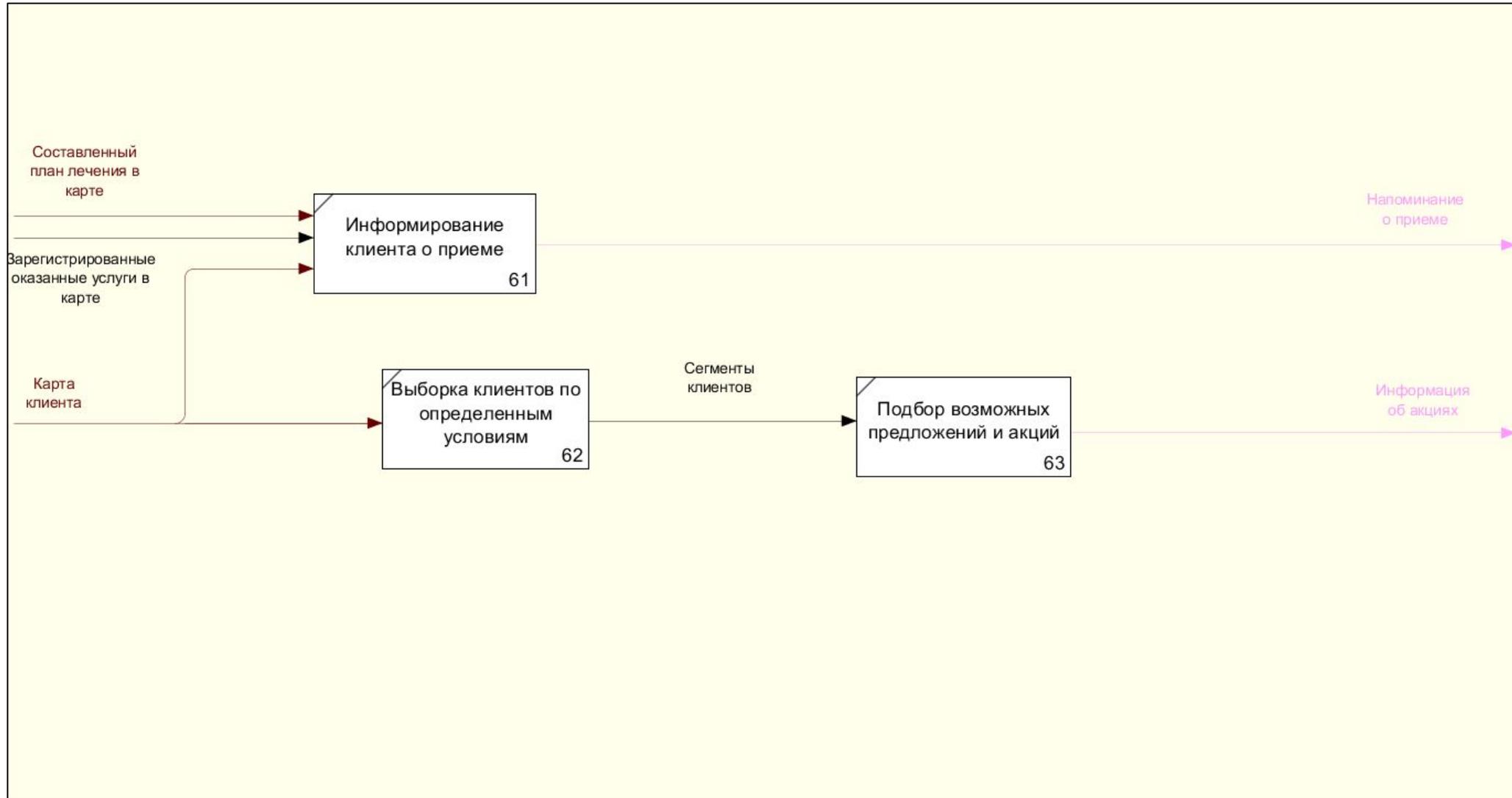
66. Технология поддержки взаимоотношений клиники с клиентом (детализация контекстной диаграммы) (to be)



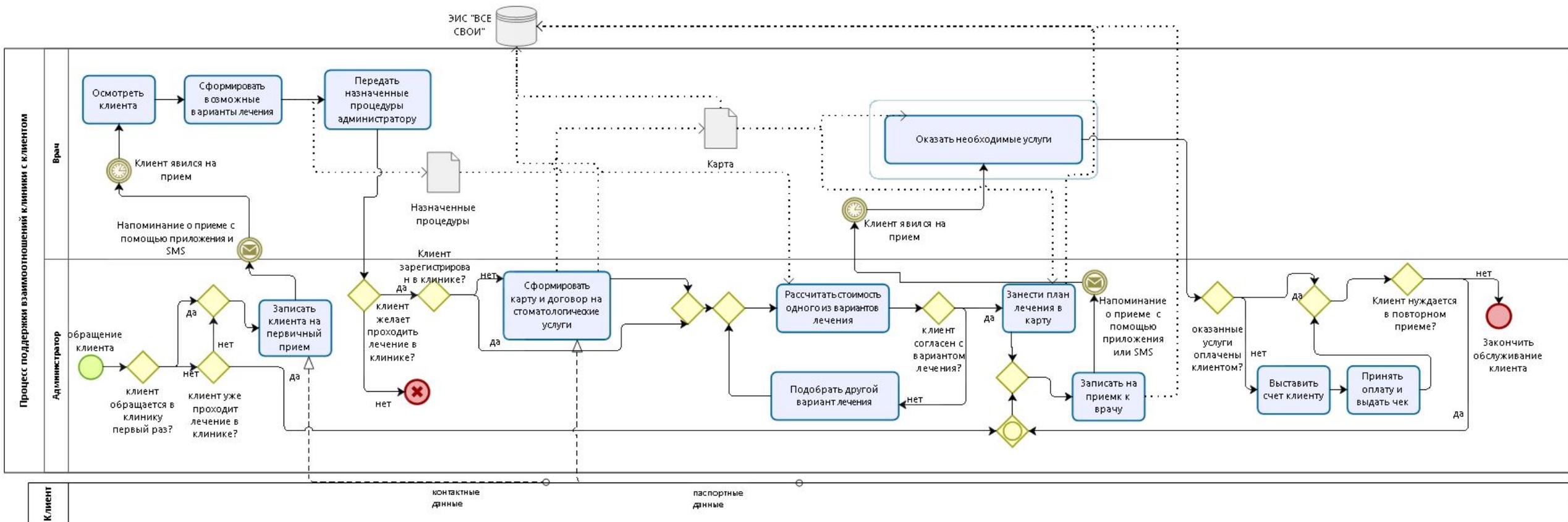
бв. Детализация процесса «Учет и анализ результатов лечения» (to be)



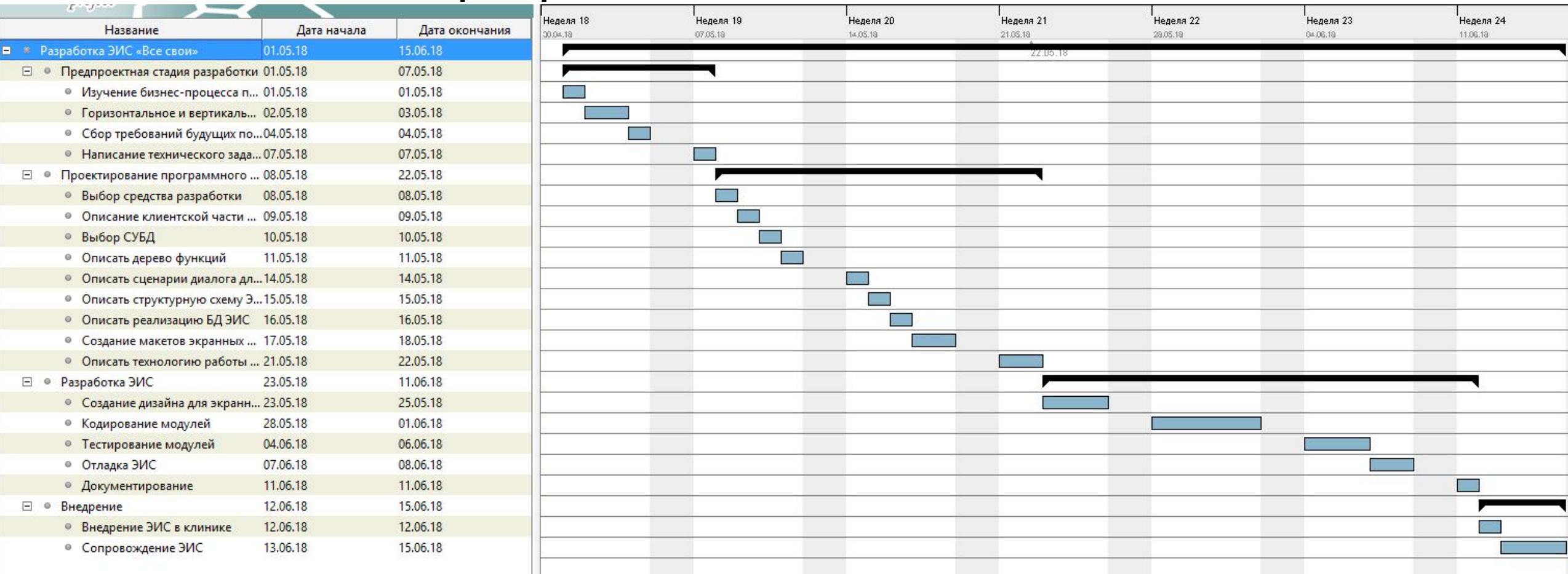
5г. Детализация процесса «Информирование клиента» (to be)



7. Бизнес-процесс «Поддержка взаимоотношений клиники с клиентом» в нотации BPMN (to be)



8. Линейный график календарного планирования разработки ЭИС «Все свои»



Длительность разработки равна 34 рабочих дня (или 45 календарных дней), рабочий день длится восемь часов. Команда, разрабатывающая информационную систему, будет состоять из следующих специалистов: руководитель проекта, аналитик и программист.

9. Этапы создания ЭИС

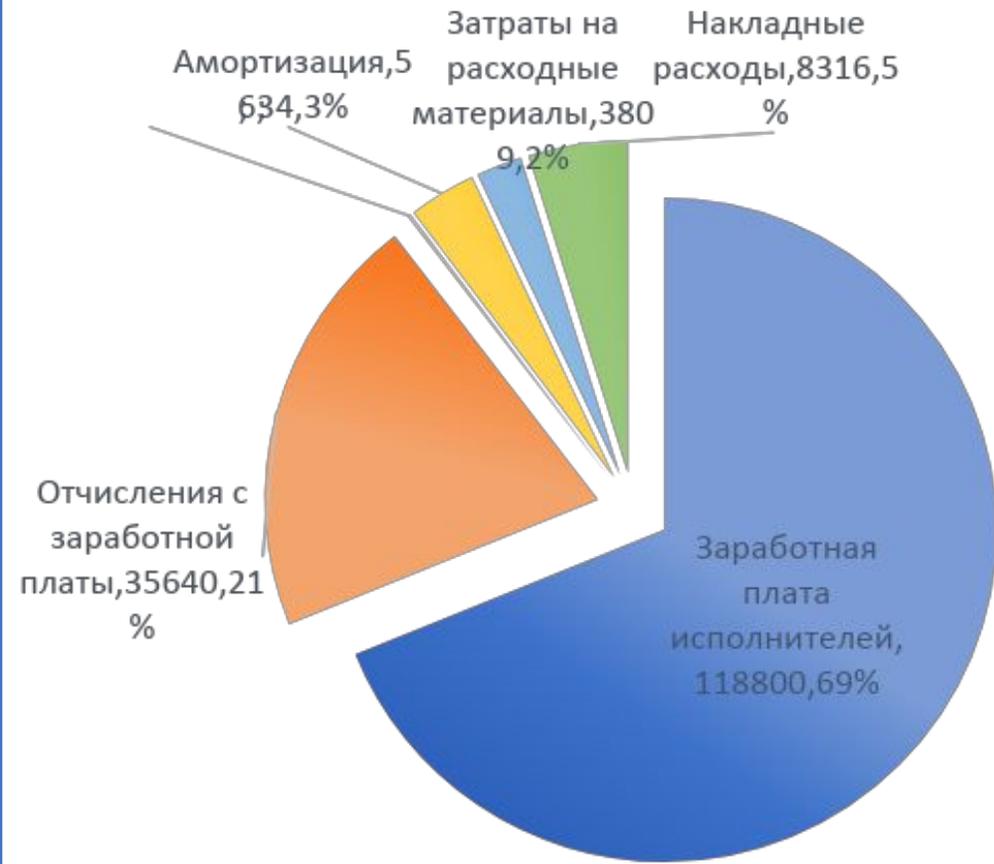
	Начало	Окончание	Длительность	Затраты (рубли)	Руководитель проекта	Аналитик	Программист
Стадия 1. Предпроектная стадия разработки	01.05.2018	07.05.2018	5	18800			
Изучение бизнес-процессов предприятия	01.05.2018	02.05.2018	2	7200	x	v	x
Сжатие бизнес-процессов	02.05.2018	03.05.2018	1	3600	x	v	x
Сбор требований будущих пользователей программного средства	04.05.2018	04.05.2018	1	4000	v	x	x
Написание технического задания на разработку	07.05.2018	07.05.2018	1	4000	v	x	x
Стадия 2. Проектирование ЭИС	08.05.2018	22.05.2018	11	45600			
Выбор средства разработки	08.05.2018	08.05.2018	1	8000	v	v	x
Описание клиентской части ЭИС	09.05.2018	09.05.2018	1	3600	x	v	x
Выбор СУБД	10.05.2018	10.05.2018	1	3600	v	v	x
Описать дерево функций	11.05.2018	11.05.2018	1	3600	x	v	x
Описать сценарии диалога для каждого пользователя	14.05.2018	14.05.2018	1	3600	x	v	x
Описать структурную схему ЭИС	15.05.2018	15.05.2018	1	3600	x	v	x
Описать реализацию БД ЭИС	16.05.2018	16.05.2018	1	3600	x	v	x
Создание макетов экранных форм	17.05.2018	18.05.2018	2	8000	v	x	x
Описать технологию работы с ЭИС	21.05.2018	22.05.2018	2	8000	v	x	x
Стадия 3. Разработка ЭИС	23.05.2018	11.06.2018	13	40400			
Создание дизайна для экранных форм	23.05.2018	25.05.2018	2	5600	x	x	v
Кодирование модулей	28.05.2018	01.06.2018	5	14000	x	x	v
Тестирование модулей	04.06.2018	06.06.2018	3	8400	x	x	v
Отладка ЭИС	07.06.2018	08.06.2018	2	5600	x	x	v
Документирование	11.06.2018	11.06.2018	1	6800	v	x	v
Стадия 4. Внедрение	12.06.2018	15.06.2018	5	14000			

10. Распределение затрат на разработку ЭИС

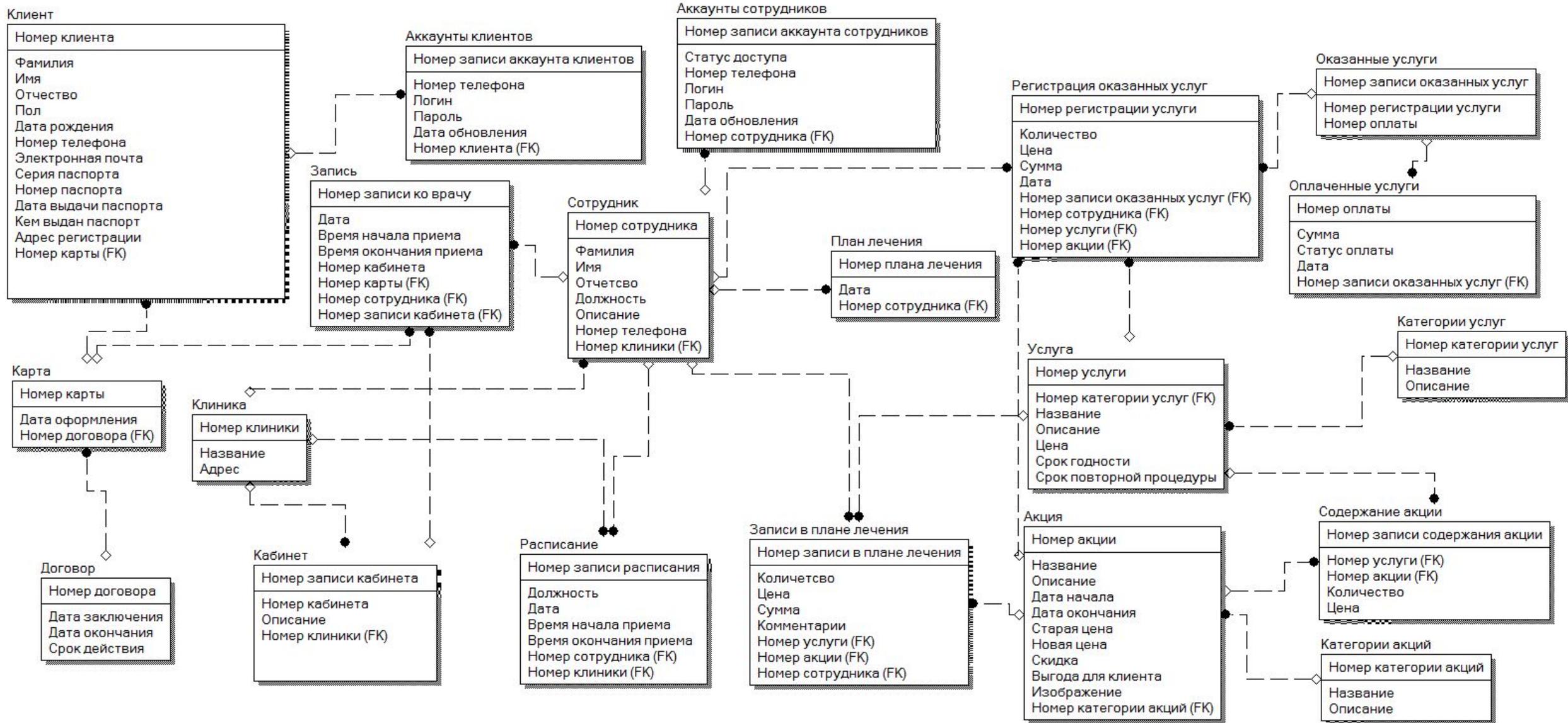
Сметная калькуляция затрат на разработку и внедрение ЭИС

Показатель	Сумма (руб.)
Зарботная плата исполнителей	118800
Отчисления с заработной платы	35640
Стоимость машинного времени	250
Амортизация	5634
Затраты на расходные материалы	3809
Накладные расходы	8316
Итого	172449

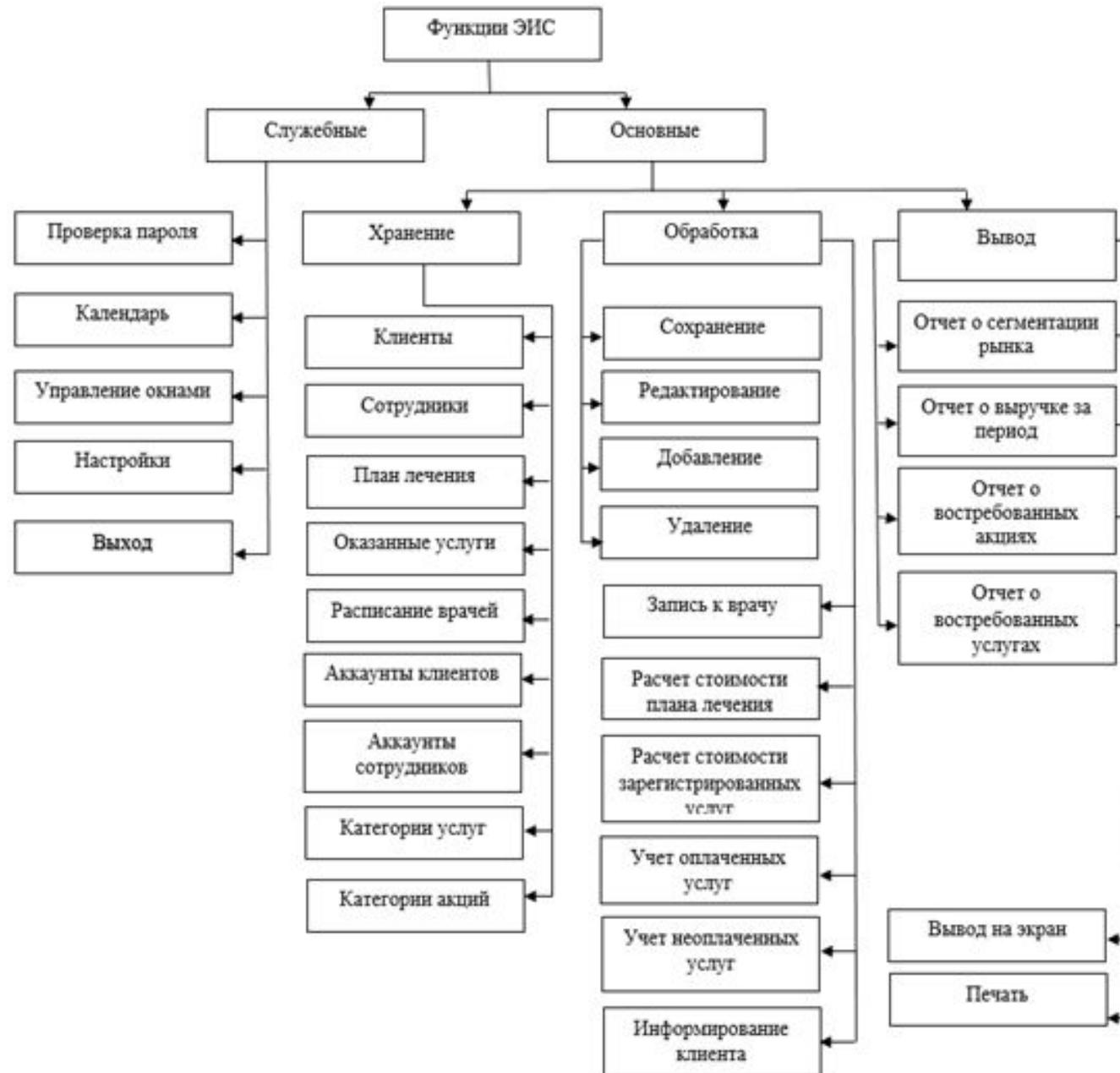
Структура затрат на разработку ЭИС



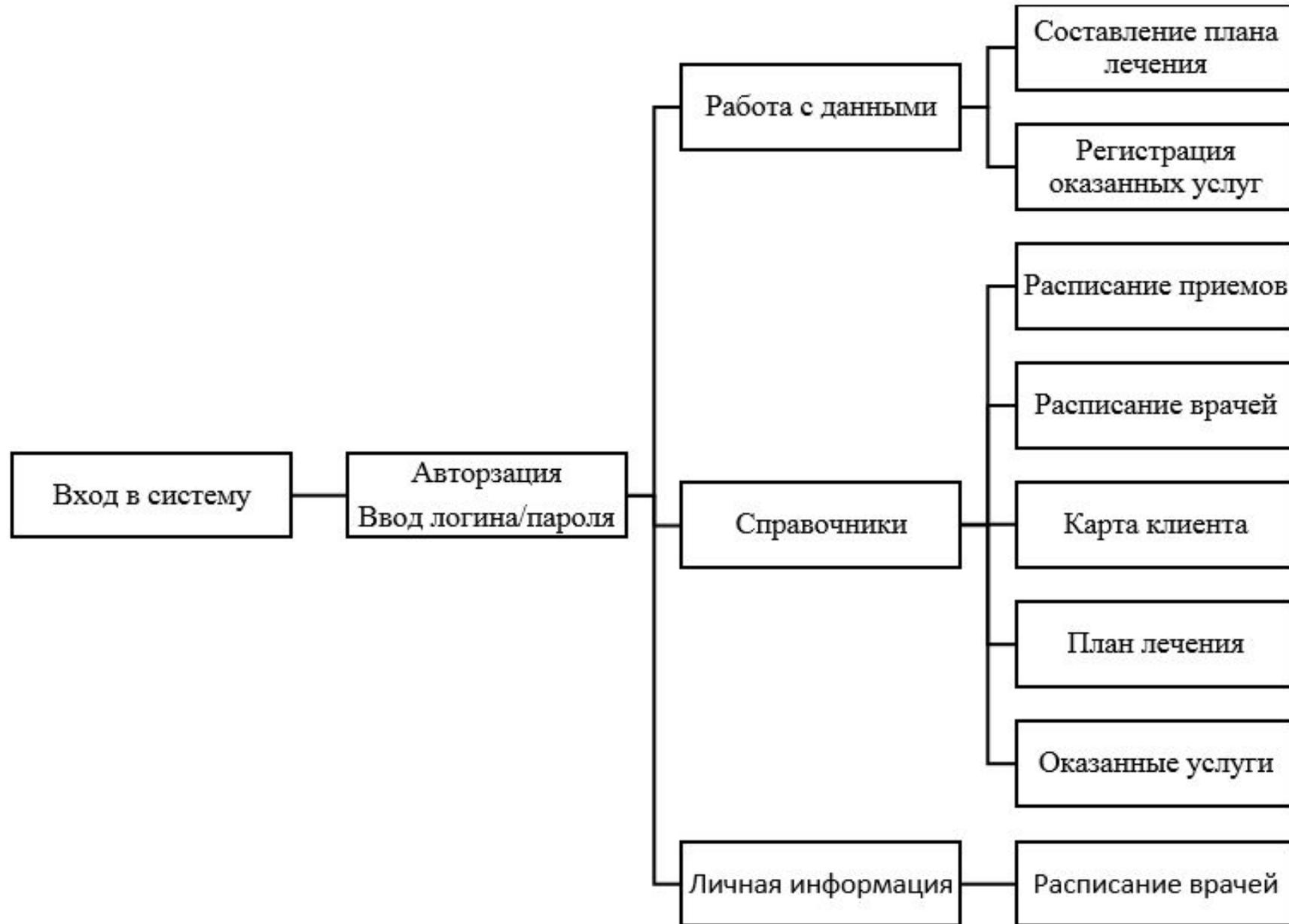
11. Логическая модель базы данных ЭИС «Все свои»



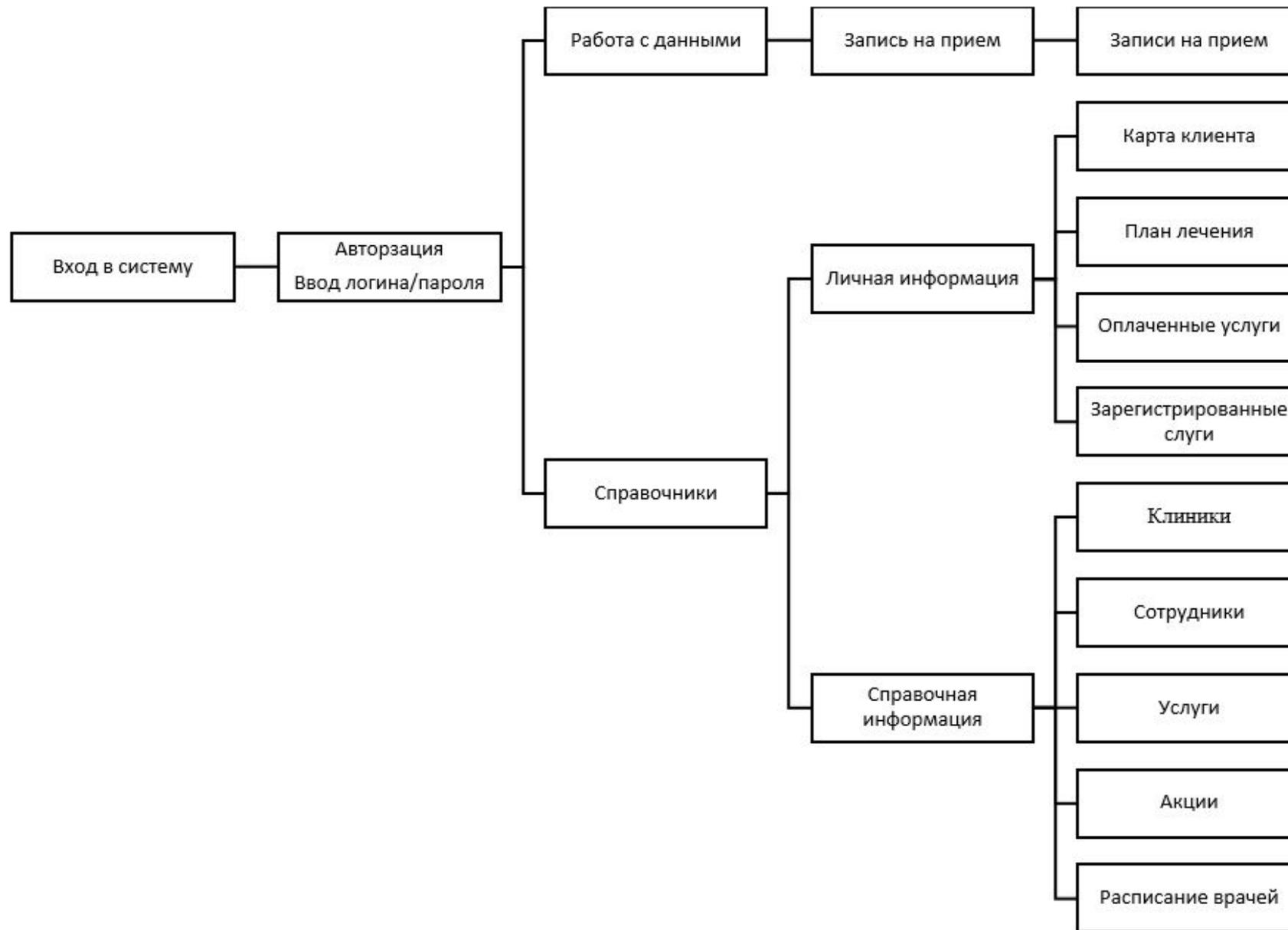
12. Дерево функций ЭИС «Все свои»



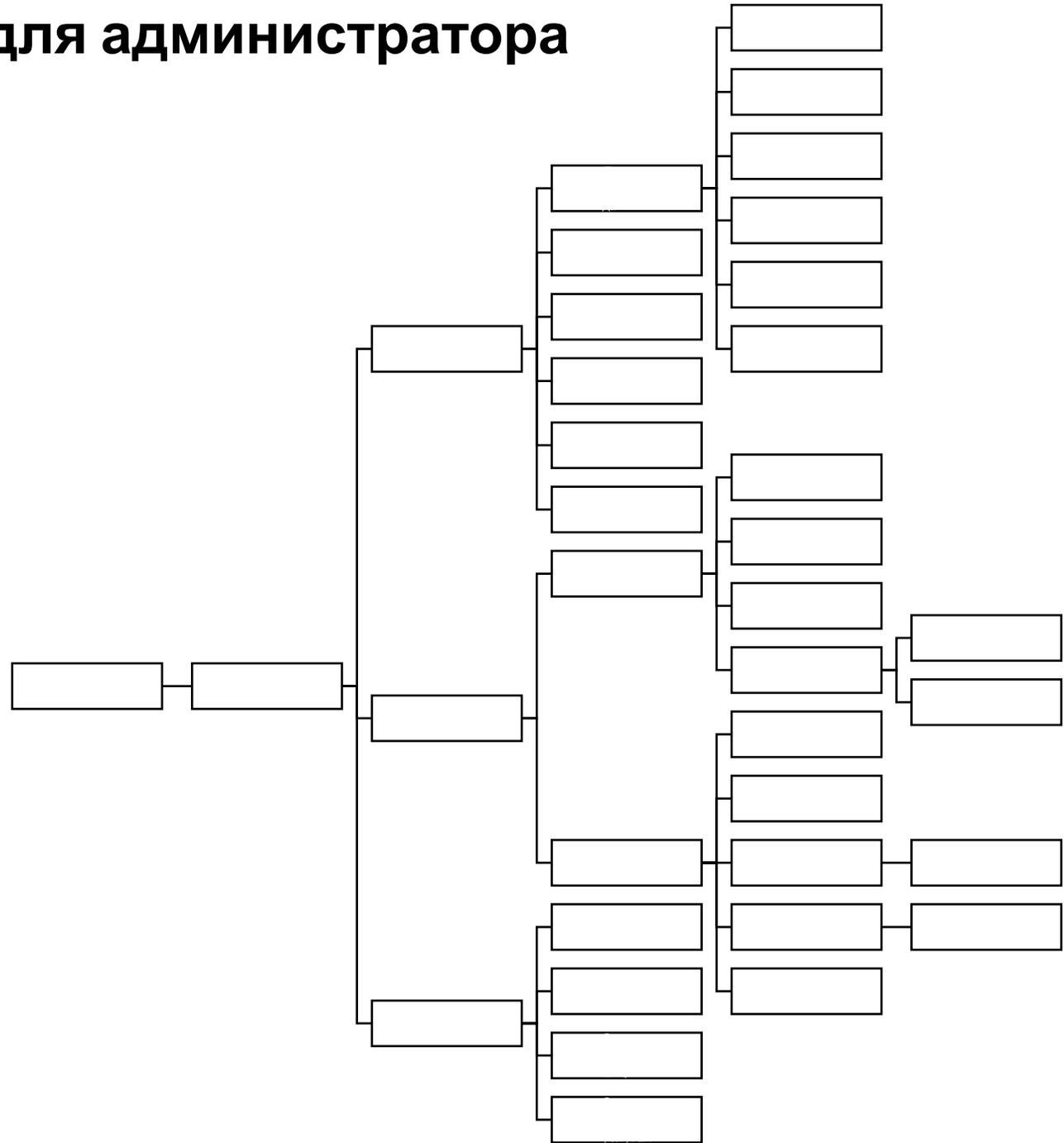
13а. Сценарий диалога для врача клиники



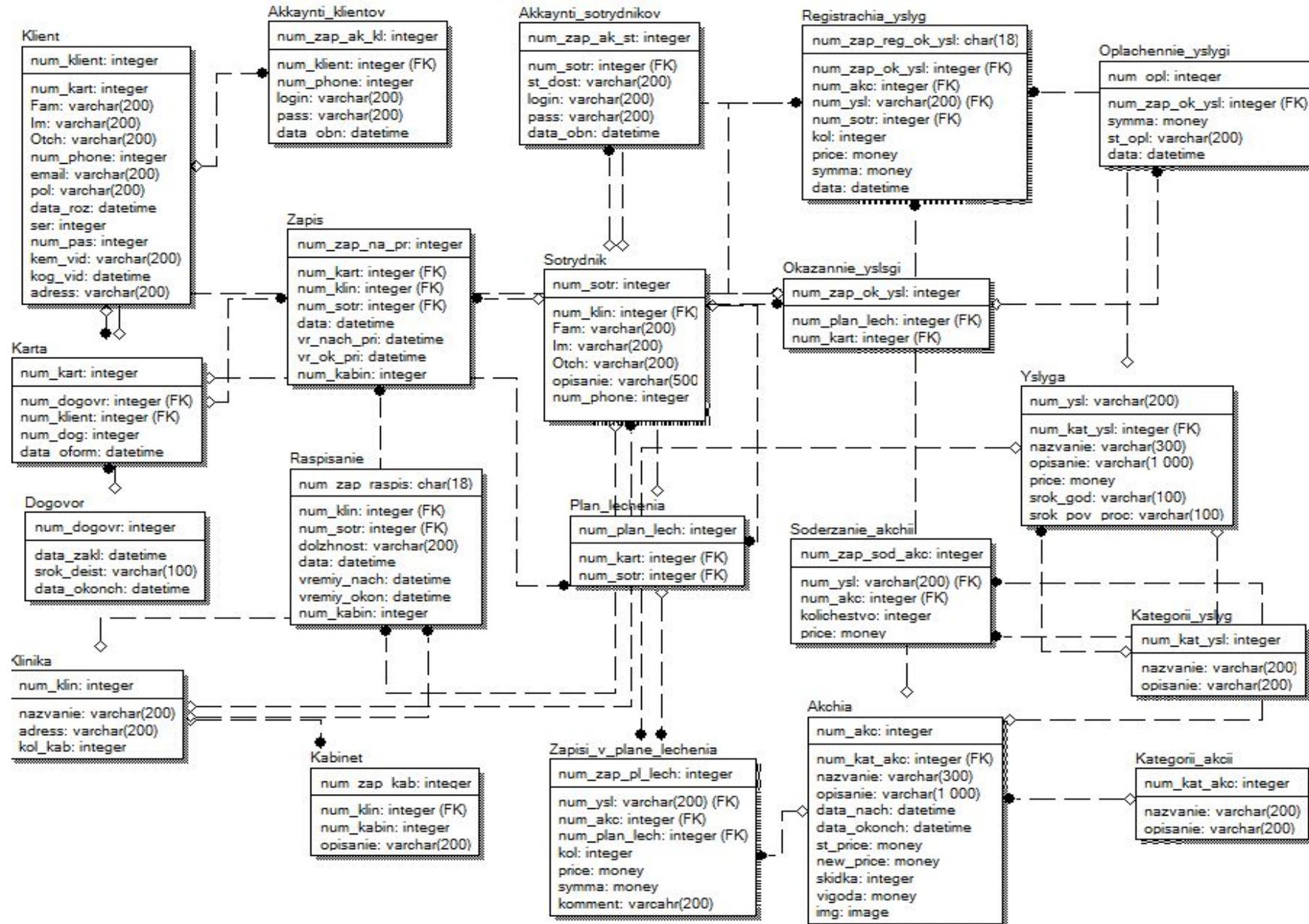
13б. Сценарий диалога для клиента



13в. Сценарий диалога для администратора



14. Физическая модель базы данных ЭИС «Все свои!»



15г. Иллюстрация функционирования ЭИС «Все свои» (для администратора)

ВЕСЕ СВОИ!

Все свои!
СТОМАТОЛОГИЯ

08 30

Главная страница

22 апреля 2018

Клиенты

Сотрудники

Расписание сотрудников

Услуги

Акции

Клиники

Отчеты

Расписание приемов

Врачи:

Бочарева Мария Николаевна Стоматолог-терапевт с 8.30 до 17.30	▼ ФИО	▼ Начало приема	▼ Конец приема
	Угличина Клара Федоровна	8.30	10.00
	Беликов Марк	10.00	11.00
Сазонов Константин Аркадьевич Стоматолог-ортопед с 8.30 до 17.30	▼ ФИО	▼ Начало приема	▼ Конец приема
	Гандельман Даниил Эдуардович	8.30	10.00
	Ромазан Давид	10.00	11.00
Ерохин Максим Владимирович Стоматолог-хирург с 17.30 до 23.00	▼ ФИО	▼ Начало приема	▼ Конец приема
	Ионова Ярослава Антолиновна	17.30	19.00
	Богомазова Нина	10.00	20.00
Саркисян Наири Аркадьевич Стоматолог-терапевт с 17.30 до 23.00	▼ ФИО	▼ Начало приема	▼ Конец приема
	Ярема Порфирий Родионович	17.30	19.00
	Даньшов Афанасий	10.00	20.00

ВЕСЕ СВОИ!

Все свои!
СТОМАТОЛОГИЯ

08 30

Главная страница

База данных клиентов

Договора

Клиенты

Сотрудники

Расписание сотрудников

Услуги

Акции

Клиники

Отчеты

Номер телефона

Пол

Номер договора

ФИО

Найти

▼ Номер карты	▼ ФИО	▼ Номер телефона	▼ Номер договора
002 142095401	Шкиряк Александр Панкратиевич	8 (950) 255-81-52	50 48 100 6 46 79
001 897216385	Вахров Аркадий Григориевич	8 (957) 137-51-14	39 38 72 24 45 83
003 101172161	Кривкова Вероника Степановна	8 (940) 556-52-29	91 54 66 43 84 31
003 320689021	Телицына Виктория Святославовна	8 (972) 639-45-93	73 89 15 83 76 95

15д. Иллюстрация функционирования ЭИС «Все свои» (для администратора)

ВЕСЕ СВОИ!

Все свои!
СТОМАТОЛОГИЯ

08 30

База данных клиентов | Договора

Главная страница

Клиенты

Сотрудники

Расписание сотрудников

Услуги

Акции

Клиники

Отчеты

Карта №002 142095401

Шкиряк Александр Панкратиевич

Дата рождения: 31.08.1979

Пол: Мужской

Е-mail адрес: Sobaka@mail.ru

Мобильный телефон: +7(909)587 58 21

Номер договора: 001 05052010 123654789

Редактировать | Сохранить

План лечения | Договор

Оказанные услуги

№	Дата приема	Название услуги	Количество	Цена	Сумма	Специалист	ФИО	Статус оплаты	Комментарии
1	16.04.18	Снятие зубного камня ультразвуком	9	288	2592	Стоматологический гигиенист	Гарибин Эдгар Артурович	Оплачено	с 35 по 48
2	10.04.18	Комплексная процедура профессиональной гигиены полости рта (ультразвук + чистка зубов Air Flow + полировка)	1	3900	3900	Стоматологический гигиенист	Гарибин Эдгар Артурович	Оплачено	вся полость рта

Редактировать | Сохранить

ВЕСЕ СВОИ!

Все свои!
СТОМАТОЛОГИЯ

08 30

База данных клиентов | Договора

Главная страница

Клиенты

Сотрудники

Расписание сотрудников

Услуги

Акции

Клиники

Отчеты

Добавить нового клиента

Номер клиента:

Номер договора:

Дата заключения:

Срок действия:

Дата окончания:

Фамилия:

Имя:

Отчество:

Дата рождения:

Пол: Муж

Номер телефона:

Электронная почта:

Паспортные данные

Серия:

Номер:

Дата выдачи: 4/22/2012

Кем выдан:

Адрес регистрации:

Добавить

16а. Формируемые печатные отчеты

Отчет о востребованных услугах

Клиника № 1

Автор отчета Ананьева Евгения Викторовна

По количеству оказанных услуг			
п/н	Название	Номер услуги	Количество
1	Снятие зубного камня ультразвуком (вся полость)	350612	62
2	Пломба светоотверждаемая Спектрум (Германия)	158888	50
3	Удаление постоянного многокорневого зуба	201367	42
4	Лечение пульпита двухканального зуба под микроскопом (без стоимости)	332921	40
5	Профессиональная чистка зубов Cipro	251140	38
6	Глубокое фторирование 1 зуба	710607	25
7	Компьютерная томография для постоянных пациентов сети «Все свои!»	578335	24

По выручке оказанных услуг			
п/н	Название	Номер услуги	Выручка
1	Винир керамический (E-max)	241585	1436160
2	Постоянный протез на 4-х имплантах включая до 14 ед. м/к коронок	597236	363600
3	Брекеты лингвальные «STb» (США), 1 челюсть	979681	180000
4	Импланты Astra tech (Швеция)	538740	45000
5	Перелечивание трехканального, четырехканального зуба под	828413	20000
6	Лечение периодонтита трехканального, четырехканального зуба под	465965	16000
7	зготовление литой вкладки, цельнолитой коронки (золото) (без учета	416055	77560

Диаграмма популярности услуг



01.06.2018

Отчет о востребованных акциях

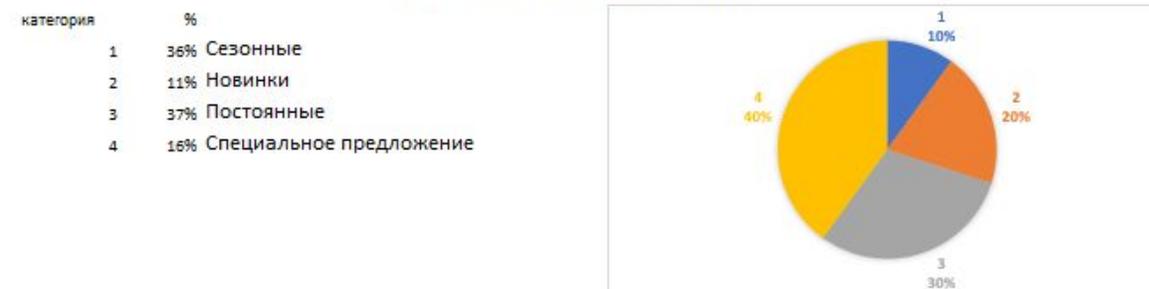
Клиника № 1

Автор отчета Ананьева Евгения Викторовна

По количеству оказанных акций			
п/н	Название	Номер акции	Количество
1	Air Flow + Снятие зубного камня + Полировка	252466	69
2	Диагностика зубов под микроскопом	486807	54
3	Эстетическая реставрация передних зубов светоотверждае	194885	50
4	Лечение пульпита одноканального зуба под микроскопом	949346	40
5	Перелечивание двухканального зуба под микроскопом	861723	35
6	Коронка на имплантат из диоксида циркония	812524	23
7	Отбеливание зубов Beyond	426517	22

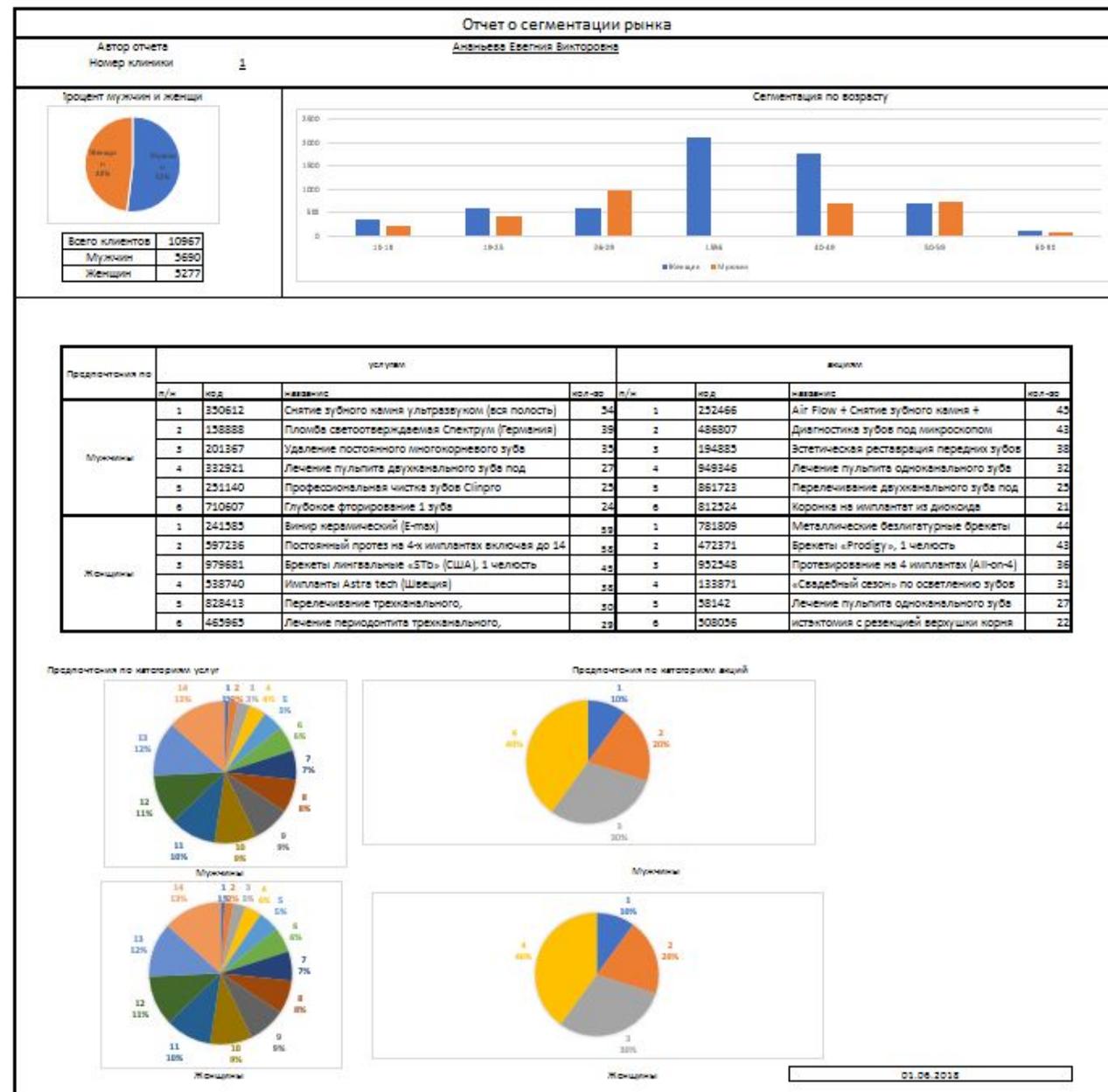
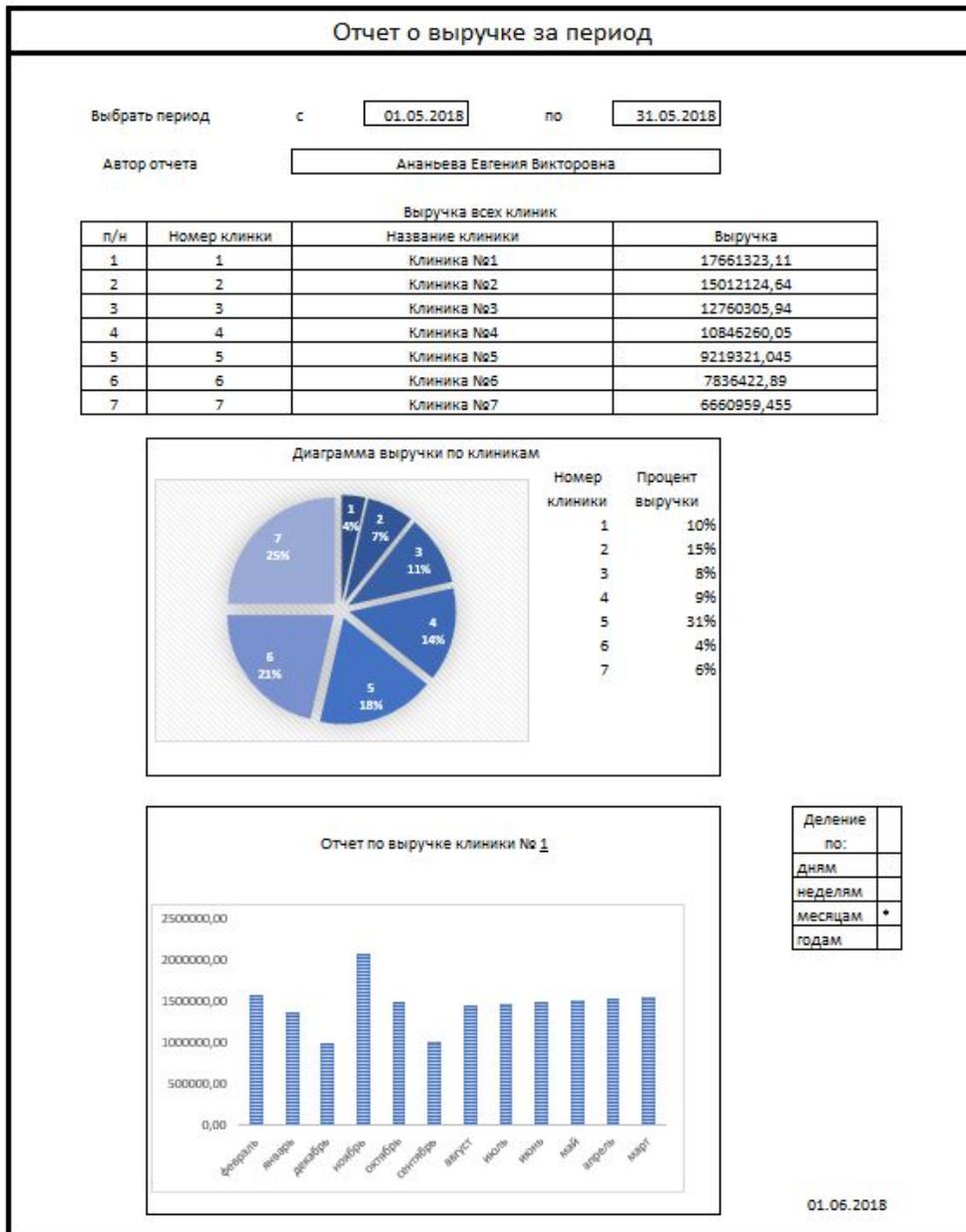
По выручке оказанных акций			
п/н	Название	Номер акции	Выручка
1	Металлические безлигатурные брекететы Damon MX	781809	1392000
2	Брекеты «Prodigy», 1 челюсть	472371	558900
3	Протезирование на 4 имплантах (All-on-4)	952548	363600
4	«Свадебный сезон» по осветлению зубов Zoom QuickPro	133871	240000
5	Лечение пульпита одноканального зуба под микроскопом	58142	200000
6	истэктомия с резекцией верхушки корня под микроскопом	508056	163200
7	Пломба светоотверждаемая Спектрум (Германия)	99525	150000

Диаграмма популярности категорий



01.06.2018

166. Формируемые печатные отчеты



Спасибо за внимание!

Доклад окончен