

Департамент образования города Москвы
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение города Москвы
«Московский политехнический университет»

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

«Проектирование и разработка информационной системы
медицинской организации»

По специальности 09.03.03 Прикладная информатика
(Корпоративные информационные системы)

ВЫПОЛНИЛ студент группы 171-371

Варламов Андрей Олегович

E-mail: andrey.varlamov73@mail.ru

ВЫПОЛНИЛ студент группы 171-371

Виноградов Николай Анатольевич

E-mail: nikolan2012@mail.ru

РУКОВОДИТЕЛЬ канд. техн. наук, преподаватель

Логачёв Максим Сергеевич

E-mail: logachevmaxim@gmail.com



**МОСКОВСКИЙ
ПОЛИТЕХ**

Москва, 2020

В курсовом проекте решаются следующие **ПРОБЛЕМЫ**:

1. Пациенту, чтобы попасть на прием к врачу необходимо записаться через регистратуру, либо сделать звонок, либо прийти лично. Это отнимает много времени как у пациентов, так и медицинских работников.
2. Чтобы проконсультироваться с врачом пациенту необходимо записаться и прийти на прием, даже если вопрос не очень важный. Это создает дополнительную нагрузку на систему здравоохранения.
3. Врач ведет историю болезни пациента с использованием медицинской карточки в бумажном виде, это сильно замедляет процесс приема пациента.
4. Хранение данных в виде документов. Бумажные носители такой важной информации могут быть утеряны или пострадать при чрезвычайных ситуациях, а процесс восстановления этих данных может затянуться на годы.
5. Низкая эффективность управления персоналом, информационная система позволила бы составлять более грамотное расписание для врачей.

ОБЪЕКТ исследования – процесс проектирования медицинской информационной системы.

ПРЕДМЕТ исследования – информационная система медицинской организации.

ЦЕЛЬ курсовой работы: Осуществление проектирования и разработки программного продукта, позволяющего пациентам осуществлять запись к врачу, обращаться за консультацией и вести историю болезни.

Список **ЗАДАЧ** курсовой работы:

1. Провести анализ необходимости использования информационной системы в медицинской организации.
2. Осуществить проектирование информационной системы.
3. Осуществить проектирование базы данных информационный системы.
4. Разработать интерфейс настольного приложения и веб-сайта.
5. Разработать руководство пользователя.
6. Создать настольное приложение и синхронизированный с ним сайт.

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

КРИТЕРИИ для анализа приложений медицинских организаций:

1. Графический дизайн и взаимодействие с пользователем.
2. Функциональность.
3. Производительность и стабильность.
4. Возможность взаимодействия пациента с услугами, предоставляемых медицинским учреждением.
5. Возможность обратной связи со специалистами медицинского учреждения.
6. Непрерывный доступ к информационной системе.
7. Безопасность хранения данных.
8. Себестоимость внедрения.

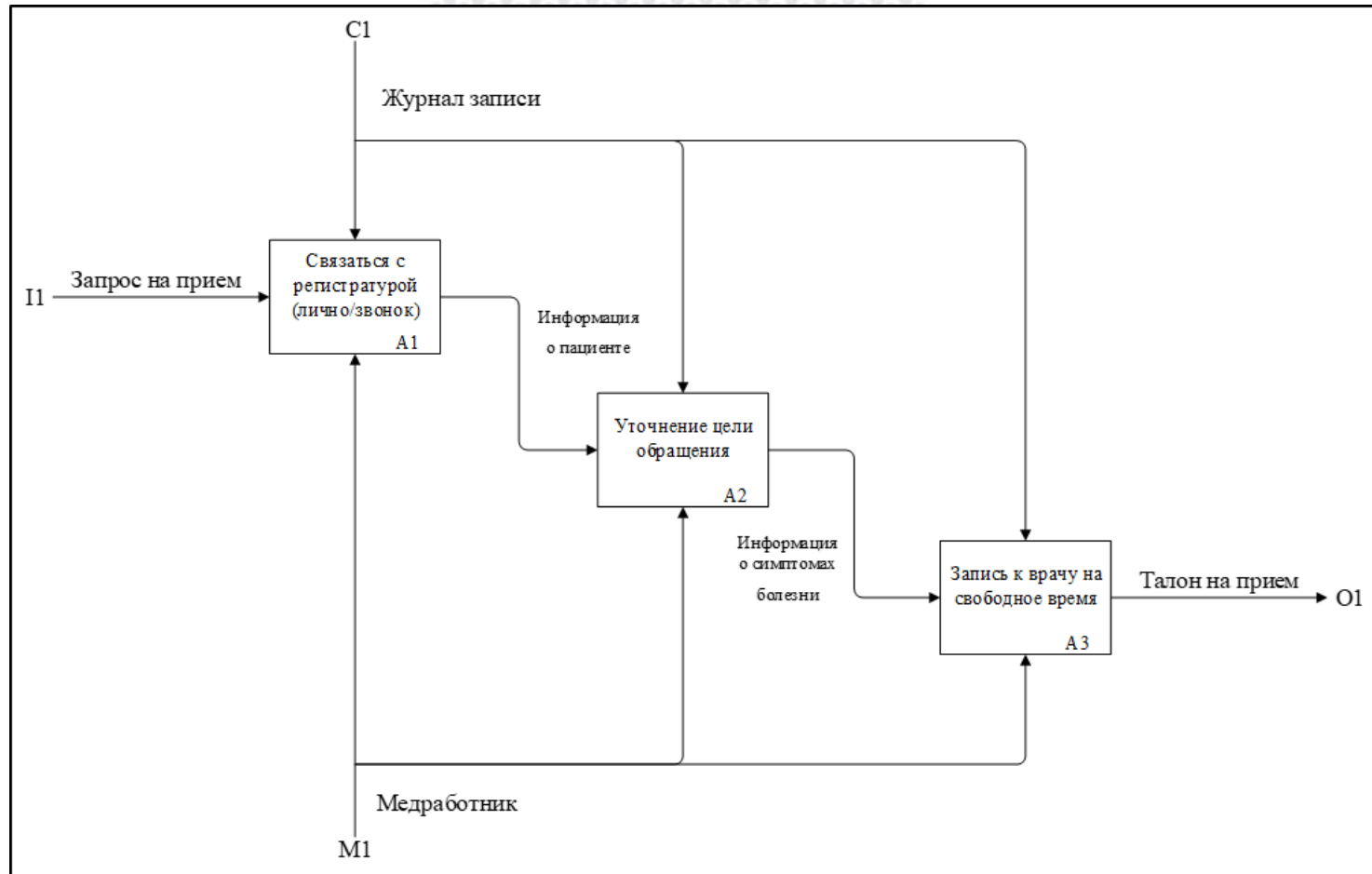
АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Контекстная диаграмма IDEF0 процесса «Записаться на прием».



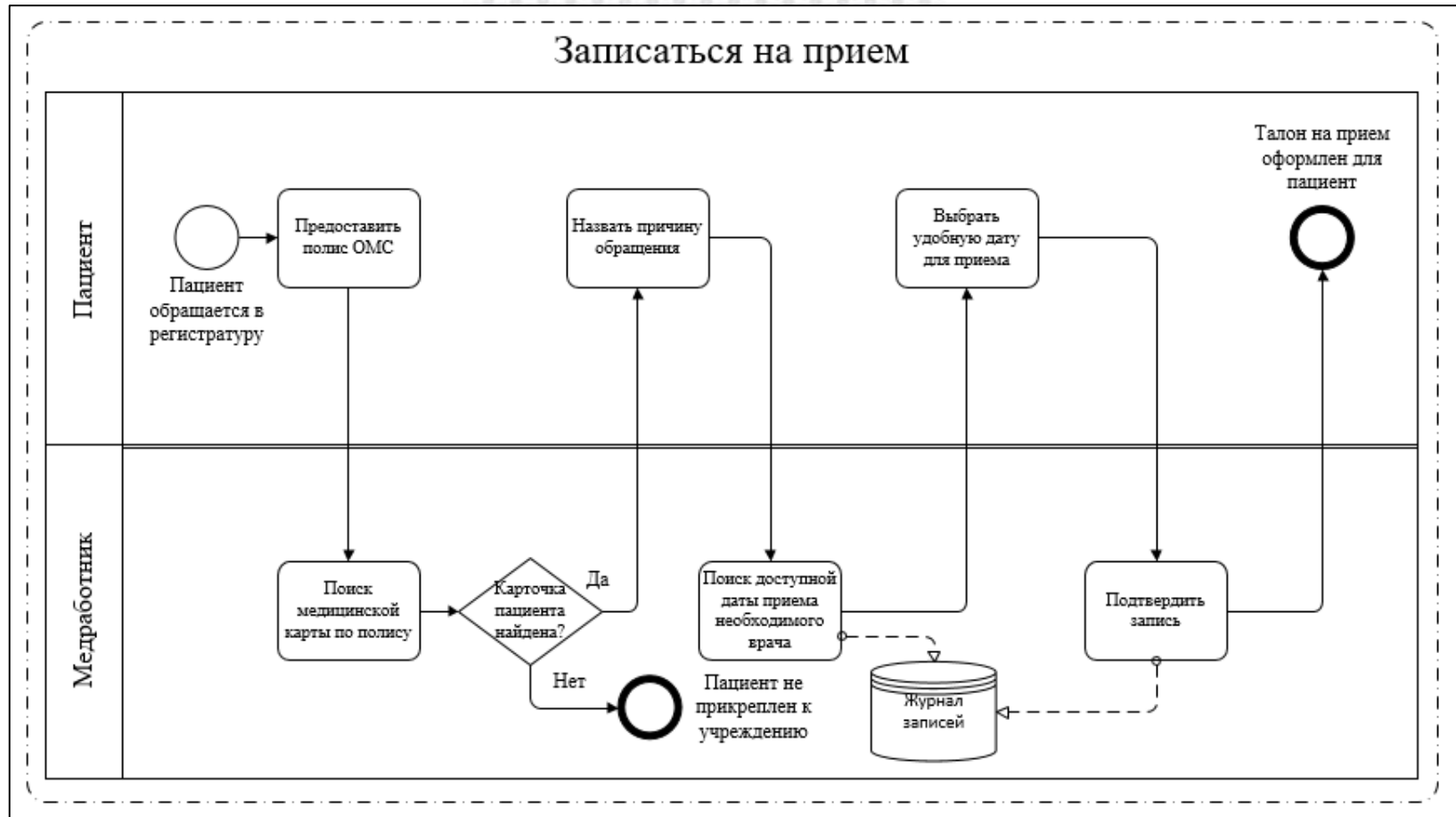
АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Декомпозиция функционального блока А0 процесса «Записаться на прием»



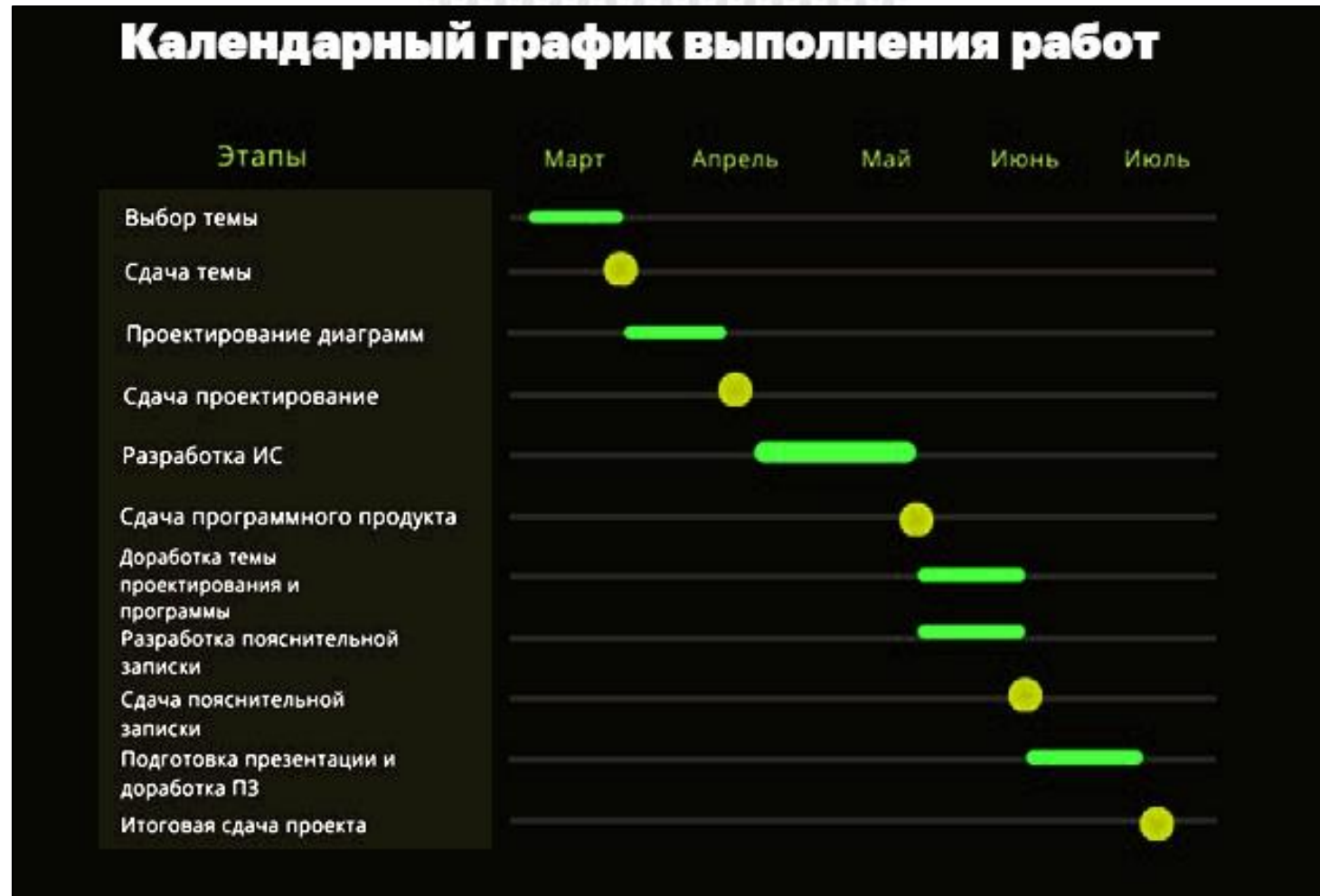
АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Диаграмма BPMN процесса «Записаться на прием»



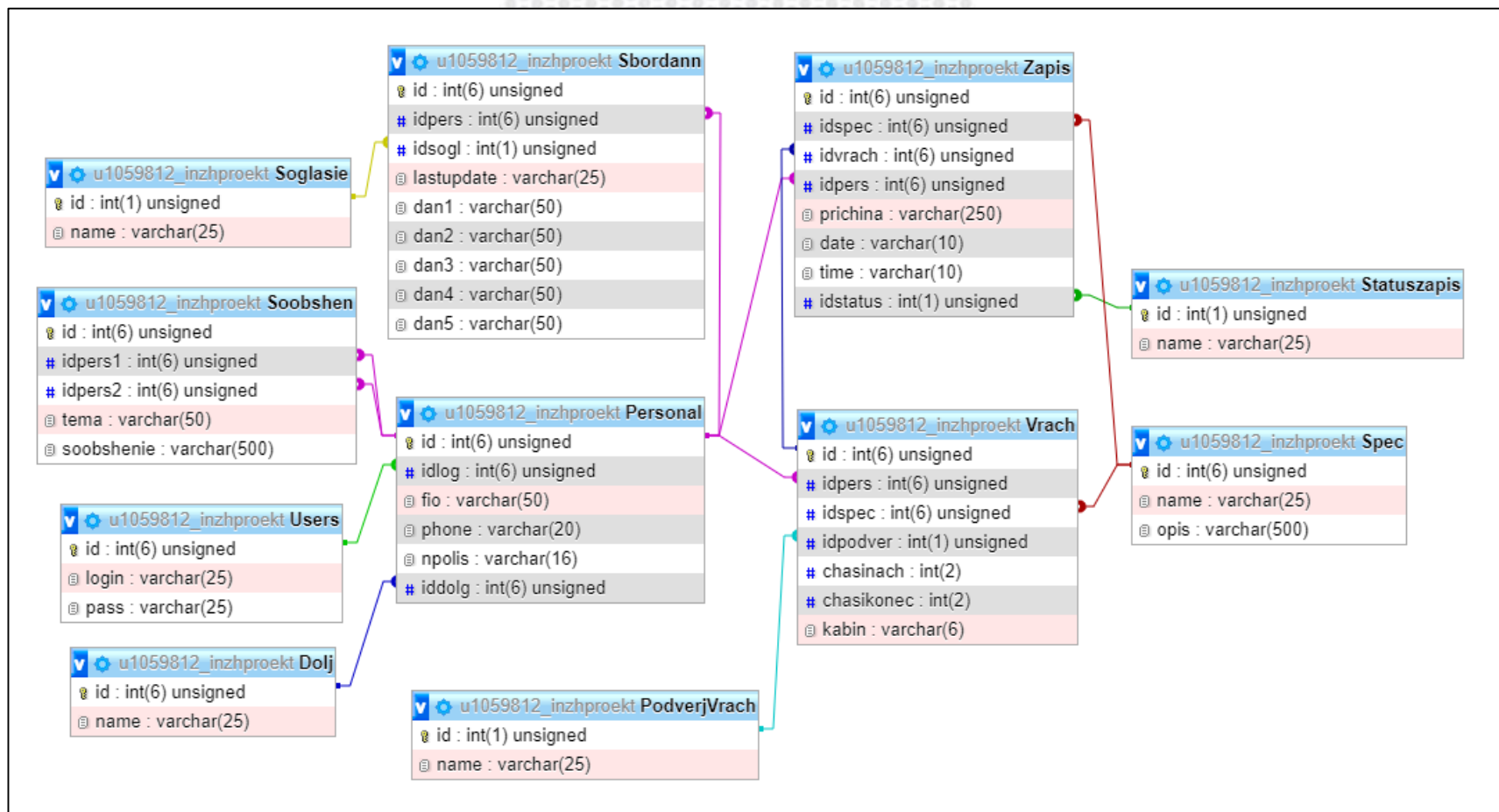
АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Календарный график выполнения проекта



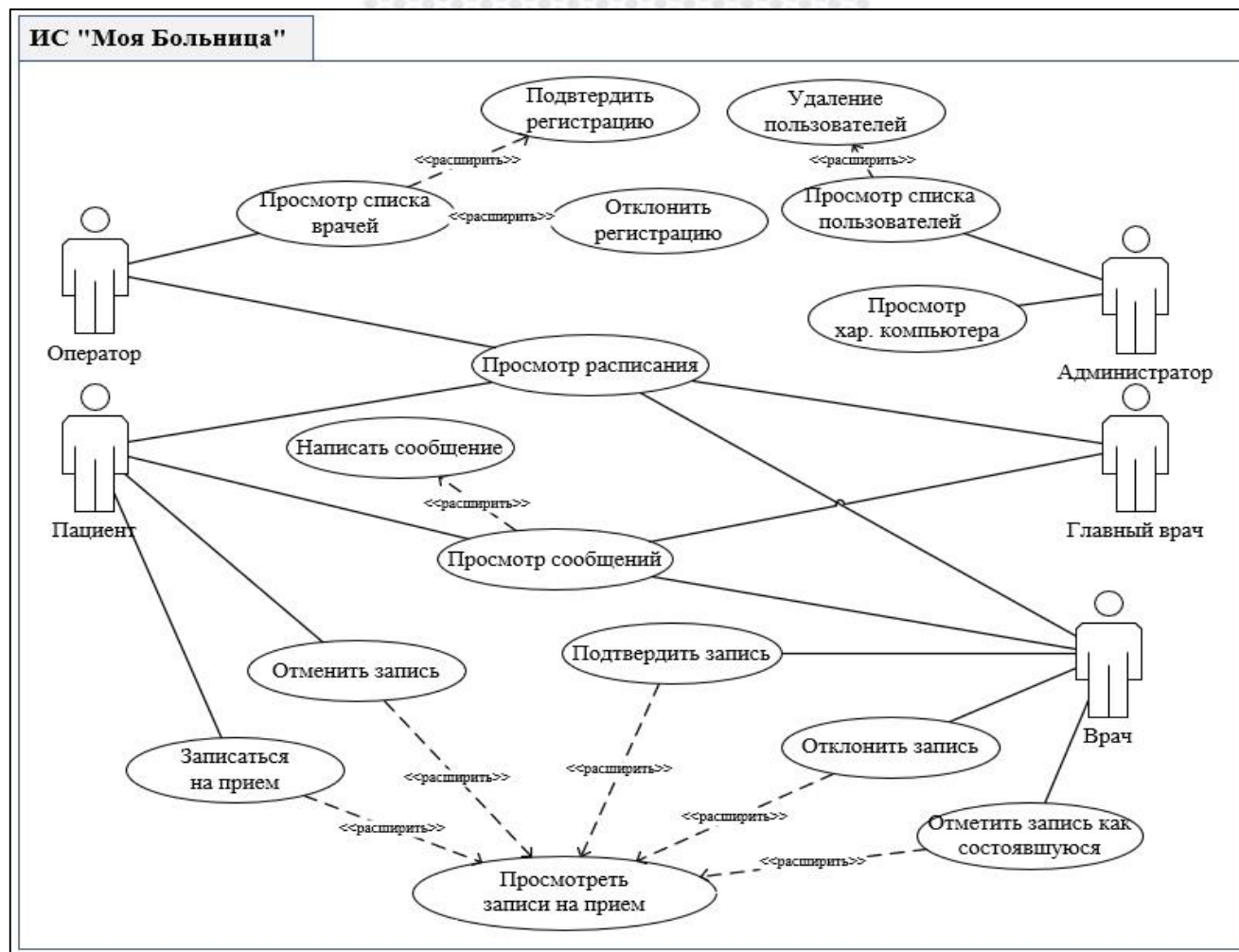
ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

Схема базы данных информационной системы



ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

Диаграмма прецедентов информационной системы «Моя Больница»



ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

Окно авторизации

ИС МОЯ БОЛЬНИЦА - ФОРМА АВТОРИЗАЦИИ

АВТОРИЗАЦИЯ



Логин:

Пароль:

[Запрос на регистрацию врача](#) [Регистрация нового пациента](#)

Окна регистрации

ИС МОЯ БОЛЬНИЦА - ЗАПРОС НА РЕГИСТРАЦИЮ ВРАЧА

ЗАПРОС НА РЕГИСТРАЦИЮ ВРАЧА

Логин:

Пароль:

Подтвердите пароль:

ФИО:

Телефон:

Специальность:

Прием с:

Прием до:

Кабинет:

☐ Я согласен на обработку персональных данных

ИС МОЯ БОЛЬНИЦА - ФОРМА РЕГИСТРАЦИИ

РЕГИСТРАЦИЯ

Логин:

Пароль:

Подтвердите пароль:

☐ Я согласен на обработку персональных данных


ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

Главный экран

ИС МОЯ БОЛЬНИЦА - ФОРМА ПАЦИЕНТА

ФОРМА ПАЦИЕНТА

Действия Справка
Мои данные Запись к врачу Мои сообщения Просмотр расписания



ВАШИ ДАННЫЕ:

ФИО: Дралкин Сергей Лилпинович
Телефон: +79992281488
Полис: 1111333344447777
Статус: Пациент

Запись к врачу

ИС МОЯ БОЛЬНИЦА - ФОРМА ПАЦИЕНТА

ИС МОЯ БОЛЬНИЦА - ЗАПИСЬ К ВРАЧУ

ЗАПИСЬ К ВРАЧУ

Действия Справка
Мои данные Запись к врачу Мои сообщения

ID	Специальность	Статус
*		

Специальность: Психолог
Врач: Сироткин Максим Олегович
Причина: Болею
Дата записи: 30 июня 2020 г.
Время: 15 ч. Кабинет: 228

Закреть Записаться

Записаться на прием
Ожидает подтверждения
Фильтровать
ID:
Просмотреть полную информацию
Отменить
Обновить таблицу

Вывод записей

ИС МОЯ БОЛЬНИЦА - ФОРМА ПАЦИЕНТА

ФОРМА ПАЦИЕНТА

Действия Справка
Мои данные Запись к врачу Мои сообщения Просмотр расписания

ID	Специальность	Врач	Причина	Дата	Время	Статус
23	Психолог	Сироткин Максим Олегов...	Болею	30.06.2020	15 ч.	Ожидает подтвер...
*						

Записаться на прием
Ожидает подтверждения
Фильтровать
ID: 23
Просмотреть полную информацию
Отменить
Обновить таблицу

Полная информация

ИС МОЯ БОЛЬНИЦА - ИНФОРМАЦИЯ О ЗАПИСИ

ИНФОРМАЦИЯ О ЗАПИСИ

ID Записи: 23 Дата: 30.06.2020
ФИО врача: Сироткин Максим Олегович Время: 15 ч.
Специальность: Психолог Статус: Ожидает подтверждения
Пациент: Дралкин Сергей Лилпинович
Кабинет: 228
Причина: Болею

Назад

ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

Отправка сообщений

ИС МОЯ БОЛЬНИЦА - ОТПРАВИТЬ СООБЩЕНИЕ

ОТПРАВИТЬ СООБЩЕНИЕ

Выбрать получателя: Мясников Игорь Иванович

Тема сообщения: Сгнила нога!

Текст сообщения: Что делать, подскажите!

Выйти Отправить сообщение

Список сообщений

ИС МОЯ БОЛЬНИЦА - ФОРМА ПАЦИЕНТА

ФОРМА ПАЦИЕНТА

Действия Справка

Мои данные Запись к врачу Мои сообщения Просмотр расписания

ID	От кого	Для кого	Тема сообщения
12	Дралкин Сергей Гилгипо...	Мясников Игорь Иванович	Сгнила нога!
*			

Отправить сообщение

ID: 12

Открыть сообщение

Обновить таблицу

Работа с записями врача

ИС МОЯ БОЛЬНИЦА - ФОРМА ВРАЧА

ФОРМА ВРАЧА

Действия Справка

Мои данные Записи к вам Мои сообщения

ID	Пациент	Причина	Дата	Время	Статус
20	Ульянов Владимир Ильич	Надо ампутировать ногу	30.06.2020	15 ч.	Запись подтверждена
*					

ID: 20

Просмотреть полную информацию

Отменить

Подтвердить

Состоялся

Обновить таблицу

Работа оператора

ИС МОЯ БОЛЬНИЦА - ФОРМА ОПЕРАТОРА

ФОРМА ОПЕРАТОРА

Действия Справка

Мои данные Запросы врачей Просмотр расписания

ID	ФИО Врача	Специальность	Принимает с	Принимает до	Кабинет	Статус
17	Иванов Иван Иванович	Уролог	11	21	1488	Отказ
*						

ID: 17

Подтвердить

Отказать

Обновить таблицу

ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

Первый вход

ИС МОЯ БОЛЬНИЦА - ФОРМА АВТОРИЗАЦИИ

АВТОРИЗАЦИЯ

Внимание!

Готовы ли Вы предоставлять отчет о вашей ОС каждый месяц?
Это требуется для улучшения нашей программы

ДаНет

Логин:

Пароль:

[Запрос на регистрацию врача](#) [Регистрация нового пациента](#)

ВыходВойти

Данные компьютера

С МОЯ БОЛЬНИЦА - ФОРМА АДМИНИСТРАТОРА									
ФОРМА АДМИНИСТРАТОРА									
Действия		Справка							
Исходные данные		Просмотр пользователей		Просмотр данных компьютера					
ID	Логин	Согласие	Последнее обновление	Данные1	Данные2	Данные3	Данные4	Данные5	
59	kas	Согласен	29.06.2020	ProcName: Intel(R) Core(TM) i5-2310 CP...	VideoProcessor: Int...	Disk Driver Model: ...	BankLabel: BAN...	MACAddress:	
60	sobolev	Согласен	29.06.2020	ProcName: Intel(R) Core(TM) i5-2310 CP...	VideoProcessor: Int...	Disk Driver Model: ...	BankLabel: BAN...	MACAddress:	
61	andreev	Согласен	29.06.2020	ProcName: Intel(R) Core(TM) i5-2310 CP...	VideoProcessor: Int...	Disk Driver Model: ...	BankLabel: BAN...	MACAddress:	
63	loktinov	Согласен	29.06.2020	ProcName: Intel(R) Core(TM) i5-2310 CP...	VideoProcessor: Int...	Disk Driver Model: ...	BankLabel: BAN...	MACAddress:	
64	morozov	Согласен	29.06.2020	ProcName: Intel(R) Core(TM) i5-2310 CP...	VideoProcessor: Int...	Disk Driver Model: ...	BankLabel: BAN...	MACAddress:	
65	komilov	Согласен	29.06.2020	ProcName: Intel(R) Core(TM) i5-2310 CP...	VideoProcessor: Int...	Disk Driver Model: ...	BankLabel: BAN...	MACAddress:	
66	kolchak	Согласен	29.06.2020	ProcName: Intel(R) Core(TM) i5-2310 CP...	VideoProcessor: Int...	Disk Driver Model: ...	BankLabel: BAN...	MACAddress:	
67	klim	Согласен	29.06.2020	ProcName: Intel(R) Core(TM) i5-2310 CP...	VideoProcessor: Int...	Disk Driver Model: ...	BankLabel: BAN...	MACAddress:	
68	sered	Согласен	29.06.2020	ProcName: Intel(R) Core(TM) i5-2310 CP...	VideoProcessor: Int...	Disk Driver Model: ...	BankLabel: BAN...	MACAddress:	
69	melnik	Согласен	29.06.2020	ProcName: Intel(R) Core(TM) i5-2310 CP...	VideoProcessor: Int...	Disk Driver Model: ...	BankLabel: BAN...	MACAddress:	
77	mysnik	Согласен	30.06.2020	ProcName: Intel(R) Core(TM) i5-2310 CP...	VideoProcessor: Int...	Disk Driver Model: ...	BankLabel: BAN...	MACAddress:	
78	bolnoy	Согласен	30.06.2020	ProcName: Intel(R) Core(TM) i5-2310 CP...	VideoProcessor: Int...	Disk Driver Model: ...	BankLabel: BAN...	MACAddress:	
79	dralka	Согласен	30.06.2020	ProcName: Intel(R) Core(TM) i5-2310 CP...	VideoProcessor: Int...	Disk Driver Model: ...	BankLabel: BAN...	MACAddress:	
*									

ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

Веб-интерфейс

15:16 0,7 КБ/с 4G 81

исмоябольница.рус

Просмотр записей



Логин

Введите логин


Пароль

Введите пароль

Войти

Вывод записей

[Выход](#)



Здравствуйте, Дралкин Сергей Лилпипович!

Ваши записи:

Имя врача: Сироткин Максим Олегович **Кабинет:** 228 **Дата:** 30.06.2020 **Время:** 15 **Причина:** Болею **Статус:** Ожидает подтверждения

Основные РЕЗУЛЬТАТЫ курсового проекта

1. Была создана система регистрации и авторизации пользователей для защиты информации, хранящейся в базе данных.
2. Была организована система с возможностью добавления и удаления, позволяющая существенно сократить время обработки информации сотрудниками.
3. Посредством написания информационной системы, появилась возможность параллельной работы над данными. К настольному приложению имеют доступ 5 категорий пользователей: пациент, врач, главный врач, оператор, администратор.
4. Работа с информацией существенно ускорилась и упростилась, возможно полное исключение бумажных носителей из организации.
5. Информация стала храниться в электронном виде, что исключило возможность ее утери или уничтожение при форс-мажорных ситуаций.

Таким образом, поставленные задачи выполнены. В результате чего получено эффективное средство для взаимодействия пользователя с медицинской организацией, позволившее автоматизировать работу, тем самым увеличить его эффективность.

**Спасибо
за внимание!**



**МОСКОВСКИЙ
ПОЛИТЕХ**