



Южно-Российский государственный политехнический университет
(НПИ) имени М.И. Платова

Выпускная квалификационная работа

Подсистема хранения и обработки данных в цифровом двойнике ЮРГПУ(НПИ) им. М.И. Платова

Выполнил: студент 4 курса группы 4А
Коновалов Н.А.

Руководитель: доцент, к.т.н.
Хорошко Максим Болеславович



Новочеркасск, 2022 г.

Содержание

Введение.....	3
Схема организационной структуры.....	4
Контекстная диаграмма главной функции.....	5
Декомпозиция контекстной диаграммы.....	6
Диаграмма декомпозиции процедуры СКУД.....	7
Структурная схема ИС ЦК ЮРГПУ (НПИ).....	8
Схема офиса отдела управления ЦД.....	9
Схема сети передачи данных.....	10
Модели БД.....	11
Пользовательский интерфейс подсистемы хранения и обработки данных.....	12
Заключение.....	17

Введение

Постепенно, интернет трансформируется из громадной игрушки для развитых интеллектуальных личностей в полноценный источник разнообразной и одновременно полезной информации для любого слоя населения планеты Земля, поэтому он стал наиболее эффективным средством продвижения и обмена информацией и является одним из значительных элементов современной цивилизации. Поэтому одной из популярных тем на сегодняшний день является создание и поддержание сайтов.

Они, то есть сайты, позволяют обрабатывать, передавать, преобразовывать, хранить, продавать различные типы информации. И для всего этого не нужно отходить от экрана компьютера. Наиболее важным является то, что сайты позволяют подать эту информацию в красочном и отчетливом виде, снабдить анимацией, видеороликами, графикой, звуком, ссылками. При правильном планировании выполняемой работы, возможно продемонстрировать эту правильно поданную информацию тысячам других пользователей интернета.

Web-сайт цифрового двойника ЮРГПУ (НПИ) будет создан для того, чтобы через сеть Интернет обеспечивает доступ пользователям к оперативной информации, которая происходит в университете. Доступ к информации требует регистрации пользователя, так как данная информация является не общедоступной.

В настоящей дипломной работе представлен Web-сайт подсистемы хранения цифрового двойника ЮРГПУ (НПИ) им. М.И. Платова, который взаимодействует с подключенной к нему базой данных Yandex Database.

Схема организационной структуры



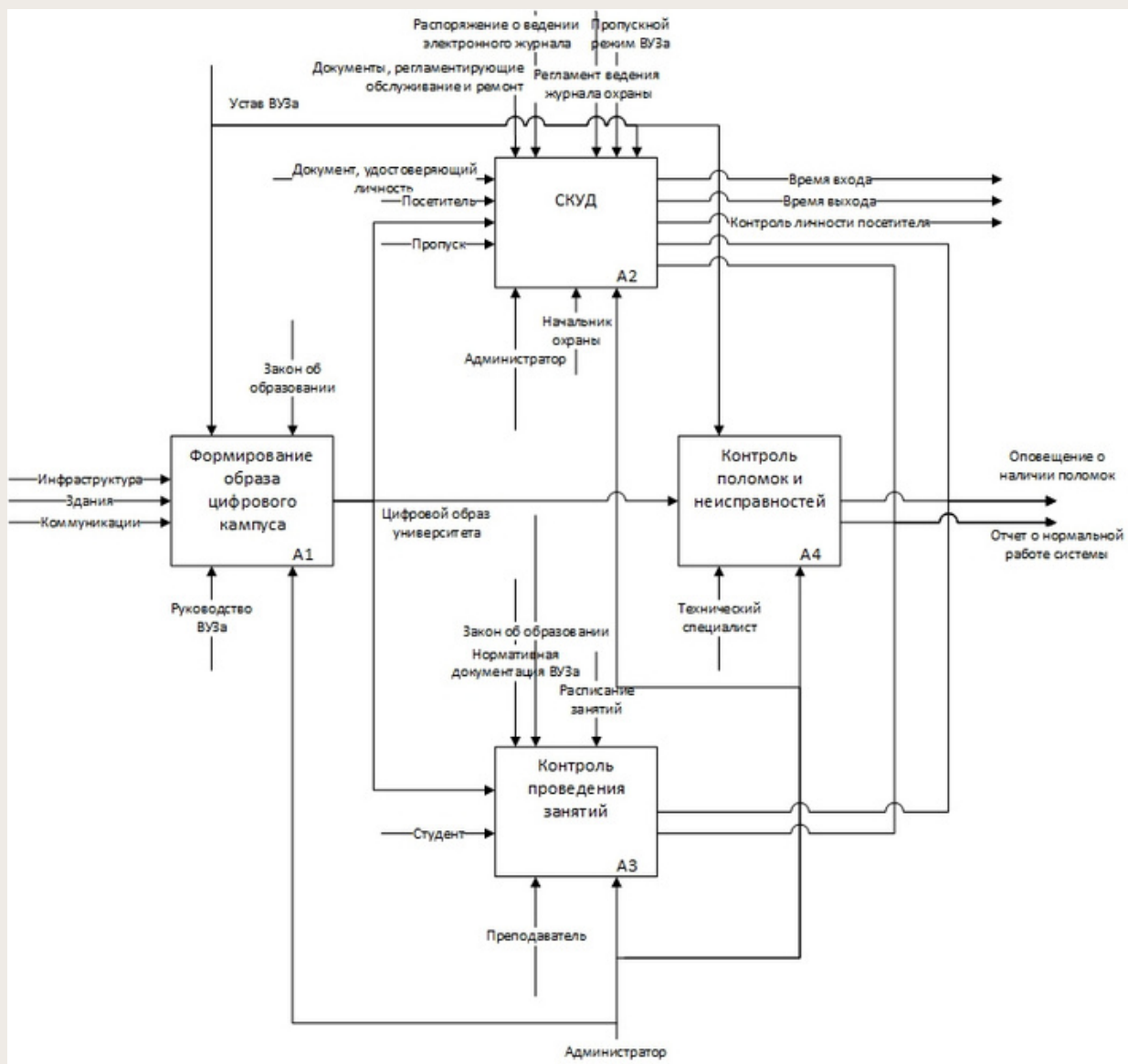
Контекстная диаграмма главной функции



Для описания бизнес-процессов используются диаграммы IDEF0.

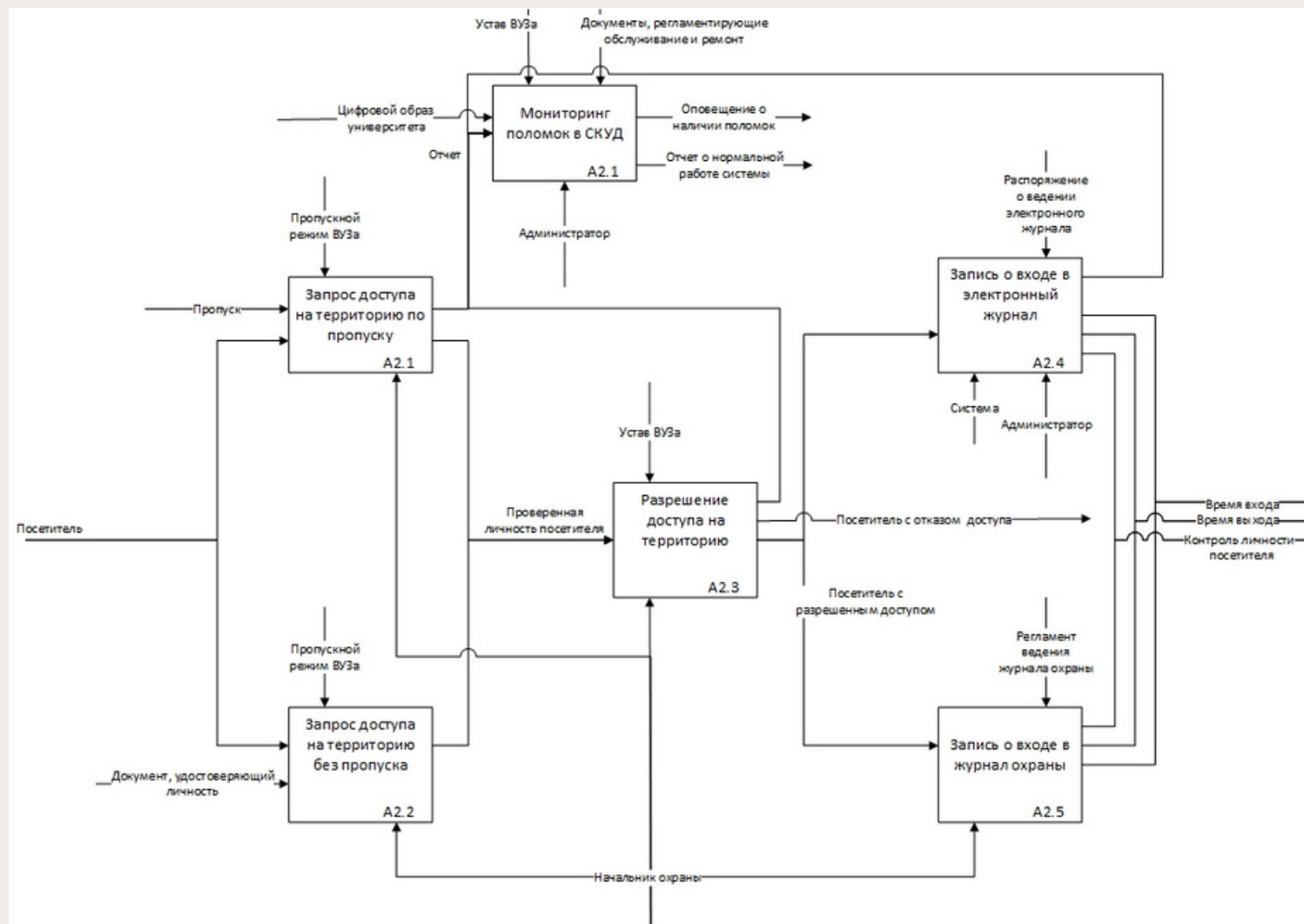
Модель в IDEF0 представлена совокупностью иерархически упорядоченных и логически связанных диаграмм.

Декомпозиция контекстной диаграммы



В ходе декомпозиции контекстной диаграммы, должны быть получены основные функции цифрового двойника ЮРГПУ(НПИ)

Диаграмма декомпозиции процедуры "СКУД"



В ходе выполнения декомпозиции процесса "СКУД" были выявлены его подфункции

Структурная схема информационной системы цифрового двойника ЮРГПУ (НПИ)



Схема офиса отдела управления ЦД

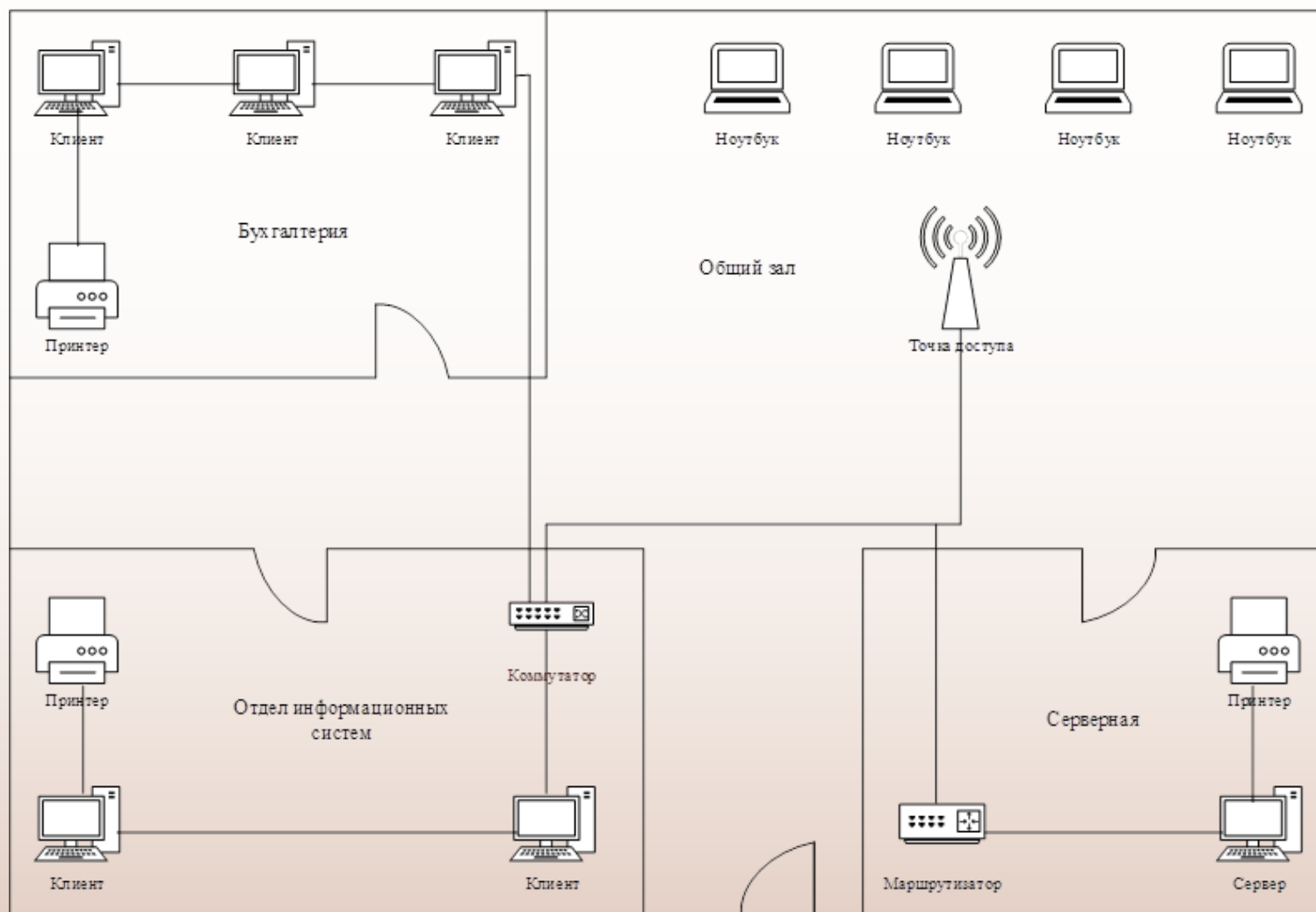
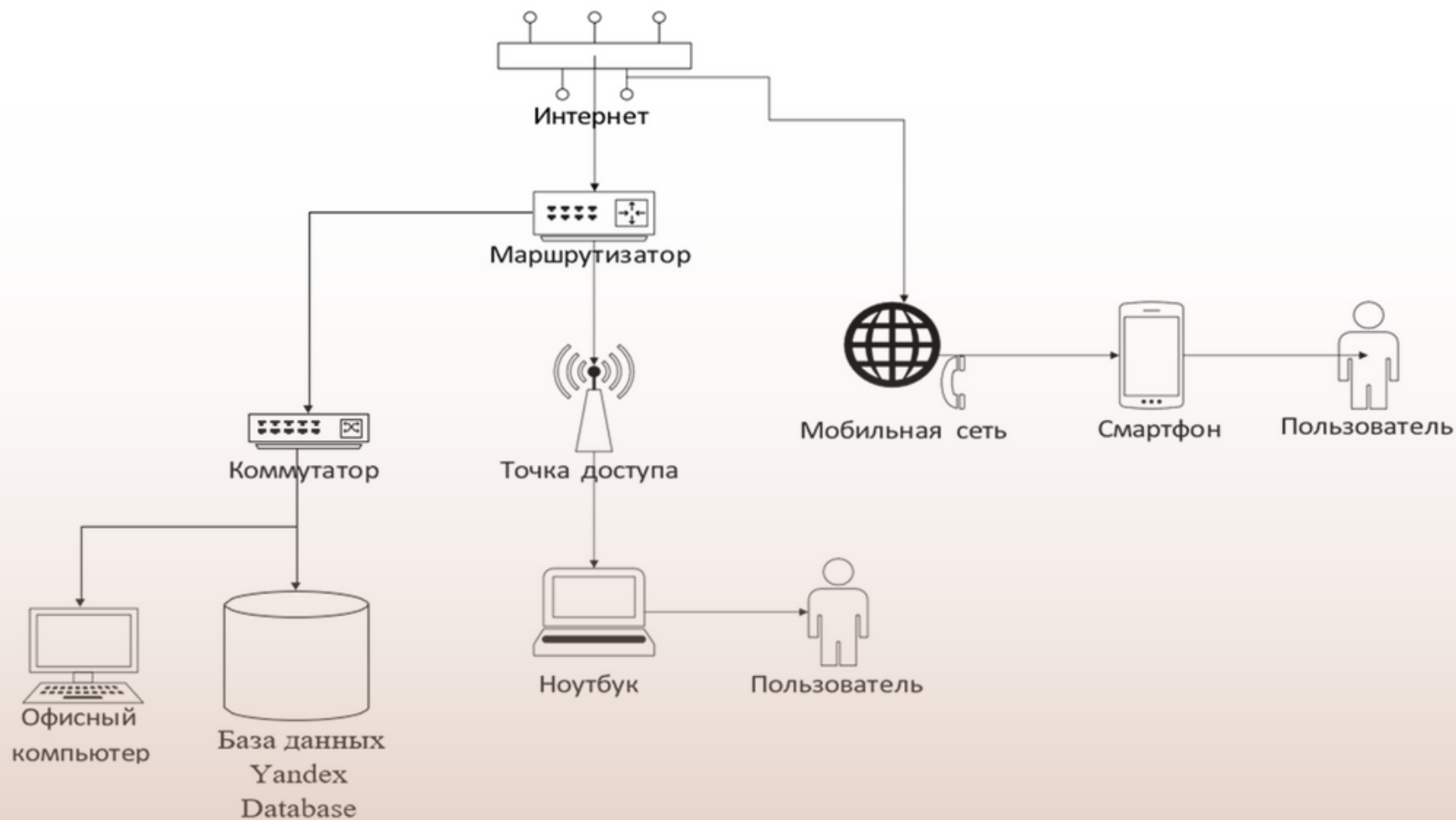
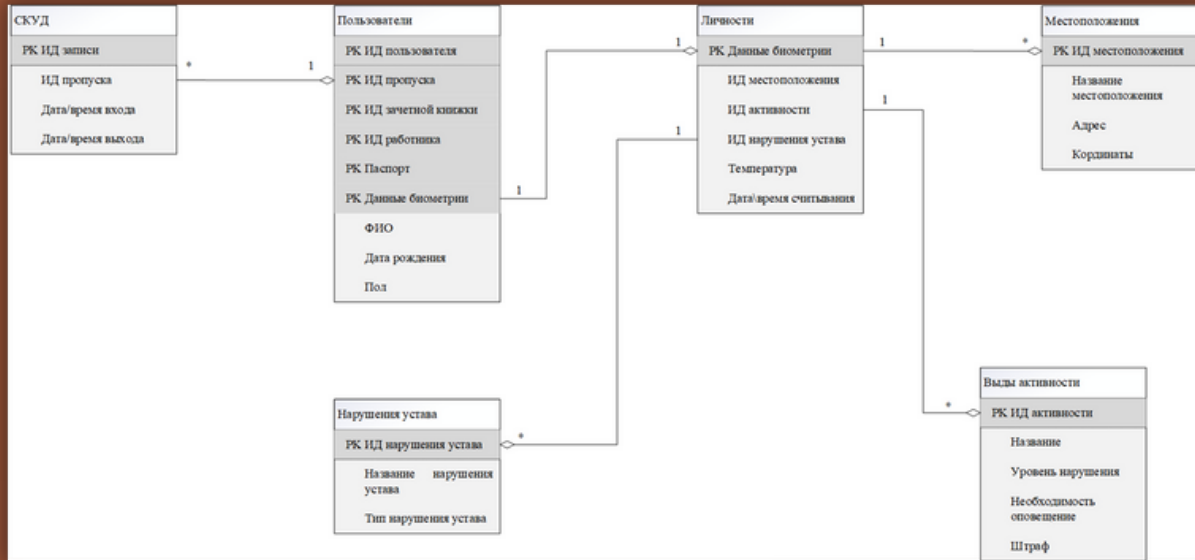


Схема сети передачи данных

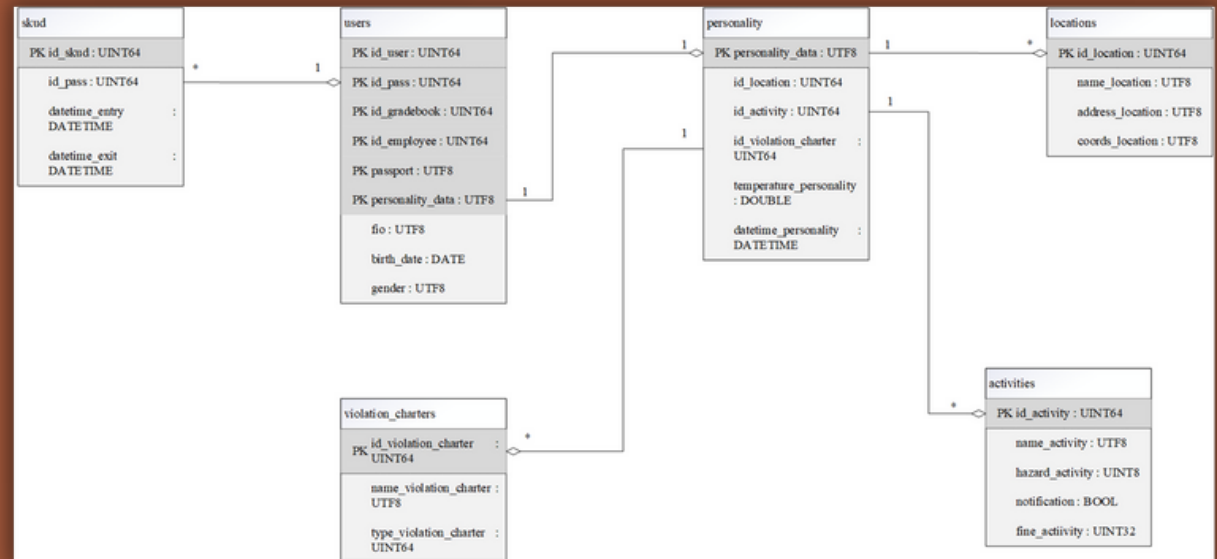


Модели БД

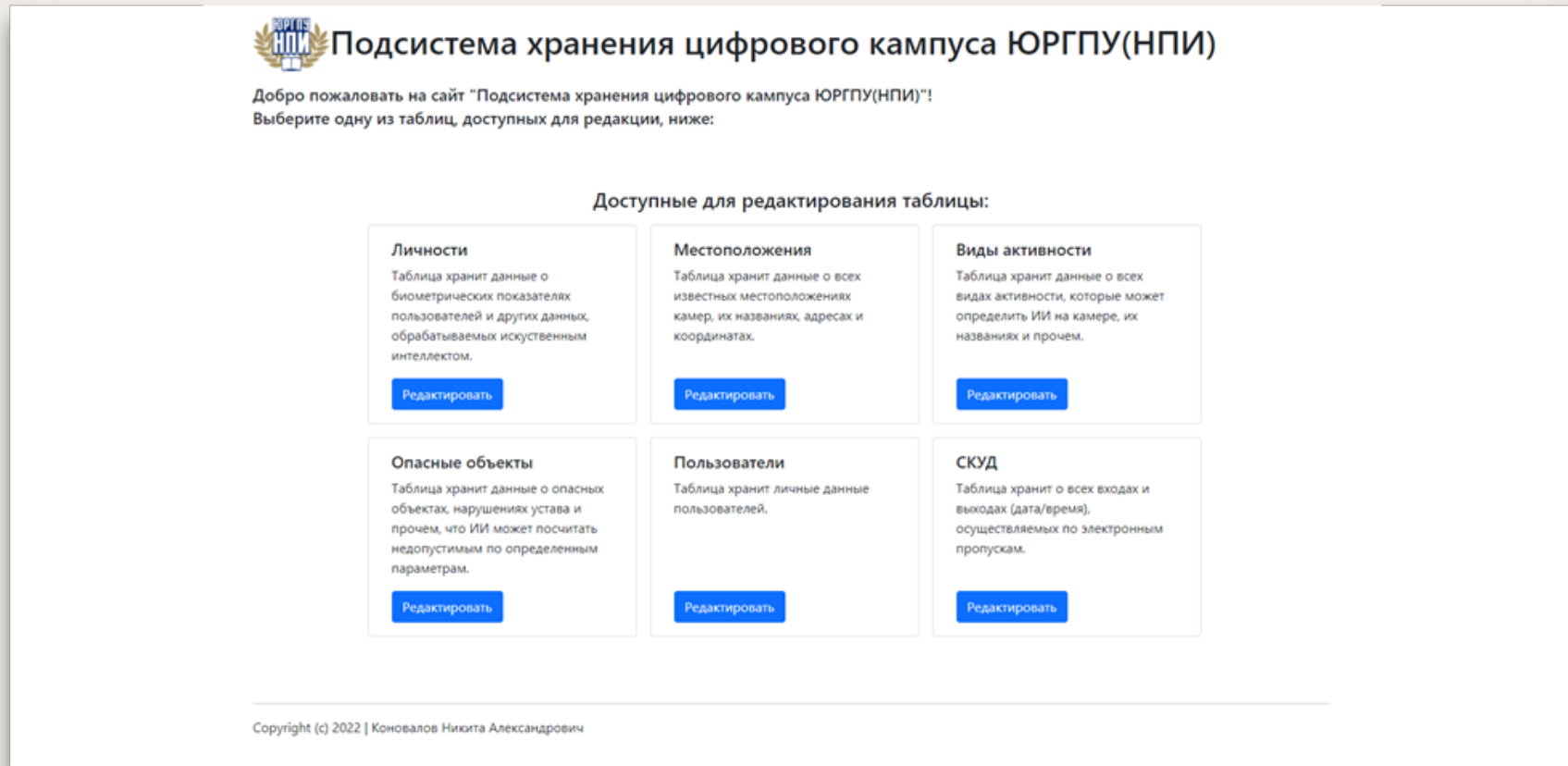


- Концептуальная модель

Физическая модель -



Пользовательский интерфейс подсистемы хранения и обработки данных












Главная страница подсистемы

Пользовательский интерфейс подсистемы хранения и обработки данных



Список пользователей



[На главную](#) | [Добавить пользователя](#)

Идентификатор пользователя	Идентификатор эл. пропуска	Идентификатор зачетной книжки	Идентификатор работника	Паспорт	Биометрические данные	ФИО	Дата рождения	Пол	
1	150833946	1832123	13021	3225 764451	32838118972656	Абрамов Николай Федорович	1996-10-22	М	 
2	100833333	0	14231	6021 114451	51116387928887	Анисимова Анастасия Александровна	1970-03-11	Ж	 
3	150833945	1842223	0	9021 212333	44942411679400	Кикиморов Георгий Михайлович	1996-11-22	М	 
4	112833232	1123423	0	3212 112452	35210933387152	Полякова Мария Валентиновна	1998-12-23	Ж	 
5	151233453	2123623	0	5652 112452	40057957250489	Георова Тамара Петровна	2001-07-22	Ж	 

Страница таблицы "Пользователи"

Пользовательский интерфейс подсистемы хранения и обработки данных

Добавление пользователя

Идентификатор пользователя:	<input type="text"/>
Идентификатор эл. пропуска:	<input type="text"/>
Идентификатор зачетной книжки:	<input type="text"/>
Идентификатор работника:	<input type="text"/>
Паспорт:	<input type="text" value="0000 000000"/>
Биометрические данные:	<input type="text"/>
ФИО:	<input type="text" value="Иванов Иван Иванович"/>
Дата рождения:	<input type="text" value="дд.мм.гггг"/> 
Пол:	<input type="text" value="Мужской"/> 
<input type="button" value="Отправить"/>	

[К списку пользователей](#)

Страница "Добавление пользователя" для таблицы "Пользователи"

Пользовательский интерфейс подсистемы хранения и обработки данных

Редактирование пользователя

Идентификатор пользователя:	4
Идентификатор эл. пропуска:	112833232
Идентификатор зачетной книжки:	1123423
Идентификатор работника:	0
Паспорт:	3212 112452
Биометрические данные:	35210933387152
ФИО:	Полякова Мария Валентиновна
Дата рождения:	23.12.1998
Пол:	Женский

Отправить

[К списку пользователей](#)











Страница "Редактирование пользователя" для таблицы "Пользователи"

Пользовательский интерфейс подсистемы хранения и обработки данных



Список пользователей

[На главную](#) | [Добавить пользователя](#)

Идентификатор пользователя	Идентификатор эл. пропуска	Идентификатор зачетной книжки	Идентификатор работника	Паспорт	Биометрические данные	ФИО	Дата рождения	Пол	
1	150833946	1832123	13021	3225 764451	32838118972656	Абрамов Николай Федорович	1996-10-22	М	 
2	100833333	0	14231	6021 114451	51116387928887	Анисимова Анастасия Александровна	1970-03-11	Ж	 
3	150833945	1842223	0	9021 212333	44942411679400	Кикиморов Георгий Михайлович	1996-11-22	М	 
5	151233453	2123623	0	5652 112452	40057957250489	Георова Тамара Петровна	2001-07-22	Ж	 
100	100	100	100	6060 100100	32833100100100	Коновалов Никита Александрович	2000-10-20	М	 

Страница таблицы "Пользователи" после добавления и удаления одной записи

Заключение

В рамках дипломной работы были выполнены следующие задачи:

- проведен анализ предметной области;
- проведен анализ функций организационной структуры;
- построены диаграммы описания бизнес-процессов в нотации *IDEF0* и диаграмма потоков данных в нотации *DFD*;
- разработана концепция и архитектура построения ИС;
- разработаны концептуальная, логическая и физическая модели БД;
- спроектирована подсистема хранения и обработки данных цифрового двойника ЮРГПУ(НПИ) им. М.И. Платова;
- разработан прототип веб-сайта подсистемы хранения и обработки данных цифрового двойника ЮРГПУ(НПИ) им. М.И. Платова.



КОНЕЦ