

«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»

Институт энергетики, информационных
технологий и управляющих систем
Кафедра информационных технологий

**Выпускная квалификационная работа
«Модуль медицинской информационной системы
для выписки направлений»**

Дипломник: ст. гр. ИТ-42 Чушкин А.Е.
Руководитель: ст. пр. Веретенников О.В.

Белгород, 2021

Цель и задачи

Цель — автоматизация работы с направлениями на восстановительное лечение, госпитализацию, консультацию, обследование и санаторно-курортное лечение.

Основные группы задач:

- выписка направлений;
- работа с НСИ;
- взаимодействие с другими модулями системы.

Анализ аналогов

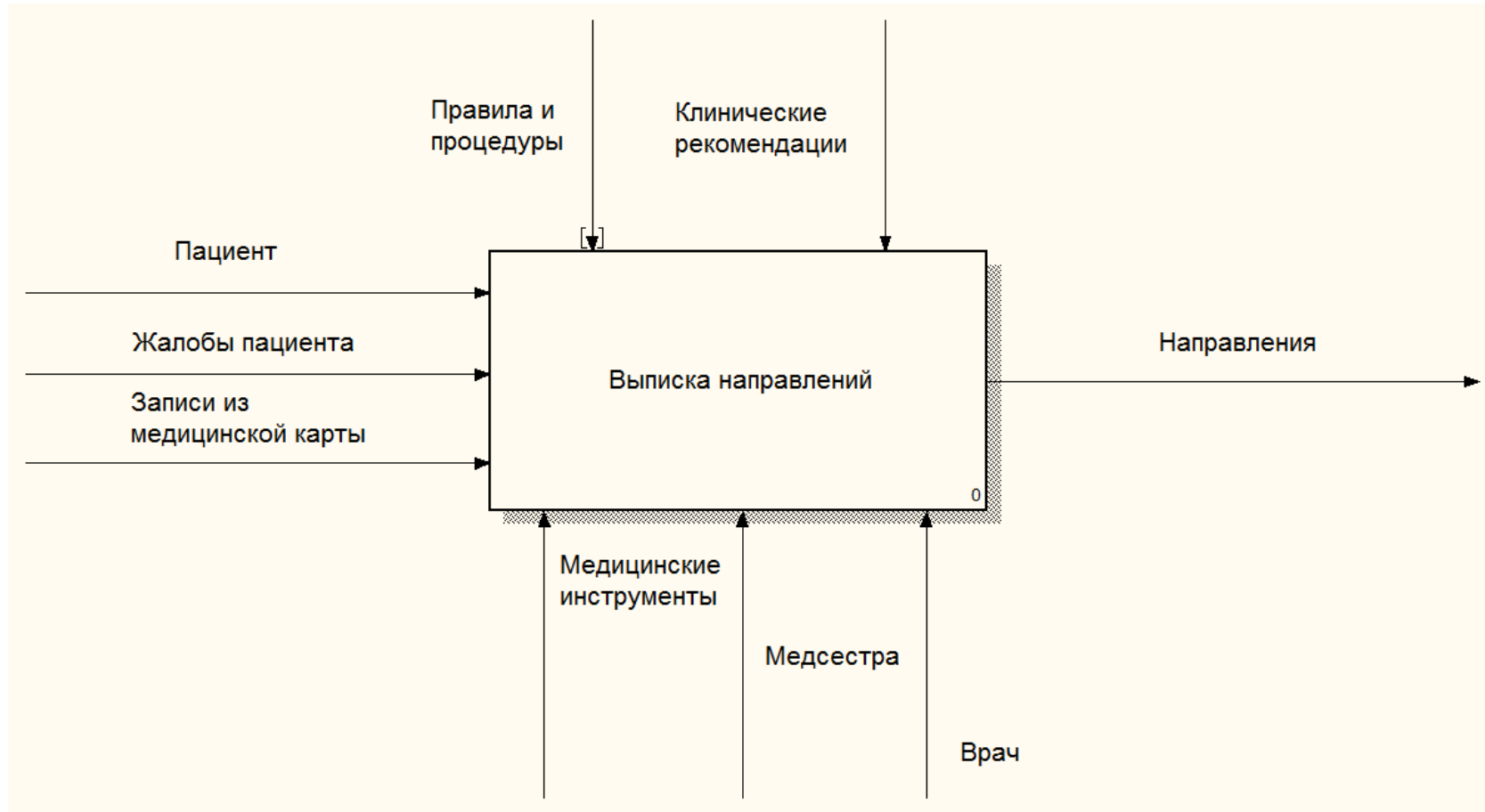
Аналог	Достоинства	Недостатки
Medesk	<ul style="list-style-type: none">• Внешний вид• Дистанционная работа с пациентом	<ul style="list-style-type: none">• Работа в одном ЛПУ• Отсутствие направлений• Отсутствие модуля диспансеризации
1С-Рарус: Лечащий врач	<ul style="list-style-type: none">• Простота расширения• Наличие личной страницы пациента	<ul style="list-style-type: none">• Внешний вид• Работа в одном ЛПУ• Направления только на исследования (не полная реализация)
MedWork	<ul style="list-style-type: none">• Модульный подход• Наличие личной страницы пациента	<ul style="list-style-type: none">• Внешний вид• Отсутствие модуля направлений• Отсутствие части направлений

Обоснование актуальности

Полных аналогов мы найти не сможем, т.к. требования к внедряемому модулю в существующую МИС достаточно строги.

Есть как специфические характеристики, свойственные новому разрабатываемому программному средству, так и задачи, которые не решаются существующими проектами.

Описание процесса выписки направлений: контекстная диаграмма



Описание процесса выписки направлений: диаграмма декомпозиции

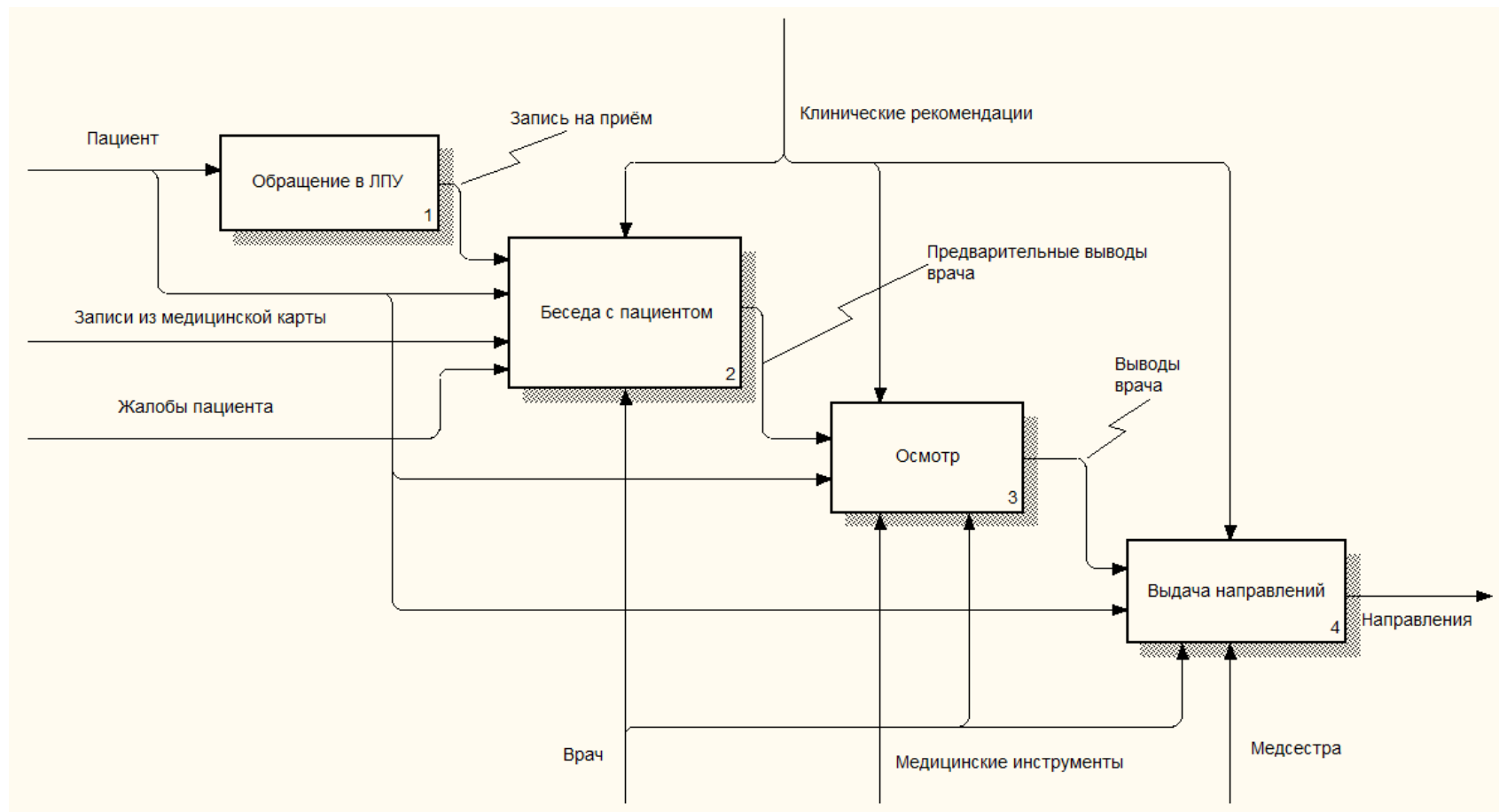
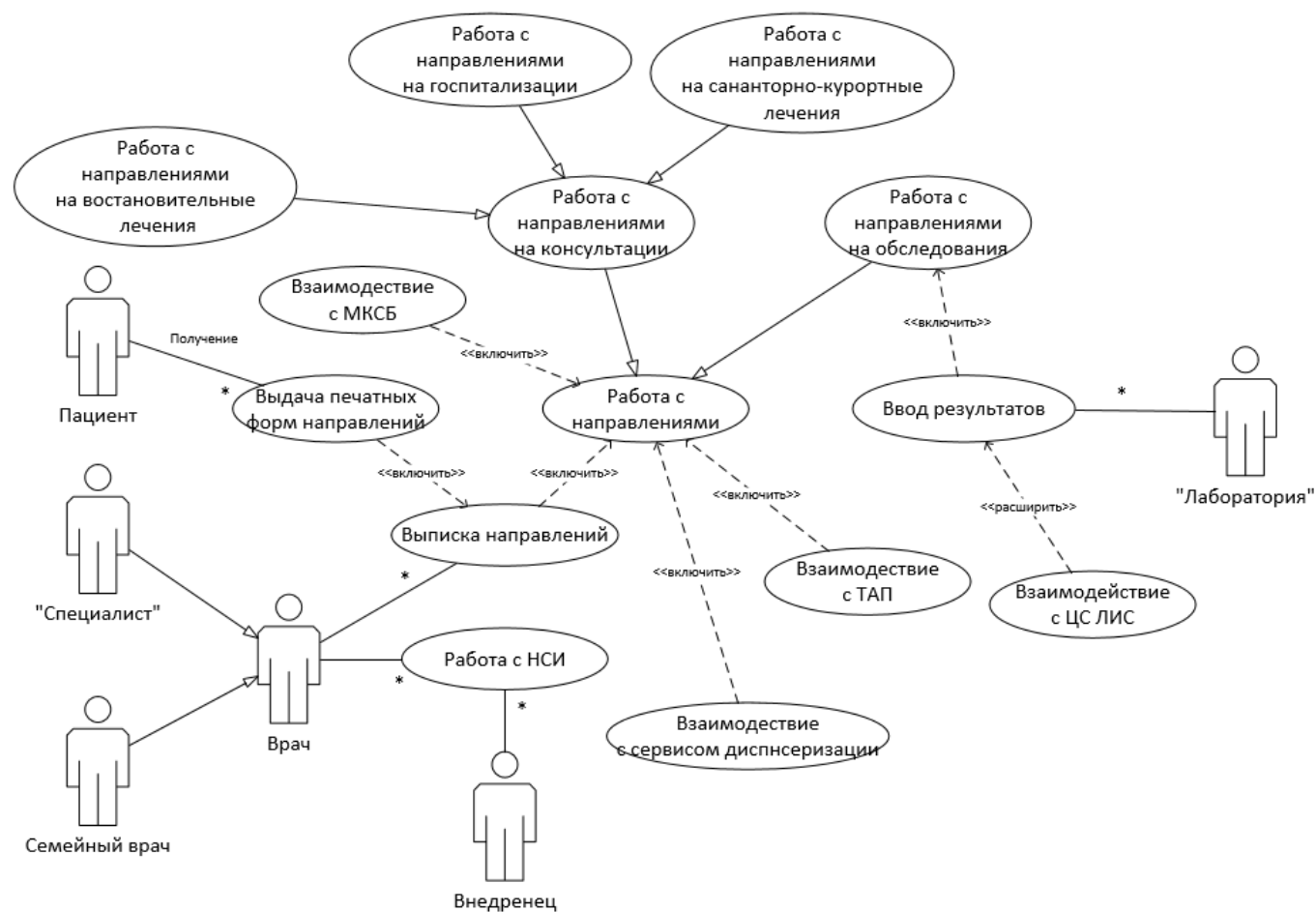
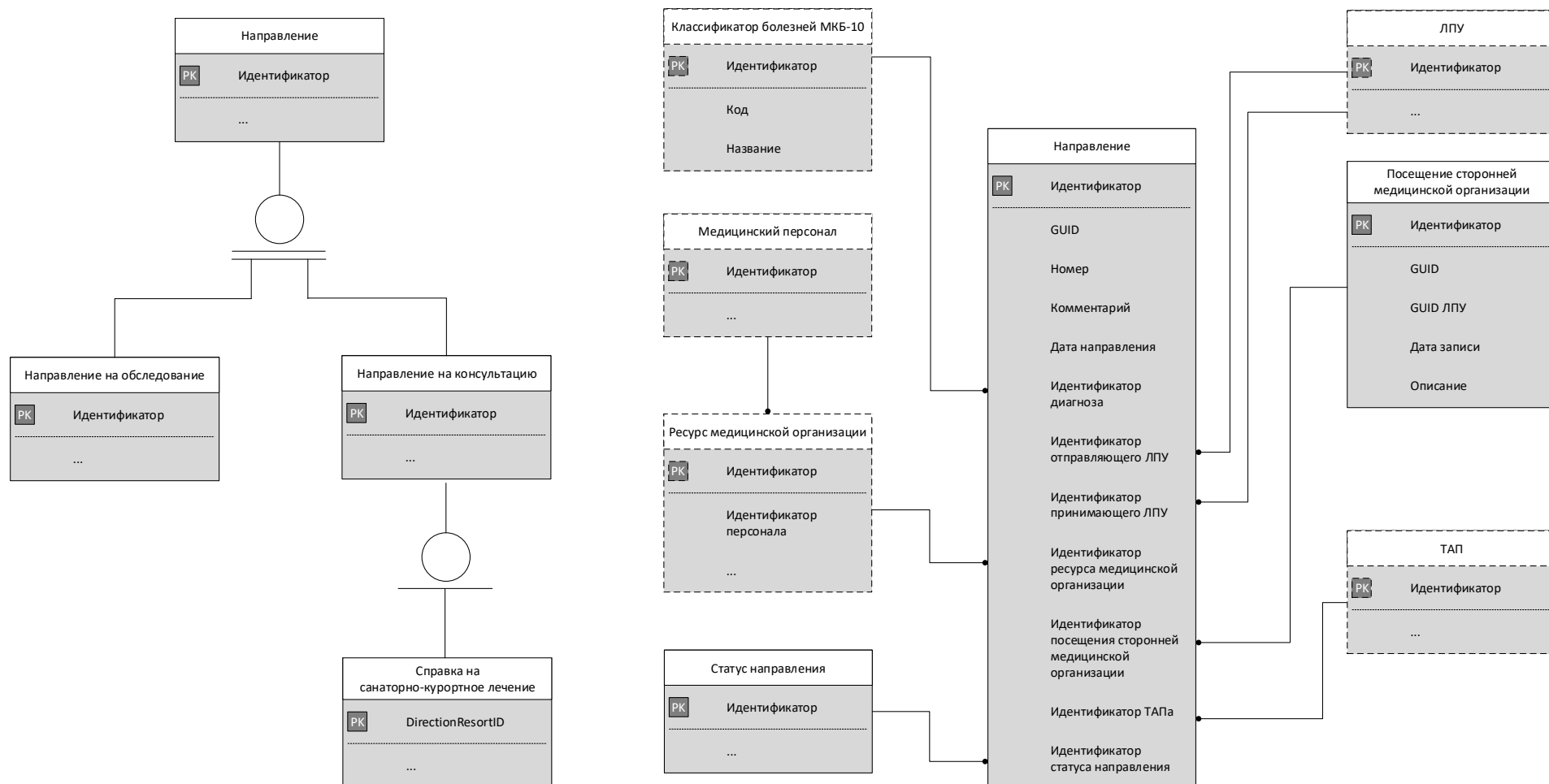


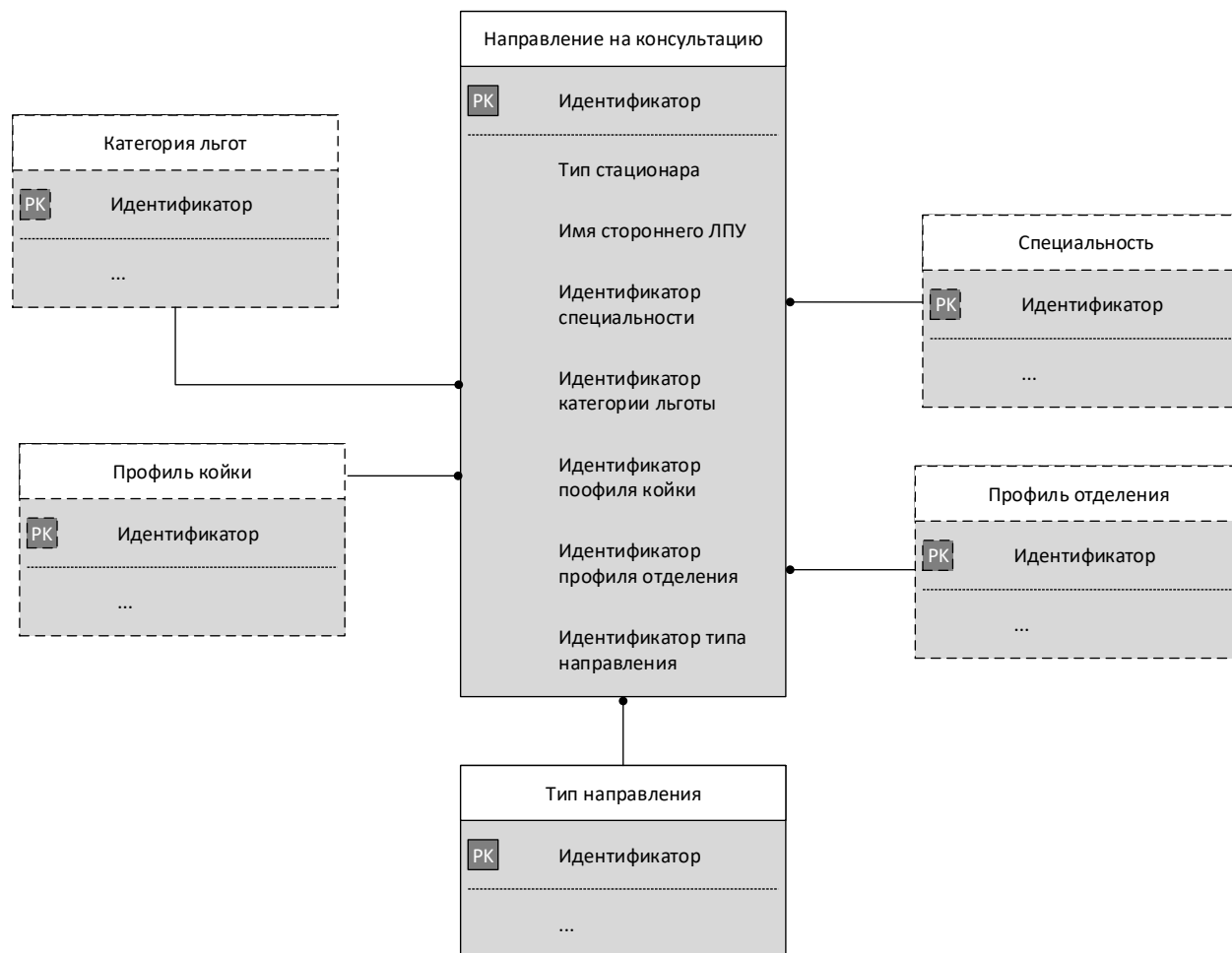
Диаграмма вариантов использования



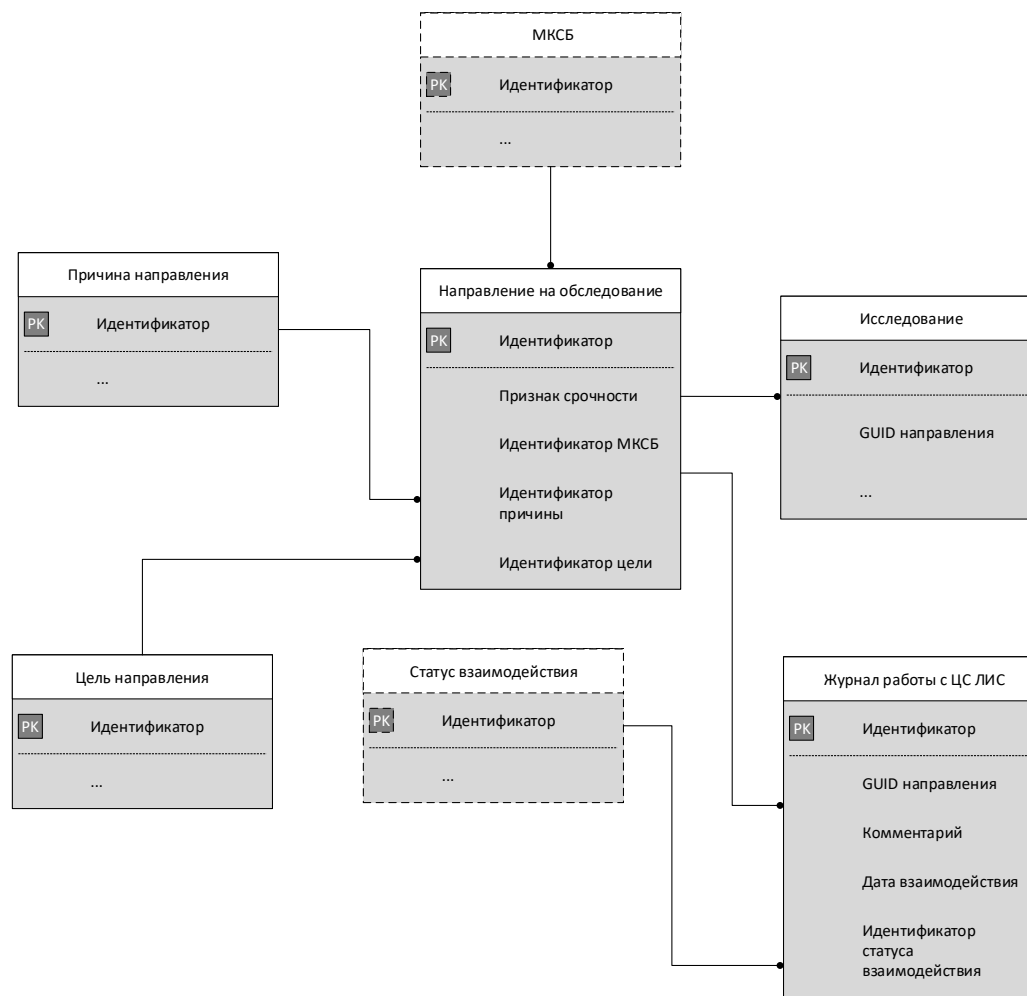
Модель данных: общая структура



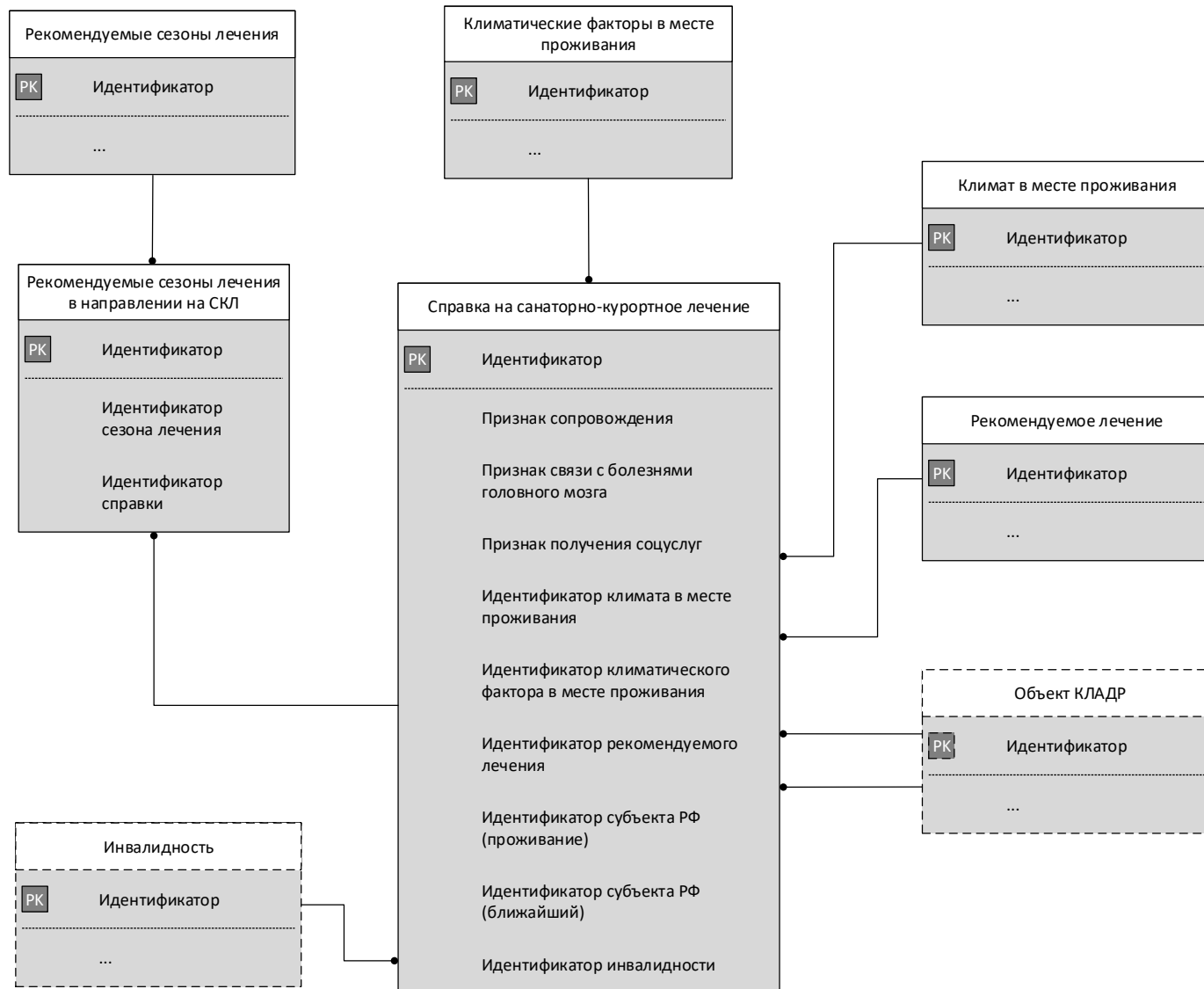
Модель данных: направление на консультацию



Модель данных: направление на обследование



Модель данных: справка на санаторно-курортное лечение



Разработка: инструменты



Fluent*
Validation

Разработка: выписка направлений

Выполненные задачи:

- работа со всей иерархией направлений;
- организация журнала направлений;
- выдача печатных форм;
- *предоставление информации о записи.*

16.12.2020

Министерство здравоохранения
и социального развития
Российской Федерации
Стационар (ГБУЗ МО "Талдомская ЦРБ")
Московская обл., Талдомский р-н., г. Талдом, ул.
Победы, д.19, стр.2, корп.1
Код ОГРН: 1025007829791

Медицинская документация
Форма №057/у-04
утверждена приказом
Минздравсоцразвития России
от 22 ноября 2004 г. №255

НАПРАВЛЕНИЕ № 470101067864
на госпитализацию, обследование, консультацию, восстановительное лечение
(нужное подчеркнуть)

Стационар (ГБУЗ МО "Талдомская ЦРБ")

(наименование медицинского учреждения, куда направлен пациент)

- 1 . Номер страхового полиса ОМС: 2421983040732202
- 2 . Коды льгот:
- 3 . Фамилия, имя, отчество: Сиднин Михаил Александрович
- 4 . Дата рождения: 01.01.1990
- 5 . Адрес постоянного места жительства: Белгородская обл., г. Белгород, ул. 3 Интернационала, д.25, стр.1, корп.1, кв.1
- 6 . Место работы, должность: софтраст, qa
- 7 . Код диагноза по МКБ: A00.0 - Холера, вызванная холерным вибрионом 01, биовар cholerae
- 8 . Обоснование направления: 54534534535
- 9 . Исследования: (A06.09.006) Флюорография легких ; (A06.09.006) Флюорография легких [другое мнение]

Должность медицинского работника, направившего больного: Ревматологи

Иванов П.С

(подпись)

Заведующий
отделением

(подпись)

10.12.2020

М.П.

Разработка: работа с НСИ

Выполненные задачи:

- предоставление НСИ;
- администрирование НСИ;
- работа с избранными типами исследований;
- *выдача спецификации модуля средствами Swagger.*

GET /api/nsi/Laboratory Получить лаборатории.

Parameters

Name	Description
filter string (query)	Трифильтр.

filter - Трифильтр.

Execute Clear

Responses

Curl

```
curl -X GET "http://localhost:5000/api/nsi/Laboratory" -H "accept: application/json" -H "ticket: AD2X3Puc96g0NkYq9s2XUzMUxakBgjNX0yey4g+6kXwtzF+9R8jZrsOpR119Pp6NBAxCSvpNIVRCn3VWLTRItdhy7AkD/SIJ2aVRdkAZy78xr794Do4XVNNOCpDqPmuvRkXGqZ18Pkk8WT04ssZvG6XBuk2uacrIDpACZrNjAEB395Qz5Q9W0bA0822KJvqgm20njwhs2skcN0at1jDZ+o6IrC+9bEJy7s0AceevGJgnPIcq0iy0gGmus4aR9xeFb0553rWlTeP3z3kU0NsmDFDxmQC81v0q5G+zxNEduBdHOUQt84tm2Qf8qxCC22/vvA=="
```

Request URL

http://localhost:5000/api/nsi/Laboratory

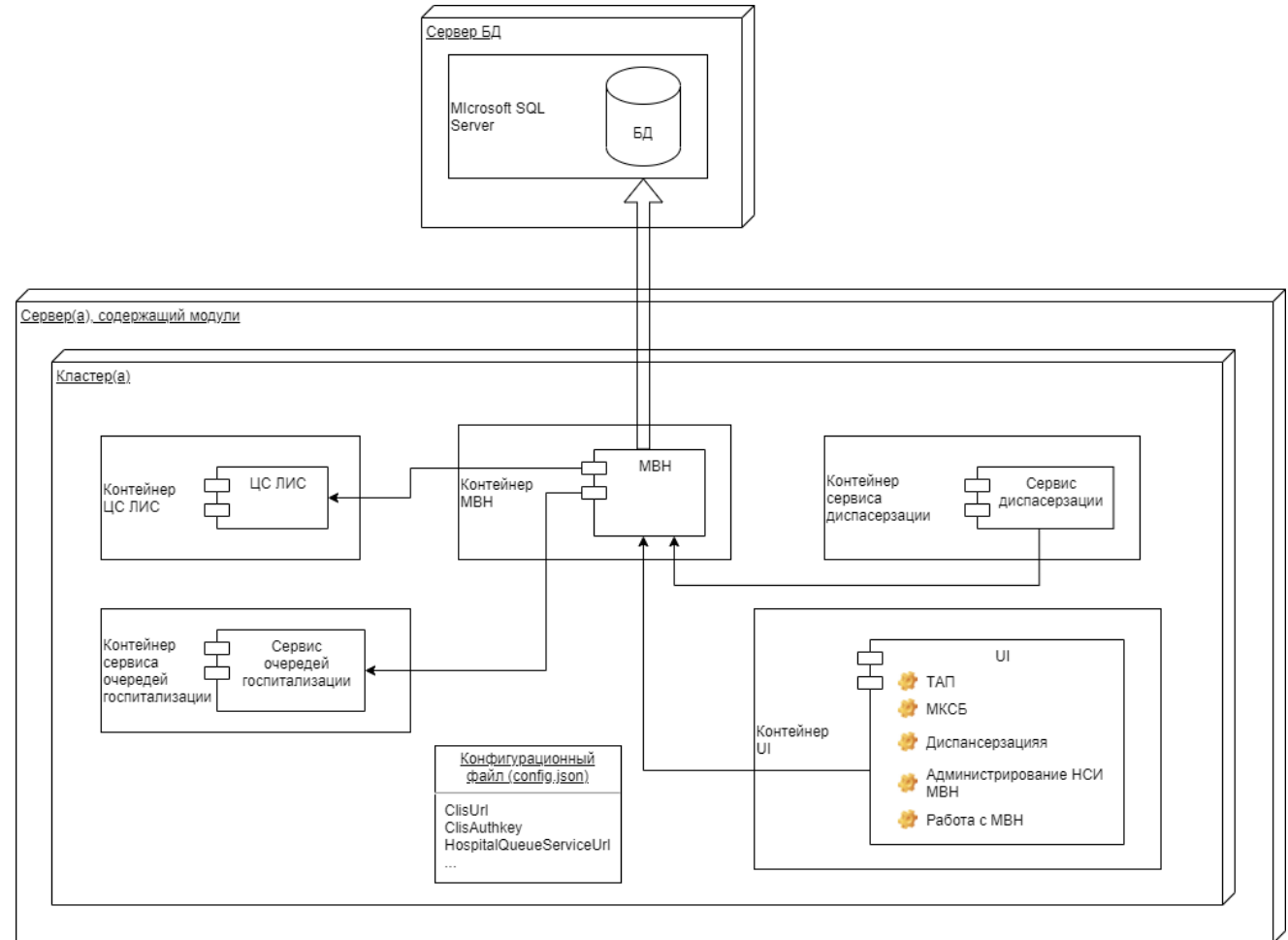
Server response

Code	Details
200	<p>Response body</p> <pre>{ "result": 1, "errors": null, "data": [{ "id": 1, "guid": "efd50906-1dc7-40cf-be10-ee9cc66cf68f", }]}</pre>

Разработка: взаимодействие с другими модулями системы

Организовано взаимодействие с:

- модулем диспансеризации;
- модулем ТАП;
- модулем МКСБ;
- ЦС ЛИС;
- сервисом очередей госпитализации.



Заключение

Итоги работы:

- исследован процесс выписки направлений в МИС;
- спроектированы модели предметной области и структура данных;
- разработан модуль выписки направлений для медицинской информационной системы.

Спасибо за внимание