

Малых Кирилл Эдуардович

# Разработка интерактивного расписания занятий учебного учреждения

УДК 004.422.83

**Цель работы:** Внедрить разработку на сайт заказчика для повышения эффективности работы образовательного учреждения.

**Предмет исследования:** разработка веб-приложения при помощи ASP.NET.

**Объект исследования:** расписание занятий.

**Программно-аппаратные средства:** MS Word, Visual Studio, ASP.NET Core, Entity Framework Core, Windows 7.

**Состав задач:**

1. Проанализировать проблему проектирования и разработки веб-приложения.
2. Описать организационную структуру предприятия.
3. Провести системный анализ по разработке веб-приложения.
4. Проанализировать подходы для создания веб-приложения.
5. Спроектировать базу данных и UML-диаграммы.
6. Создать модель и контекст базы данных.
7. Реализовать редактирование, удаление, выборку (сортировку) и добавление данных в таблицу с расписанием.

# Организационная структура

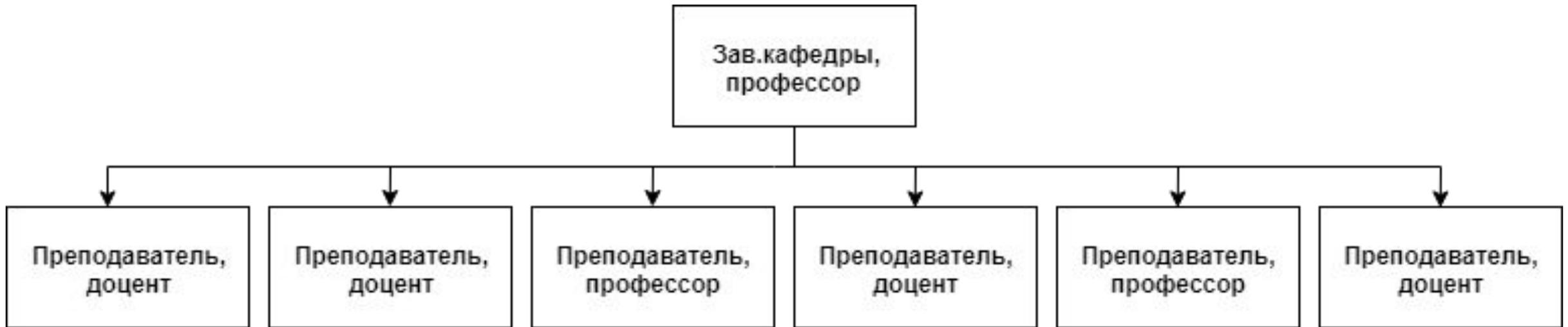


Рисунок 1 – Организационная структура кафедры

# Локальный и системный подход при составлении расписания

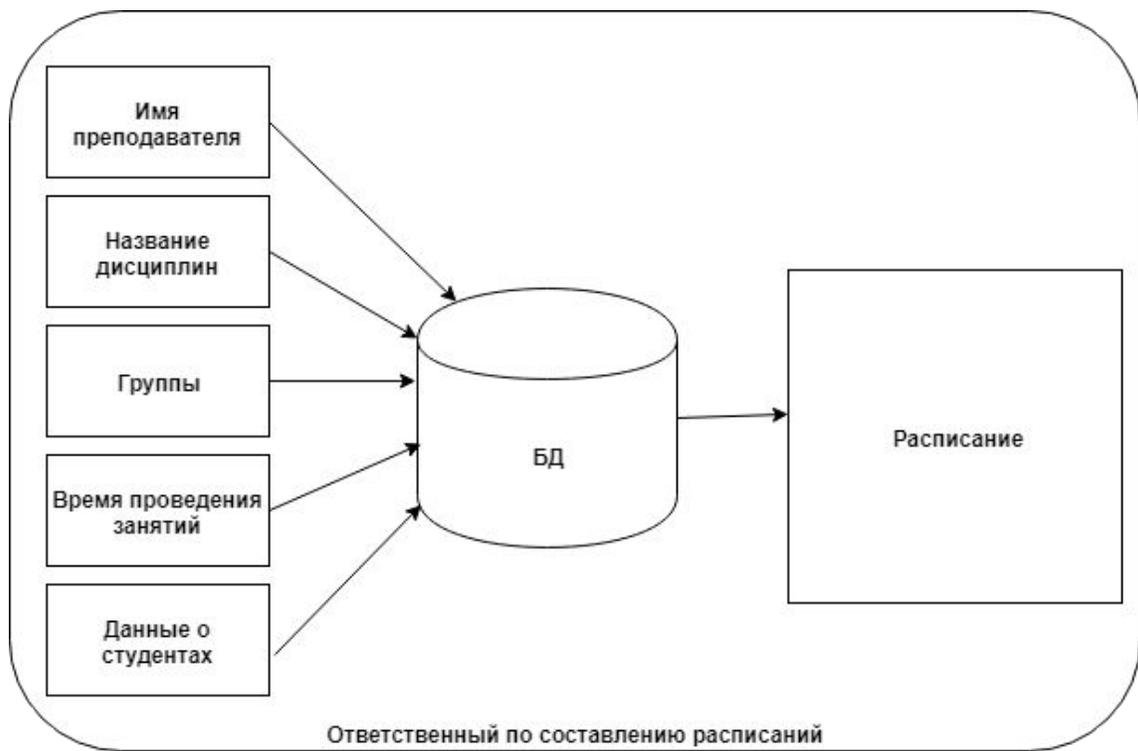


Рисунок 2 – Локальный подход

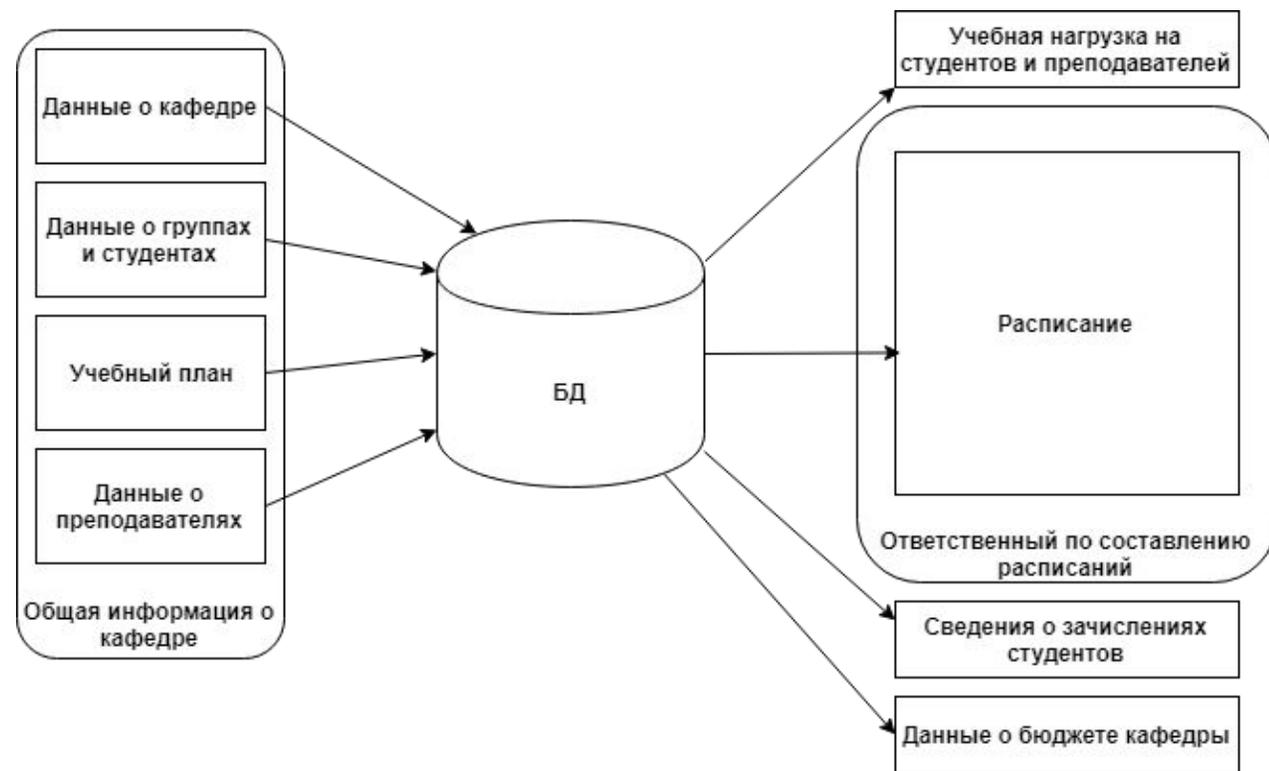


Рисунок 3 – Системный подход

# Сравнительная характеристика технологий для созданий веб-приложений

Таблица 1 – Сравнительная характеристика серверных языков программирования

Критерии для сравнения	Java Spring	ASP.NET Core
	Балл	Балл
Расширяемость	4	4
Поддержка хостингов	5	4
Скорость разработки	3	5
Сопровождение	1	1
Обучаемость	3	3
Итого	16	17

# Сравнение ORM технологий

Таблица 2 – Сравнение ORM технологий

<b>Критерии для сравнения</b>	<b>NHibernate</b>	<b>Entity Framework</b>	<b>LINQ to SQL</b>
	Балл	Балл	Балл
<b>Наследование</b>	4	3	3
<b>Поддержка БД</b>	4	5	2
<b>Сложность разработки</b>	3	3	5
<b>Типы используемых файлов</b>	4	4	4
<b>Поддержка комплексных типов</b>	2	2	1
<b>Маппинг</b>	3	5	4
<b>Итого</b>	20	22	19

# ER-диаграмма

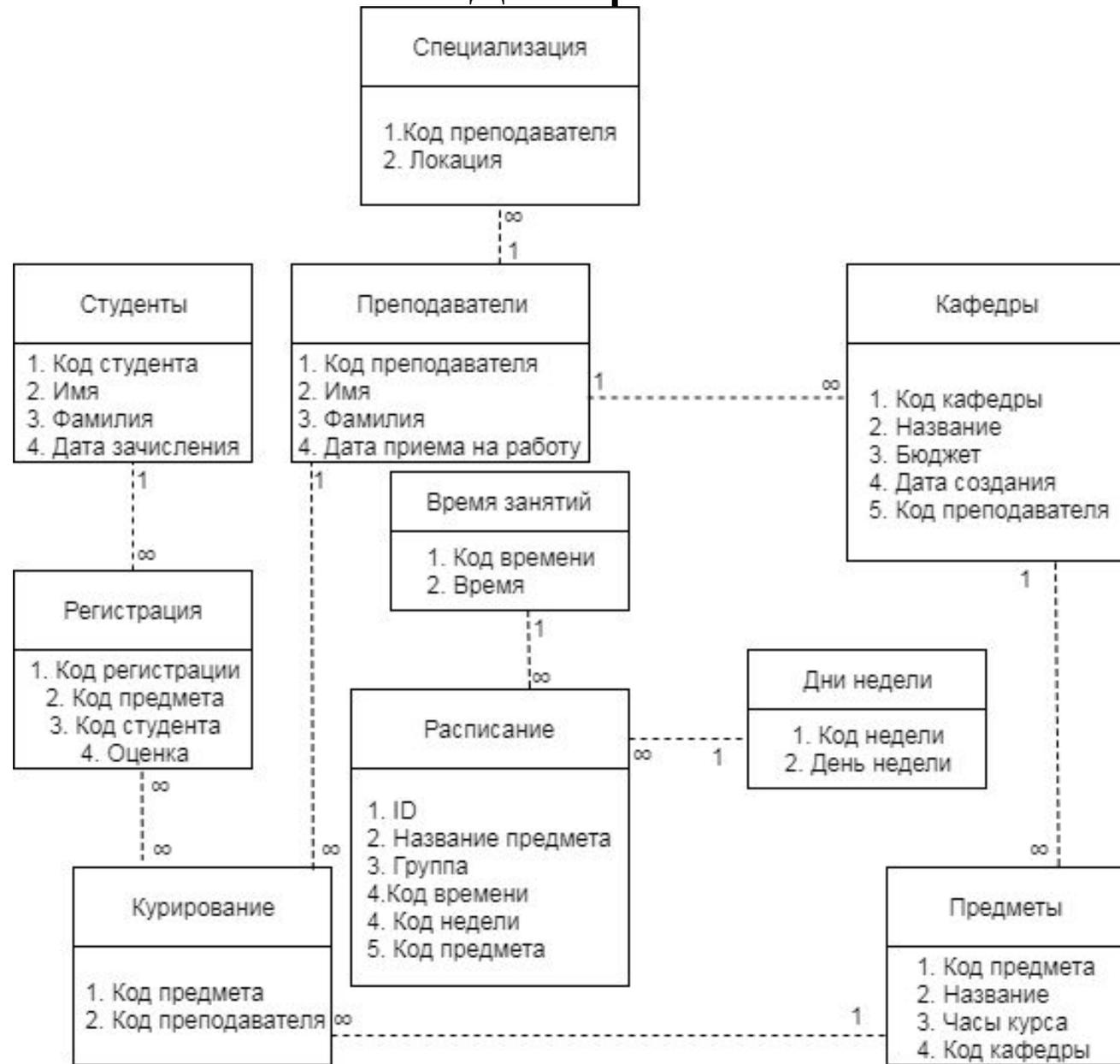


Рисунок 4 – ER-диаграмма «Расписание»

# UML-Диаграмма вариантов использования

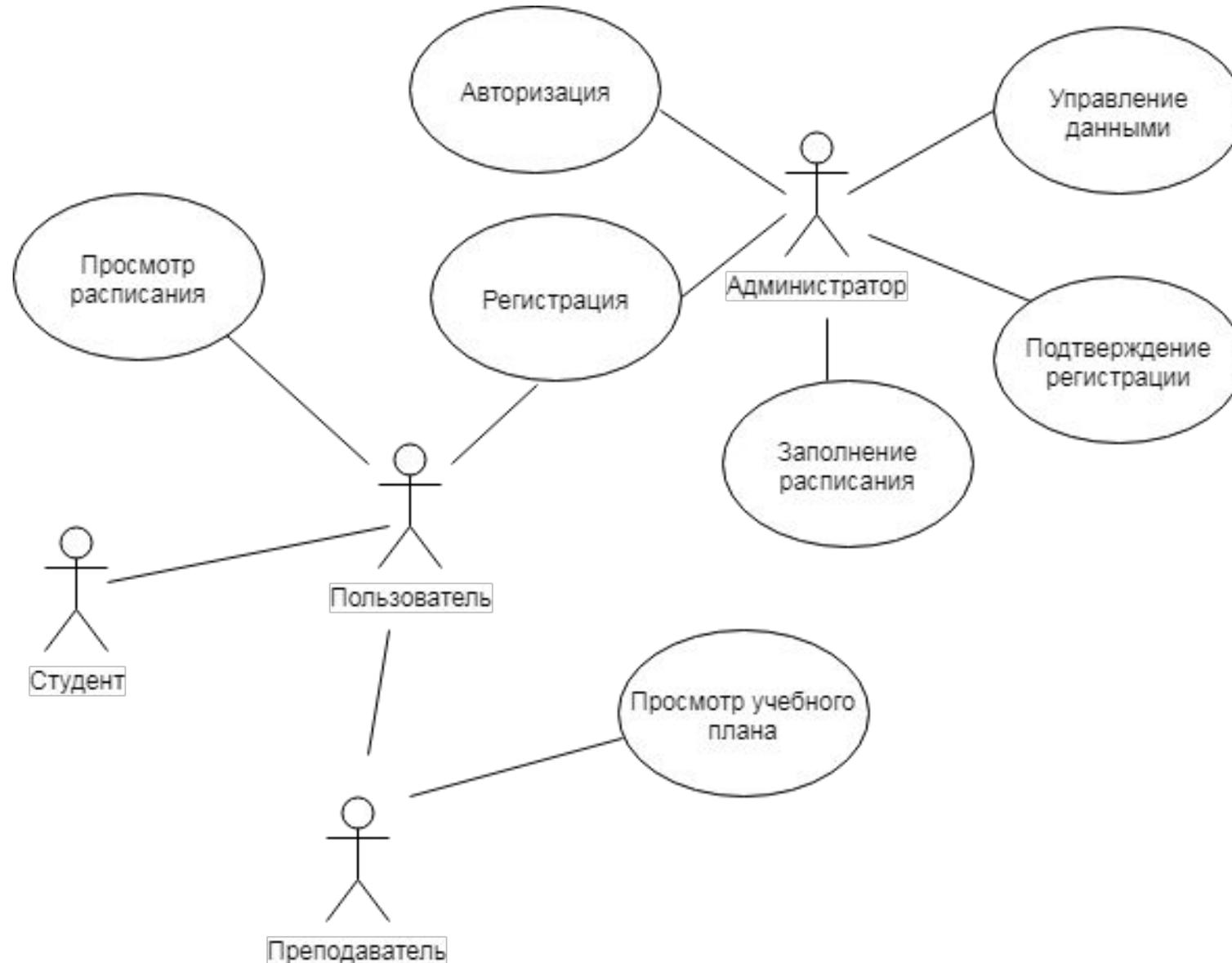


Рисунок 5 – UML-Диаграмма вариантов использования

# Схема структуры БД «Расписание занятий»

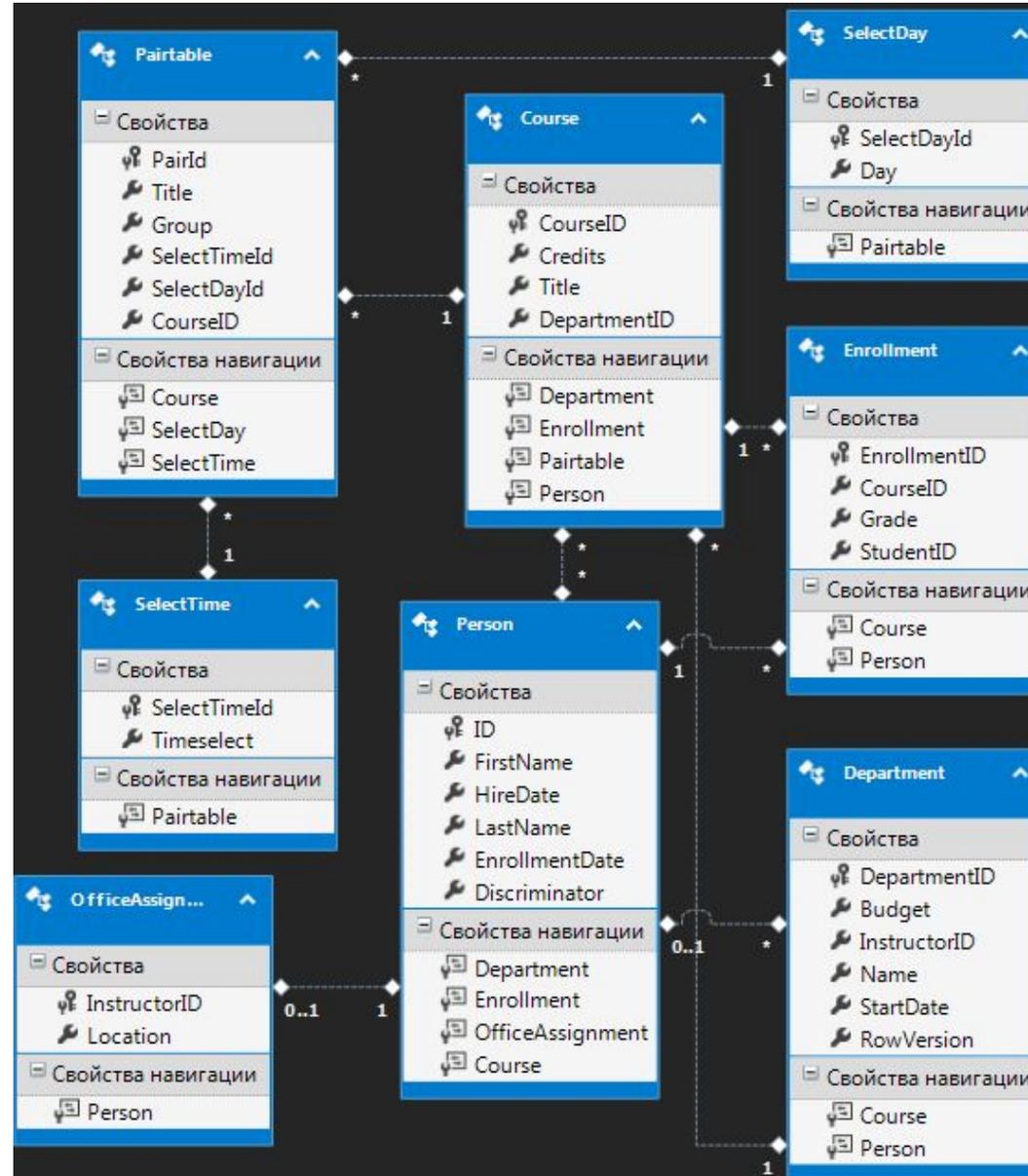


Рисунок 6 – Схема структуры БД «Расписание занятий»

# Результаты

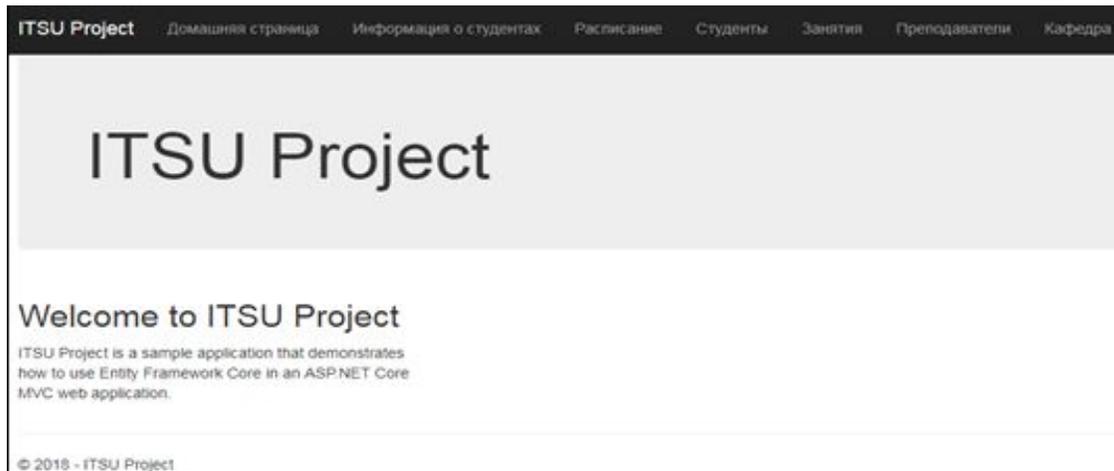


Рисунок 7 – Домашняя страница

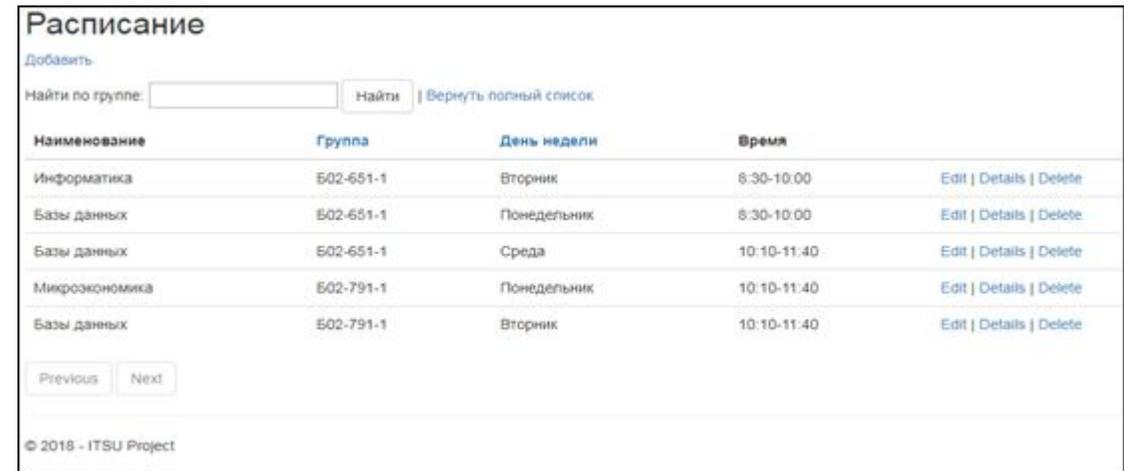


Рисунок 8 – Элемент «Расписание»

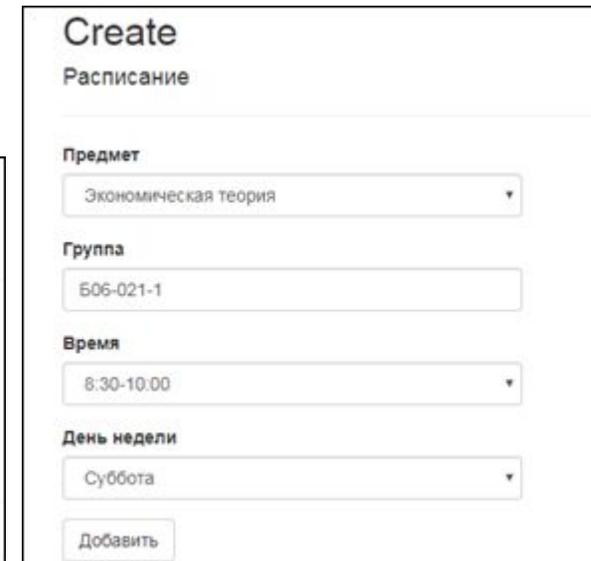
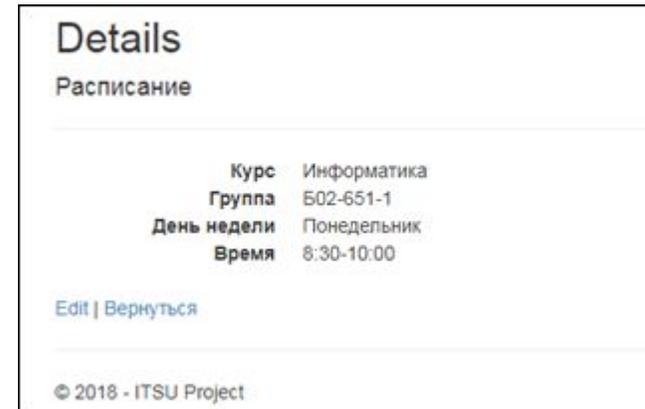
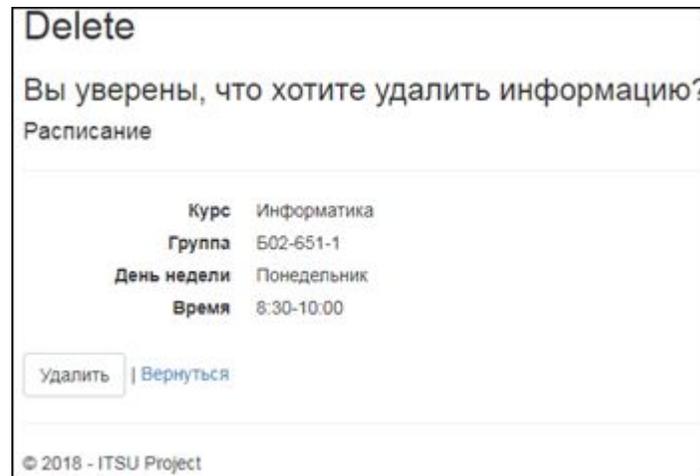
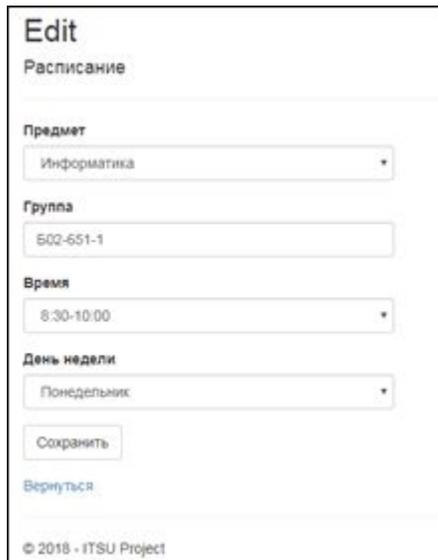


Рисунок 9 – Функция Edit

Рисунок 10 – Функция Delete

Рисунок 11 – Функция Details

Рисунок 12 – Функция Create

# Заключение

В ходе выпускной квалификационной работы было разработано веб-приложение. По окончании работы были выполнены следующие задачи:

1. Была описана структура кафедры и её структура управления.
2. Описан локальный и системный подход при составлении расписания.
3. В качестве разработки была выбрана технология ASP.NET Core.
4. Для работы с базами данных был выбран подход Object-Relation Mapping и выбрана технология Entity Framework.
5. Была спроектирована ER-диаграмма, которая помогла представить отображение отношений между сущностями.
6. Была создана UML-диаграмма вариантов использования.
7. Было реализовано редактирование, удаление, сортировка и добавление данных в таблицу с расписанием.



Рисунок 1 – Организационная структура кафедры

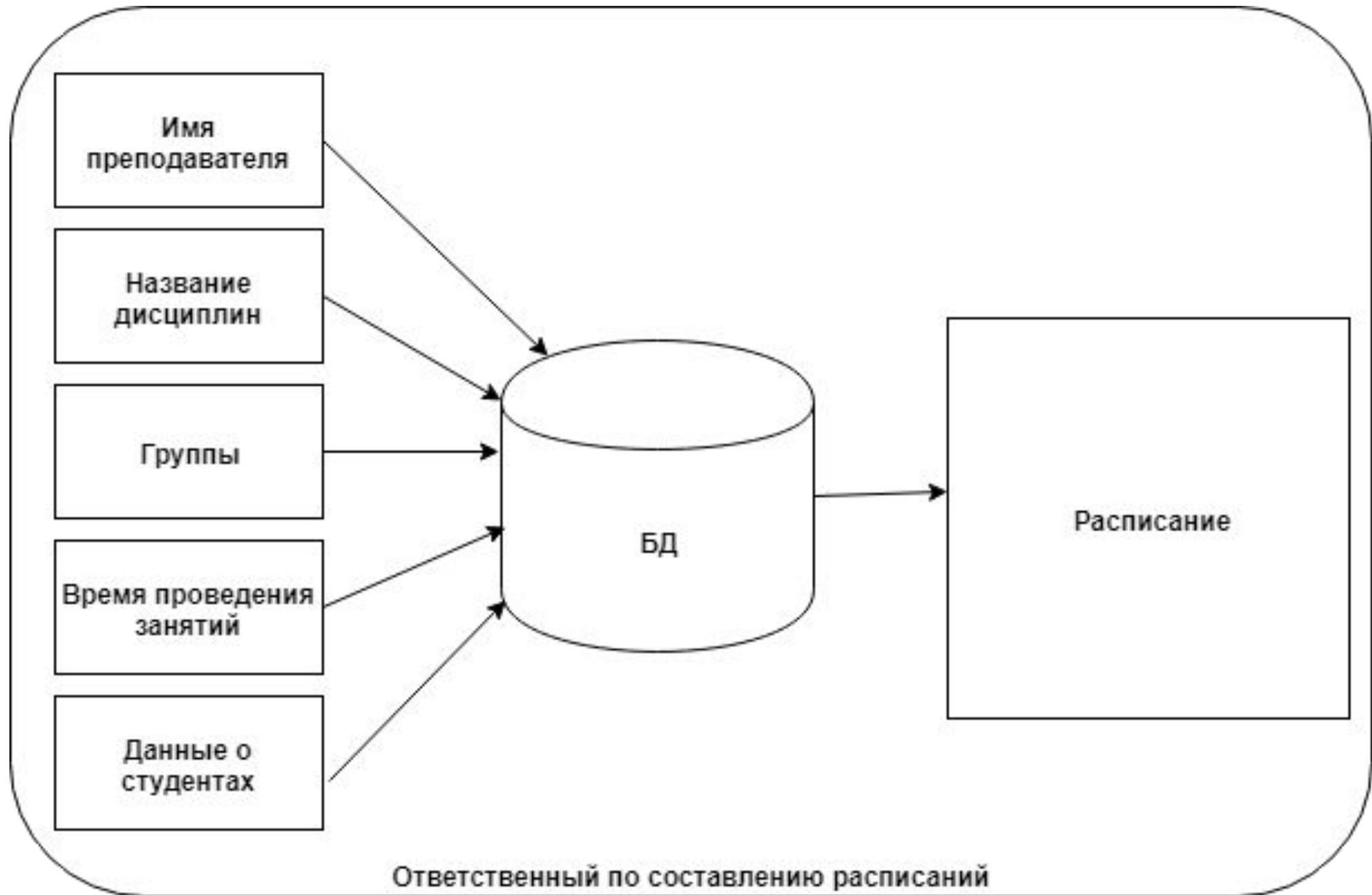


Рисунок 2 – Локальный подход

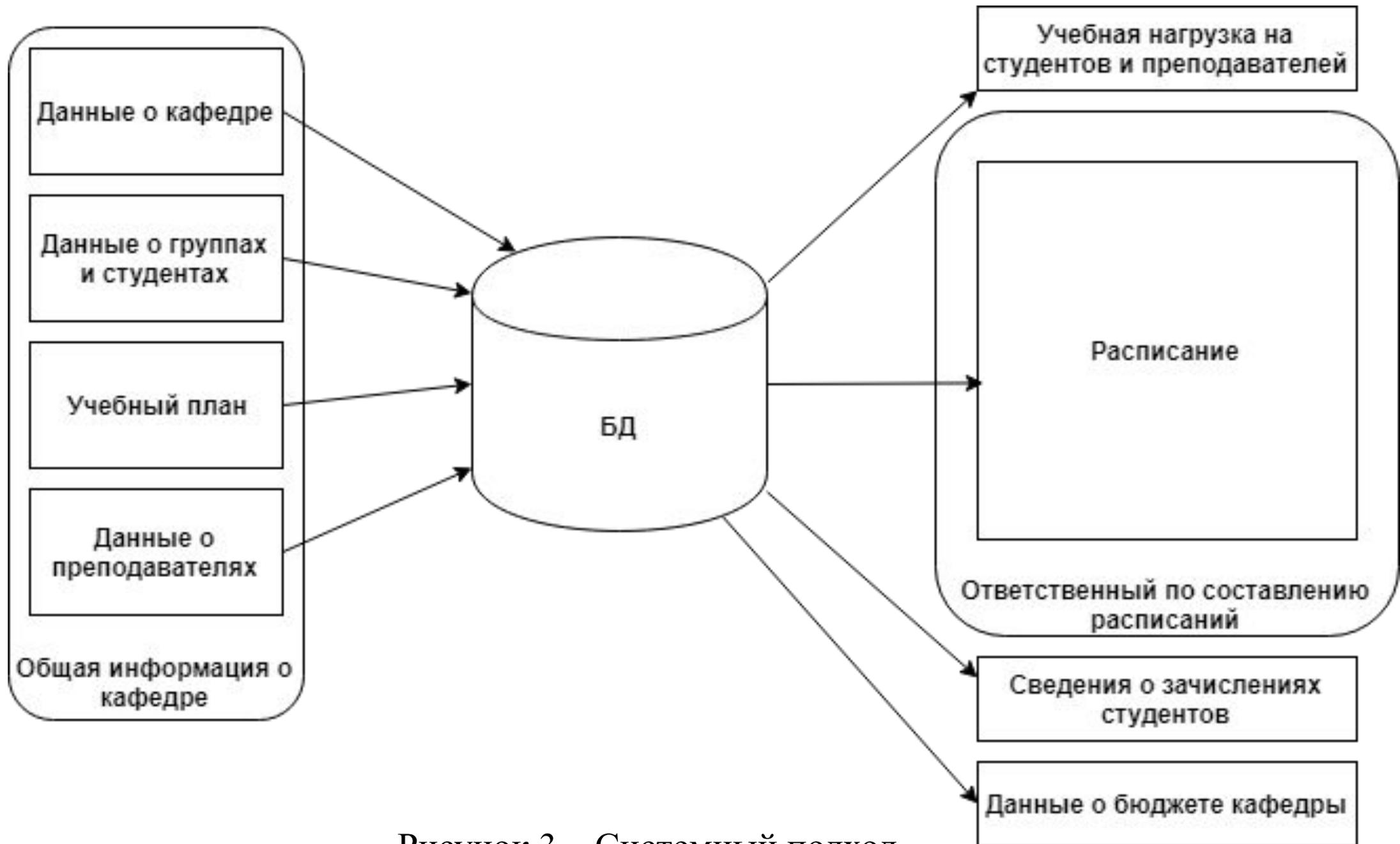


Рисунок 3 – Системный подход

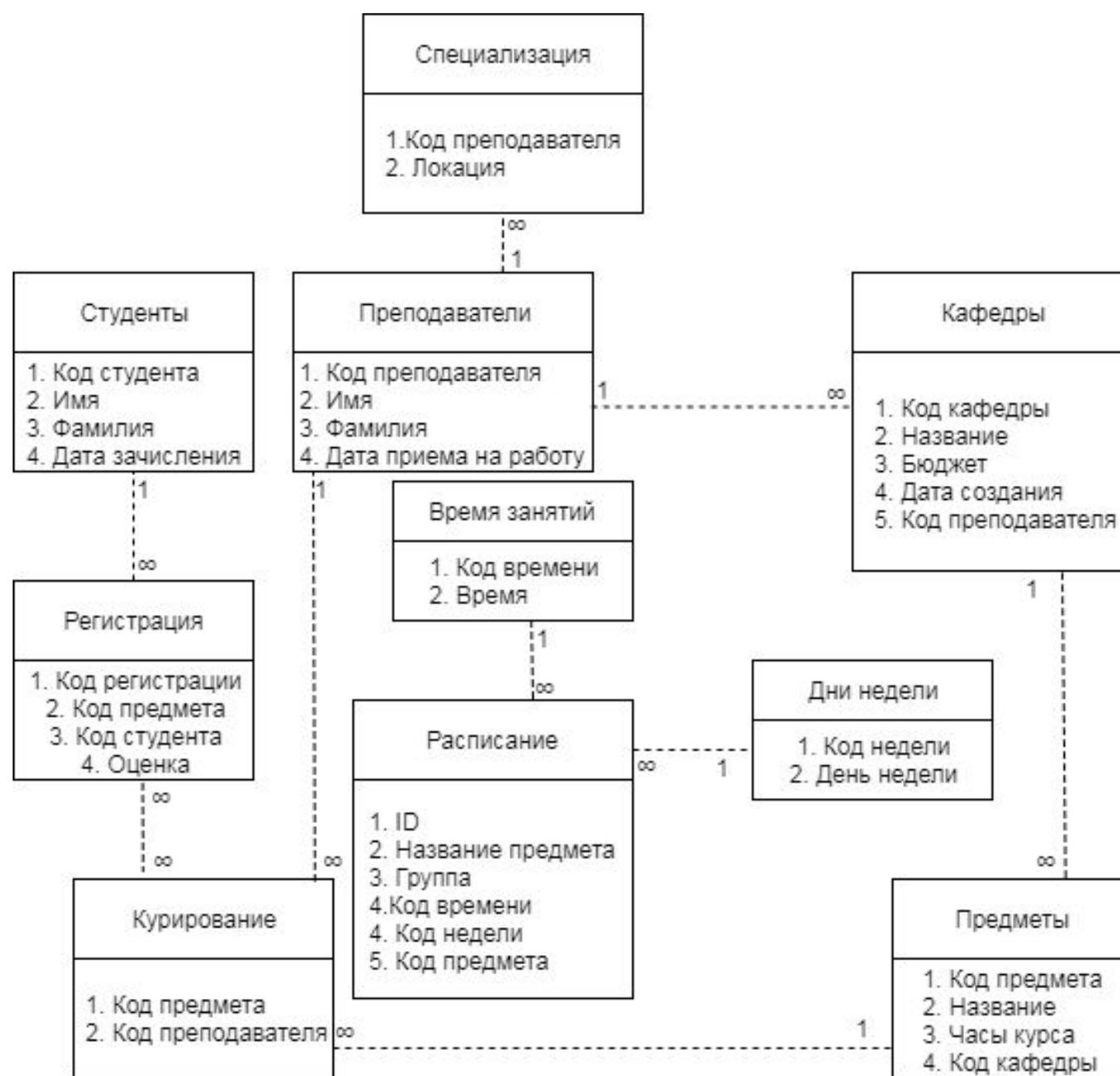


Рисунок 4 – ER-диаграмма «Расписание»

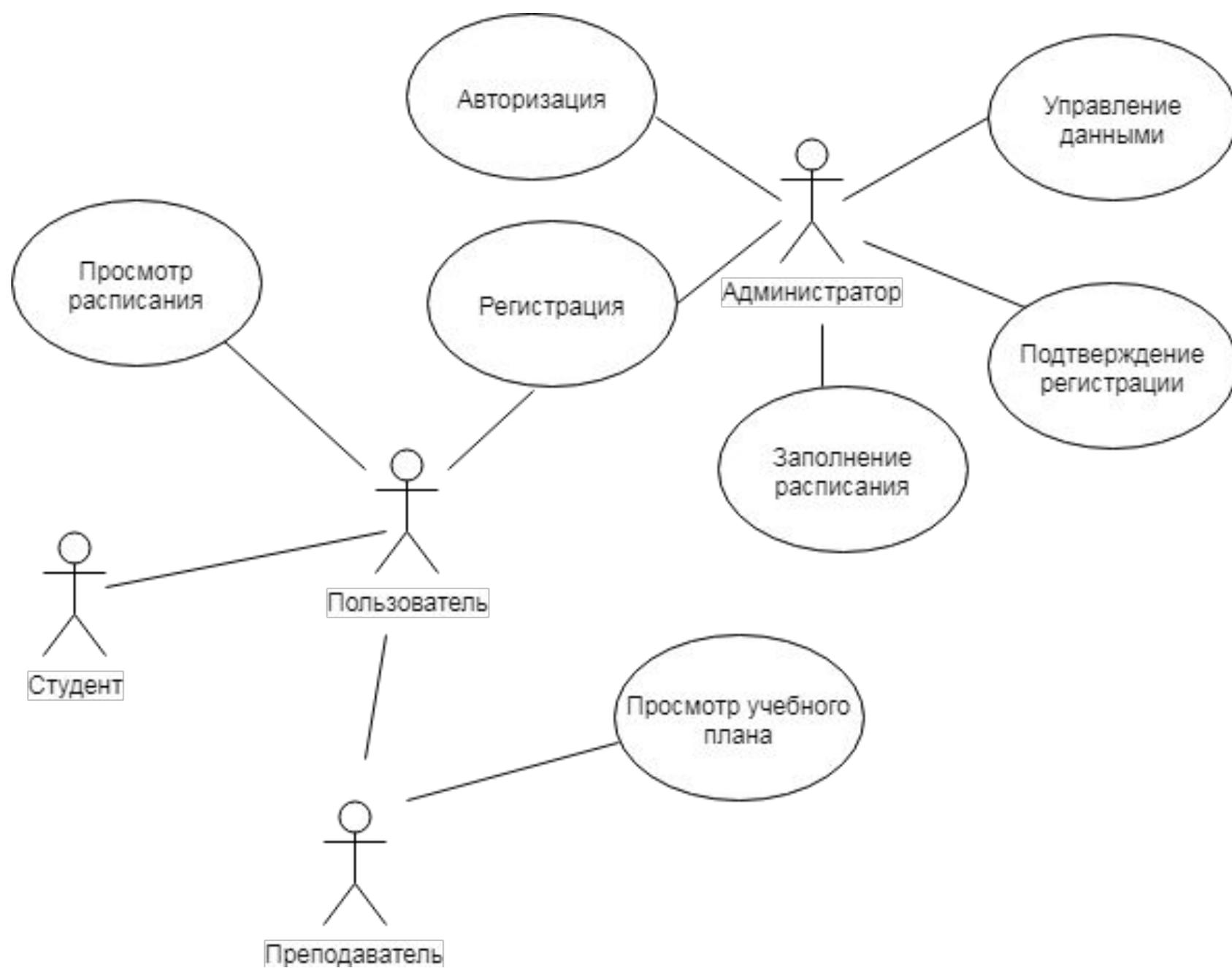


Рисунок 5 – UML-Диаграмма вариантов использования

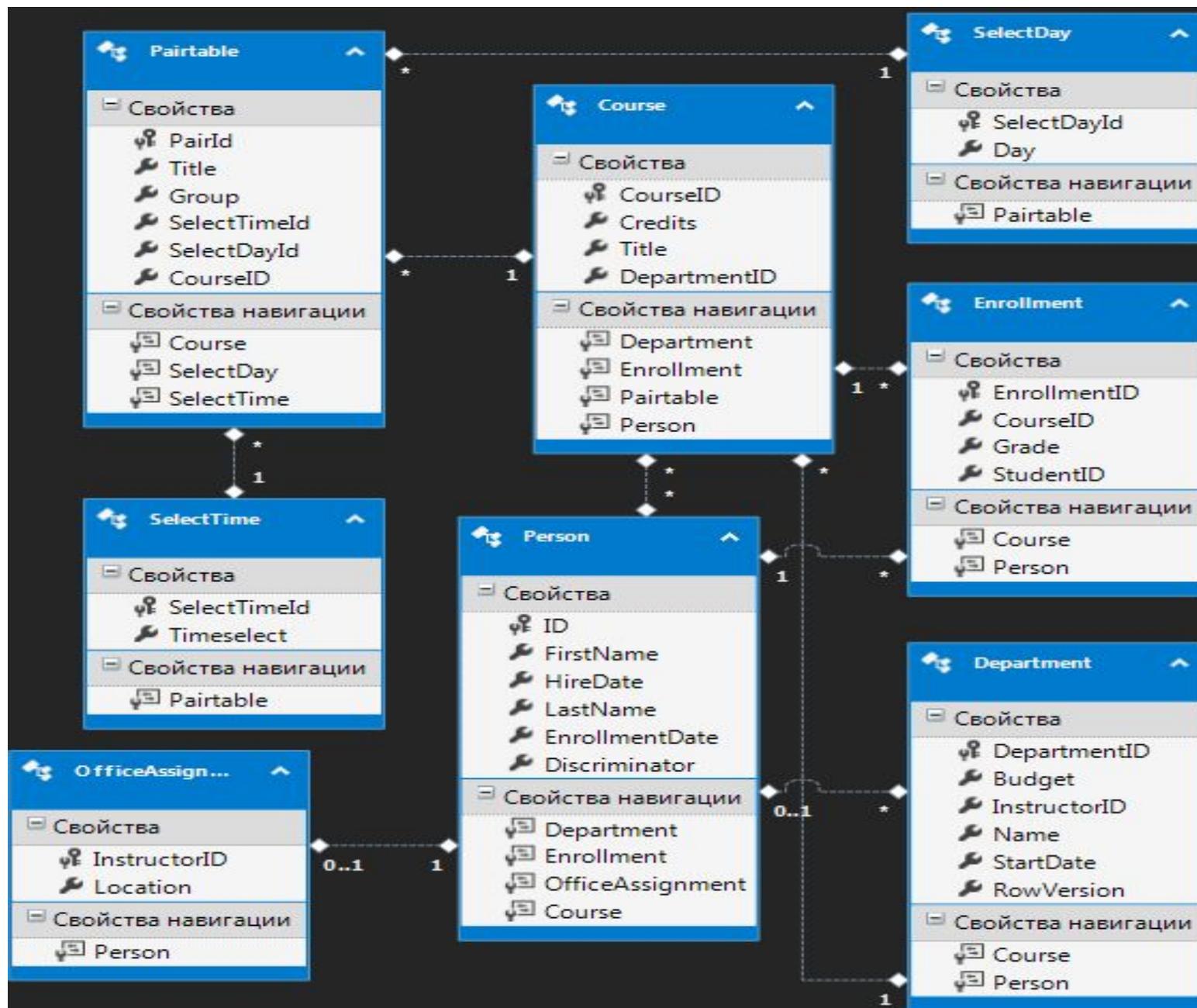


Рисунок 6 – Схема структуры БД «Расписание занятий»

# ITSU Project

## Welcome to ITSU Project

ITSU Project is a sample application that demonstrates how to use Entity Framework Core in an ASP.NET Core MVC web application.

# Расписание

[Добавить](#)

Найти по группе:

[Вернуть полный список](#)

Наименование	Группа	День недели	Время	
Информатика	Б02-651-1	Вторник	8:30-10:00	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Details</a>   <a href="#">Delete</a>
Базы данных	Б02-651-1	Понедельник	8:30-10:00	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Details</a>   <a href="#">Delete</a>
Базы данных	Б02-651-1	Среда	10:10-11:40	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Details</a>   <a href="#">Delete</a>
Микроэкономика	Б02-791-1	Понедельник	10:10-11:40	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Details</a>   <a href="#">Delete</a>
Базы данных	Б02-791-1	Вторник	10:10-11:40	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Details</a>   <a href="#">Delete</a>

© 2018 - ITSU Project

Рисунок 8 – Элемент «Расписание»

# Edit

## Расписание

---

### Предмет

Информатика ▼

### Группа

Б02-651-1

### Время

8:30-10:00 ▼

### День недели

Понедельник ▼

Сохранить

[Вернуться](#)

---

© 2018 - ITSU Project

Рисунок 9 – Функция Edit

# Delete

Вы уверены, что хотите удалить информацию?

Расписание

---

<b>Курс</b>	Информатика
<b>Группа</b>	Б02-651-1
<b>День недели</b>	Понедельник
<b>Время</b>	8:30-10:00

Удалить

| [Вернуться](#)

---

© 2018 - ITSU Project

# Details

## Расписание

---

<b>Курс</b>	Информатика
<b>Группа</b>	Б02-651-1
<b>День недели</b>	Понедельник
<b>Время</b>	8:30-10:00

[Edit](#) | [Вернуться](#)

---

© 2018 - ITSU Project

Рисунок 11 – Функция Details

# Create

Расписание

---

**Предмет**

**Группа**

**Время**

**День недели**

[Вернуться](#)

---

© 2018 - ITSU Project

Рисунок 12 – Функция Create