

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

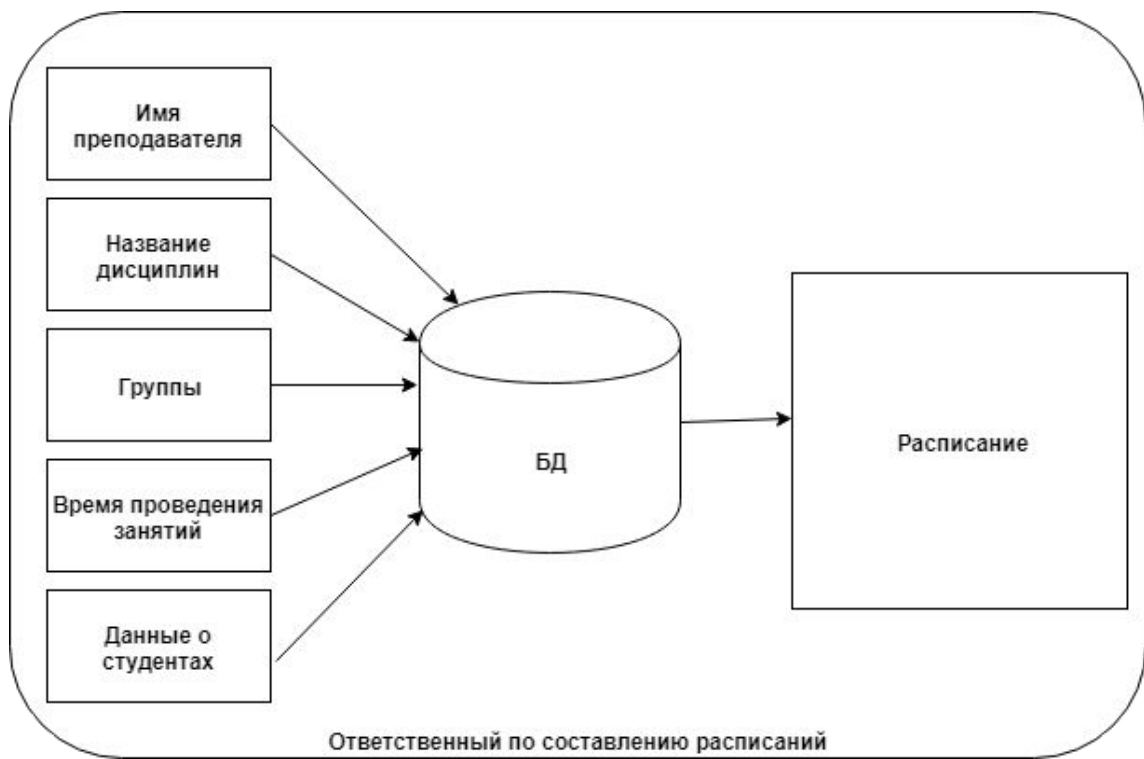


Рисунок 2 – Локальный подход

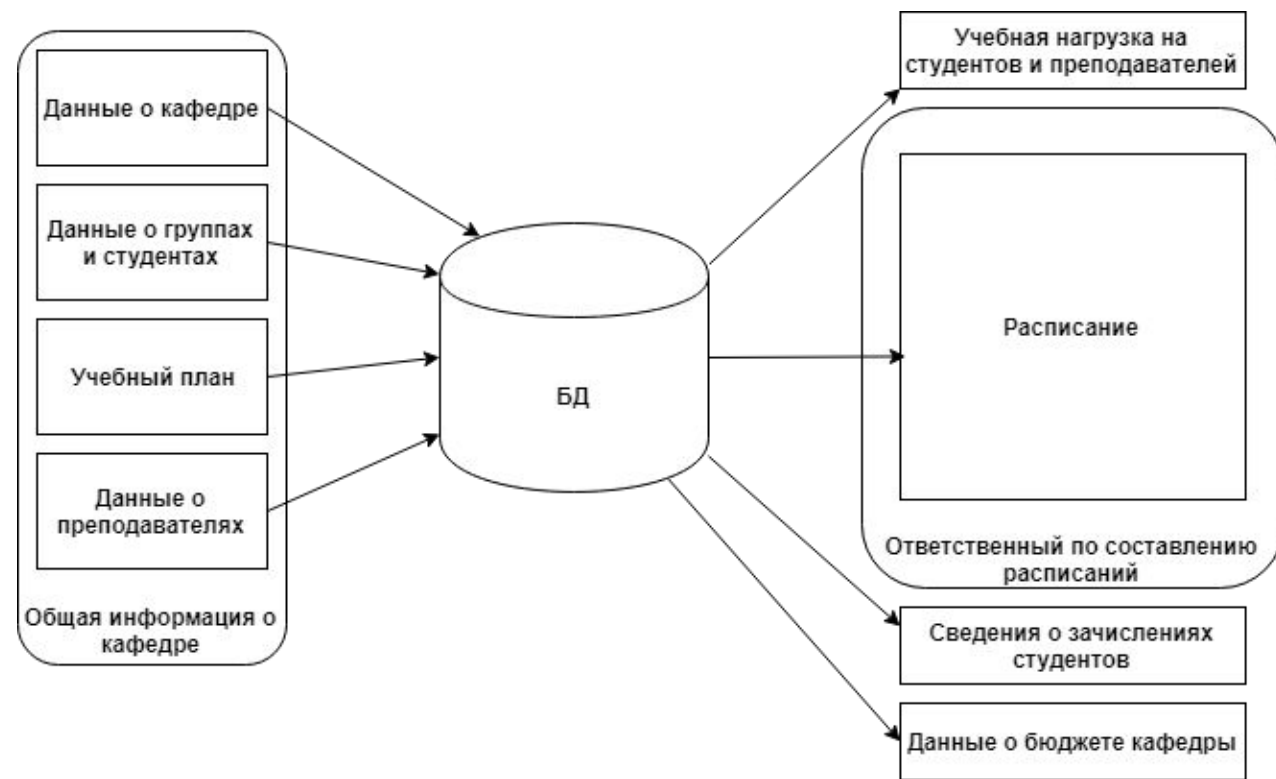


Рисунок 3 – Системный подход

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

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

ER-диаграмма

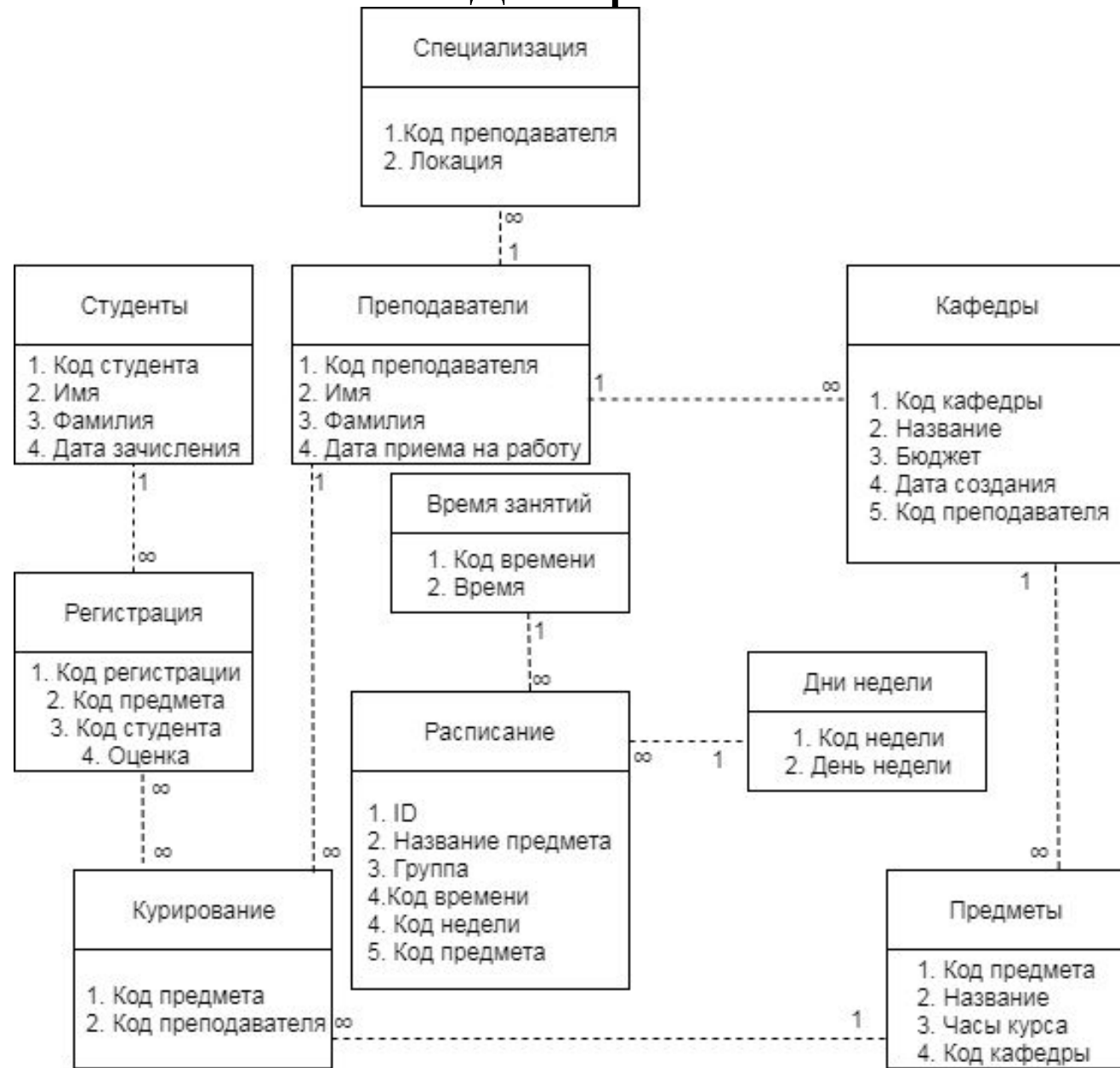


Рисунок 4 – ER-диаграмма «Расписание»

UML-Диаграмма вариантов использования

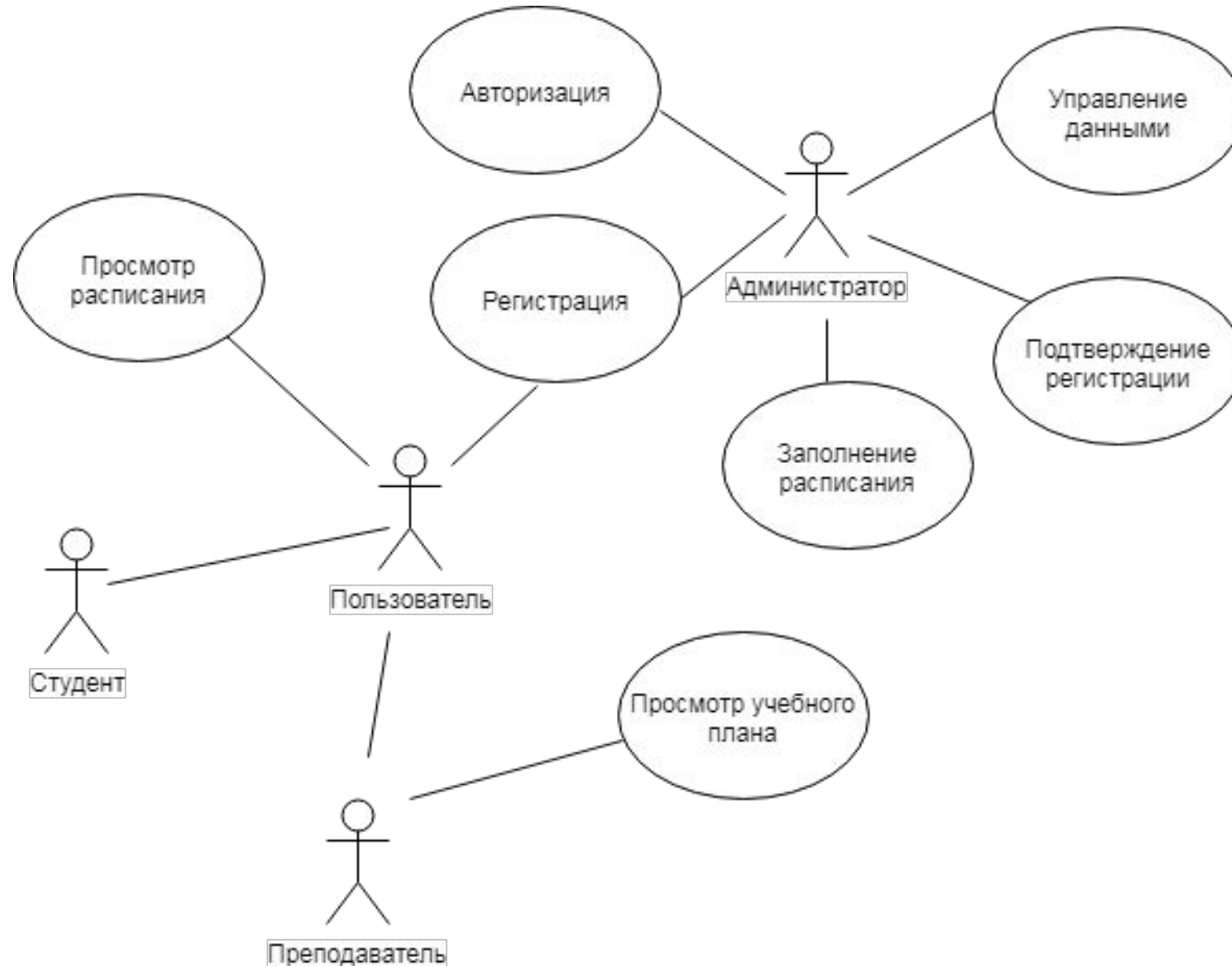


Рисунок 5 – UML-Диаграмма вариантов использования

Схема структуры БД «Расписание занятий»

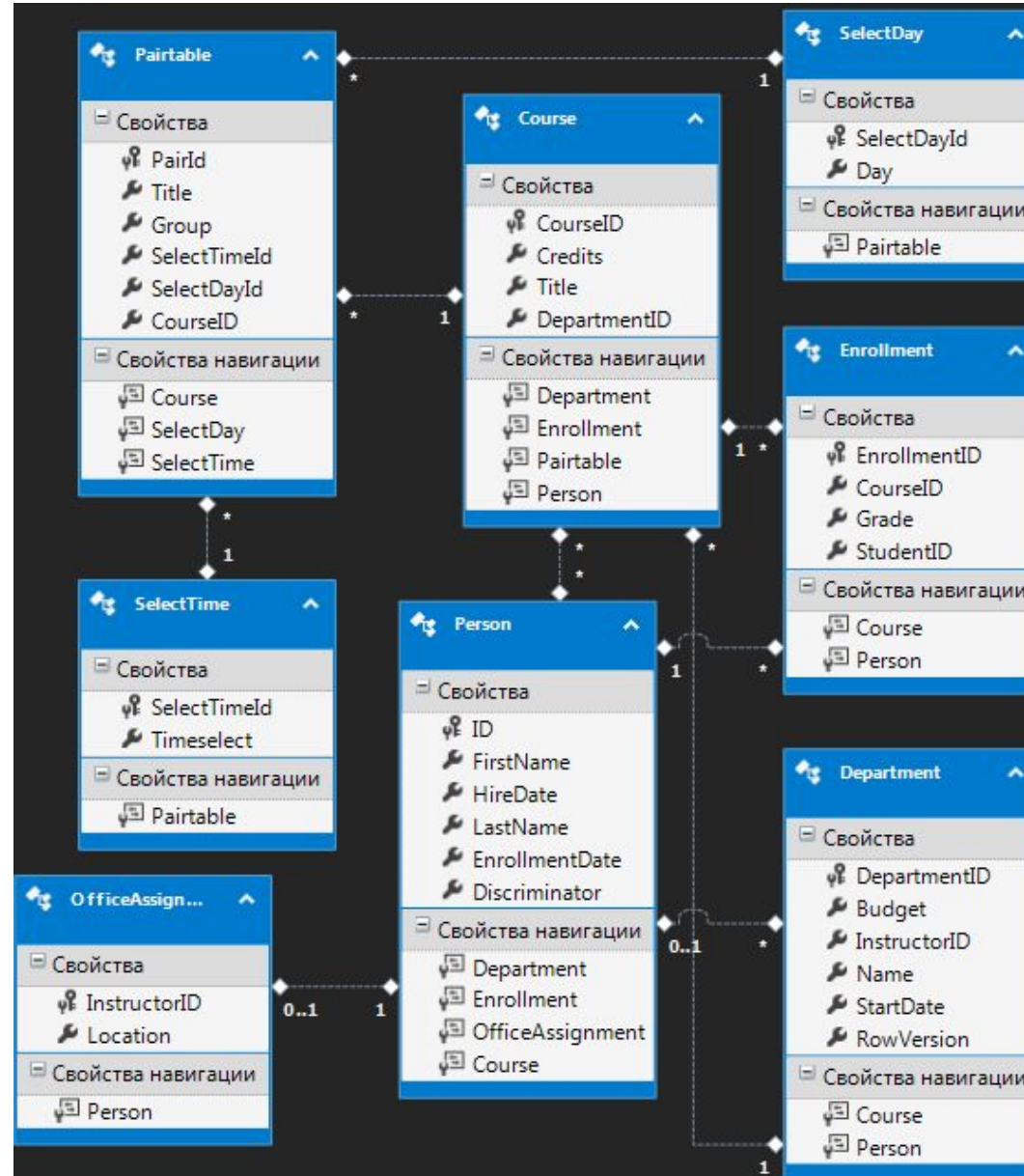


Рисунок 6 – Схема структуры БД «Расписание занятий»

Результаты

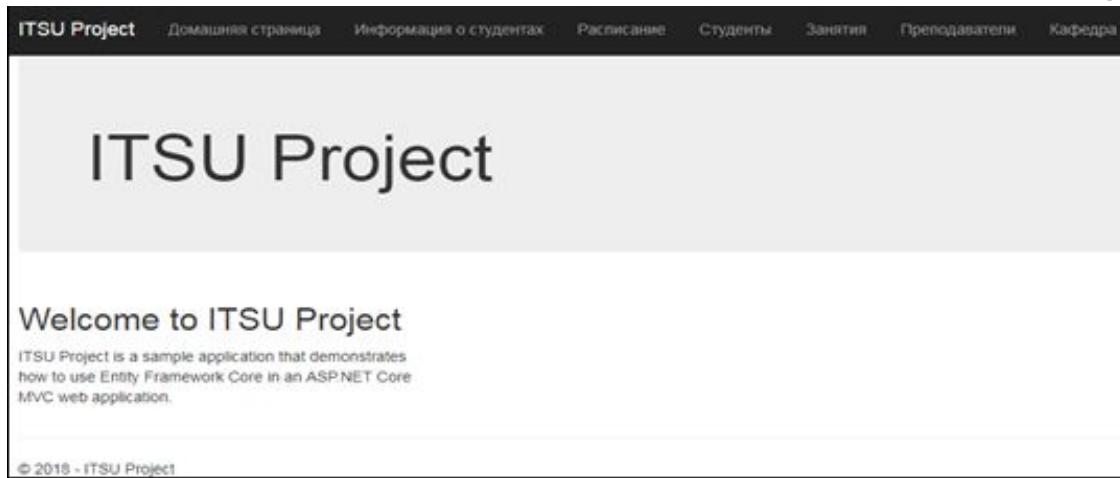


Рисунок 7 – Домашняя страница

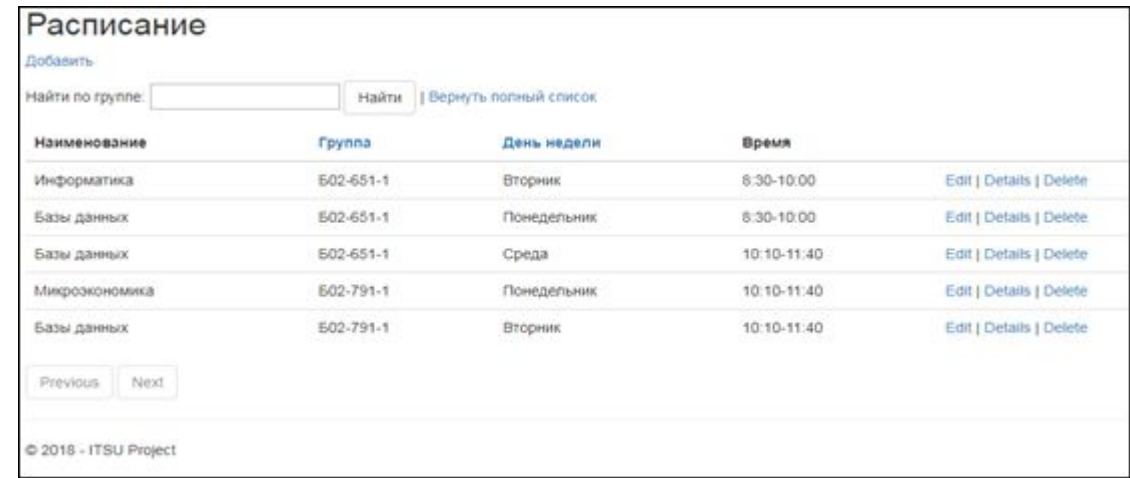


Рисунок 8 – Элемент «Расписание»

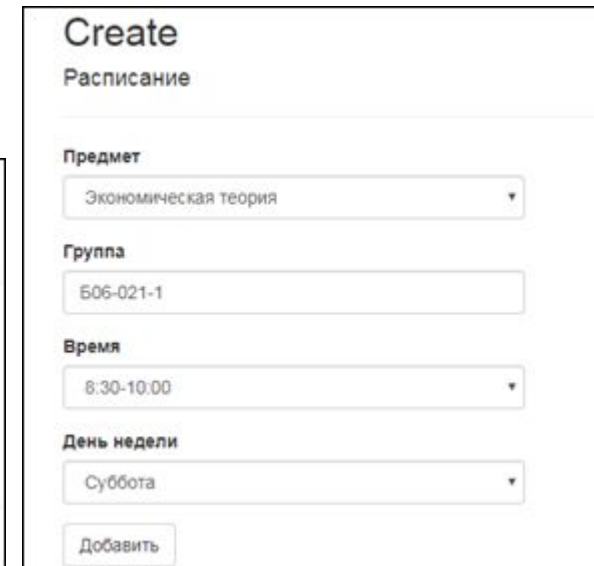
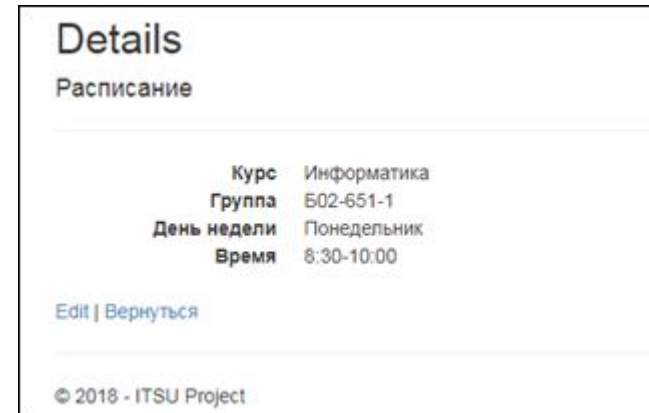
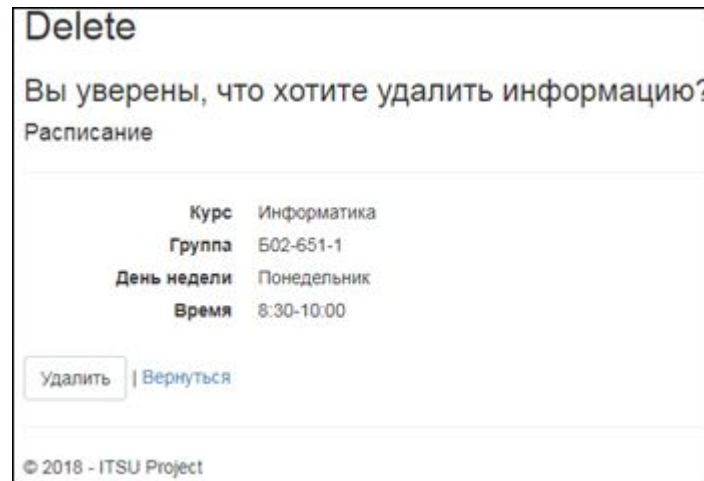
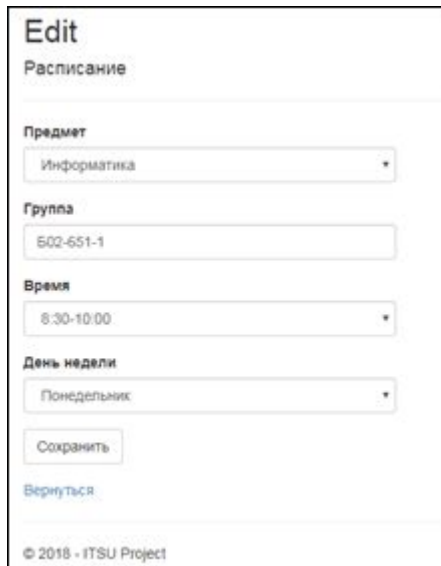


Рисунок 9 – Функция Edit

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.

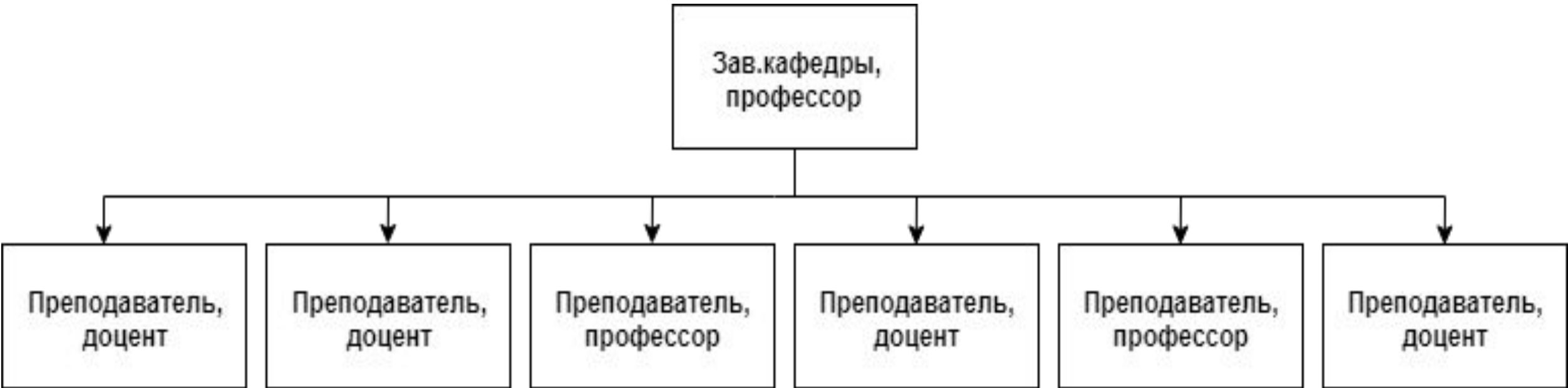


Рисунок 1 – Организационная структура кафедры

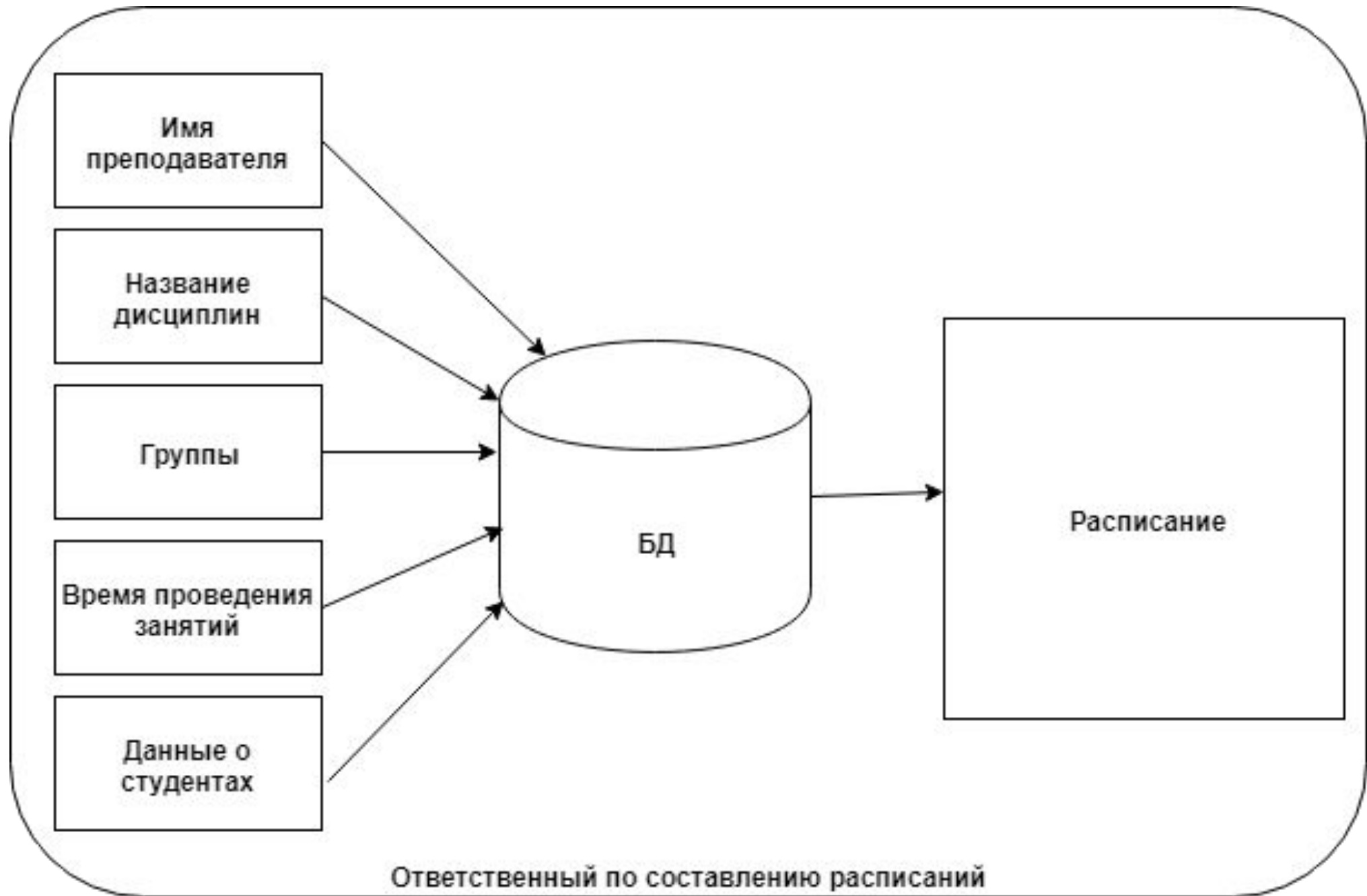


Рисунок 2 – Локальный подход

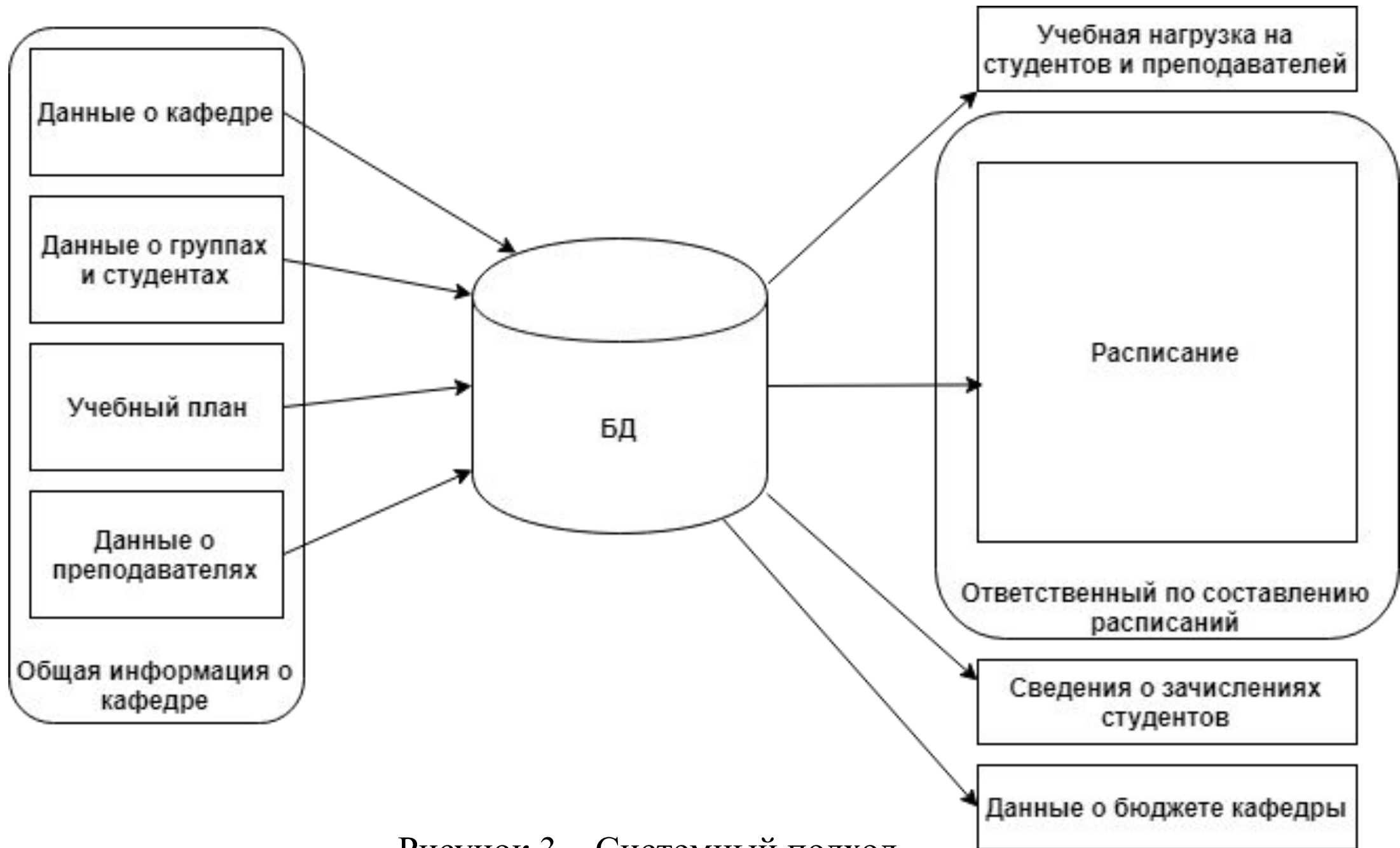


Рисунок 3 – Системный подход

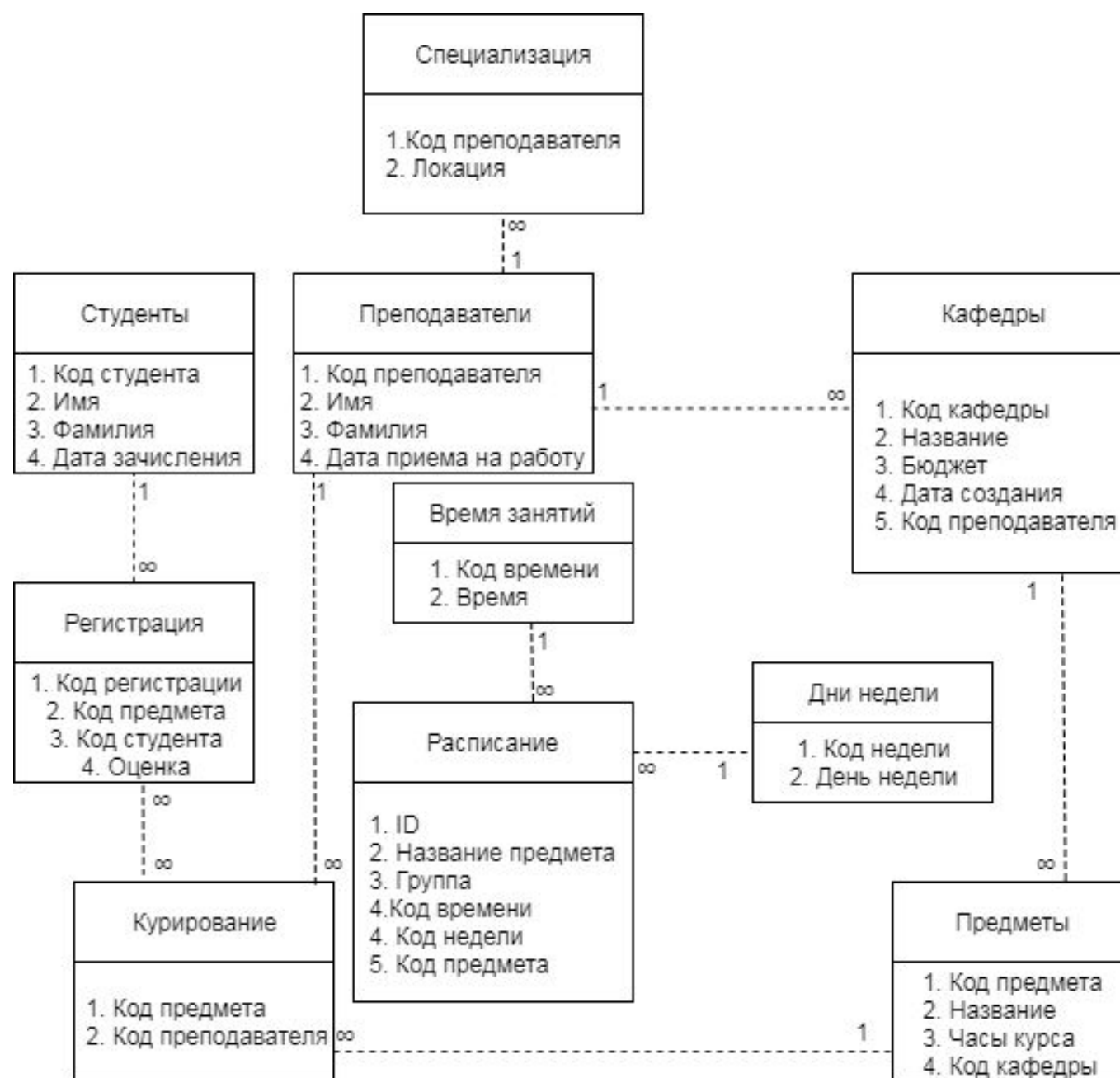


Рисунок 4 – ER-диаграмма «Расписание»

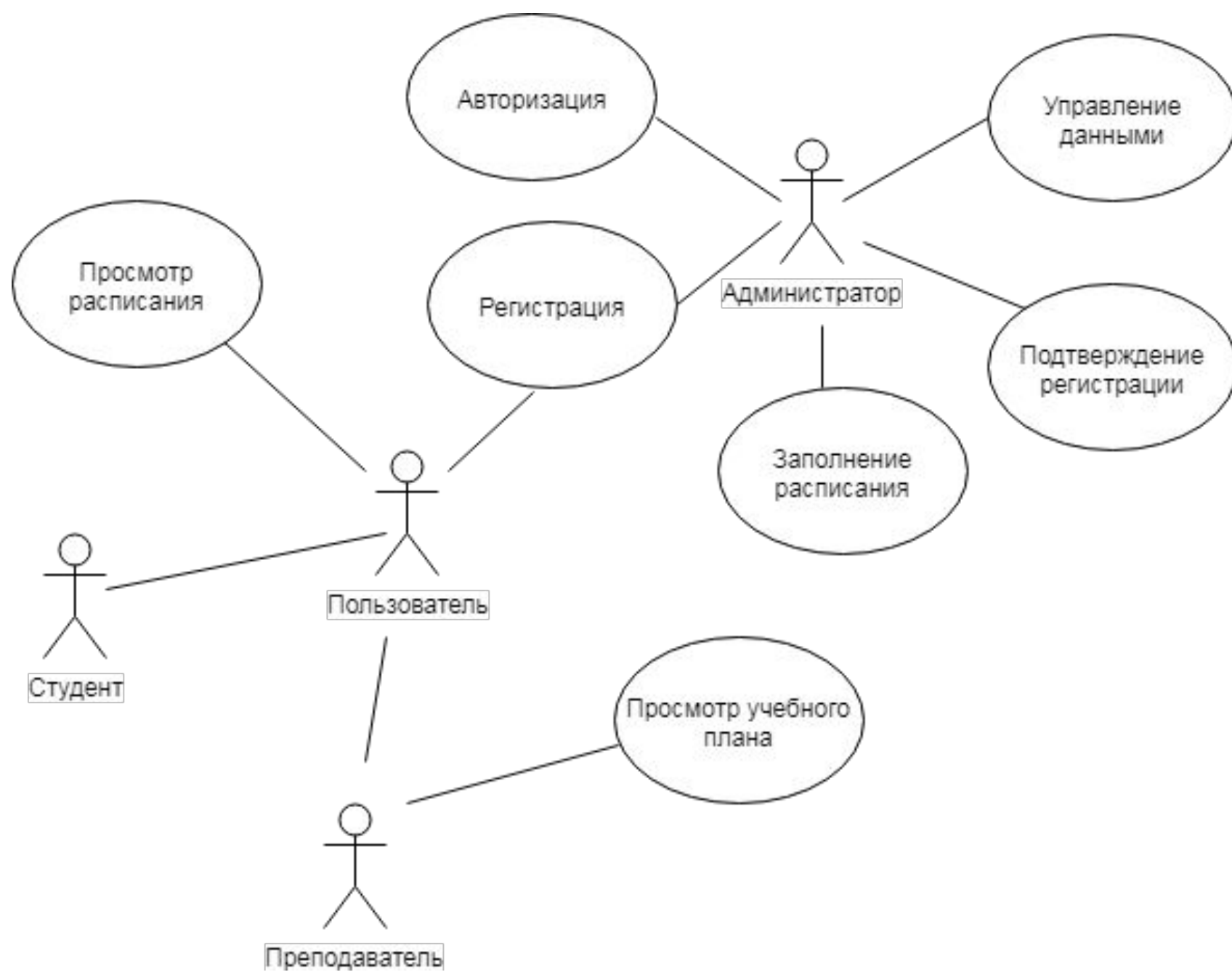


Рисунок 5 – UML-Диаграмма вариантов использования

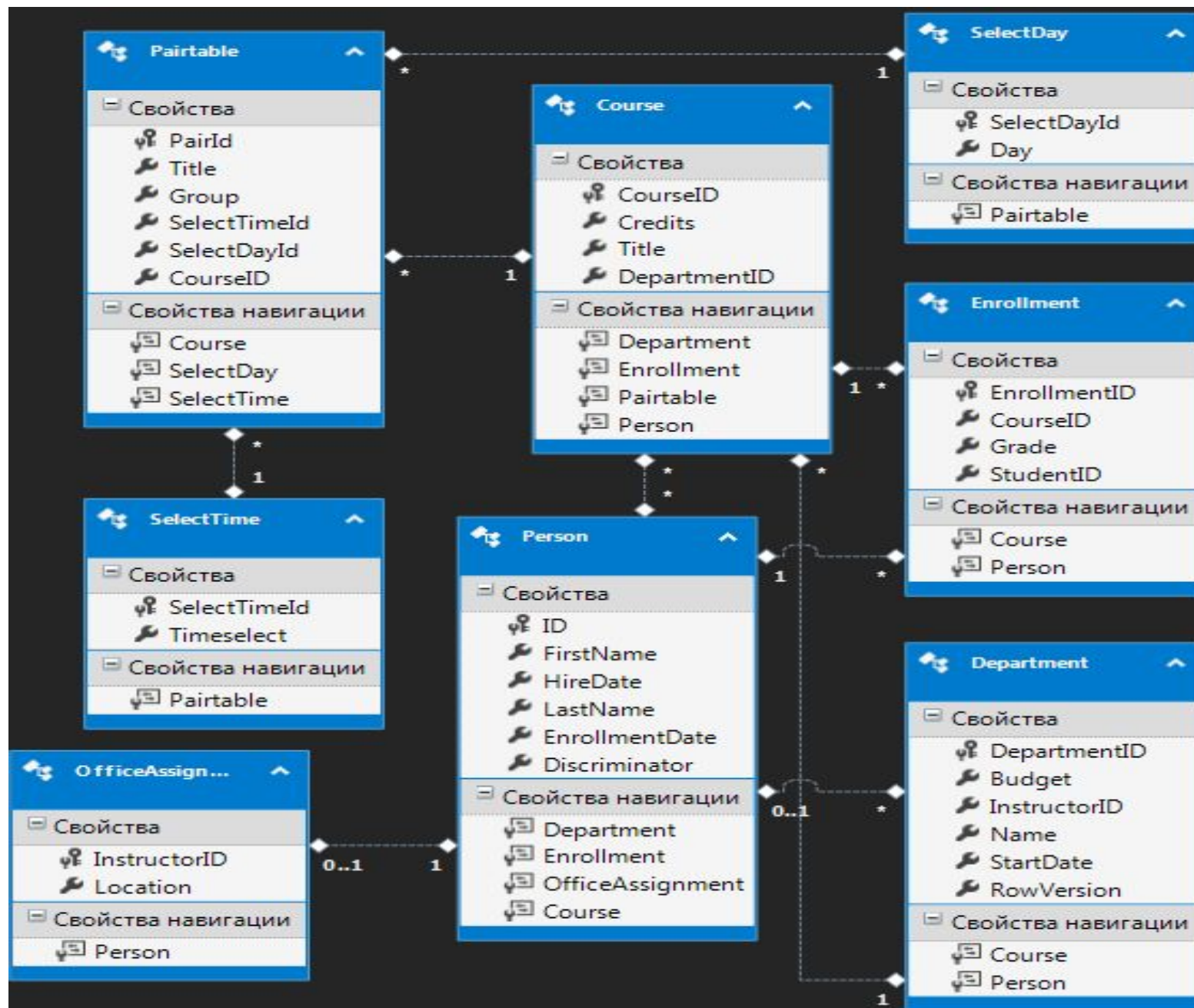


Рисунок 6 – Схема структуры БД «Расписание занятий»

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	Edit Details Delete
Базы данных	Б02-651-1	Понедельник	8:30-10:00	Edit Details Delete
Базы данных	Б02-651-1	Среда	10:10-11:40	Edit Details Delete
Микроэкономика	Б02-791-1	Понедельник	10:10-11:40	Edit Details Delete
Базы данных	Б02-791-1	Вторник	10:10-11:40	Edit Details Delete

© 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

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

Удалить

| [Вернуться](#)

© 2018 - ITSU Project

Details

Расписание

Курс	Информатика
Группа	Б02-651-1
День недели	Понедельник
Время	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