

**Санкт-Петербургский Национальный
Исследовательский Университет Информационных
технологий, механики и оптики**

**Лабораторная работа 1
Системный анализ предметной области**

Выполнил: Фисенко
Максим Вячеславович
Группа № К34211
Проверил: Иванов
Сергей Евгеньевич

Санкт-Петербург
2024

Цель работы

Изучить методику анализа предметной области, получить навыки формулирования проблемы, ее актуальности и потребностей заинтересованных лиц.

Задачи

- Определить первоначальные требования к функциональности разрабатываемой информационной системы. Определить границы проекта;
- Составить список потребностей пользователей разрабатываемой информационной системы;
- Составить словесное описание объектов предметной области и реальных связей, которые присутствуют между объектами;
- Подробно описать объект автоматизации;
- Составить концептуальную схему информационной системы.

Ход работы

В ходе лабораторной работы необходимо разработать проект для системы управления курсами в образовательной платформе. Основным профилем деятельности данной системы является предоставление инструментов для организации образовательного процесса, включая управление курсами, обучение студентов и взаимодействие между участниками платформы.

Система сохраняет информацию о:

- Пользователях (контактные данные, история активности, роль);
- Курсах (название, описание, структура, доступность);
- Модулях (название, описание);
- Уроках (название, описание, учебные материалы);
- Тестах (вопросы, правильные ответы, максимальный балл, дедлайн);
- Чатах для общения между участниками платформы.

Основными потребностями пользователей разрабатываемой системы являются:

- Возможность учеников записываться на курс, проходить его, сдавать тесты;
- Возможность администраторов создавать, удалять, редактировать курсы и их содержание, а также получать аналитику по курсу и управлять доступом учеников к курсу;
- Возможность преподавателей проводить вебинары, добавлять, редактировать и удалять учебные материалы на платформе.

При проектировании данной системы были выделены следующие объекты автоматизации:

- **Подсистема управления курсами.** Позволяет администраторам создавать, удалять и редактировать курсы, управлять их содержанием;
- **Подсистема учета пользователей.** Позволяет пользователям заходить в свой профиль, создавать новый профиль, а также позволяет администраторам курсов назначать роли и права пользователям;
- **Подсистема обучения.** Позволяет администраторам курсов давать доступ ученикам к курсам, создавать, удалять и редактировать учебные материалы и тесты;
- **Подсистема тестирования.** Отвечает за автоматическую проверку тестов, хранение заданий, вариантов ответов и правильных решений, а также подсчет баллов и отображение результатов у ученика;
- **Подсистема аналитики.** Позволяет администраторам курсов генерировать отчеты об активности студентов, анализировать популярность курсов и преподавателей, получать графики и статистику, а также дает возможность ученикам смотреть свои баллы за тесты;
- **Подсистема общения.** Позволяет создавать индивидуальные и групповые чаты между участниками курса, такими как преподаватели и ученики.

Таким образом, после проведения анализа предметной области, выделения потребностей пользователя и определения объектов автоматизации, была составлена концептуальная схема разрабатываемой информационной системы (рисунок 1).

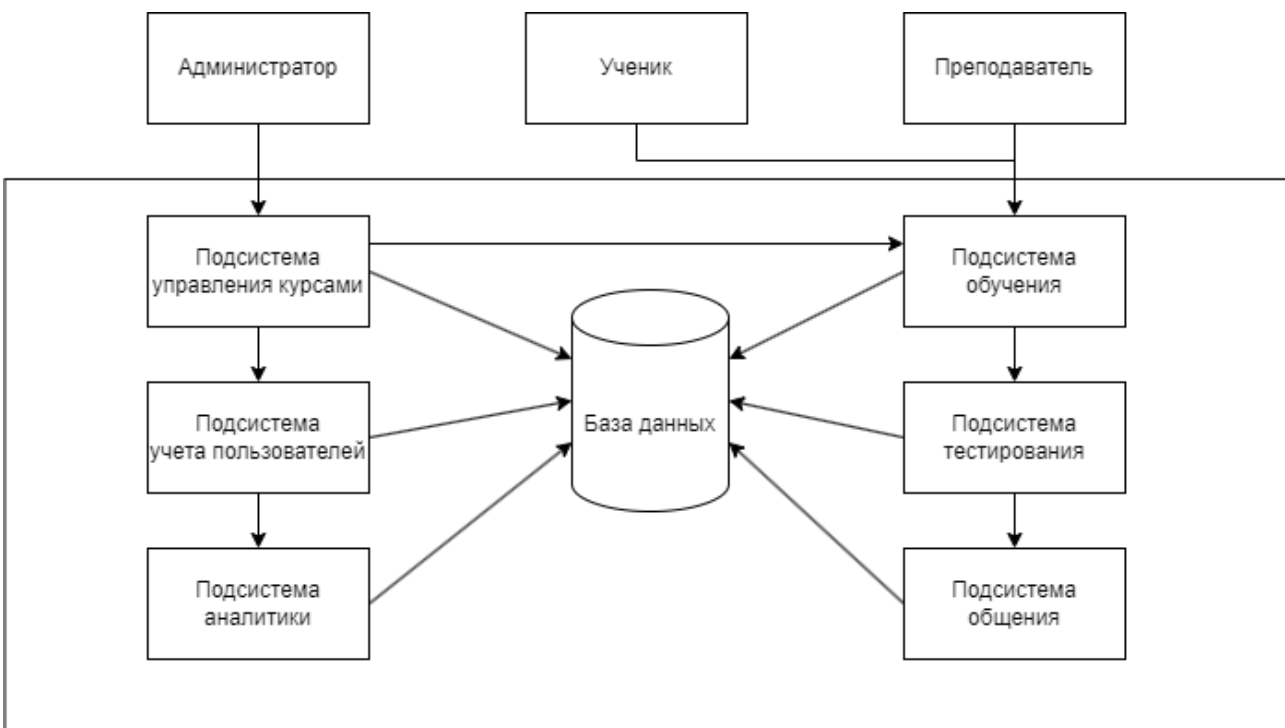


Рисунок 1 - Концептуальная схема информационной системы

Вывод

В результате выполнения данной лабораторной работы была проанализирована предметная область разрабатываемой информационной системы, составлены первичные требования к ней, а также были определены потребности пользователей и объекты автоматизации. Также на основе этой информации была составлена концептуальная схема разрабатываемой информационной системы.