**2 СИСТЕМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

Исходя из анализа теоретической части разрабатываемой системы был выделен ряд требований, которые необходимо выполнить для обеспечения стабильного и эффективного функционирования системы. Получив данный список, было принято решение разделить систему на функциональные блоки. Данный подход удобен тем, что внесение изменений в один блок не требует изменения системы в целом. Иными словами, изменяя один блок, остальные остаются нетронутыми и не нуждаются в правках. Это значительно сэкономит время, а также позволит упростить и сделать сам процесс разработки удобнее.

Последующие блоки были выделены в данном дипломном проекте:

- Блок базы данных;

- Блок взаимодействия с базой данных;

- Блок авторизации пользователя;

- Блок пользовательского интерфейса (UI);

- Блок взаимодействия UI с Web API;

- Блок Web API;

- Блок бизнес-логики.

Структурная схема, иллюстрирующая перечисленные блоки и связи между ними приведена на чертеже ГУИР.400201.000 C1.

Ниже рассматриваются вышеперечисленные блоки веб-приложения.

**2.1 Блок базы данных**

Стоит упомянуть СУБД. PostgreSQL − это реляционная база данных, которая обладает множеством преимуществ перед другими СУБД. Она поддерживает ACID-принципы (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability), что обеспечивает надежность хранения данных. Также PostgreSQL обладает высокой производительностью благодаря использованию индексов и интеллектуальному планировщику запросов, а также расширяемости, которая позволяет пользователю определять новые функции и типы данных. Кроме того, PostgreSQL поддерживает язык SQL, а также JSON и имеет богатый набор типов данных. В целом, PostgreSQL является простой в использовании и гибкой СУБД, которая подходит для широкого спектра задач.

**2.2 Блок взаимодействия с базой данных**

Блок взаимодействия с базой данных (БД) необходим для преобразования моделей данных приложения в формат данных, подходящий для хранения в БД. Данный блок реализован с помощью модуля Spring Data JPA.

Фреймворк позволяет создавать интерфейсы классов,

**2.3 Блок авторизации пользователя**

**2.4 Блок пользовательского интерфейса (UI)**

**2.5 Блок взаимодействия UI с Web API**

**2.6 Web API**

**2.7 Блок бизнес-логики**