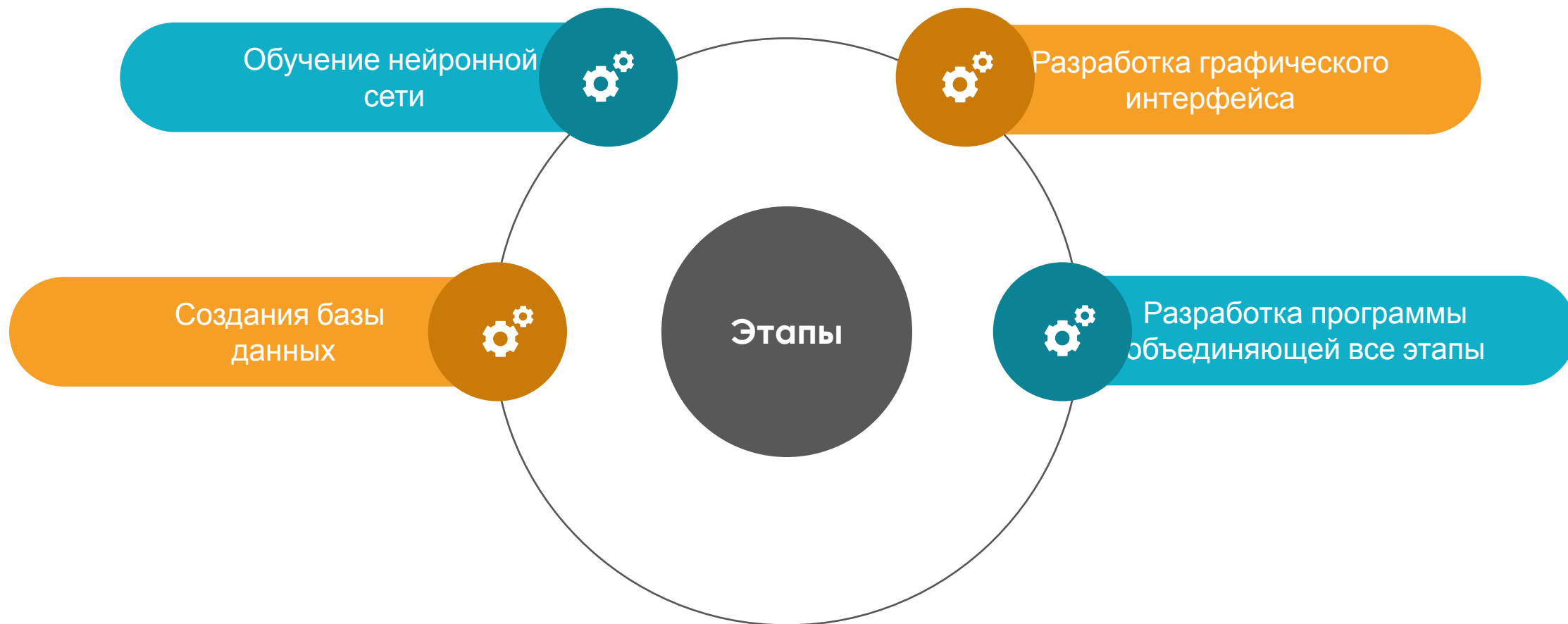




# Курсовая работа

Восстановление цвета черно-  
белых изображений

# Этапы разработки



# Обучение нейросети

---



# Основные возможности



## Работа с пользователями

- Регистрация пользователей и добавление их в БД
- Возможность авторизации пользователей в приложении



## Просмотр личных данных

- Возможность просмотра раздела «Профиль» и «Фотогалерея», состоящие из личных данных из обработанных фотографий пользователя



## Возможность редактирования таблиц БД

- изменение данных пользователей
- добавление и удаление изображений



## Загрузка изображений

- Возможность скачивания изображений после их редактирования или из раздела «Фотогалерея»



## Сохранение

- Сохранение обработанных изображений

# Структурная схема

## *Техническое обеспечение*

- ❖ для функционирования:
  - ✓ ПК с операционной системой, поддерживающей возможности современных браузеров.
- ❖ для разработки, поддержки и использования:
  - ✓ ПК на базе процессора AMD FX 8120 3.1 GHz, с оперативной памятью DDD3 16GB на частоте 1600 MGz и видеокартой Nvidia Geforce GTX 960 4 GB.

## *Программное обеспечение*

- ❖ для функционирования:
  - ✓ web-сервер.
  - ✓ браузер с поддержкой современных web-стандартов.
- ❖ для разработки, поддержки и использования:
  - ✓ операционная система Windows 10
  - ✓ редактор кода и сборка web-сервера PyCharm

# Структурная схема

## *Лингвистическое обеспечение*

- ❖ язык гипертекстовой разметки HTML
- ❖ язык таблиц стилей CSS
- ❖ язык программирования JavaScript
- ❖ язык программирования Python
- ❖ SQLAlchemy
- ❖ кнопки
- ❖ всплывающие меню
- ❖ поля ввода
- ❖ таблица изображений

## *Информационное обеспечение*

- ❖ база данных «database repository»
- ❖ текстовый формат обмена данными JSON
- ❖ списки

# Структурная схема

---

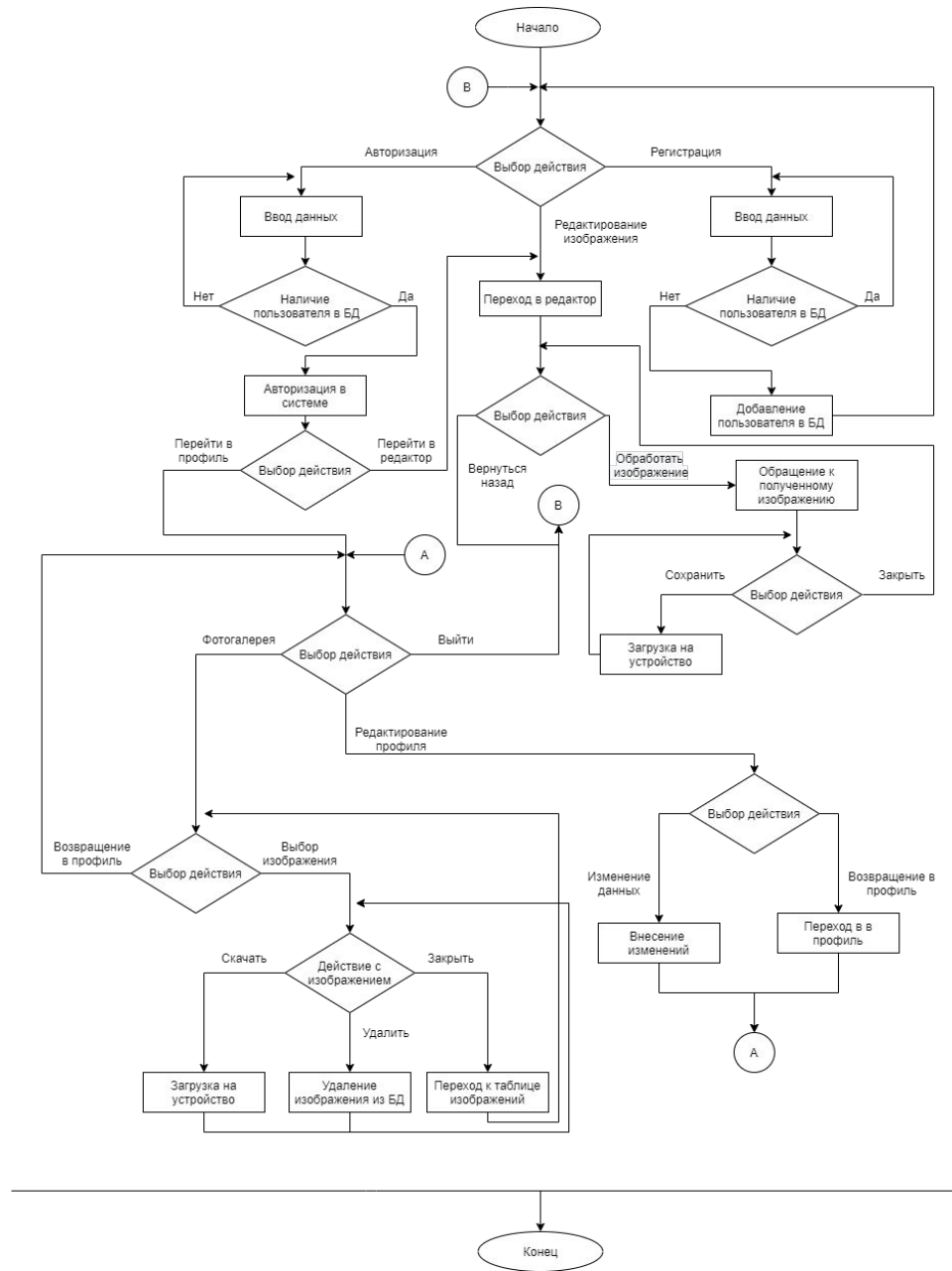
## ***Математическое обеспечение***

- ❖ проверка вводимых данных
- ❖ расчет формул для преобразования изображений
- ❖ расчет формул для работы с моделью нейронной сети
- ❖ расчет местоположения выбранного изображения

## ***Методическое обеспечение***

- ❖ справочник по языку гипертекстовой разметки HTML
- ❖ справочник по языку таблиц стилей CSS
- ❖ справочник по языку программирования JavaScript
- ❖ справочник по языку программирования Python
- ❖ документация по фреймворку Flask
- ❖ документация по работе с БД SQLAlchemy

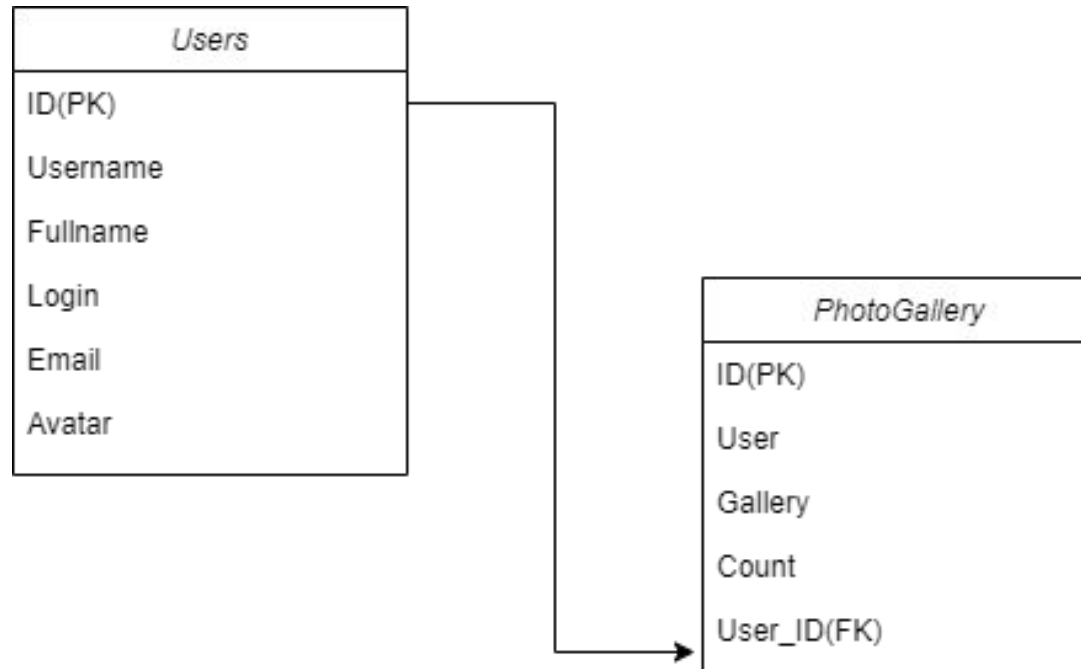
# Функциональная схема





# Даталогическая модель

База данных «database\_repository»



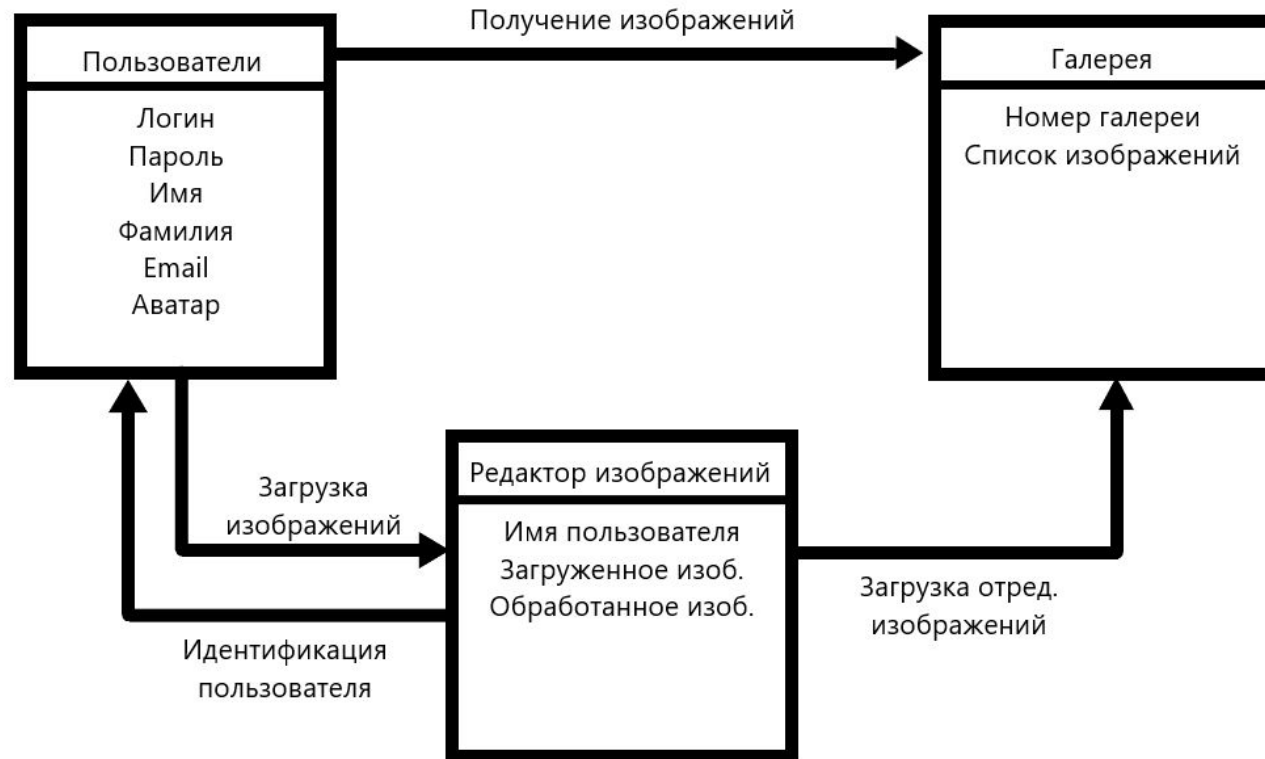
# Структурная схема

Подсистема ввода-вывода	Подсистема визуализации	Подсистема работы с базой данных	Подсистема расчета математических формул
<p><b>ПО:</b> index.html, editor.html, login.html, mainpage.html, profile.html, registration.html, setting.html, style.css, script.js</p>	<p><b>ПО:</b> index.html, editor.html, login.html, mainpage.html, profile.html, registration.html, setting.html, style.css, script.js</p>	<p><b>ПО:</b> models.py, routes.py, _init_.py</p>	<p><b>ПО:</b> routes.py, model.h5</p>
<p><b>ЛО:</b> кнопки, выпадающие меню, поля для ввода данных, таблица изображений</p>	<p><b>ЛО:</b> контейнеры с содержанием описания возможностей приложения, контейнеры с содержанием личных данных пользователя, контейнеры с содержанием изображений пользователя, поле шапка страницы профиля и входящих в него вкладок</p>	<p><b>ЛО:</b> -</p>	<p><b>ЛО:</b> -</p>
<p><b>ИО:</b> users, photogallery, model, username, tname, tmail, login, password</p>	<p><b>ИО:</b> users, photogallery, model, username, tname, tmail, login, password</p>	<p><b>ИО:</b> user_table, gallery_table, username, tname, tmail, login, password, countPhoto</p>	<p><b>ИО:</b> table, headers, cells</p>
<p><b>МО:</b> проверка вводимых данных</p>	<p><b>МО:</b> расчет местоположения для изображений, расчет местоположения всплывающих окон</p>	<p><b>МО:</b> -</p>	<p><b>МО:</b> расчет формул для работы с моделью нейросети, расчет формул для обучения нейронов</p>
<p><b>МетО:</b> Справочники по HTML, CSS, JavaScript</p>	<p><b>МетО:</b> Справочники по HTML, CSS, JavaScript</p>	<p><b>МетО:</b> Справочник по SQLAlchemy</p>	<p><b>МетО:</b> Документация по работе с TensorFlow</p>

**Техническое обеспечение:** ПК на базе AMD FX 8120 3.1 GHz, 16 GB DDR3 1600 MGz, Nvidia Geforce GTX 960 4 GB

**Общесистемное ПО:** Windows 10, редактор кода PyCharm

# Информационная модель





Спасибо