

Учреждение образования «Гродненский государственный политехнический колледж»

ТЕХНО-РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
ПО ПРЕДМЕТУ «ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

учащегося _____ 2 _____ курса, группы _____ ПЗТ-43

специальности 5-04- 0612-02 «Разработка и сопровождение программного обеспечения информационных систем» _____

Тема: «Mystical Belarus» _____

Ссылка на репозиторий на Github: _____

Выполнил

В. А. Шишко
(инициалы, фамилия учащегося)

Руководитель проекта

(подпись)

О. И. Кизер
(инициалы, фамилия)

Содержание

1	Постановка задачи.....	1
1.1	Организационно-экономическая сущность задачи	1
1.2	Функциональные требования	1
1.3	Эксплуатационные требования	2
2	Проектирование.....	4
2.1	Выбор стратегии разработки и модели жизненного цикла.....	4
2.3	Проектирование структуры сайта.....	8
2.4	Моделирование бизнес-процессов	8
2.5	Моделирование данных	9
2.6	Диаграмма последовательности.....	10
2.7	Диаграмма деятельности	11

					ТРПО 5-04 0612-02.43.25.25 ПЗ			
Изм.	Кол	Лист	Подпись	Дата				
Разраб.		Шишко			Разработка сайта «Mystical Belarus»	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Кизер					2	20
						УО ГПК		
Н. контр.								
Утв.								

1 Постановка задачи

1.1 Организационно-экономическая сущность задачи

Наименование задачи: «Mystical Belarus»

Цель разработки: Создание веб-проекта, посвящённого мистическим и загадочным местам Беларуси. Платформа призвана объединить путешественников, любителей истории и мистики в одном удобном пространстве для вдохновения, планирования путешествий и обмена информацией.

Назначение: Сайт «Mystical Belarus» предназначен для того, чтобы пользователи могли:

- узнавать о мистических местах через интерактивные карты, легенды и галереи;
- планировать путешествия по уже подготовленным маршрутам;
- делиться своими впечатлениями через блог или форум сообщества.
- проект также служит инструментом для продвижения внутреннего туризма, предоставляя платформу для местных гидов, исследователей и энтузиастов.

Периодичность использования:

Платформа рассчитана на постоянное использование как профессионалами (экскурсоводами, исследователями), так и широкой аудиторией. Доступна круглосуточно для просмотра, планирования поездок, публикации и обмена информацией.

Источники и способы получения данных:

Собственные разработки (иллюстрации, карты, маршруты), пользовательский контент (фото, отзывы) и открытые источники о легендах и местах Беларуси.

1.2 Функциональные требования

Описание основных функций и разделов сайта:

Гость:

- 1 ознакомление с главной страницей и общим содержанием.
- 2 просмотр интерактивной карты
- 3 просмотр краткой информации о местах.
- 4 чтение легенд.
- 5 просмотр блогов и истории без регистрации.
- 6 просмотр галереи.

					ТРПО 5-04-0612-02.43.25.25 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		1

7 просмотр пользовательских отзывов.

8 регистрация для доступа к дополнительным функциям.

9 выбор языка.

10 просмотр блока «Популярное»

Пользователь:

1 авторизация на сайте.

2 планирование маршрутов на основе предложенных схем.

3 создание и публикация блогов или историй путешествий.

4 доступ к дополнительным функциям карты (поиск, фильтры).

5 написание отзывов

6 участие в викторинах и тестах.

9 выбор языка.

10 чтение и комментирование блока «Популярное»

11 просмотр блока «Советы путешественникам»

Администратор:

1 управление и редактирование контента: редактирование легенд, добавление новых легенд, маршрутов.

2 модерация отзывов

3 модерация пользовательских публикаций в блоге.

1.3 Эксплуатационные требования

Требования к применению:

Веб-сайт «Mystical Belarus» помогает пользователям быстро находить информацию о мистических местах, планировать путешествия, обмениваться впечатлениями, получать обратную связь о своём контенте и участвовать в викторинах, блогах или обсуждениях.

Требования к реализации:

Для эффективной реализации сайта требуется следующее:

1 статические страницы и шаблоны:

Использование HTML и CSS для создания визуальной структуры сайта и базового оформления.

2 интерактивные элементы:

Использование JavaScript для реализации интерактивной карты, фильтров и эффекта мерцания элементов.

3 динамические страницы:

Использование PHP для обработки пользовательских запросов, добавления новых отзывов и обеспечения работы блога/форумов.

					ТРПО 5-04-0612-02.43.25.25 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		2

4 управление данными:

Встроенная функция экспорта и восстановления данных сайта для администратора.

Требования к надежности:

1 время недоступности системы не должно превышать 24 часа в год.

2 эффективная защита от спама, взломов и случайной потери данных.

Требования к интерфейсу:

1 простота и интуитивность

Интерфейс должен быть интуитивно понятным для пользователя любого уровня подготовки. Навигация должна быть логично организована, чтобы все разделы можно было легко найти и использовать.

2 доступность ключевых элементов

На главной странице сайта должны быть расположены ссылки или кнопки быстрого доступа к основным разделам (карта, легенды, маршруты, галерея). Все важные функции, такие как поиск, обратная связь и личный кабинет, должны быть расположены в видимых местах.

3 эстетическая привлекательность

Интерфейс должен соответствовать тематике сайта и вызывать у пользователя атмосферу мистики. Для этого лучше использовать подходящую цветовую палитру (тёмные и загадочные оттенки), декоративные шрифты и визуальные элементы, такие как иллюстрации или анимации.

4 адаптивность

Сайт должен быть полностью адаптивным, чтобы корректно отображаться на экранах различных устройств, включая компьютеры, планшеты и смартфоны. Адаптивный дизайн обеспечивает удобство использования независимо от технических условий.

5 интерактивность

Элементы сайта, такие как карта, кнопки, анимации, должны быть интерактивными.

6 доступность для пользователей с ограниченными возможностями

Рекомендуется предусмотреть специальные настройки, например, увеличение шрифта или возможность включения высокого контраста для людей с нарушением зрения.

10 мультиязычность

Сайт должен поддерживать три языка: русский, белорусский и английский. Переключение языков должно быть интуитивным и быстрым, с кнопкой для выбора языка, размещённой в верхней части сайта.

					ТРПО 5-04-0612-02.43.25.25 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

2 Проектирование

2.1 Выбор стратегии разработки и модели жизненного цикла

Для разработки веб-ресурса «Фитнес-центр «D-Fit»» следует выбрать стратегию разработки и модель жизненного цикла. Осуществляем выбор посредством составления таблиц:

Таблица 1 – Выбор модели жизненного цикла на основе характеристик требований

Критерии категории требований	Каскадная	V-образная	RAD	Инкрементная	Быстрого прототипирования	Эволюционная
Являются ли требования к проекту легко определяемыми и реализуемыми?	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>	Нет	Нет	Нет
Могут ли требования быть сформулированы в начале ЖЦ?	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>	Нет	Нет
Часто ли будут изменяться требования на протяжении ЖЦ?	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	Да	Да
Нужно ли демонстрировать требования с целью их определения?	Нет	Нет	<u>Да</u>	Нет	<u>Да</u>	<u>Да</u>
Требуется ли проверка концепции программного средства или системы?	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	Да	<u>Нет</u>	Да	Да
Будут ли требования изменяться или уточняться с ростом сложности системы (программного средства) в ЖЦ?	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	Да	Да	Да
Нужно ли реализовать основные требования на ранних этапах разработки?	Нет	Нет	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>

Вычисления: 5 за каскадную, 5 за V-образную, 6 за RAD, 4 за инкрементную, 2 за быстрого прототипирования и 3 за эволюционную.

Итог: на основе результатов заполнения табл. 3 подходящей является RAD модель.

Таблица 2 – Выбор модели жизненного цикла на основе характеристик команды разработчиков

Критерии категории команды разработчиков проекта	Каскадная	V-образная	RAD	Инкрементная	Быстрого прототипирования	Эволюционная
Являются ли проблемы предметной области проекта новыми для большинства разработчиков?	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	Да	Да
Являются ли инструментальные средства, используемые в проекте, новыми для большинства разработчиков?	Да	Да	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	Да
Изменяются ли роли участников проекта на протяжении ЖЦ?	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	Да	Да	Да
Является ли структура процесса разработки более значимой для разработчиков, чем гибкость?	Да	Да	<u>Нет</u>	Да	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>
Важна ли легкость распределения человеческих ресурсов проекта?	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>	Нет	Нет
Приемлет ли команда разработчиков оценки, проверки, стадии разработки?	<u>Да</u>	<u>Да</u>	Нет	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>

Вычисления: 4 за каскадную, 4 за V-образную, 5 за RAD, 4 за инкрементную, 3 за быстрого прототипирования и 2 за эволюционную.

Итог: на основе результатов заполнения табл. 4 подходящими являются RAD модель.

Таблица 3 – Выбор модели жизненного цикла на основе характеристик коллектива пользователей

Критерии категории коллектива пользователей	Каскадная	V-образная	RAD	Инкрементная	Быстрого прототипирования	Эволюционная
Будет ли присутствие пользователей ограничено в ЖЦ разработки?	Да	Да	<u>Нет</u>	Да	<u>Нет</u>	Да

Продолжение таблицы 3

Будут ли пользователи вовлечены во все фазы ЖЦ разработки?	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	Да	<u>Нет</u>	Да	<u>Нет</u>
Будет ли заказчик отслеживать ход выполнения проекта?	Нет	Нет	Нет	Нет	<u>Да</u>	<u>Да</u>

Вычисления: 1 за каскадную, 1 за V-образную, 1 за RAD, 2 за инкрементную, 3 за быстрого прототипирования и 3 за эволюционную.

Итог: на основе результатов заполнения табл. 5 подходящей является модель быстрого проектирования и эволюционная.

Таблица 5 – Выбор модели жизненного цикла на основе характеристик типа проектов и рисков

Критерии категории типов проекта и рисков	Каскадная	V-образная	RAD	Инкрементная	Быстрого прототипирования	Эволюционная
Разрабатывается ли в проекте продукт нового для организации направления?	Нет	Нет	Нет	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>
Будет ли проект являться расширением существующей системы?	Да	Да	Да	Да	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>
Будет ли проект крупно- или среднemasштабным?	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	Да	Да	Да
Ожидается ли длительная эксплуатация продукта?	<u>Да</u>	<u>Да</u>	Нет	<u>Да</u>	Нет	<u>Да</u>
Необходим ли высокий уровень надежности продукта проекта?	Нет	<u>Да</u>	Нет	<u>Да</u>	Нет	<u>Да</u>
Предполагается ли эволюция продукта проекта в течение ЖЦ?	Нет	Нет	Нет	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>
Велика ли вероятность изменения системы (продукта) на этапе сопровождения?	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	<u>Нет</u>	Да	Да	Да
Является ли график сжатым?	Нет	Нет	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>
Предполагается ли повторное использование компонентов?	Нет	Нет	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>	<u>Да</u>
Являются ли достаточными ресурсы (время, деньги, инструменты, персонал)?	Нет	Нет	Нет	Нет	<u>Да</u>	<u>Да</u>

Вычисления: 3 за каскадную, 4 за V-образную, 4 за RAD, 6 за инкрементную, 6 за быстрого прототипирования и 8 за эволюционную.

Итог: на основе результатов заполнения табл. 6 подходящей эволюционная модели.

Общий итог: в итоге заполнения табл. 3 – 6 наиболее подходящей является RAD модель

2.2 Диаграмма вариантов использования

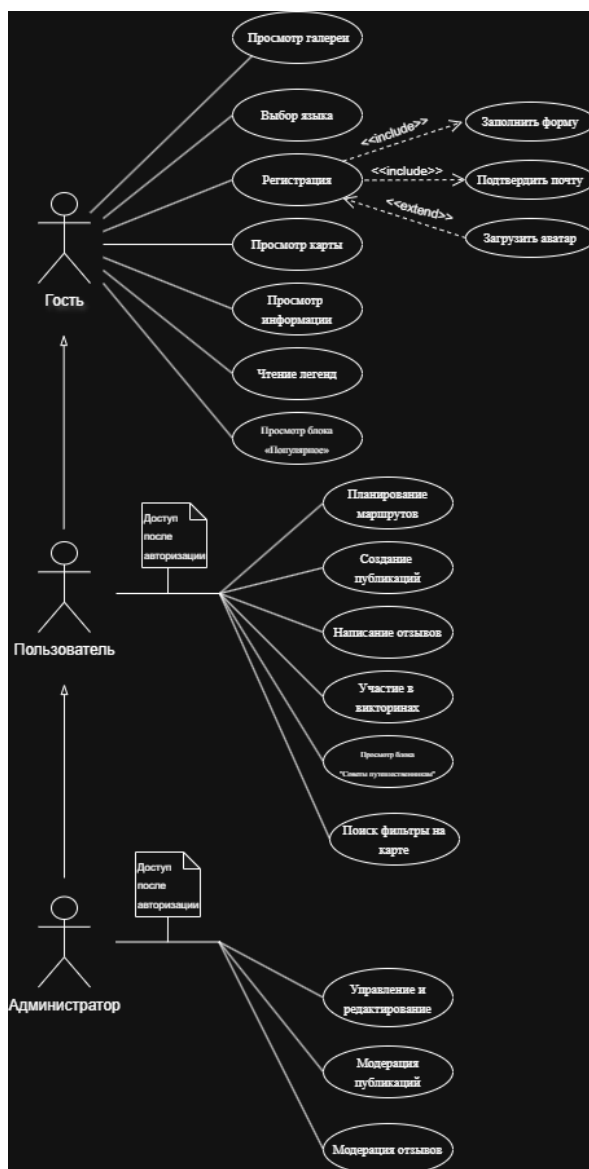


Рисунок 1 - Диаграмма вариантов использования

2.3 Проектирование структуры сайта



Рисунок 2 – Структура главного меню

2.4 Моделирование бизнес-процессов

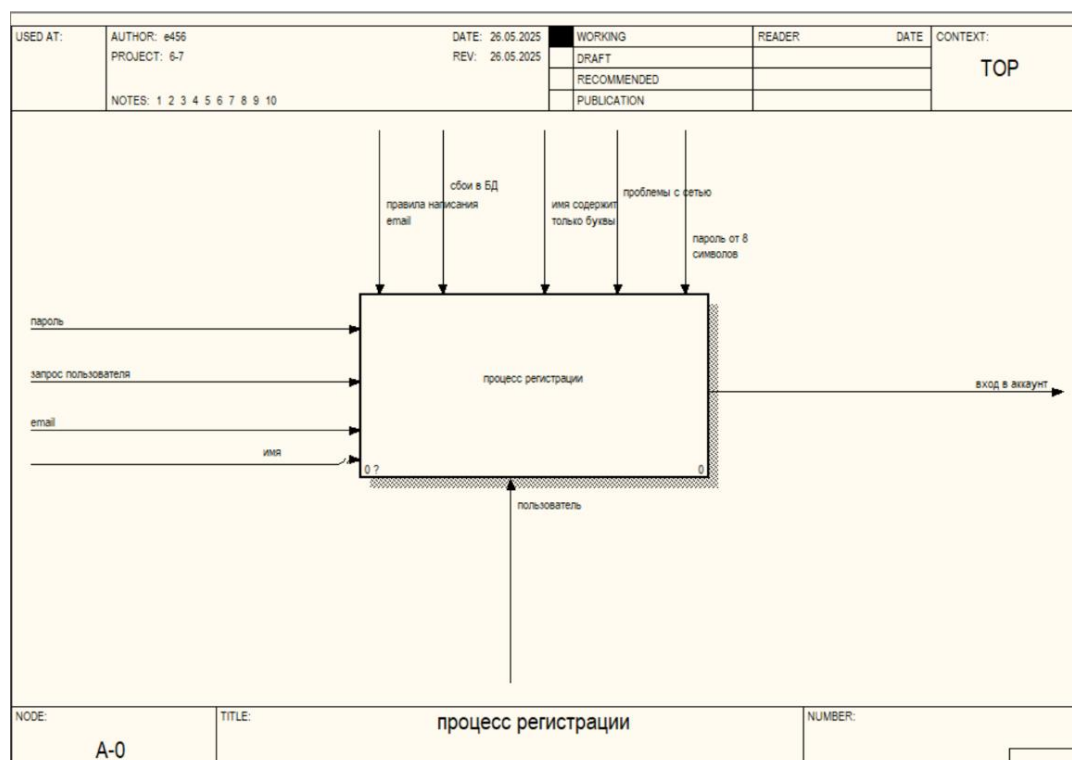


Рисунок 3 - Функциональный блок и интерфейсные дуги

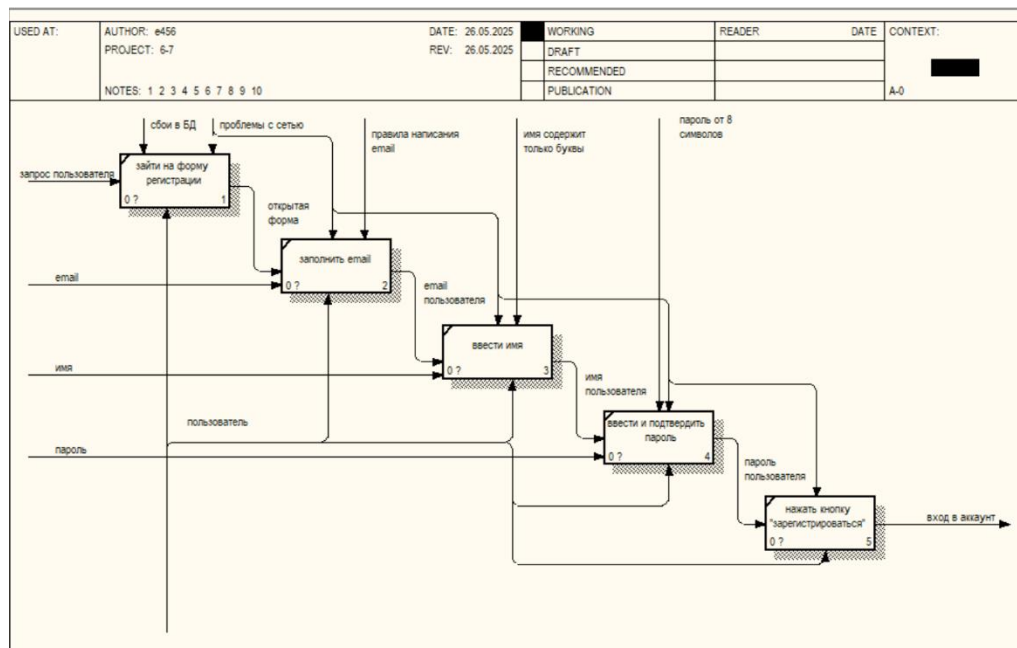


Рисунок 4 - Структура SADT-модели

2.5 Моделирование данных

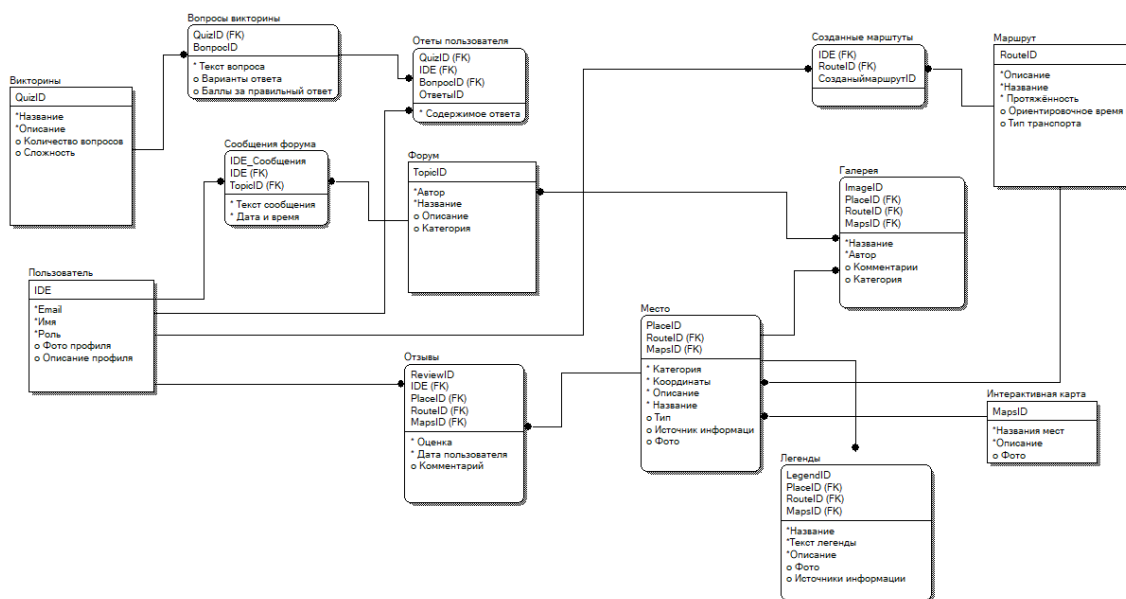


Рисунок 5 – Модель данных

2.6 Диаграмма последовательности

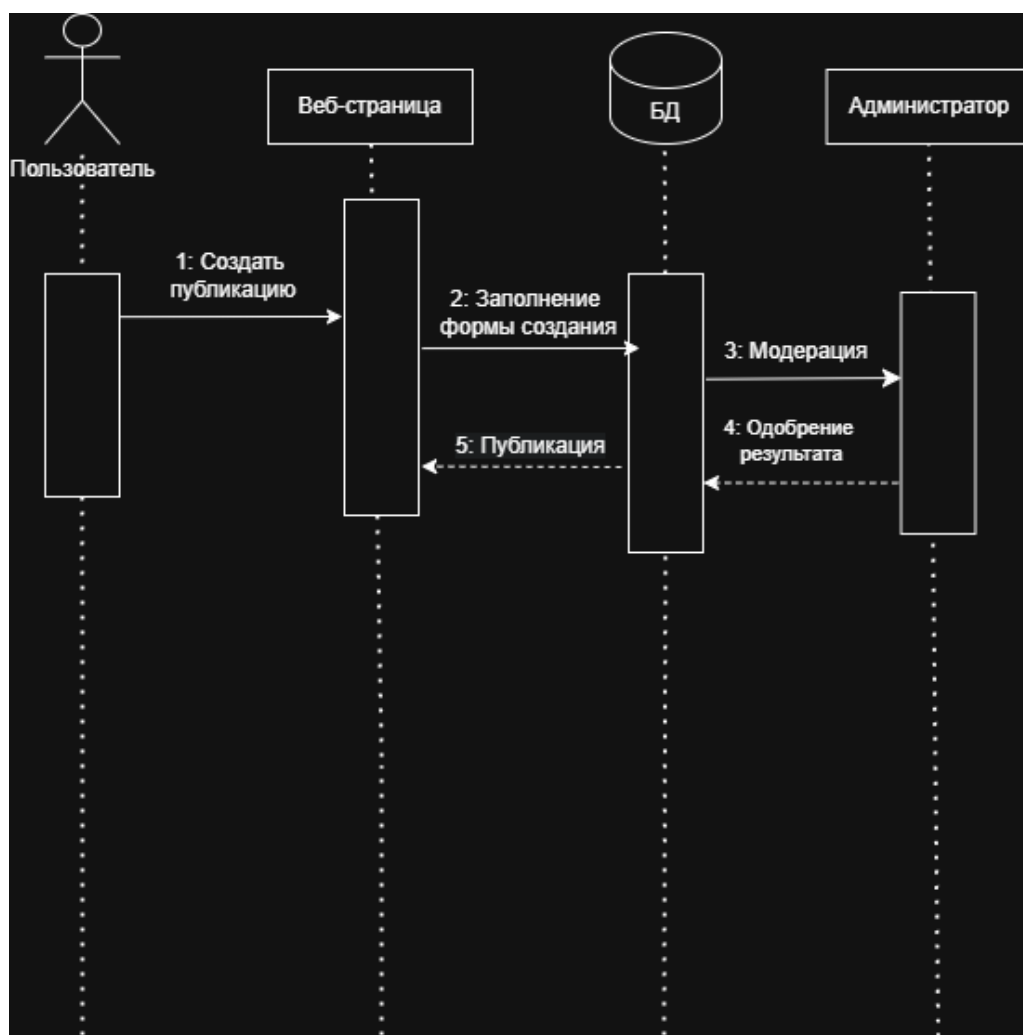


Рисунок 6 - Диаграмма последовательности

2.7 Диаграмма деятельности

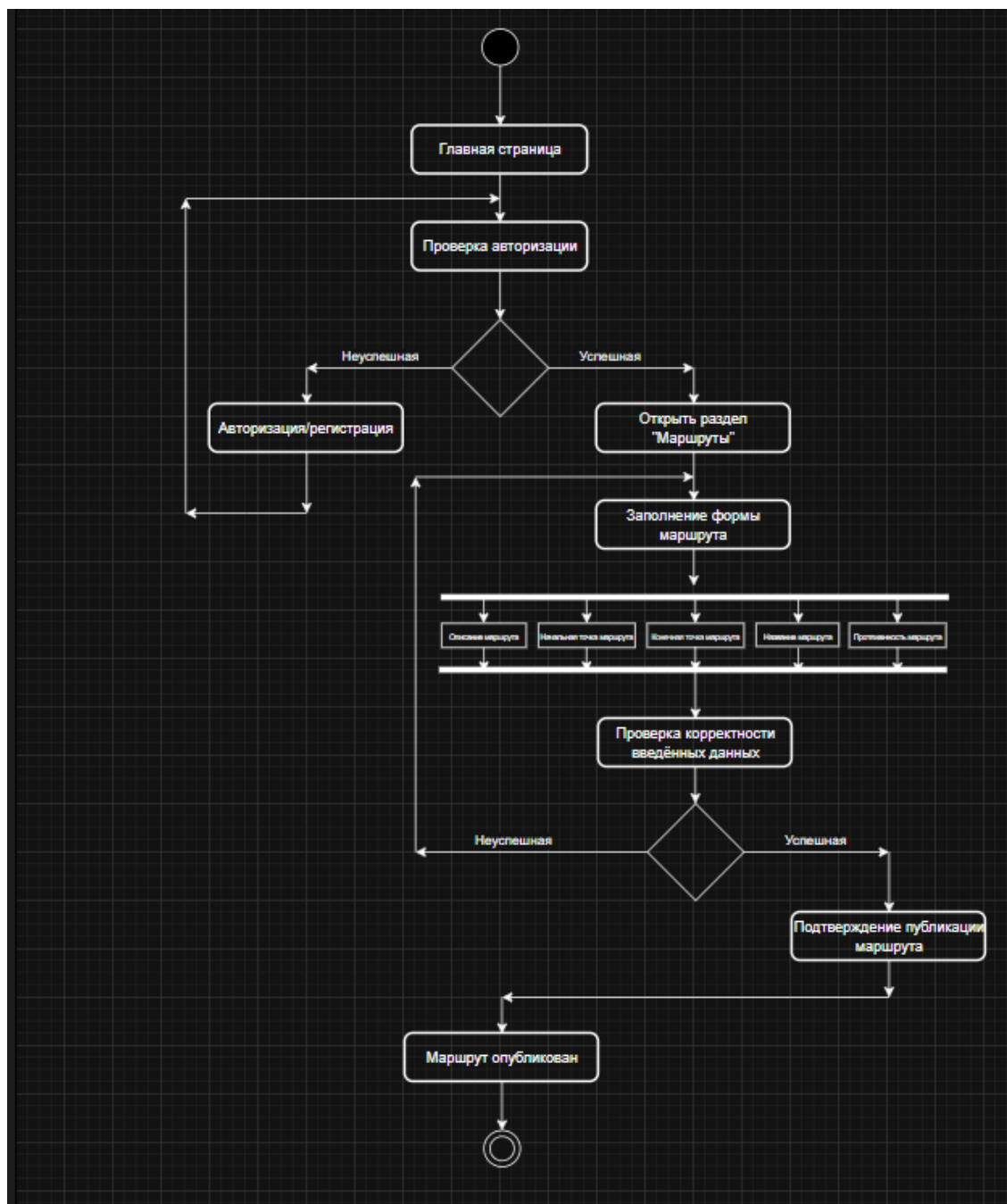


Рисунок 7 - Диаграмма деятельности

2.8 Диаграмма классов

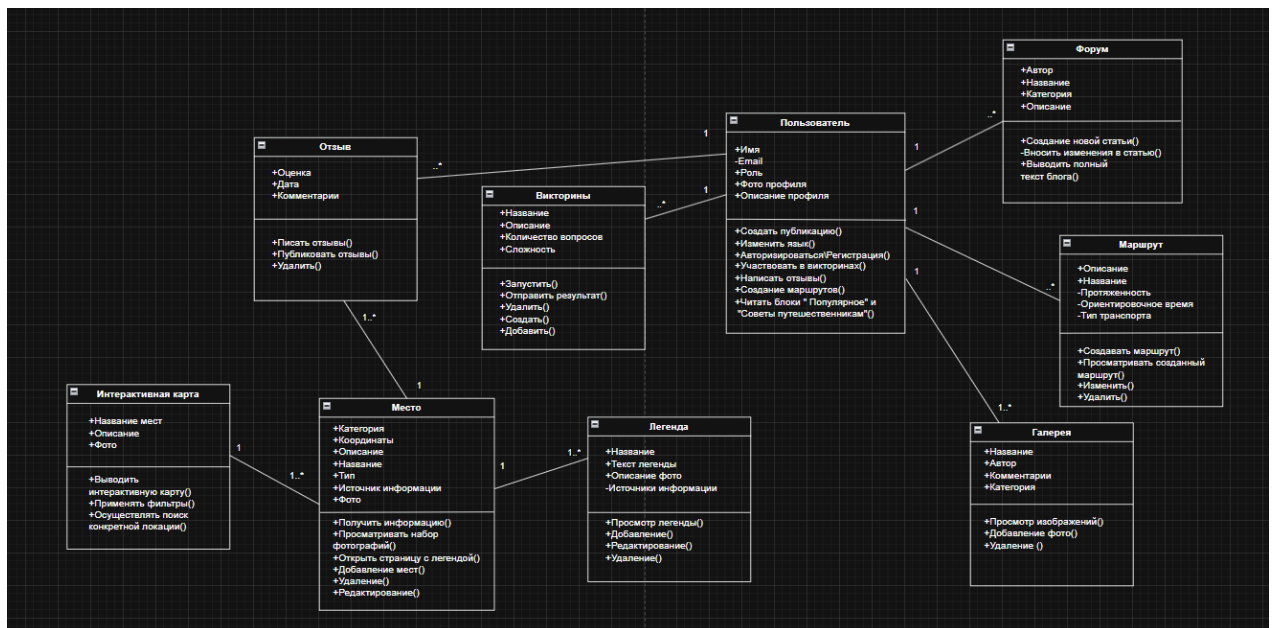


Рисунок 8 - Диаграмма классов

2.9 Диаграмма объектов

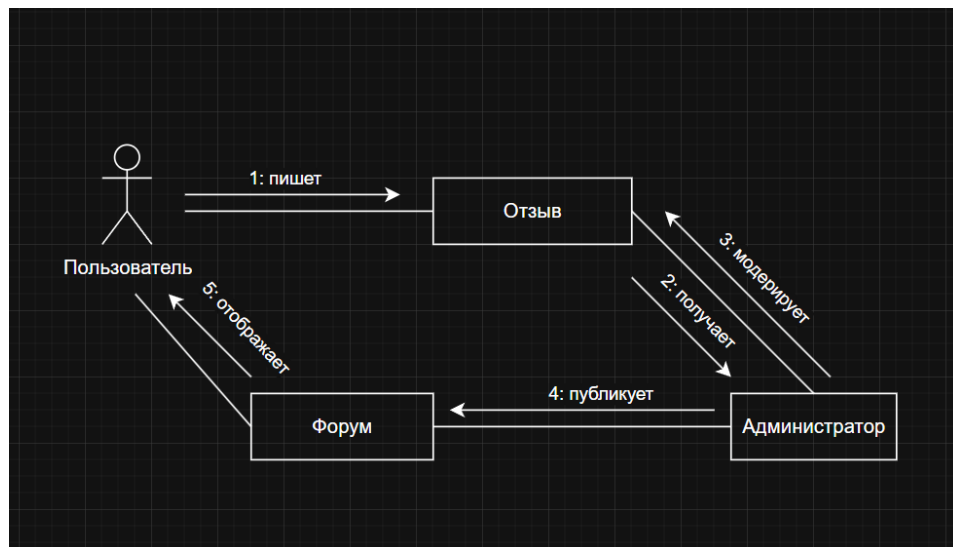


Рисунок 9 - Диаграмма объектов