Санкт-Петербургский государственный университет

***КОТОВА Виктория Андреевна***

**Выпускная квалификационная работа**

***Разработка UI/UX-дизайна веб-приложения “SportsMap”***

Уровень образования: бакалавриат

Направление 09.03.03 *«Прикладная информатика»*

Основная образовательная программа СВ.5078

*«Прикладная информатика в области искусств и гуманитарных наук»*

Профиль «Прикладная информатика в области искусств и гуманитарных наук»

Научный руководитель: доцент, кафедра информационных систем в искусстве и гуманитарных науках, СПбГУ, Чижик Анна Владимировна

Рецензент: генеральный директор, Общество с ограниченной ответственностью «Резолла», Столяров Денис Андреевич

Санкт-Петербург

2023

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ФАКУЛЬТЕТ ИСКУССТВ**

**Кафедра информационных систем в искусстве и гуманитарных науках**

**Основная образовательная программа**

**«Прикладная информатика в области искусств и гуманитарных наук»**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий Кафедрой

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ЗАДАНИЕ

По подготовке выпускной квалификационной работы студента Котовой Виктории Андреевны

1. Тема работы: Разработка UI/UX-дизайна веб-приложения “SportsMap”
2. Срок защиты студентом выпускной квалификационной работы: Июнь 2022
3. Срок сдачи студентом готовой выпускной квалификационной работы в составе: сброшюрованный в папку текст отчета по ВКР, ТЗ, Рецензия на ВКР, Отзыв руководителя, электронный вариант на флэш-носителе: текста отчета по ВКР, Презентация, ТЗ, Отзыв руководителя, Рецензия – за 3 дня до защиты
4. Срок сдачи текста выпускной квалификационной работы для выкладывания в Blackboard: 15-20 мая 2022
5. Исходные данные к работе: текущая реализация веб-приложения “SportsMap” (ресурс Красногвардейского района Санкт-Петербурга), ТЗ со стороны заказчика.
6. План-график выполнения дипломной работы

|  |  |
| --- | --- |
| **Номера и содержание этапов работы** | **Плановая дата сдачи** |
| Аудит текущей реализации веб-приложения, формализация и утверждение ТЗ, изучение возможностей выбранного ПО | Декабрь 2021 |
| Анализ пользователей веб-приложения, создание пользовательских сценариев, создание UI Kit, разработка статического прототипа приложения | Декабрь 2021 |
| Общение с заказчиком, уточнение ТЗ, создание первой версии интерактивного прототипа. | Апрель 2022 |
| Написание теоретической части диплома | 15-20 мая 2022 |
| Защита теоретической и практической частей выпускной квалификационной работы «Разработка UI/UX-дизайна веб-приложения “SportsMap”». | Июнь 2022 |

Научный руководитель – к.культ., доцент Чижик Анна Владимировна.

Задание принял к исполнению

Подпись студента\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Научный руководитель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Консультант (-ты)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Оглавление**

[Определения 5](#_Toc1834671990)

[Введение 6](#_Toc286716258)

[1. Анализ задач UI и UX дизайна 8](#_Toc36015584)

[2. Инструментарий веб-разработки 11](#_Toc1147183123)

[2.1 Figma 12](#_Toc718912796)

[2.2 Adobe Photoshop и Illustrator 13](#_Toc2118773050)

[3. Создание дизайна для веб-приложения “SportsMap” 13](#_Toc560568645)

[3.1 Описание веб-приложения и технического задания 14](#_Toc1627328386)

[3.2 Создание UI-kit 15](#_Toc1067896907)

[3.2.1 Палитра цветов 16](#_Toc903080062)

[3.2.2 Шрифты, размеры, начертания 18](#_Toc1488541485)

[3.2.3 Создание графических элементов 19](#_Toc1581892207)

[3.2.4 Компоненты 21](#_Toc1588584496)

[3.3 Создание статического прототипа 22](#_Toc1816268848)

[3.4 Создание динамического прототипа 24](#_Toc943753419)

[Заключение 26](#_Toc2061059404)

[Использованные источники 27](#_Toc196085380)

Аннотация

выпускной квалификационной работы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Котова Виктория Андреевна\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество студента)

Название выпускной квалификационной работы

Разработка UI/UX-дизайна для веб-приложения "SportsMap"

Содержание выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трёх глав и заключения.

Во введении обозначена цель работы, а именно разработка UI/UX-дизайна для веб-приложения "SportsMap", а также поставлены задачи, решение которых рассматривается в основной части текст.

Первая глава включает в себя рассуждения на тему концепта UI/UX-дизайна и анализа его роли в разработке проекта. Вторая глава посвящена описанию инструментов, используемых в создании UI/UX-дизайна, и аргументации их выбор. Третья глава посвящена описанию веб-приложения и технического задания от администрации Красногвардейского района и непосредственно самому процессу разработки UI/UX-дизайна для веб-приложения.

Объём работы: 29 страниц текста, из них 15 рисунков и 11 использованных источников.

Автор работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_Котова Виктория Андреевна\_\_\_\_

подпись (фамилия, имя, отчество)

Руководитель работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Чижик Анна Владимировна\_\_\_\_\_\_\_\_

подпись (фамилия, имя, отчество)

# **Определения**

Компонент (в Figma) — это объект, который можно многократно использовать в различных частях своего документа (например, в разных экранах, блоках или фреймах).

Варианты (в Figma) — это группы компонентов, которые объединяются в один. Благодаря этому дизайнер может в любой момент выбрать, в каком состоянии показать элемент интерфейса: кнопку — нажатой или деактивированной, чекбокс — активным или пустым.

Тёмная тема (Dark Theme) — это альтернативный цветовой режим сайта или приложения, который использует темный фон и светлые элементы интерфейса.

Лендинг (landing page) в веб-дизайне — это специальная страница, разработанная для того, чтобы вести пользователя к определенной цели. Лендинг может быть создан как для рекламной кампании, так и для продающей страницы, где пользователю предлагается приобрести определенный товар или услугу.

Статический прототип — это не интерактивный макет будущего сайта или приложения, который создают до написания кода. Он представляет собой набор статических страниц, на которых показаны элементы интерфейса (кнопки, поля ввода, меню и т.д.), структура сайта и функционал.

Динамический прототип — это интерактивная модель веб-сайта или приложения, которая позволяет пользователю тестировать и оценивать функциональность и удобство использования продукта до его фактического создания.

**Введение**

В современном мире все большее количество государственных организаций и учреждений переводят свои услуги в электронную форму. В связи с этим со стороны Администрации Красногвардейского района поступил заказ на создание веб-приложения “SportsMap”, которое может показывать спортивные объекты на карте, предоставляя всю информацию о них, а также хранить необходимые сведения для Администрации в формате Excel-таблицы.

Объектом исследования в данной работе является дизайн веб-приложения “SportsMap”. Предметом исследования является влияние дизайна на взаимодействие пользователей с веб-сервисом. Результаты работы могут быть использованы при создании веб-дизайна для подобных веб-приложений в будущем.

Целью дипломной работы является разработка UI/UX-дизайна веб-приложения “SportsMap”

Поставленная цель подразумевает под собой выполнение задач:

1. Изучить целевую аудиторию веб-приложения
2. Формализовать и утвердить техническое задание
3. Создать веб-дизайн (статический прототип)
4. Формализовать дизайн с точки зрения компонентного подхода к веб-разработке
5. Разработать необходимый функционал для компонентов (сценарии поведения компонентов)
6. На основе сценариев создать динамический прототип веб-приложения

# **1. Анализ задач UI и UX дизайна**

Создание веб-сервиса, как правило, принято мыслить через концепт разработки (Web Development), однако с течением времени оформилась потребность в отдельном изучении концепции интерфейса (Web Design). При этом необходимо отметить, что под задачами дизайнера интерфейсов понимается не только работа над визуальным оформлением, но и анализ пользовательского опыта, поскольку интуитивно понятный интерфейс является базой любого программного продукта.

Таким образом, аспекты разработки дизайна разделились на UI и UX-дизайн.

UX-дизайн (user experience design) – проектирование интерфейса, которое опирается на изучение поведения пользователя (то есть на пользовательский опыт). На то, как пользователь будет вести себя внутри разработанного приложения, влияет множество факторов: созданный графический дизайн, непосредственная архитектура сайта, качество текстов, присутствующих как активная часть веб-приложения, и, возможно, главное – отзывчивость интерфейса на конкретные действия со стороны клиента. Поэтому можно заключить, что по своей сути UX – это то мнение, которое создастся у пользователя, от момента взаимодействия с интерфейсом. Категория «мнение» - достаточно абстрактна, поэтому при разработке UX-дизайна речь прежде всего идет об анализе потребностей пользователя (в том числе тех, что являются производной от укоренившихся привычек поведения в виртуальной среде, а также тех, которые зависят от возрастного сегмента целевой аудитории). На основе подобного анализа становится возможным выстроить логические модели работы интерфейса, а также сформулировать техническое задание для UI-дизайнера (графический дизайн и смежные задачи).

С подобной деятельностью должен пересекаться сектор методов тестирования гипотез, в основе которых всегда присутствует идея создания прототипа, именно на нем можно проверить ряд гипотез по поводу возможных сценариев пользователя.

UI (от англ. User Interface) - пользовательский интерфейс, который включает в себя всё, что связано с разработкой внешнего вида интерфейса. Иными словами, речь идет о визуализации прототипа, созданного на предыдущем шаге разработки дизайна интерфейса. Это означает, что рамках разработки UI-дизайна идут над анимацией, иллюстрациями, шрифтами; именно на этом шаге возникает основное понятие последующей фронтенд-разработки – компонент, под которыми стандартно понимаются кнопки, иконки, формы. Объединение всего перечисленного в работающий макет и является UI-дизайном.

То есть основной целью работы UI-дизайнера является создание монолитного стиля элементов интерфейса и единой логики их взаимодействия. Это включает в себя работу над цветовой гаммой и расположением деталей в интерфейсе. Например, конечный анализ корректности функционирования выпадающего меню, работы форм, читабельности текста – это задачи UI-дизайнера, который в последствии передает итоговый макет фронтенд-разработчику.

Таким образом, результатом UI-дизайна является получение продукта, который удовлетворяет эстетическим предпочтениям целевой аудитории пользователей.

Можно сделать следующий вывод: этап UX-дизайна заключается в первичном определении, что необходимо сделать пользователю, чтобы достигнуть цели, а UI-дизайн отвечает за планирование, как этот путь к цели будет визуально выглядеть.

На практике данные направления всегда являются неотъемлемой частью друг друга. Поэтому чтобы понять функции и связь этих понятий проанализируем этапы создания дизайна веб-приложения.

Теория деятельности как методологический подход к разработке приложения включает в себя следующие этапы создания дизайна продукта, которые можно разделить на пять частей:

Исследование поведенческих особенностей пользователей: главная цель – узнать, какие ожидания от продукта у клиентов и как они используют похожие по концепции сервисы. На этом этапе осуществляется создание приблизительного плана интерфейса и визуальных решений. С помощью первичного интерактивного прототипа можно провести исследование с привлечением малых фокус-групп и выяснить, какие действия осуществляют пользователи при первом взаимодействии с интерфейсом, все ли элементы интерфейса используются, как достигается конечная цель (пользователя), сколько времени в среднем тратится для этого. Данный этап целиком пересекается с деятельностью UX - дизайнера, ибо необходимо понять как пользователь будет работать с системой. Со стороны же UI - дизайна мы понимаем, на что нужно делать упор при организации информации и выборе стилистических особенностей сайта, которые бы помогали достигнуть цели проекта.

Формирование образа типичного пользователя: для создания актуального дизайна необходимо понимание среднестатистических особенностей целевой аудитории, то есть на этом этапе разработки интерфейса UX-дизайнер должен выяснить такие характеристики как возраст пользователя продукта, род его деятельности, темпоритм его пребывания в виртуальной реальности (время, которое он готов тратить на социальные и новые медиа) и т.п. Эта информация позволит точнее работать над визуализациями, а также определит, какая информация и в каком порядке будет поступать через интерфейс клиенту.

Разработка интерфейсных решений: это точка наибольшего слияния UX и UI. На данном этапе должна появиться конкретика о проектируемом сервисе, настроении пользователя, которое хочется получить как итог, а, значит, о пользовательском опыте. Таким образом, речь идет о создании такого сценария, где точка входа - намерение открыть сайт, точка выхода - готовностью совершить целевое действие, которое может рассматриваться со стороны как пользователя - удовлетворить свои потребности в получении информации или услуги или в приобретении определённого продукта, так и разработчика - продать свой продукт или продвинуть свою инициативу. Набор возможных сценариев станет базой для разработки конечных интерфейсных решений, что станет базой для проработки UI - дизайна.

Создание прототипов и тестирование разработанных функций: на этом этапе появляются первые прототипы, цель которых определить подойдут ли созданные на прошлом шаге сценарии для решения пользовательских задач (которые связаны с тем, что было выяснено про целевую аудиторию). Иными словами, версия прототипа, разработанного на этом этапе, нужна для того, чтобы оценить применимость теоретических сценариев на практике.

Создание визуального дизайна продукта: выбор цветовой гаммы, работа над компонентами и их расположением. Данные аспекты станут стилистическим дополнением разработанного UI - дизайна прототипа.

# **2. Инструментарий веб-разработки**

## **2.1 Figma**

Для создания дизайна веб-приложение главным инструментом выступил графический редактор Figma.

Программа имеет ряд преимуществ:

* Поддерживает проектирование в реальном времени, что позволяет командам работать на одном макете одновременно и видеть изменения друг друга в режиме реального времени. Это увеличивает эффективность и уменьшает время, затрачиваемое на Обратная связь и корректировку дизайна.
* Обеспечивает возможность работы с элементами интерфейса, что позволяет создавать повторно используемые компоненты, стили и цвета, упрощая дизайн и поддержку единообразного стиля на странице.
* Поддерживает облачное хранение документа. Это помогает отслеживать изменения в документе и позволяет удобно обмениваться проектами и сохранять доступ к ним из любого места.

Самым главным преимуществом этой программы стала именно поддержка компонентного подхода к созданию веб-приложения. Такой подход является на данный момент наиболее актуальным в среде веб-разработки и позволяет структурировать не только дизайн сайта, но и такие этапы создания сайта как разработка веб-дизайна и вёрстка.

Кроме того, Figma является достаточно гибким инструментом при прототипировании, ибо с помощью таких опций как варианты и взаимодействия позволяет в полной мере простроить навигацию сайта и поведение сайта при нажатии, скролле, наведении, визуализируя пользовательские сценарии.

## **2.2 Adobe Photoshop и Illustrator**

Figma хоть и поддерживает работу с векторной графикой, но лучше с этой задачей справляются программы Photoshop и Illustrator от компании Adobe за счёт более широкого функционала в этой сфере.

Illustrator является незаменимым инструментом при создании простых векторных изображений, позволяя редактировать обводку, заливку фигур, обработать их контур и при этом применять к ним различные эффекты, сохраняя возможность из масштабирования.

Photoshop в свою очередь помогает наиболее точно делать цветовую коррекцию изображений, настраивая разные цветовые каналы отдельно друг от друга и быстро создавать коллажи из других изображений. Эти возможности стали ключевым при создании фоновых изображений.

# **3. Создание дизайна для веб-приложения “SportsMap”**

**3.1 Описание веб-приложения и технического задания**

Приложение “SportsMap”, инициатива в разработке которого была выражена со стороны администрации Красногвардейского района, представляет из себя интерактивную карту с основными сведениями обо всех спортивных комплексах в городе Санкт-Петербург.

Спортивные объекты, информация о которых и есть главный контент сайта, можно разделить по типам:

* Плоскостные
* Бассейны
* Катки
* Стрелковые
* Рекреационные
* Спортивные залы

Основываясь на таком разделении, для каждого объекта был определён минимум необходимых для работников администрации параметров, а именно из адреса объекта, площади, пользователя.

Добавив к этой информации такие поля как тип покрытия, тип услуг, аудитория, ЕПС, фактическая загруженность, годовая мощность, доступная среда и размеры, приложение приобрело более крупную целевую аудиторию, став веб-сервисом не только для работников администрации Красногвардейского района.

На основе контента чётко прослеживаются цели приложения:

1. В “user-friendly” форме помогать жителям города находить подходящие им по местоположению и специализации спортивный объект, для обеспечения большей информативности о сфере спорта среди населения.
2. Предоставлять работникам сектора спорта и администрации Красногвардейского района возможность администрировать базу данных спортивных комплексов
3. Предоставлять работникам сектора спорта и администрации Красногвардейского района возможность выгружать отчётов со всеми существующими данными в удобном администрации формате Excel-таблицы.

С помощью обозначенных целей приложения вместе с заказчиком была выделена целевая аудитория веб-сайта:

* Все жители Санкт-Петербурга
* Администрация Красногвардейского района

Данная информация помогла уточнить будущий функционал сайта.

Таким образом был получен перечень необходимых страниц веб-приложения:

* Лендинг, который содержит основную информацию о “SportsMap”, преимущества веб-приложения, пример интерактивной карты, формы обратной связи
* Карта, которая представляет собой интерактивную карту с возможностью с помощью фильтров находить спортивные объекты и перечень спортивных объектов, подходящих под запрос пользователя
* Каталог, который содержит перечень спортивных объектов, фильтры и кнопки загрузок и скачивания отчётов о спортивных объектах
* Страница регистрации и входа

## **3.2 Создание UI-kit**

После определения задач веб-приложения и утверждения технического задания можно было начать проработку UI-kit. UI-kit (User Interface kit) — это набор элементов дизайна для создания интерфейсов.

UI-kit упрощает работу дизайнера, так как не нужно каждый раз создавать элементы с нуля. Все элементы UI-kit должны быть подготовлены для создания стабильного UX-дизайна, что особенно важно при разработке мобильных приложений и веб-интерфейсов.

UI-kit включает в себя несколько различных наборов элементов, чтобы подходить для разных типов проектов и задач.

### **3.2.1 Палитра цветов**

Основным цветов палитры веб-приложения стал голубой, ибо данный цвет в веб-дизайне ассоциируется с цветом неба или воды, что может вызывать ассоциации с безопасностью, надежностью, спокойствием, профессионализмом и уверенностью. Именно такие ассоциации необходимо было вызвать у пользователей, чтобы вызвать их доверие и настроить их на изучение веб-приложения и последующий поиск спортивных объектов для улучшения своего досуга.

Также были добавлены дополнительные оттенки основных цветов (голубой, серый), который дополнили дизайн, сделав его уникальным и интересным и помогая пользователю визуально отличать информацию.

Кроме того, была разработана тёмная тема веб-приложения. Тёмная тема (Dark Theme) — это альтернативный цветовой режим сайта или приложения, который использует темный фон и светлые элементы интерфейса.

Решение создать альтернативную цветовую палитру для SportsMap было принято по ряду причин:

1. Экономия заряда устройства. Тёмный фон потребляет меньше энергии на OLED-экранах, что значительно увеличивает время работы батареи телефона или планшета.

2. Защита глаз пользователя. Слишком яркий и контрастный экран может привести к усталости глаз. При использовании тёмной темы глаза пользователя меньше устают, поскольку яркие элементы интерфейса заменены на темные тона.

3. Стилистика и эстетика. В наше время всё больше и больше людей отдают предпочтение тёмной теме, иногда превосходя пользователей светлой. Проведённый опрос также подтверждает данный тезис.

4. Удобство использования в ночное время. В тёмной теме устройство не светит ярким светом, что делает его более удобным в ночное время, особенно при работе в тёмной комнате.

5. Поддержка темной темы может привлечь новых пользователей приложения или сайта.

В современном мире тёмная тема стала обязательной функцией для многих приложений и сайтов, так как их пользователи требуют это удобство, особенно в условиях повышенной утомляемости и ограниченных зрительных возможностей вдали от источника света. Таким образом, предоставление пользователю вариант выбора тёмной темы и светлой темы означает заботу об их комфорте и улучшение пользовательского опыта.



Рисунок 1 - Палитра веб-приложения

### **3.2.2 Шрифты, размеры, начертания**

В качестве главных шрифтов была выбрана пара, состоящая из гарнитур Ubuntu и Roboto. Оба шрифта включены в каталог Google Fonts, что обеспечивает их свободное использование в веб-типографике. Также эти шрифты обеспечивают наилучшую читаемость, делая сайт наиболее приятным для пользования.

Помимо выбора гарнитуры необходимо было определить кегль и начертания используемых шрифтов на сайте.

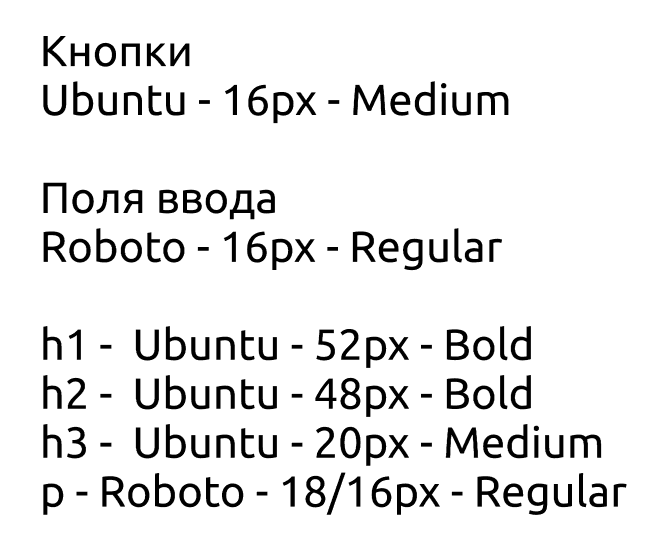


Рисунок 2 - Гарнитуры, начертания и размеры некоторых элементов веб-приложения

### **3.2.3 Создание графических элементов**

**Пиктограммы**

Главной задачей сайта, предоставлять полную информацию о спортивных объектах, поэтому очень важно правильно визуально структурировать информацию. Для достижения этой цели подойдут пиктограммы. Они помогают улучшить восприятие и удобство пользовательского интерфейса, упрощают навигацию и повышают эффективность сайта.

Для создания и редактирования всех пиктограмм была использована специальная сетка, которая создает визуальный баланс элементов и гармоничное сочетание между ними. Она также помогает соблюдать одинаковый вес каждой пиктограммы. По итогу для сайта было создано тридцать восемь пиктограмм.

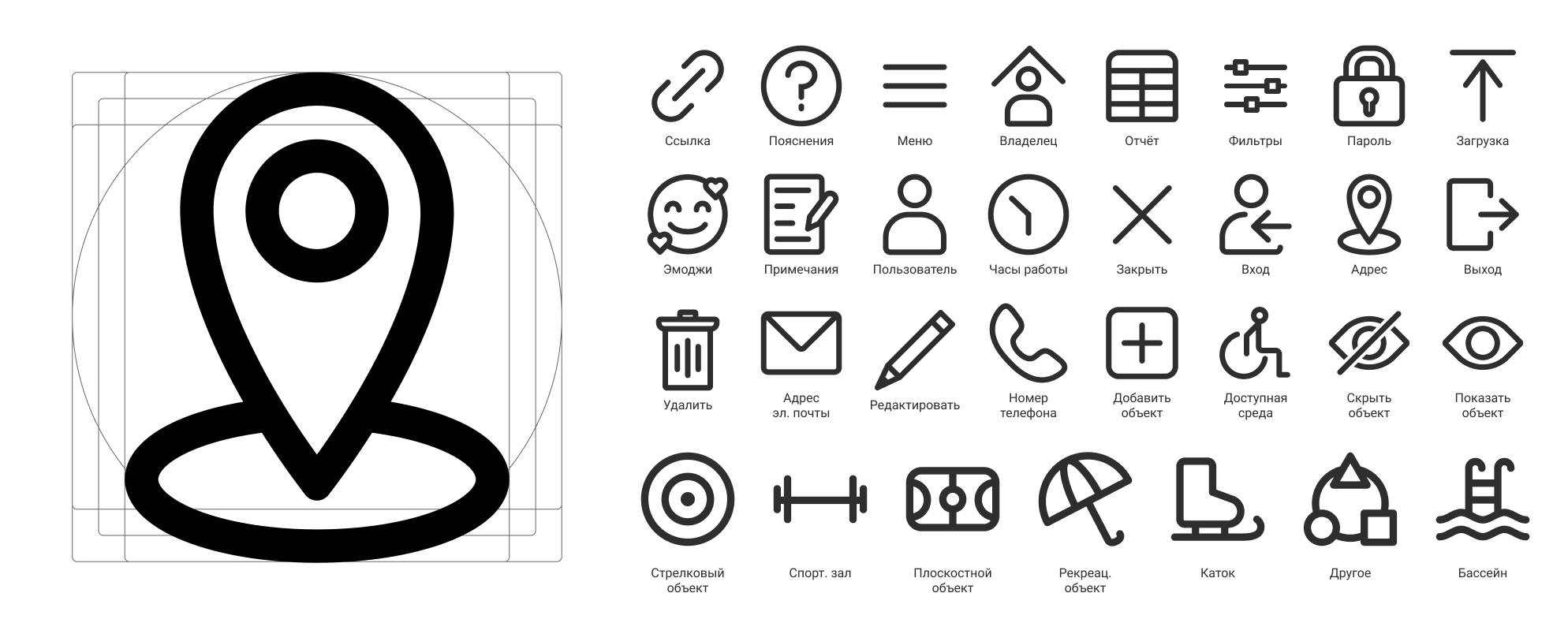


Рисунок 3 - Пиктограммы веб-приложения

**Иллюстрации**

Также для обеспечения уникальности и передачи настроения сайта были отрисованы иллюстрации в программе Adobe Illustrator и доработаны в программе Adobe Photoshop. В качестве главного концепта для иллюстраций была выбрана векторная гграфика по ряду причин:

1. Масштабируемость: Векторные изображения могут быть масштабированы без потери качества. Это означает, что при изменении размера изображения не будет появляться какое-либо искажение или размытие.

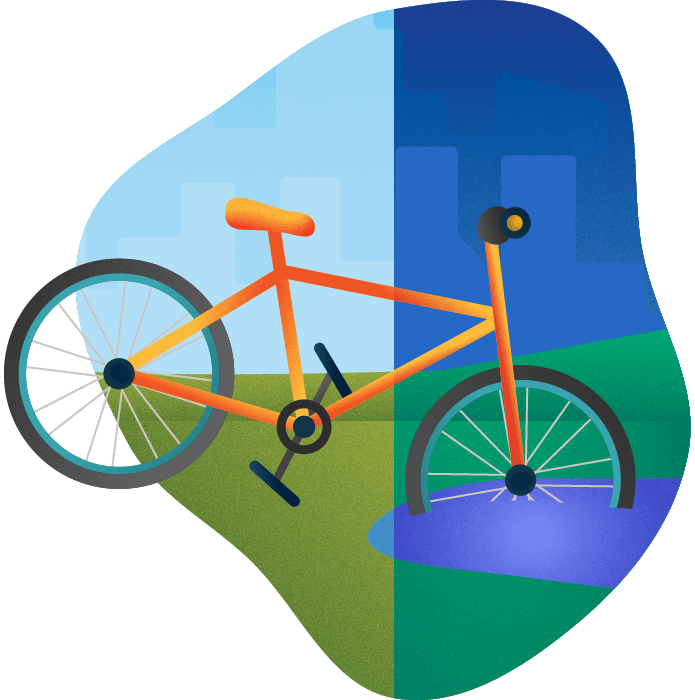
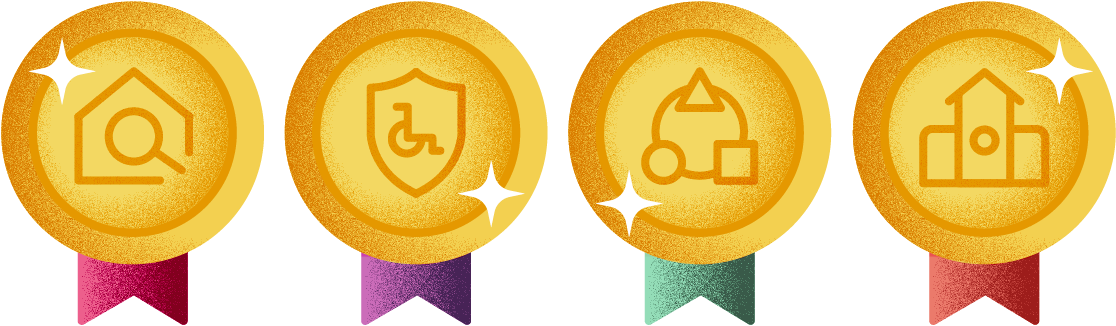
2. Меньший размер файла: Векторные файлы обычно занимают меньше места на компьютере, на сервере и в браузере. Это позволяет сайтам загружаться быстрее и улучшает пользовательский опыт.

3. Легко редактируемые: Векторные файлы могут быть легко изменены и модифицированы без потери качества. Это помогает легко вносить изменения в дизайн сайта, не создавая новые иллюстрации с самого начала.

В ходе работы было создано одиннадцать различных по применению и размеру иллюстраций.

Причем иллюстрации объединял общий вид стилизации - grain shadow (зерновая тень), что создал между изображениями визуальную связь и придал им эффект объёма.

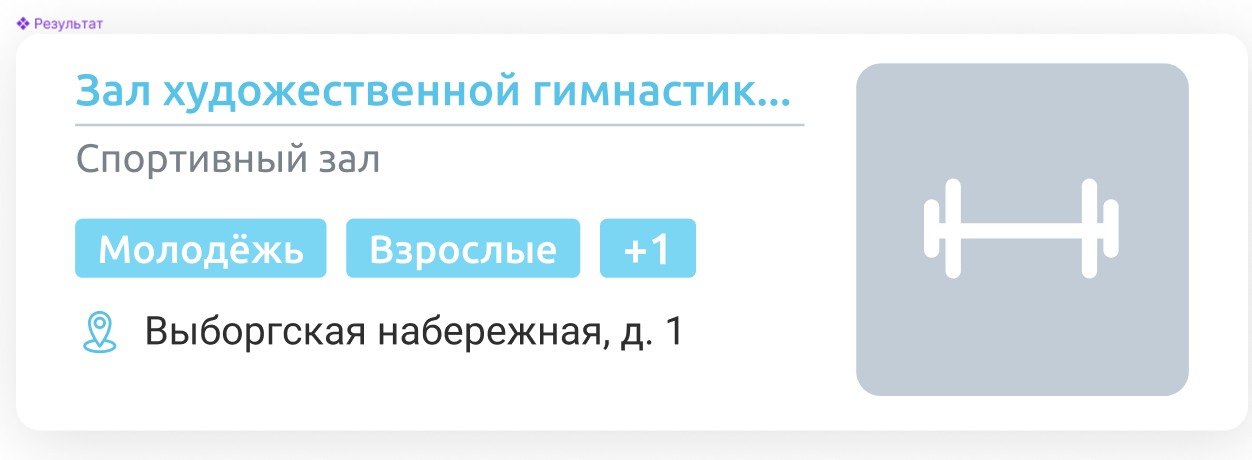
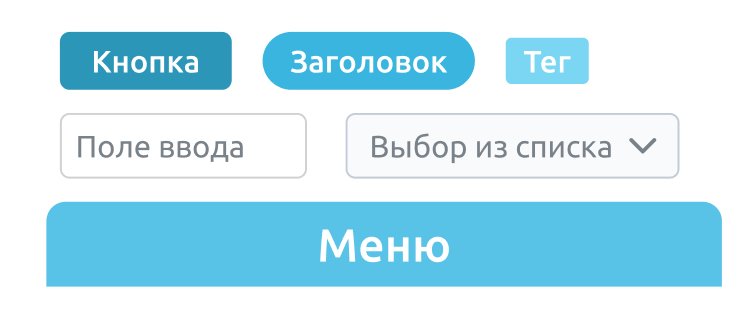
Также для большей части иллюстрации было создано две версии, для тёмной темы и светлой. Выше была рассмотрена роль тёмной темы для пользователя, поэтому для обеспечения гармоничного дизайна было необходимо иметь все медиа - элементы в двух палитрах.

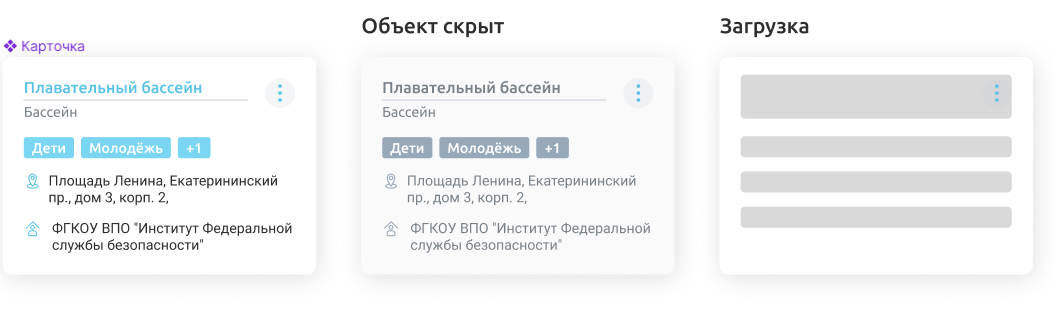
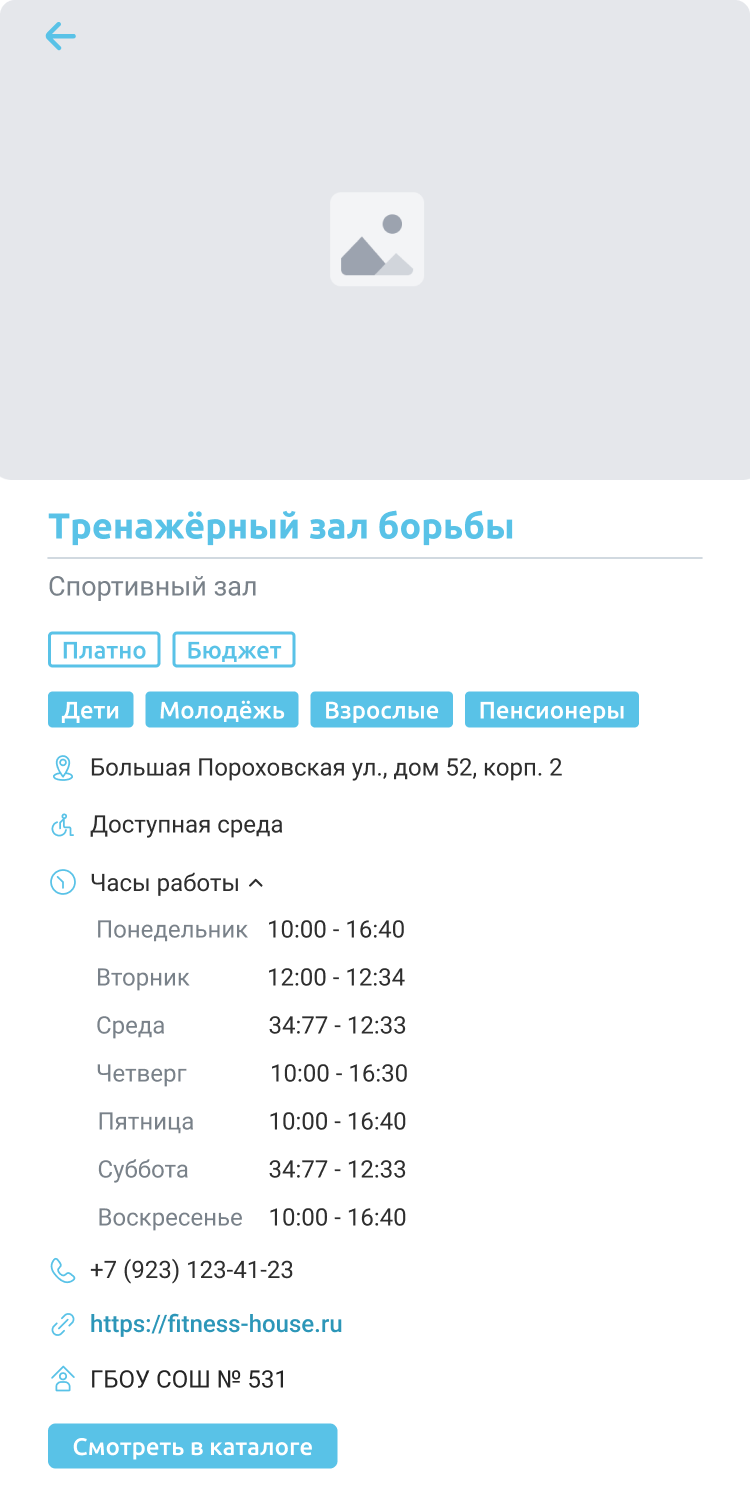
  
  
Рисунки 4-8 - Иллюстрации для веб-приложения

### **3.2.4 Компоненты**

Главной частью создания UI-kit стала разработка компонентов. На этой стадии главной задачей было не только продумать визуальное оформление всех элементов функционала, но и определить каким образом объединить между собой различную по контексту информацию, создав легко редактируемую единицу.

Таким образом, в ходе работы были созданы простые компоненты: кнопка, заголовок, тег, поле ввода, меню и поле выбора из списка, и более сложные - карточка объекта на карте и в каталоге, карточка результата на карте, маркеры объектов на карте, уведомления.



  
Рисунки 9-12 - Компоненты веб-приложения

## **3.3 Создание статического прототипа**

После создания всех ключевых компонентов и элементов дизайна следующим этапом работы стало создание статического прототипа.

На этой стадии было необходимо принять ряд важных решений в проработке наиболее гармоничного и логичного расположения всех объектов.

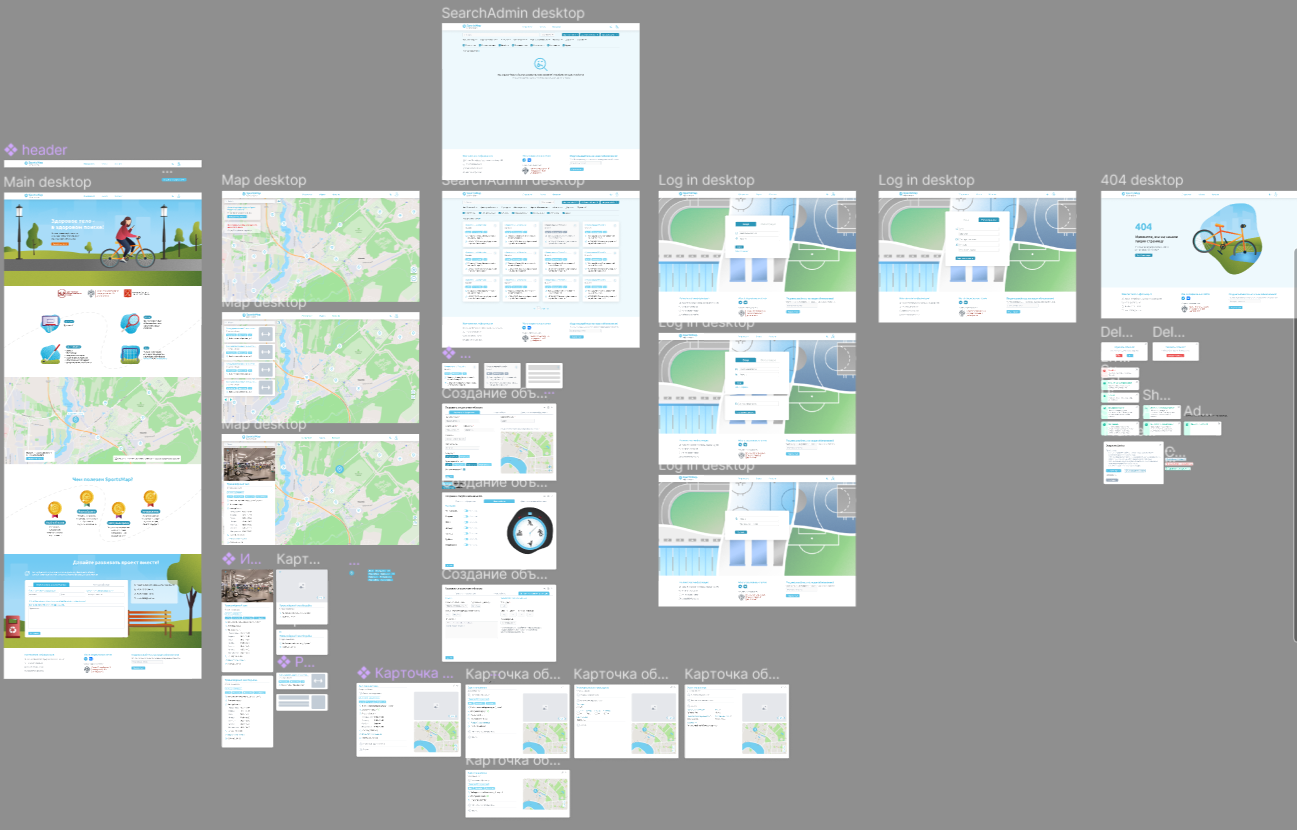


Рисунок 13 - Десктоп версия дизайна веб-приложения

Помимо десктопной версии необходимо было создать версию веб-приложения для мобильных устройств. Для этого был создан новый прототип с учётом принципов разработки мобильных веб-сайтов.

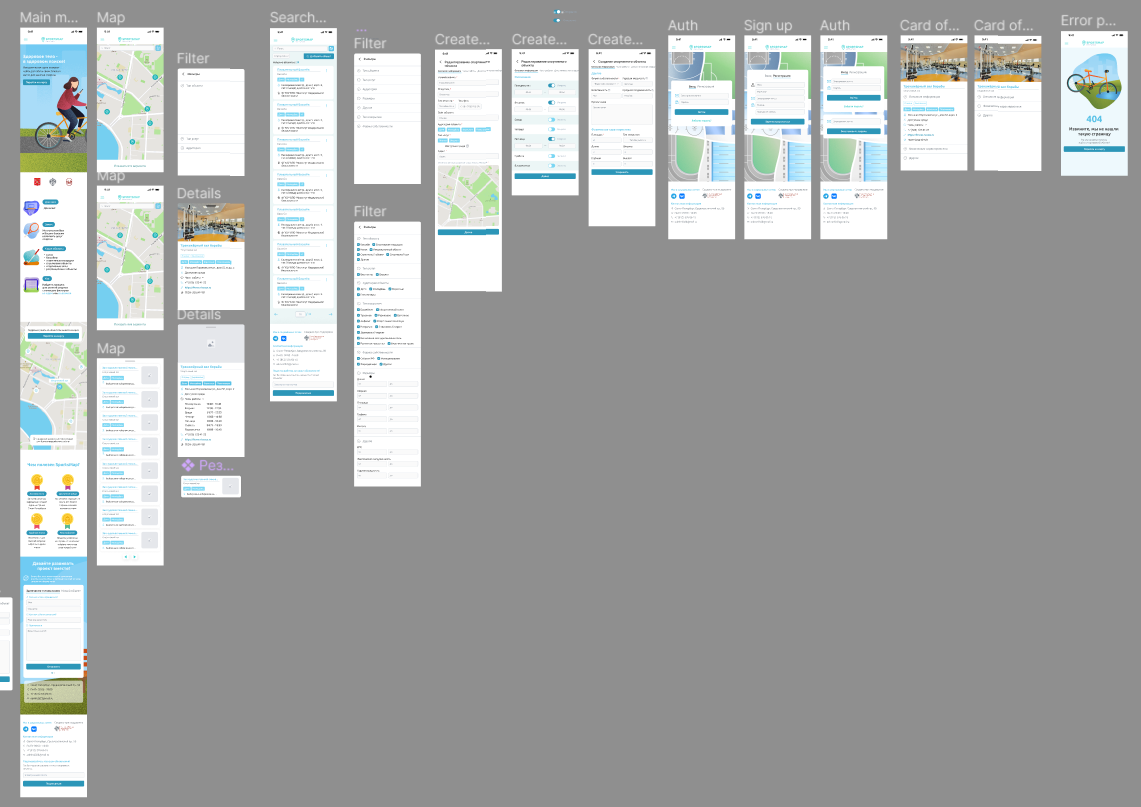


Рисунок 14 - Мобильная версия веб-приложения

## **3.4 Создание динамического прототипа**

После проработки внешнего вида веб-приложения была реализована его интерактивность, то есть создание динамического прототипа. Он является ключевым инструментом для создания эффективного веб-дизайна, поскольку позволяет дизайнерам и разработчикам проверять и улучшать концепции перед тем, как затратить много времени и усилий на создание конечного продукта.

Динамические прототипы включают в себя интерактивные элементы, такие как кнопки, ссылки и всплывающие окна, которые дают пользователям возможность переходить между страницами и взаимодействовать с различными функциями и компонентами веб-сайта.

Они позволяют спроектировать привлекательный, удобный и интуитивно понятный интерфейс, который обеспечивает отличный пользовательский опыт и удовлетворяет потребности конечного пользователя.

Поэтому заключительной частью создания дизайна стало продумывание анимаций взаимодействия интерфейса с пользователем и их реализация в статическом прототипе вместе с навигацией в программе Figma.

**Навигация сайта**

Настройки Interactions (взаимодействия) в программе Figma значительно ускорили процесс прототипирования, позволив реализовать навигацию в полной мере и впоследствии протестировать эффективность пользовательских сценариев.

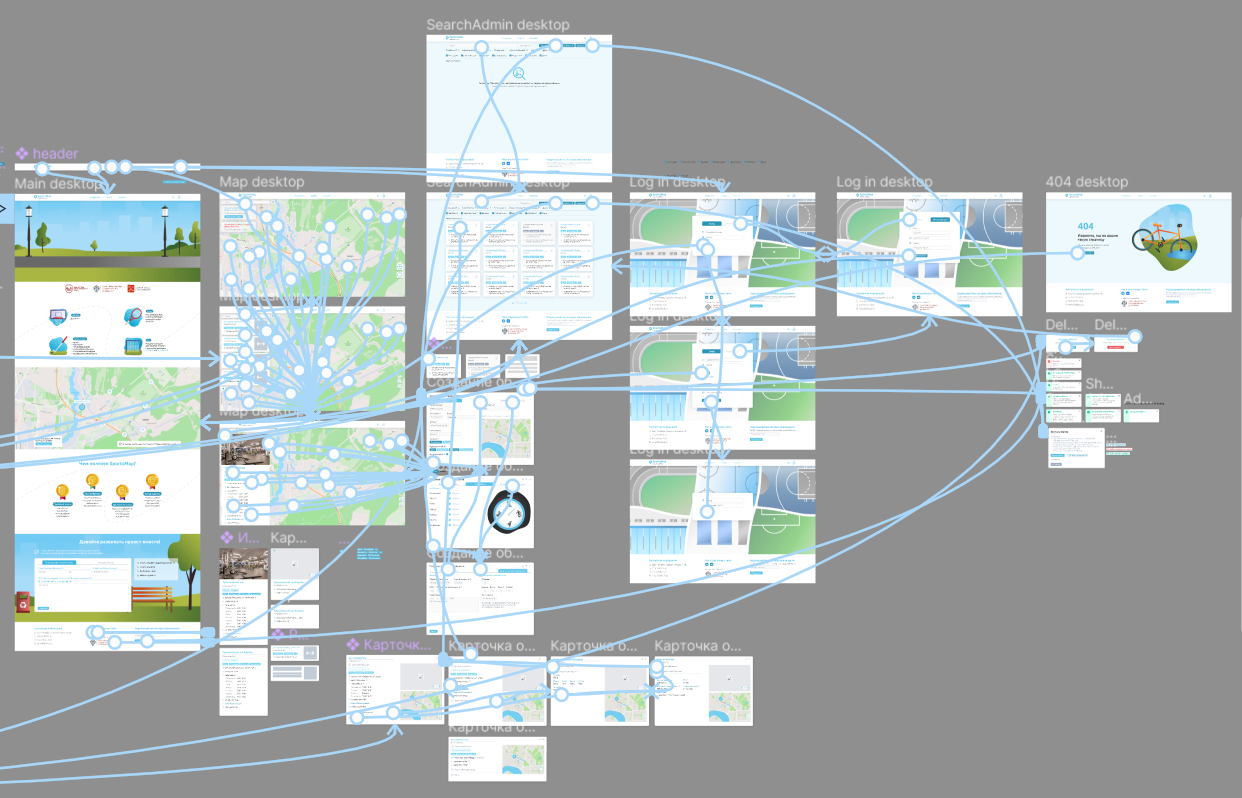


Рисунок 15 - Схема динамического прототипа веб-приложения

**Анимации**

Помимо навигации было решено разнообразить визуал веб-сайта с помощью небольших анимаций. Такие анимации также помогут улучшить пользовательский опыт, сопровождая действия пользователей откликом системы.

Для обозначенной выше задачи было изучено большое количество дизайнерских решений в сфере анимаций и составлен список референсов для frontend-разработки.

**Заключение**

По итогу была выполнена цель работы, то есть разработан UI/UX-дизайн для веб-приложения "SportsMap".

Также были выполнены все поставленные задачи:

1. Изучена целевая аудитория веб-приложения
2. Формализовано и утверждено техническое задание
3. Создан веб-дизайн (статический прототип)
4. Формализован дизайн с точки зрения компонентного подхода к веб-разработке
5. Разработан необходимый функционал для компонентов (сценарии поведения компонентов)
6. На основе сценариев создан динамический прототип веб-приложения

# **Использованные источники**

1. Выбор инструментов для UX дизайна [Электронный ресурс]: WebForMySelf - публикация тематических материалов по веб-разработке и сайтостроению. URL: https://webformyself.com/vybor-instrumentov-dlya-uxdizajna/
2. Что такое Figma: возможности и принципы работы [Электронный ресурс]: Skillbox - онлайн-университет, один из лидеров российского рынка онлайн-образования.   
   URL: https://skillbox.ru/media/design/chto\_takoe\_figma/
3. Design confidently [Электронный ресурс]: UsabilityHub | User Testing and Usability Research Platform. URL: https://usabilityhub.com
4. Динамический прототип или статический – какой лучше? [Электронный ресурс]: usabilitystudio.ru | Хорошее usability – источник постоянных клиентов.   
   URL:http://usabilitystudio.ru/dinamicheskii\_prototip\_vs\_staticheskii\_kakoi-luchshe/
5. Создание прототипа сайта: разработка и примеры [Электронный ресурс]: Азконсал – маркетинг с азов для малого бизнеса, микробизнеса и фрилансеров. URL: http://www.azconsult.ru/chto-takoe-prototip
6. Руководство по UX дизайну: процесс разработки и требования к UX-дизайнеру [Электронный ресурс]: Студия DENISOV. URL:https://sdvv.ru/articles/testovyy-razdel/rukovodstvo-po-ux-dizaynu-protsessrazrabotki-i-trebovaniya-k-ux-dizayneru/
7. Малышев, К. В. Построение пользовательских интерфейсов / К. В. Малышев. — Москва : ДМК Пресс, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-97060-962-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/241073>
8. Компаниец, В. С. Проектирование и юзабилити-исследование пользовательских интерфейсов : учебное пособие / В. С. Компаниец. — Ростов-на-Дону : ЮФУ, 2020. — 107 с. — ISBN 978-5-9275-3637-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180709> (
9. Что такое техническое задание и как его разрабатывать [Электронный ресурс]: Разработка технической документации по ГОСТ. URL: <http://tehpis.ru/services/razrabotka_tekhnicheskikh_zadaniy/chto-takoetekhnicheskoe-zadanie-i-kak-ego-razrabatyvat/-> Making the web more beautiful, fast, and open through great typography [Электронный ресурс]: Google Fonts. URL: <https://fonts.google.com/about>
10. Figma – уроки на русском, плагины, макеты [Электронный ресурс]. – URL: <https://figma.center/>
11. Сайт по программе Figma на русском языке [Электронный ресурс]. – URL: <https://figma.info/>