

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Математические методы и информационные технологии в  
экономике»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
к выполнению домашнего задания по дисциплине  
«Дизайн интерфейса информационных систем»**

2 курс, 1 семестр

Омск 2023

## **1. Общие положения**

Целью выполнения домашнего задания является формирование профессиональных навыков проектирования и разработки прототипа интерфейса цифрового продукта с учетом эргономических требований, а также навыков самостоятельного применения методов эргономического исследования, эргономичного дизайн-проектирования, оценки полноты и правильности реализации эргономических требований, предъявляемых к интерфейсам цифровых продуктов.

В ходе выполнения домашнего задания необходимо осуществить высокодетализированное прототипирование интерфейса интерактивной системы (по вариантам) с соблюдением эргономических требований и провести эргономическое исследование интерфейса.

Домашнее задание выполняется студентом индивидуально. По результатам выполнения домашнего задания составляется отчет (см. приложение 1,2). В конце семестра проходит защита домашнего задания (выступление с докладом о проделанной работе).

## **2. Определение темы домашнего задания и этапы выполнения**

Тематика предметной области для выполнения домашнего задания согласовывается с преподавателем и указывается в названии темы на титульном листе, например, «Разработки прототипа интерфейса мобильного приложения для общения профессионалов» или «Разработки прототипа интерфейса веб-сайта для сборки ПК». Проектирование и разработка прототипа интерфейса могут быть выполнены для любой некоммерческой интерактивной системы.

В ходе выполнения домашнего задания необходимо выполнить высокодетализированное прототипирование пользовательского интерфейса интерактивной системы с соблюдением эргономических требований, дать развернутое обоснование выбора и описание предлагаемых решений, провести эргономическое исследование разработанного прототипа интерфейса цифрового продукта.

Домашнее задание выполняется в несколько этапов. На первом этапе осуществляется определение и анализ эргономических характеристик интерфейсов цифровых продуктов, являющихся аналогами разрабатываемого прототипа интерфейса, определяется функциональное назначение и целевая аудитория разрабатываемого цифрового продукта, проводится исследование аналогов.

Второй этап выполнения домашнего задания посвящен эргономическому проектированию графического пользовательского интерфейса и разработке прототипа. На данном этапе проводится анализ

эргономических принципов и подходов к человеко-ориентированному проектированию пользовательских интерфейсов цифровых продуктов согласно стандартам, разрабатывается прототип интерфейса цифрового продукта с соблюдением эргономических требований.

На третьем этапе выполняется юзабилити-тестирование прототипа интерфейса цифрового продукта и разрабатываются рекомендации по улучшению эргономических показателей и когнитивной доступности интерфейса.

### **3. Требования к структуре и оформлению отчета**

Отчет по результатам выполнения домашнего задания включает следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Титульный лист отчета оформляется в соответствии с Приложением 1. Нумерация страниц начинается с титульного листа, однако номер страницы на титульном листе не отображается. Структурный элемент отчета Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы работы. Пример типового содержания отчета представлен в Приложении 2. Содержание должно быть создано автоматически с помощью инструмента «Оглавление» в MS Word. Содержание начинается на странице с номером «2».

Во введении необходимо описать роль человека-ориентированного подхода к проектированию интерфейсов цифровых продуктов в настоящее время, а также поставить цели и задачи исследования.

Основная часть отчета включает теоретическое обоснование и практические результаты выполнения основных этапов домашнего задания.

В заключении необходимо дать оценку выполненной работы, указать достигнутые результаты и сделать выводы.

Отчет должен быть представлен в едином файле формата DOC или DOCX. Отчет должен быть оформлен на одной стороне листа бумаги формата А4 и отвечать требованиям, представленным в приложении 3.

Список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.100 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

#### **4. Рекомендуемая литература и источники**

1. Баканов, А. С. Эргономика пользовательского интерфейса: от проектирования к моделированию человека-компьютерного взаимодействия / А. С. Баканов, А. А. Обознов. — Москва : Институт психологии РАН, 2011. — 176 с. — ISBN 978-5-9270-0191-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108869> (дата обращения: 20.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Игнатьев, А. В. Проектирование человека-машинного взаимодействия / А. В. Игнатьев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 56 с. — ISBN 978-5-507-44641-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/231500> (дата обращения: 20.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. ISO 9241-112:2017, Эргономика взаимодействия человек-система. Часть 112. Принципы представления информации.
4. ISO 9241-210, Эргономика взаимодействия человек-система. Часть 210. Человеко-ориентированное проектирование интерактивных систем.
5. ГОСТ Р ИСО 14915-1— 2016, Эргономика мультимедийных пользовательских интерфейсов. Часть 1. Принципы проектирования и структура.
6. ГОСТ Р ИСО 21801-1:2022, Когнитивная доступность. Часть 1. Общие руководящие указания.
7. ГОСТР 55241.50—2014 / ISO/TR 16982:2002, Эргономика взаимодействия человек-система. Методы обеспечения пригодности использования в человеко-ориентированном проектировании.
8. Батенькина, О.В. Дизайн пользовательского интерфейса информационных систем [Текст]: учеб. пособие / О. В. Батенькина; ОмГТУ. - Омск: Изд-во ОмГТУ, 2014. - 111 с.: рис., табл. (гриф) (ЭБС).

9. Ткаченко, Ольга Николаевна. Исследование методов оценки опыта взаимодействия пользователей с интерфейсом мобильных приложений [Текст]: монография / О. Н. Ткаченко, О. В. Батенькина, 2016. - 157 с.
10. Human Interface Guidelines [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/>
11. Material Design [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://material.io/>
12. Руководство по Figma [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://figma.su/>

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

### **Приложение 1 Образец титульного листа**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра «Математические методы и информационные технологии в  
экономике»**

#### **ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ**

**на тему «Разработки прототипа интерфейса цифрового продукта (по  
вариантам)»**

**\_\_ курс, \_\_ семестр**

**Выполнил:**

**студент группы \_\_\_\_\_ Фамилия И.О.**

**\_\_\_\_\_ (дата, подпись)**

**Проверил:**

**\_\_\_\_\_ (дата, подпись)**

**Омск 20\_\_**

## **Приложение 2**

### **Пример типового содержания отчета**

#### **СОДЕРЖАНИЕ**

##### **Введение**

1. Эргономическое обеспечение проектирования интерфейсов цифровых продуктов
  - 1.1 Особенности человека-ориентированного проектирования интерфейса интерактивной системы
  - 1.2 Эргономические требования к интерфейсу интерактивной системы
  - 1.3 Анализ гайдлайнов по дизайну интерфейсов
  - 1.4 Обзор техник предпроектного анализа в UX/UI-дизайне
  - 1.5 Основные этапы создания и прототипирования интерфейса
  - 1.5 Юзабилити и особенности разработки интерфейса интерактивной системы (по варианту)
2. Разработка прототипа интерфейса цифрового продукта (по варианту)
  - 2.1 Определение функционального назначения приложения и его целевой аудитории
  - 2.2 Определение и анализ эргономических характеристик аналогов цифрового продукта .
  - 2.2 Информационная архитектура цифрового подукта
  - 2.3 Создание «Mood board» для приложения
  - 2.4 Подбор стилевых референсов
  - 2.5 Макетирование интерфейса интерактивной системы
  - 2.6 Низкодетализированное прототипирование интерфейса
  - 2.7 Визуальное оформление интерфейса
  - 2.8 Высокодетализированное прототипирование интерфейса
3. Юзабилити-тестирование прототипа интерфейса цифрового продукта (по варианту)
  - 2.1 Описание методов исследования
  - 2.2 Тестирование прототипа интерфейса интерактивной системы по пользовательским сценариям
  - 2.3 Исследование прототипа интерфейса по методике «Семантический дифференциал»
  - 2.4 Анализ результатов исследования
  - 2.5 Рекомендации по улучшению эргономических показателей и когнитивной доступности интерфейса цифрового продукта системы

##### **Заключение**

##### **Список используемых источников**

### **Приложение 3**

#### **Требования к оформлению отчета**

Отчет должен быть представлен на стандартных листах белой односортной бумаги формата А4 и отвечать следующим требованиям:

- печать на одной стороне листа, формат книжный;
- шрифт Times New Roman черного цвета кегль 14 через полтора интервала, в таблицах допускается использовать шрифты меньших размеров (кегль 13 или 12);
- поля страницы: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм;
- текст должен быть отформатирован по ширине страницы, иметь отступы в начале каждого абзаца 1,25 см;
- полужирный шрифт применяется только для заголовков разделов и подразделов, заголовков структурных элементов;
- разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Заголовки разделов и подразделов печатаются с прописной буквы, переносы и сокращения слов не допускаются, точка в конце названия не ставится. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Заголовок раздела и подраздела друг от друга отделяются межстрочным интервалом. Заголовки разделов и подразделов от текста отделяются сверху и снизу двумя межстрочными интервалами.

### Продолжение приложения 3

Нумерация разделов начинается с основных разделов отчета и выполняется арабскими цифрами в пределах всего текстового документа без точки после цифры. Нумерованные заголовки и подзаголовки должны выравниваться по левому краю с абзацным отступом. Номер подраздела должен состоять из номера раздела и номера подраздела, разделенного точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

Нумерация разделов «Содержание», «Введение», «Заключение», «Список использованных источников» не производится, а их заголовки следует выравнивать по центру строки.

Каждый структурный элемент и каждый раздел основной части отчета начинают с новой страницы.

Нумерация страниц отчета должна быть сквозной. Номер страницы проставляется арабскими цифрами без точки в центре нижней части листа.

Оформление рисунков:

- на все рисунки должны быть ссылки: ...в соответствии с рисунком 1;
- рисунки, за исключением рисунков приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией;
- рисунки могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст), наименование помещают после пояснительных данных: Рисунок 1 – Детали прибора;
- рисунки каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения: Рисунок А.3.

Оформление таблиц:

- на все таблицы должны быть ссылки, при ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера;

### Продолжение приложения 3

- таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией;
- наименование таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа: Таблица 1 – Детали прибора;
- таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

#### Оформление приложений:

- приложения располагаются в порядке ссылок на них в тексте отчета;
- каждое приложение следует размещать с новой страницы с указанием в верхней части страницы слова «Приложение»;
- заголовок приложения записывают с прописной буквы, полужирным шрифтом, отдельной строкой по центру без точки в конце;
- приложения обозначаются прописными буквами кириллического алфавита, начиная с А за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ъ;
- допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением I и O;
- в случае полного использования букв кириллического и латинского алфавита допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

## Приложение 4

### Примеры функциональной и навигационной схем приложения

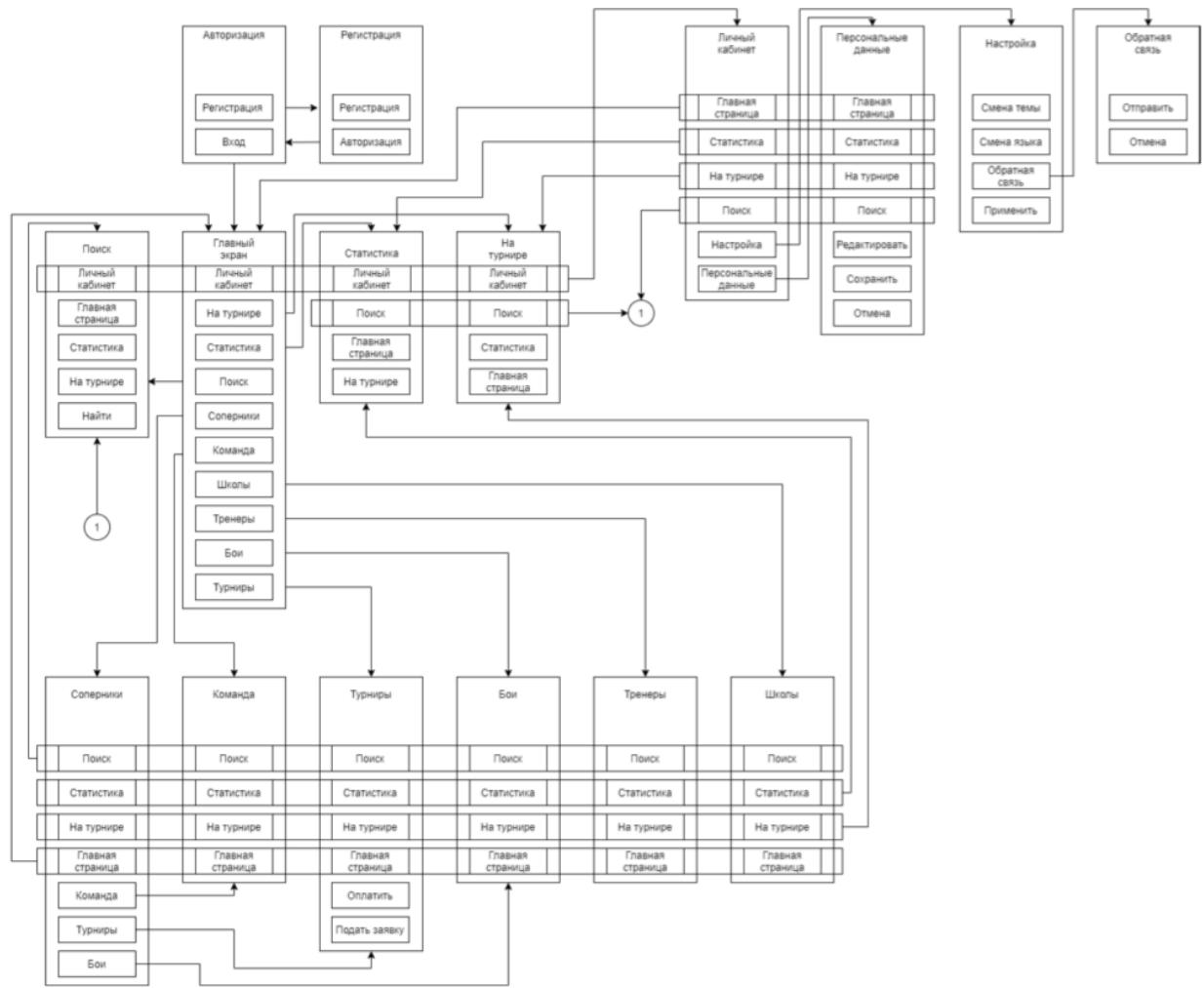


Рисунок 1 – Функциональная схема

## Продолжение приложения 4

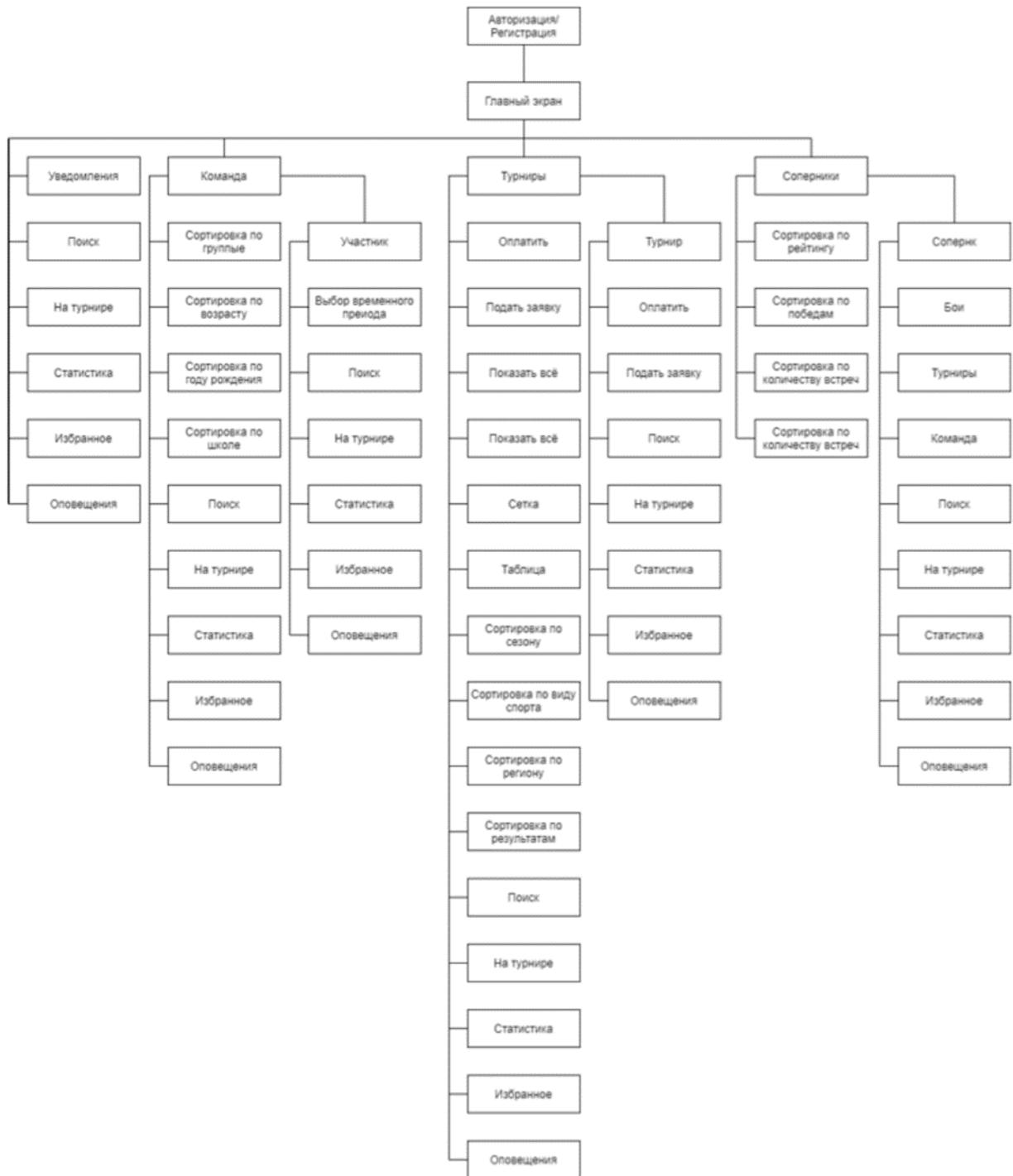
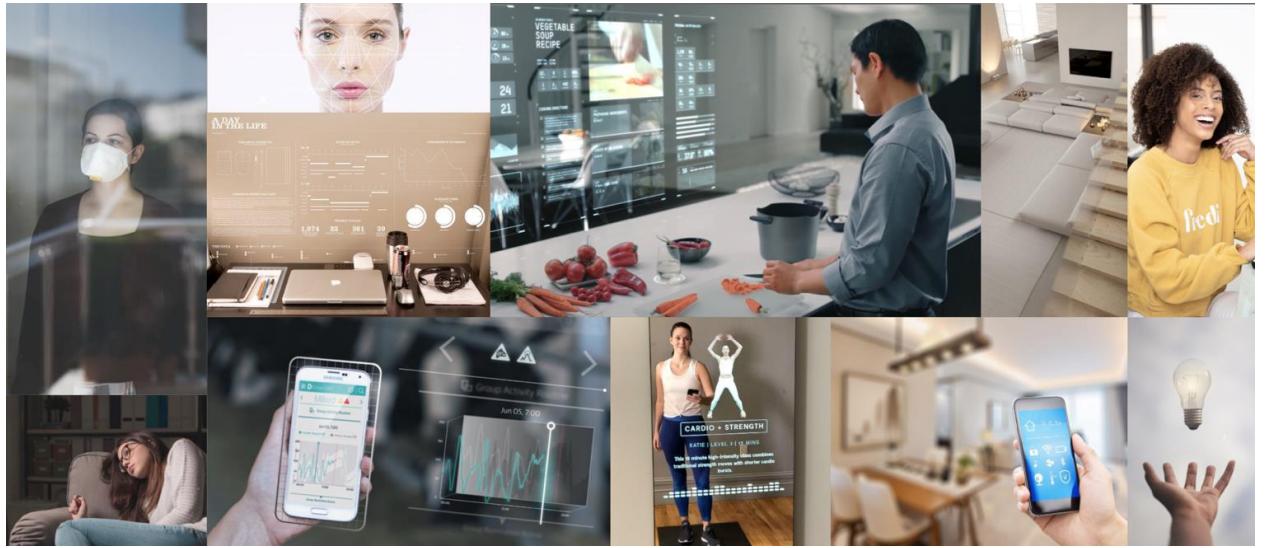


Рисунок 2 – Навигационная схема

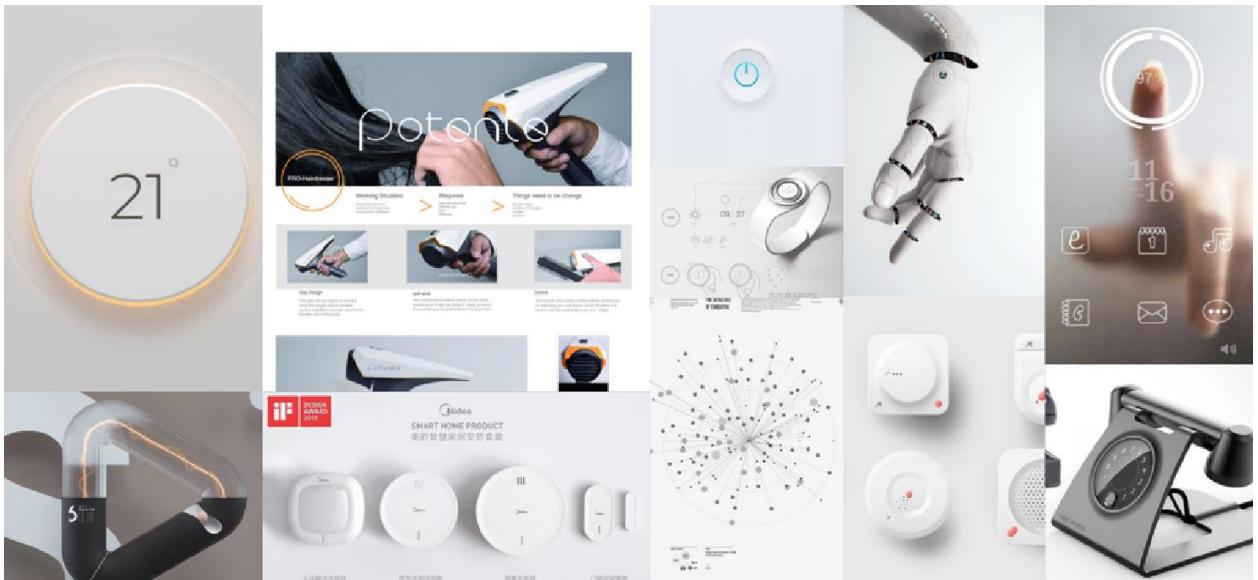
## Приложение 5

Mood board приложения для управления умным домом в условиях изоляции



## Приложение 6

Стилевые референсы приложения для управления очистителем воздуха



## Приложение 7

### Расположение управляющих компонентов интерфейса (низкодетализированное прототипирование)

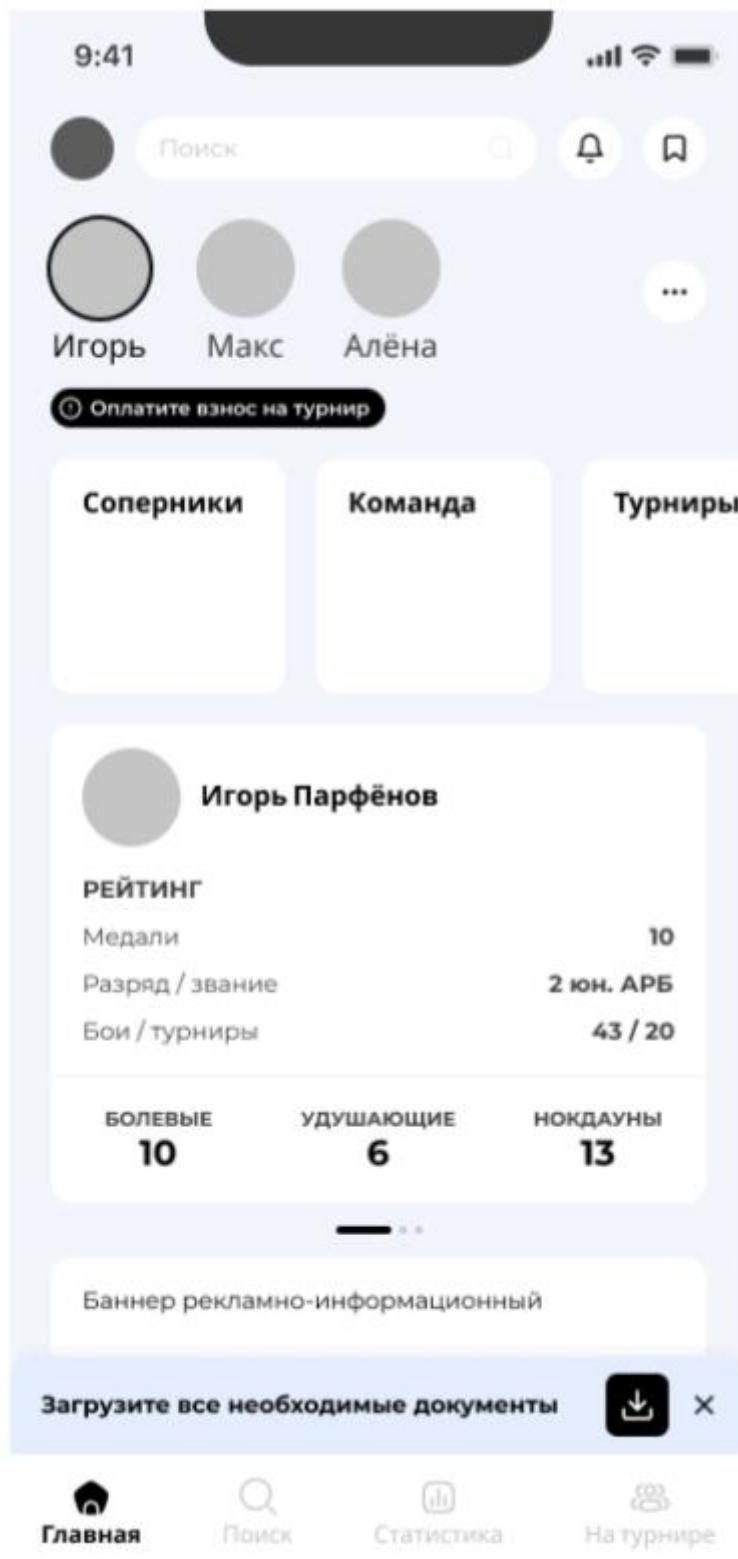


Рисунок 1 – Низкодетализированный макет главного экрана

## Продолжение приложения 7

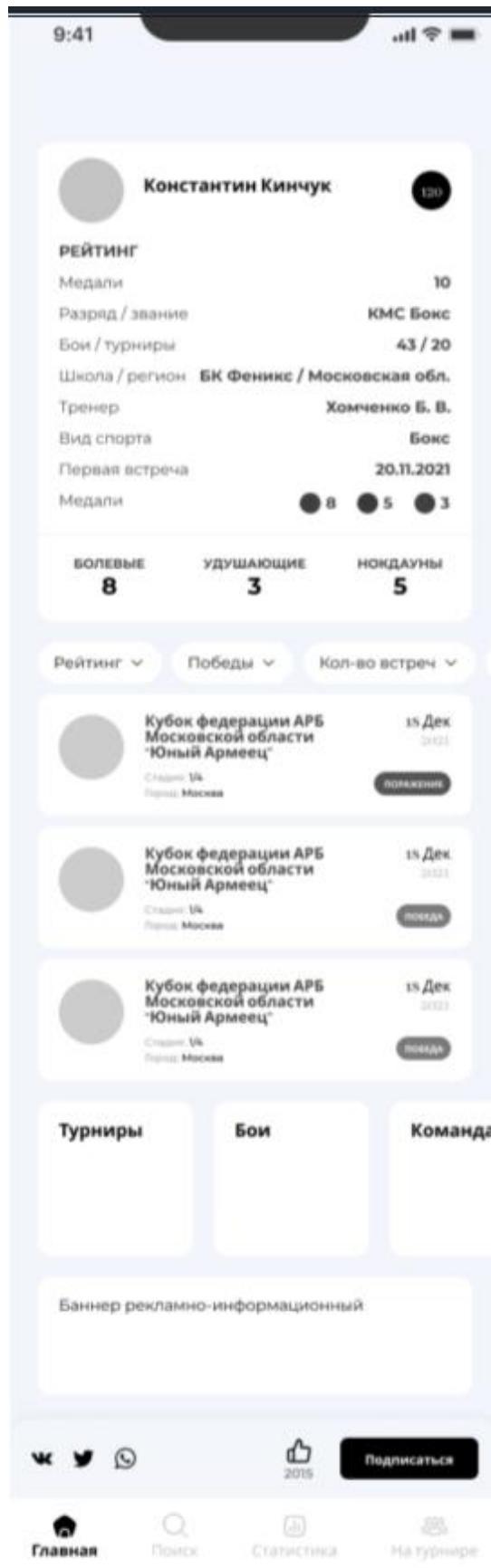


Рисунок 2 – Низкодетализированный макет экрана «Сведения о сопернике»

## Приложение 8

### Примеры цветового и шрифтового оформления приложения

#### Варианты цветовых схем

##### Цветовая схема №1:



#FF7D06 – фон кнопок, вкладок категорий, корзины, товаров и подвала



#FFB876 – фон некоторых кнопок и стрелок



#EBEBEB – фон поиска, товаров, корзины и профиля



#FFFFFF – цвет текста и логотипа, фон товаров и профиля



#CBCBCB – основной фон

#### Подбор шрифтов

В качестве шрифтового оформления для сайта была выбрана пара шрифтов: **Montserrat** и **Lato**. Ниже представлены соответствующие назначения для шрифтов определенного размера и начертания.

##### **Montserrat 40 pt, ExtraBold - крупные заголовки**

Lato 38 pt, Relular - поиск

##### **Montserrat 36 pt, Bold - заголовки**

##### **Montserrat 32 pt, Bold - заголовки в конфигураторе**

Montserrat 32 pt, Bold - текст на кнопках

Lato 28 pt, Regular - текст для категорий каталога

Lato 27 pt, Medium - основной текст внутри блоков

Lato 27 pt, Regular - основной текст внутри блоков

Lato 27 pt, Light - текст в карте товара

Lato 14 pt, Light - краткая характеристика товара

Montserrat 20 pt, SemiBold - заголовки в блоке товара в каталоге и на главной

## Приложение 9

Высокодетализированные макеты экранов

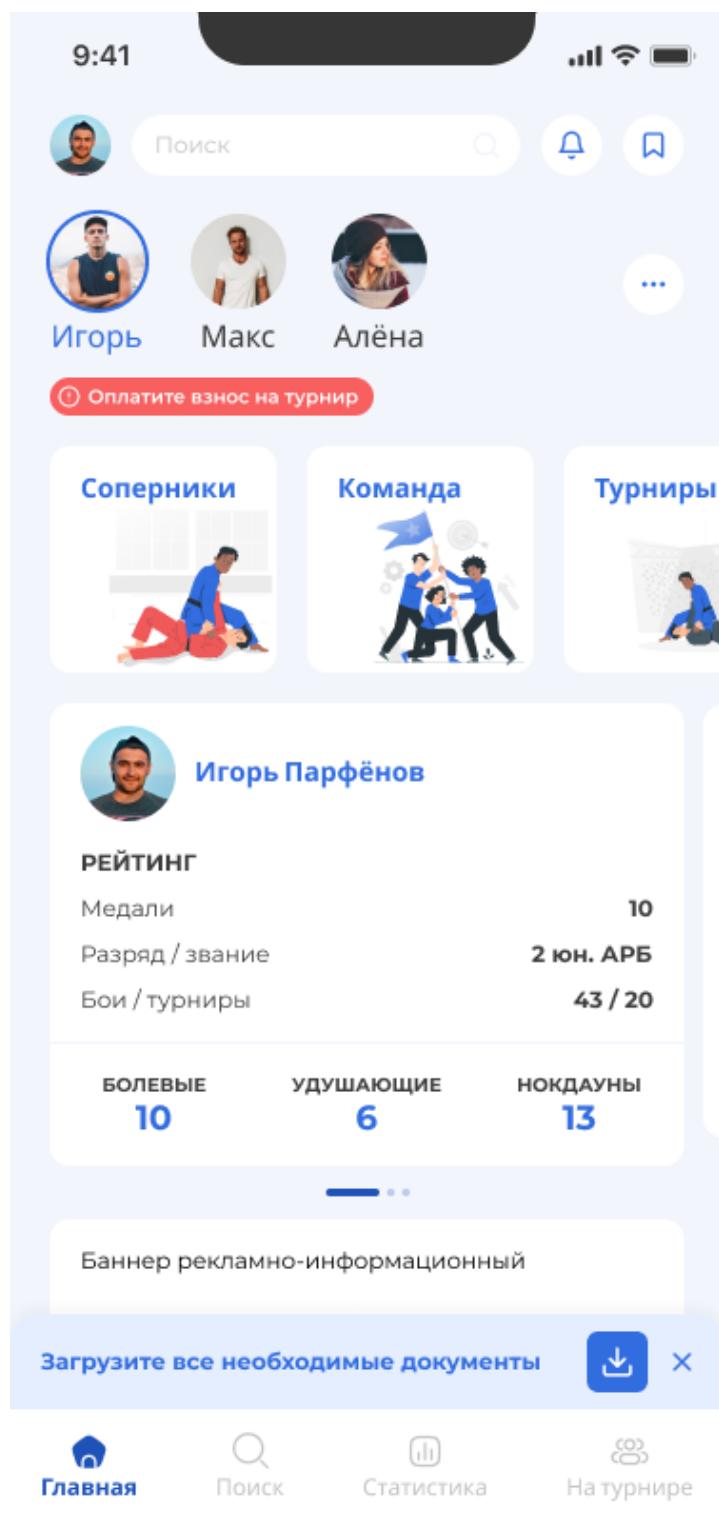


Рисунок 1 – Высокодетализированный макет главного экрана

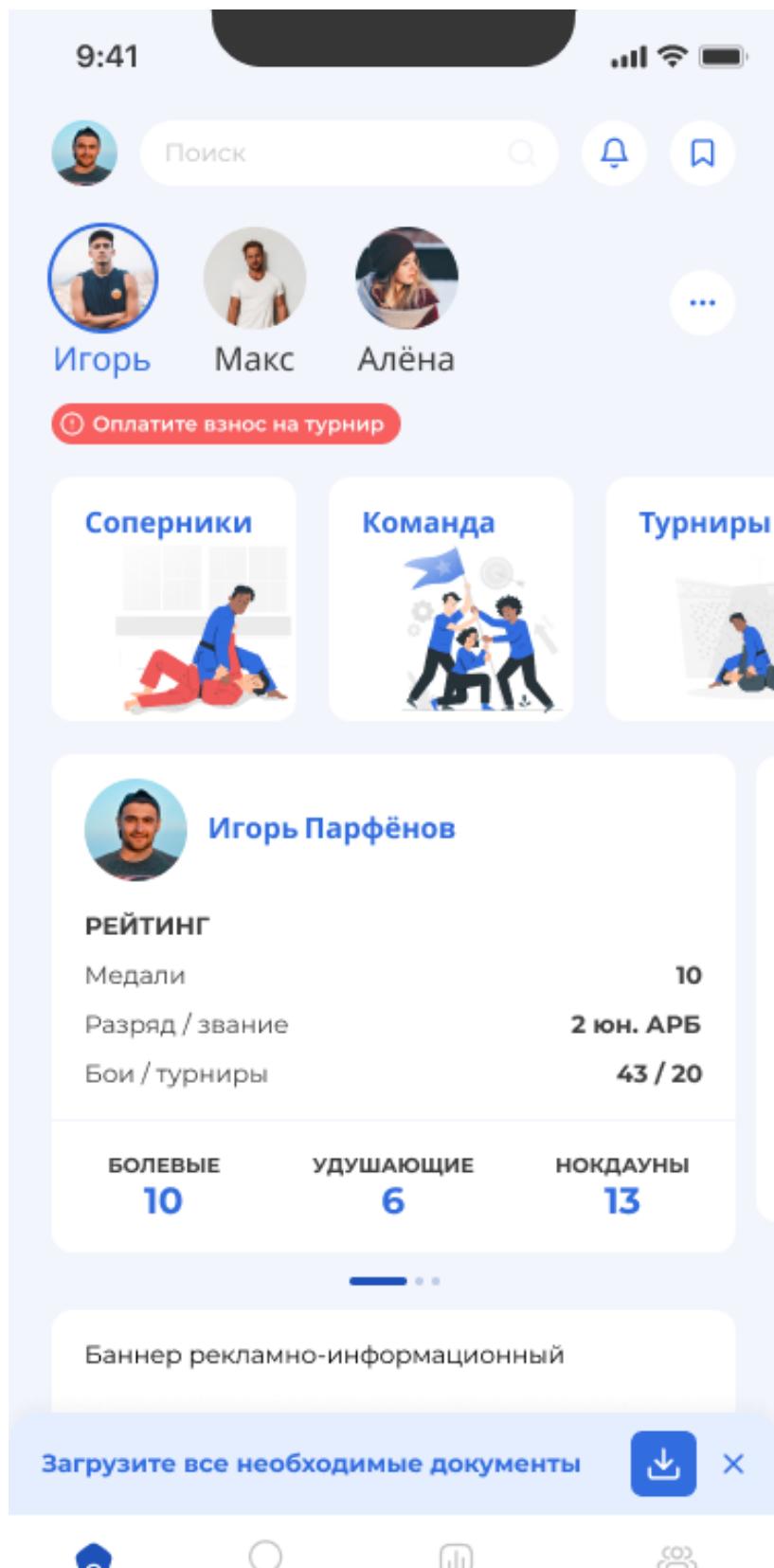


Рисунок 2 – Высокодетализированный макет экрана «Соперники»