**Федеральное агентство связи**

**Сибирский государственный университет телекоммуникаций и**

**информатики**

**Лабораторная работа № 2**

Выполнил:

студент группы ИП-211

Оганесян А.С.

Проверил:

преподаватель

Мерзлякова Е.Ю.

**Создание системы для учета посещений компьютерного клуба**

**Используемые метафоры**

Использование метафор помогает пользователям лучше понимать интерфейс. Для системы учета посещений компьютерного клуба подойдут следующие метафоры:

* **Клуб как комната**: Интерфейс можно представить в виде помещения, где каждый компьютер — это отдельное место, и на экране показываются все свободные и занятые места в клубе.
* **Компьютеры как рабочие места**: Каждый компьютер в клубе — это рабочее место. Пользователь «садится» за выбранное место и «встает», когда заканчивает сеанс.
* **Клиенты как посетители**: Клиенты клуба рассматриваются как посетители, которые приходят и уходят. Визуально это можно представить как список имен или аватаров посетителей в зале.

**Список объектов, их типы и представления**

В системе учета посещений компьютерного клуба есть несколько основных объектов:

* **Компьютеры**
  + **Тип**: Физическое оборудование.
  + **Представление**: Иконки или графические изображения компьютеров, расположенные на экране так, как они расположены в реальном клубе. Они будут иметь цветовую индикацию (зеленый — свободен, красный — занят).
* **Клиенты**
  + **Тип**: Пользователи, которые используют компьютеры.
  + **Представление**: Карточки с именами, аватарами и информацией о текущем сеансе (время начала, статус оплаты).
* **Сеансы**
  + **Тип**: Временные периоды использования компьютеров клиентами.
  + **Представление**: Временные индикаторы на компьютерах, отображающие оставшееся время.
* **Администраторы**
  + **Тип**: Пользователи системы с правами управления.
  + **Представление**: Кнопки и меню управления (например, «Зарегистрировать клиента», «Завершить сеанс», «Настройки»).
* **Тарифы**
  + **Тип**: Настройки стоимости использования компьютеров.
  + **Представление**: Таблицы или выпадающие списки с возможностью редактирования.
* **Отчеты и статистика**
  + **Тип**: Информационные объекты.
  + **Представление**: Графики, таблицы, иконки, представляющие данные о доходе, количестве посещений, времени использования.

| **Объект/Действие** | **Компьютер** | **Клиент** | **Сеанс** | **Администратор** | **Тарифы** | **Отчеты и статистика** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Выбор** | Клик для выделения | Клик для выбора | Клик для отображения | - | Клик для редактирования | Клик для просмотра |
| **Перемещение** | - | - | - | - | - | - |
| **Изменение состояния** | Клик для добавления сеанса | - | Клик для завершения и редактирования | - | Редактирование в диалоге | - |
| **Редактирование** | - | Редактирование данных клиента | - | Клик для вызова меню | Редактирование параметров | - |
| **Просмотр** | Наведение для информации | Клик для деталей | Наведение для информации | - | Клик для деталей | Клик для деталей |
| **Удаление** | - | - | Клик для завершения сеанса | - | Удаление из списка | - |

**Определение ролей пользователей**

В системе учета посещений компьютерного клуба можно выделить две основные роли:

* **Администратор**: Сотрудник клуба, который управляет системой, регистрирует клиентов, следит за использованием компьютеров и обрабатывает платежи.
* **Клиент**: Посетитель клуба, использующий компьютеры для личных целей. В рамках системы он может взаимодействовать с интерфейсом для бронирования и оплаты.

### ****Список действий****

Для каждой роли определим действия, которые они могут выполнять в системе.

**Администратор**

1. **Авторизация в системе**: Вход в систему с использованием логина и пароля.
2. **Бронирование компьютера**: Назначение компьютера для клиента, запуск сеанса.
3. **Мониторинг сеансов**: Отслеживание текущих сеансов, времени использования, статус оплаты.
4. **Завершение сеанса**: Принудительная остановка сеанса при необходимости.
5. **Настройка тарифов**: Изменение цен за использование компьютеров.
6. **Просмотр отчетов и статистики**: Анализ данных о посещениях, доходах и загруженности клуба.
7. **Управление оборудованием**: Обновление состояния компьютеров (ремонт, обслуживание).

**Клиент**

1. **Авторизация в системе**: Вход в систему с использованием логина и пароля.
2. **Выбор компьютера**: Выбор компьютера из списка доступных для бронирования.
3. **Использование компьютера**: Работа за компьютером, отслеживание оставшегося времени.
4. **Оплата сеанса**: Оплата за использование компьютера по окончании сеанса.

### ****Модель действий пользователя****

Модель действий пользователя представляет собой последовательность шагов, которые пользователь совершает для выполнения определенных задач. Здесь представлена модель для обоих типов пользователей.

#### ****Модель действий для администратора****

1. **Авторизация** → 2. **Регистрация клиента** (если новый) → 3. **Бронирование компьютера** → 4. **Мониторинг сеансов** →
   * Если клиент завершает сеанс: → 5. **Завершение сеанса** → 6. **Расчет и прием оплаты**.
   * Если администратор просматривает статистику: → 8. **Просмотр отчетов и статистики**.
   * Если требуется обновить тарифы: → 7. **Настройка тарифов**.
   * Если требуется обслуживание оборудования: → 9. **Управление оборудованием**.

#### ****Модель действий для клиента****

1. **Регистрация** (если новый) → 2. **Выбор компьютера** → 3. **Использование компьютера** →
   * Если клиент завершает сеанс: → 4. **Оплата сеанса**.
   * Если клиент хочет продлить сеанс: → 5. **Продление сеанса**

**Структурная модель**

#### ****Главный экран (Панель администратора)****

* **Меню навигации**: Верхняя панель, содержащая ссылки на основные разделы (Например: "Главная", "Регистрация", "Сеансы", "Отчеты", "Настройки").
* **Список компьютеров**: Сетка или список, представляющий текущее состояние каждого компьютера (занят/свободен).
* **Информация о сеансе**: Всплывающее окно или панель, отображающая подробности о текущем сеансе при выборе компьютера (имя клиента, время начала, оставшееся время).
* **Быстрые действия**: Кнопки для быстрых операций (например, "Зарегистрировать клиента", "Начать сеанс", "Завершить сеанс").
* **Строка поиска и фильтров**: Поле для быстрого поиска клиента или компьютера и фильтрации списка по статусу (свободен/занят).

#### ****Экран регистрации клиента****

* **Форма регистрации**: Поля ввода для ввода данных клиента (имя, контактная информация).
* **Кнопка "Сохранить"**: Подтверждение регистрации и добавление клиента в систему.
* **Список зарегистрированных клиентов**: Отображает всех текущих клиентов для быстрого доступа и редактирования.

#### ****Экран сеансов****

* **Таблица сеансов**: Список активных и завершенных сеансов с указанием времени начала и окончания, имени клиента, номера компьютера.
* **Кнопка "Завершить сеанс"**: Завершение выбранного сеанса и расчет стоимости.
* **Детальная информация о сеансе**: Подробности выбранного сеанса в виде всплывающего окна или панели.

#### ****Экран отчетов и статистики****

* **Графики и таблицы**: Визуализация данных о посещаемости, доходах, загруженности клуба.
* **Фильтры и параметры**: Возможность выбрать временной период, категорию данных для анализа.
* **Кнопка "Экспорт"**: Экспорт отчетов в виде файла (например, CSV, PDF).

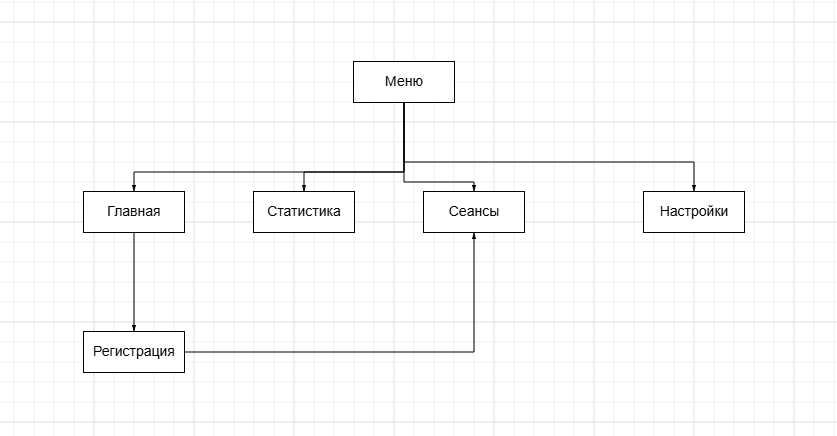
#### ****Экран настроек****

* **Настройки тарифов**: Форма для настройки стоимости использования компьютеров.
* **Настройки оборудования**: Список всех компьютеров и их состояния (в эксплуатации, на ремонте).

**Схемы экранных кадров**

**Будут описаны показаны ниже в макете figma**

**Графическое представление структурной модели**

****

**Список объектов интерфейса**

Для системы учета посещений компьютерного клуба определим ключевые объекты интерфейса:

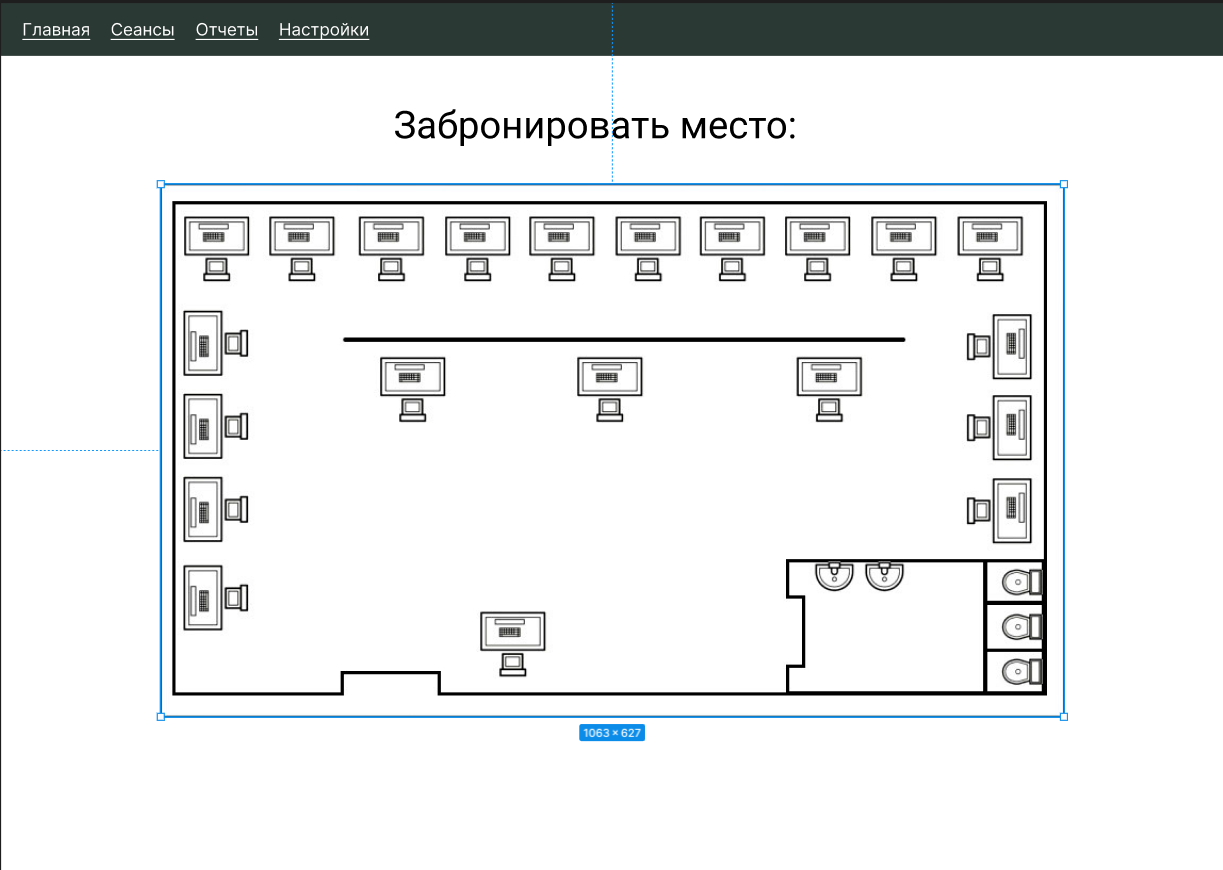
1. **Главное меню**: Основной навигационный элемент, содержащий разделы "Главная", "Регистрация", "Сеансы", "Отчеты", "Настройки".
2. **Список компьютеров**: Отображает текущее состояние компьютеров (занят/свободен) и позволяет управлять сеансами.
3. **Форма регистрации клиента**: Элемент интерфейса для ввода данных нового клиента.
4. **Список клиентов**: Отображает зарегистрированных клиентов для управления и просмотра деталей.
5. **Таблица сеансов**: Показывает активные и завершенные сеансы, позволяет завершать сеансы и просматривать их детали.
6. **Форма оплаты**: Интерфейс для расчета и проведения оплаты после завершения сеанса.
7. **Графики и отчеты**: Визуализация данных о посещениях, доходах и загруженности клуба.
8. **Форма настройки тарифов**: Элемент интерфейса для изменения стоимости использования компьютеров.
9. **Диалог подтверждения**: Модальное окно для подтверждения важных действий (например, завершения сеанса).

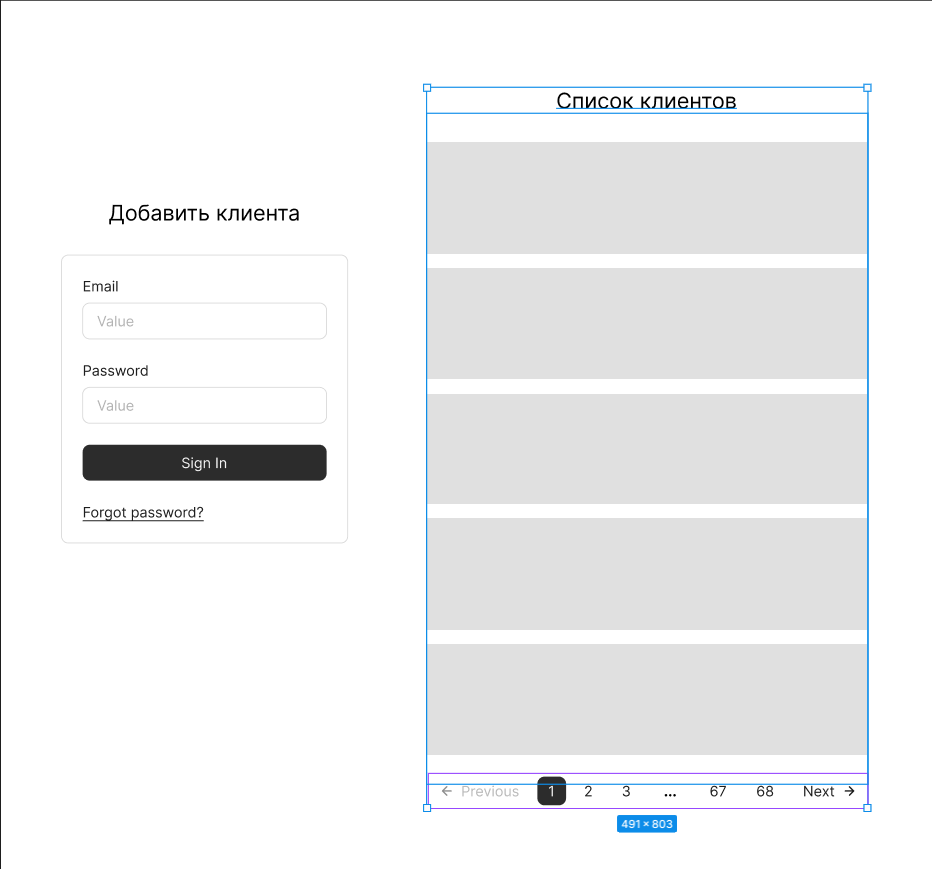
**Таблица динамического взаимодействия**

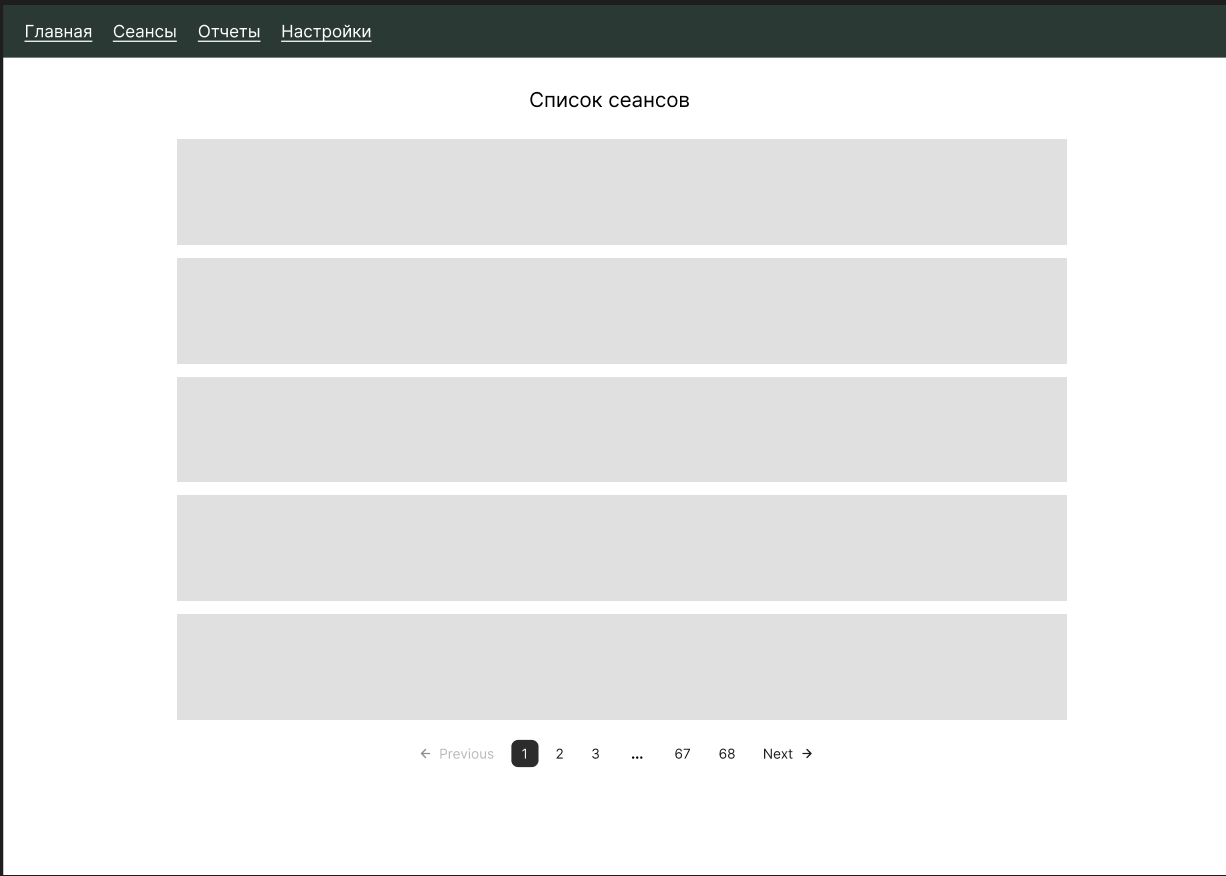
Таблица динамического взаимодействия описывает шаги, которые выполняют пользователи при взаимодействии с системой, а также связанные с этими действиями объекты интерфейса.

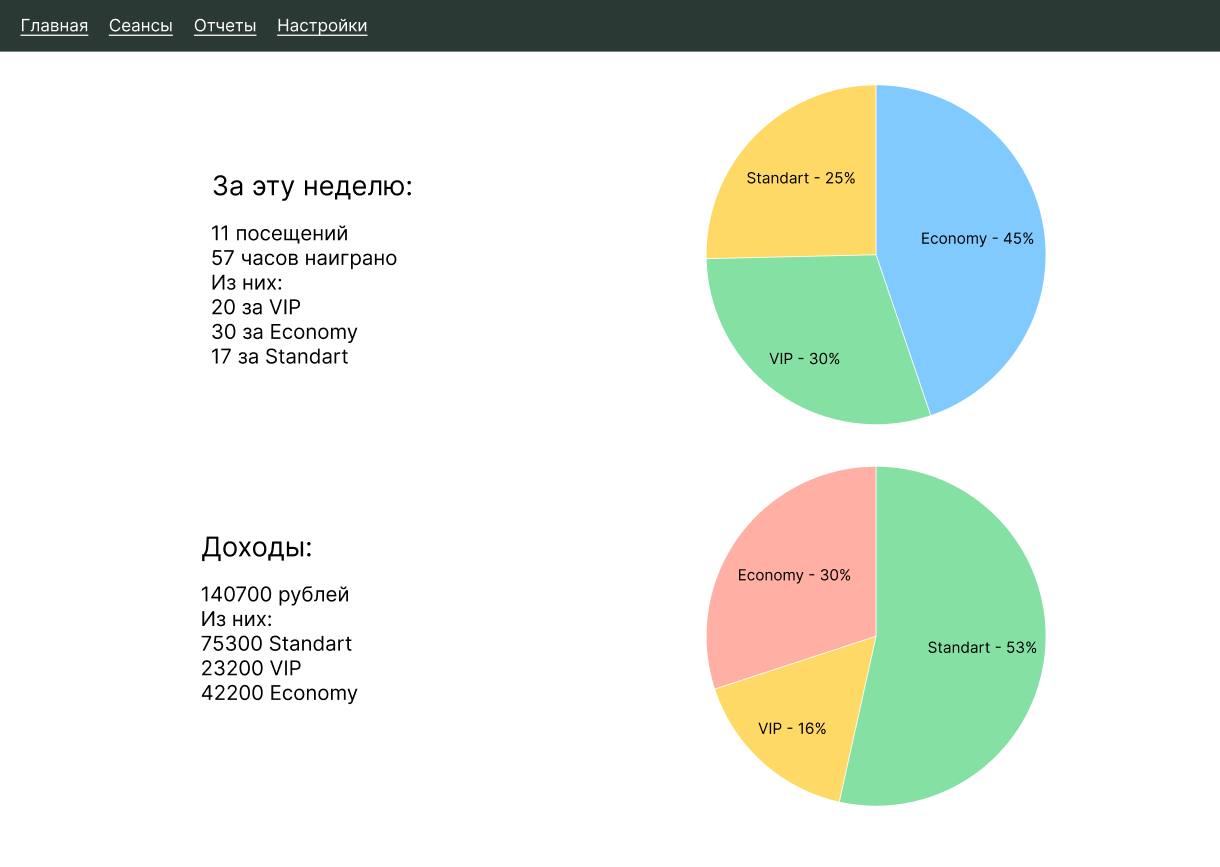
| **Шаг** | **Пользователь** | **Действие** | **Объект интерфейса** | **Последующее состояние** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Администратор | Авторизация в системе | Форма авторизации | Открыт главный экран |
| 2 | Администратор | Переход в раздел "Регистрация" | Главное меню | Открыт экран регистрации |
| 3 | Администратор | Ввод данных клиента | Форма регистрации клиента | Клиент добавлен в систему |
| 4 | Администратор | Переход в раздел "Главная" | Главное меню | Открыт список компьютеров |
| 5 | Администратор | Выбор свободного компьютера | Список компьютеров | Открыто диалоговое окно бронирования |
| 6 | Администратор | Начало сеанса | Диалог подтверждения | Компьютер помечен как "занят" |
| 7 | Администратор | Мониторинг сеанса | Список компьютеров | Отображение текущего времени |
| 8 | Администратор | Завершение сеанса | Таблица сеансов | Сеанс завершен, открыт экран оплаты |
| 9 | Администратор | Расчет и проведение оплаты | Форма оплаты | Оплата подтверждена, сеанс завершен |
| 10 | Администратор | Просмотр отчетов | Графики и отчеты | Отображены данные статистики |
| 11 | Администратор | Настройка тарифов | Форма настройки тарифов | Изменены тарифы |
| 12 | Клиент | Регистрация в клубе (через администратора) | Форма регистрации клиента | Клиент зарегистрирован |
| 13 | Клиент | Выбор компьютера (через администратора) | Список компьютеров | Начат сеанс |
| 14 | Клиент | Оплата за использование компьютера | Форма оплаты | Оплата завершена |
| 15 | Администратор | Выход из системы | Главное меню | Система возвращена в состояние ожидания |

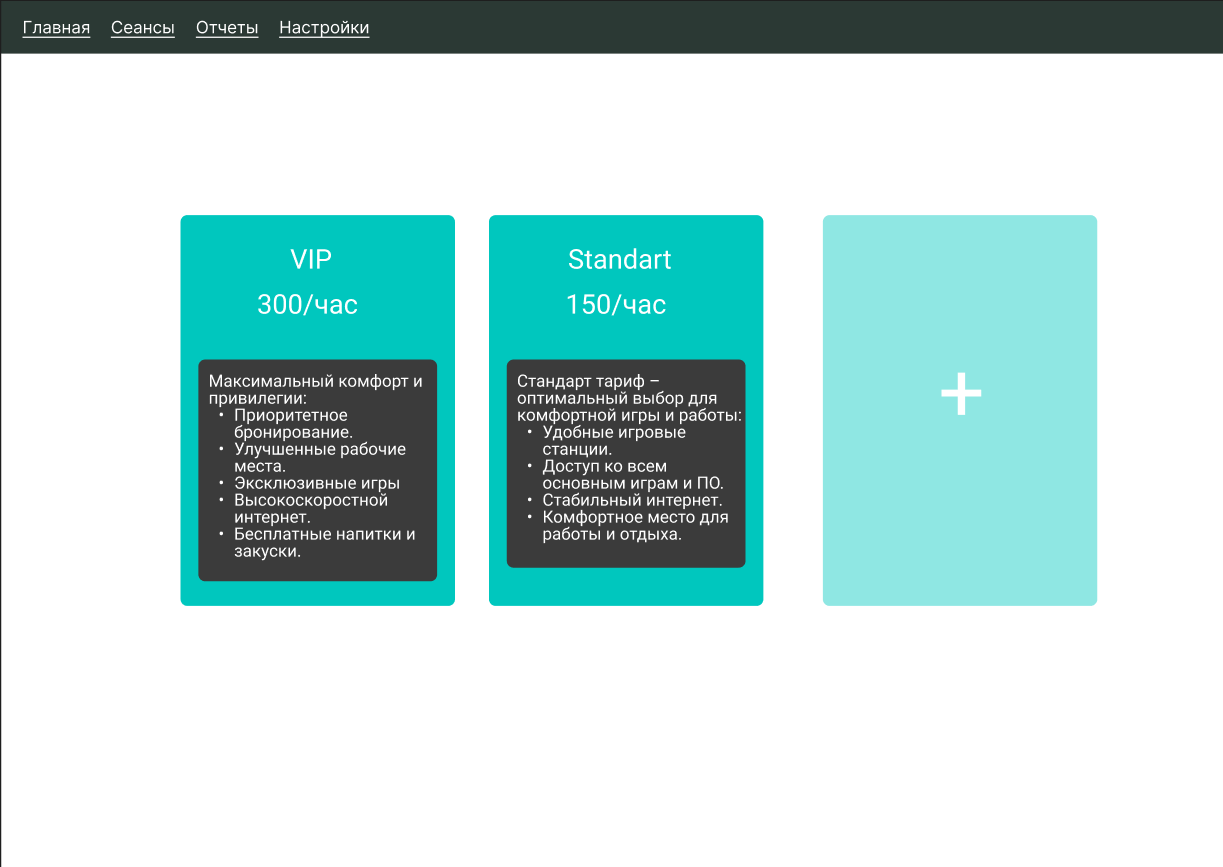
**Прототип на фигма**

****

****

****

****

****