

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого

Президента России Б.Н. Ельцина» (УрФУ)

Институт радиоэлектроники и информационных технологий - РТФ

ОТЧЕТ ПО ПРОЕКТНОЙ РАБОТЕ

НА ТЕМУ: ОБУЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОМУ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ: ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ

КОМАНДА: ППA1.ИРИТ-РТФ.ТАЯ П, АТ-03

Екатеринбург

2021

Содержание

[Аналитика 3](#_Toc72191723)

[Определение проблемы 3](#_Toc72191724)

[Выявление целевой аудитории 3](#_Toc72191725)

[Конкретизация проблемы 3](#_Toc72191726)

[Подходы к решению проблемы 3](#_Toc72191727)

[Определение платформы и стека для продукта 3](#_Toc72191728)

[Анализ аналогов 4](#_Toc72191729)

[SkyEng 4](#_Toc72191730)

[Lingualeo 5](#_Toc72191731)

[Memrise 6](#_Toc72191732)

[Duolingo 7](#_Toc72191733)

[English4it 8](#_Toc72191734)

[ComputerLanguage 9](#_Toc72191735)

[Требования к продукту 10](#_Toc72191736)

[Формулировка требований к MVP продукта 11](#_Toc72191737)

[Формулировка цели 11](#_Toc72191738)

[Календарный план проекта (определение задач) 12](#_Toc72191739)

[Проектирование 14](#_Toc72191740)

[Архитектура системы 14](#_Toc72191741)

[Сценарии использования системы 15](#_Toc72191742)

[Прототипы интерфейса 17](#_Toc72191743)

[Формирование контентной части 21](#_Toc72191744)

[Разработка 22](#_Toc72191745)

[Написание программного кода 22](#_Toc72191746)

[Тестирование приложения 23](#_Toc72191747)

[Оформление и внедрение контентной части 24](#_Toc72191748)

Аналитика

## Определение проблемы

Большинство начинающих и профессиональных специалистов в IT-сфере плохо знают технический английский, либо не знают вообще, из-за чего возникает трудность в обучении и понимании изученного материала.

## Выявление целевой аудитории

Наша аудитория состоит из русскоязычных IT-специалистов различных направлений и уровней профессиональной подготовки, объединенных потребностью в изучении технического английского, и имеющих базовый (на уровне средней школы) уровень знания разговорного и письменного английского.

## Конкретизация проблемы

При обучении, либо решении какой-либо задачи, у специалиста может возникнуть потребность в изучении документации или получения помощи у профессионального сообщества, но при отсутствии определенного уровня знания технического английского (в нашем случае базового) это будет сделать невозможно.

## Подходы к решению проблемы

Реализовать сервис, предоставляющий в удобном и понятном формате актуальные темы из IT-сферы, которые позволят специалистам увеличить словарный запас, а также улучшить навыки аудирования и чтения. Итогом обучения будет являться лучшее понимание и восприятие англоязычных ресурсов.

## Определение платформы и стека для продукта

Сервис будет представлять собой web-приложение на платформе ASP.NET MVC с использованием различных библиотек (EntityFramework, Identity и др.).

Развертывание и совместная разработка будут проходить с использованием Microsoft Azure, Azure DevOps, GitHub.

Frontend-составляющая проекта будет разрабатываться с использованием Gulp, который обеспечивает сборку HTML, SASS & SCSS, JS, подключаемые фреймворки и библиотеки.

## Анализ аналогов

[SkyEng](https://skyeng.ru/)

Стартовый экран сайта представлен на рисунке 1.

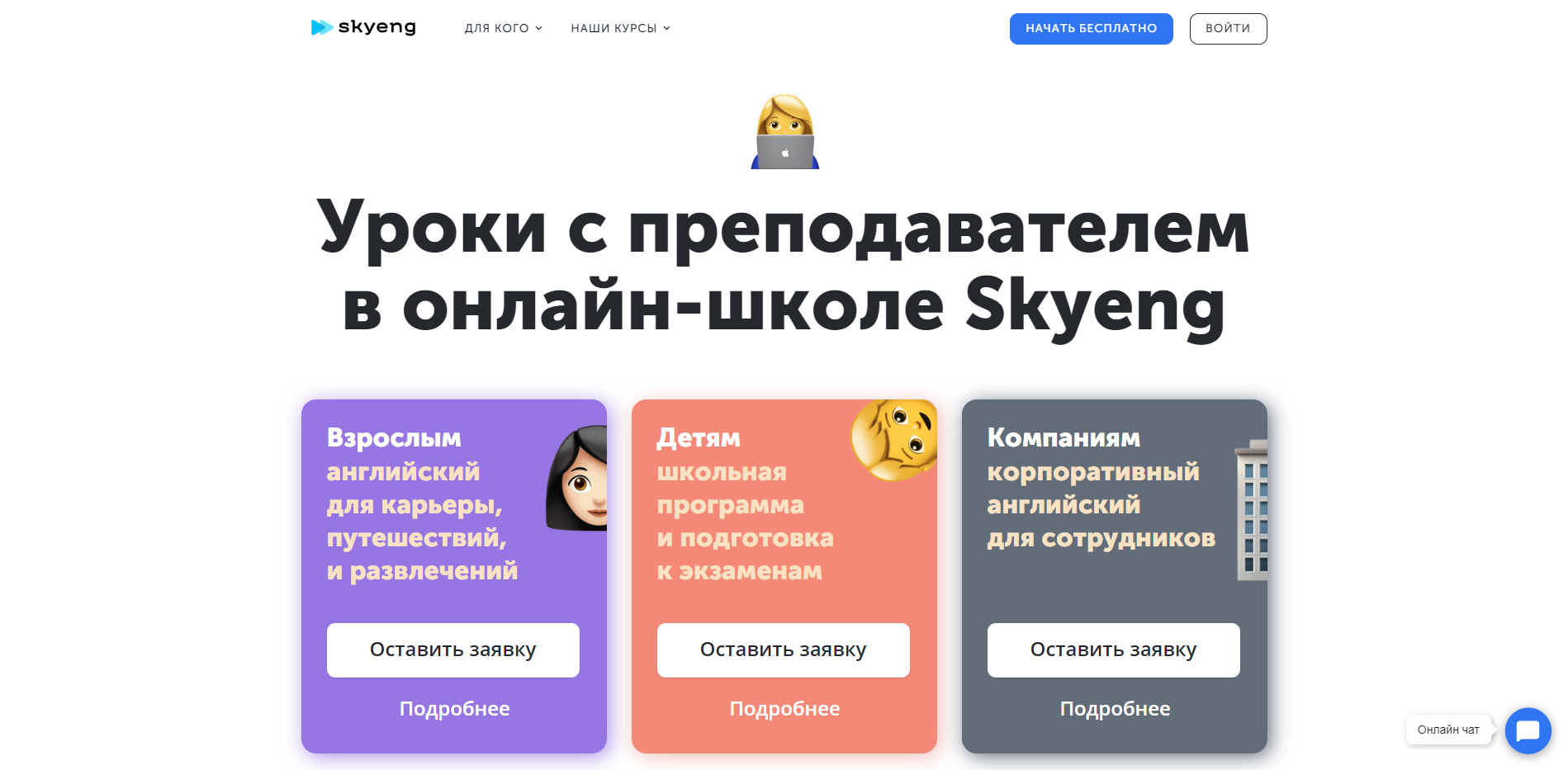
******

Рисунок 1 — Внешний вид сайта "SkyEng"

Российская онлайн-школа по изучению английского языка.

Есть возможность заниматься самостоятельно или с репетитором.

Имеются видео-лекции и упражнения с автоматической проверкой, словарь и статистика по всем занятиям.

Программа разбита на курсы, которые можно покупать по отдельности, вводное занятие бесплатно.

[Lingualeo](https://lingualeo.com/ru)

Стартовый экран сайта представлен на рисунке 2.

******

Рисунок 2 — Внешний вид сайта "Lingualeo"

Также является российской образовательной платформой, но в отличие от SkyEng позволяет изучать множество языков.

Процесс обучения проходит в игровой форме, нет возможности заниматься с репетитором.

Есть как платные, так и бесплатные курсы. Среди платных есть курс “английский для IT-бизнеса”.

Имеется подписка, которая открывает доступ к расширенным функциям.

[Memrise](https://www.memrise.com/ru/)

Стартовый экран сайта представлен на рисунке 3.

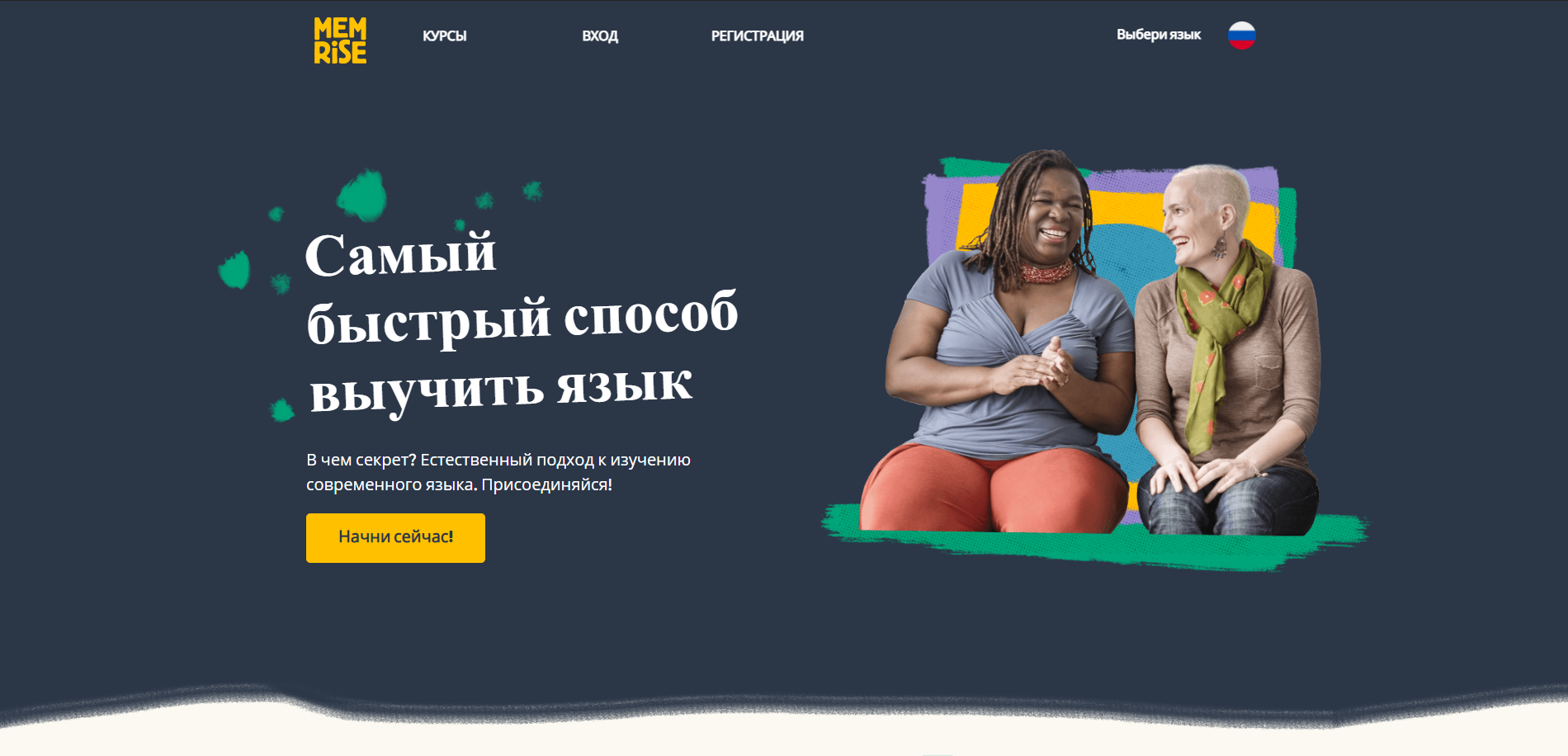
**

Рисунок 3 — Внешний вид сайта "Memrise"

Сервис для заучивания слов.

Нет упражнений и теории, вместо них блоки слов на одну тематику.

Основан на системе интервального повторения.

Имеется подписка, открывающая больше функций.

Можно создать свой курс.

[Duolingo](https://www.duolingo.com/)

Стартовый экран сайта представлен на рисунке 4.

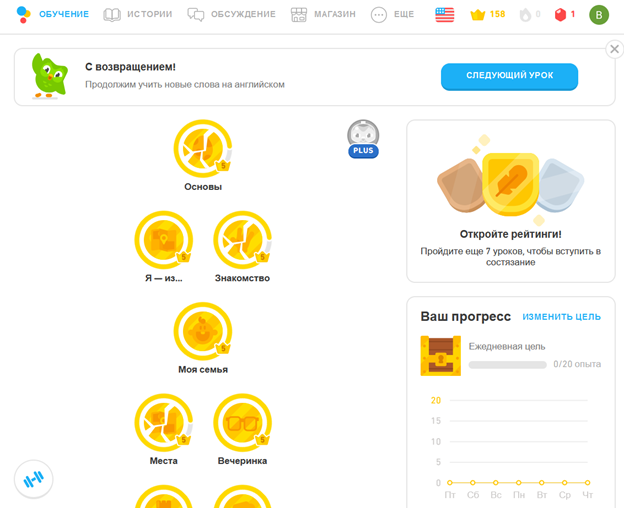
**

Рисунок 4 — Внешний вид сайта "Duolingo"

Сервис для изучения языков и [краудсорсинговых](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B0%D1%83%D0%B4%D1%81%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%B3) переводов.

Теория представлена в тестовом виде, в упражнениях есть игровая и соревновательная составляющая.

Фокус смещен на разговорный английский.

Можно купить платную подписку, которая убирает рекламу.

Все основные функции бесплатны.

[English4it](https://english4it.online/)

Стартовый экран сайта представлен на рисунке 5.

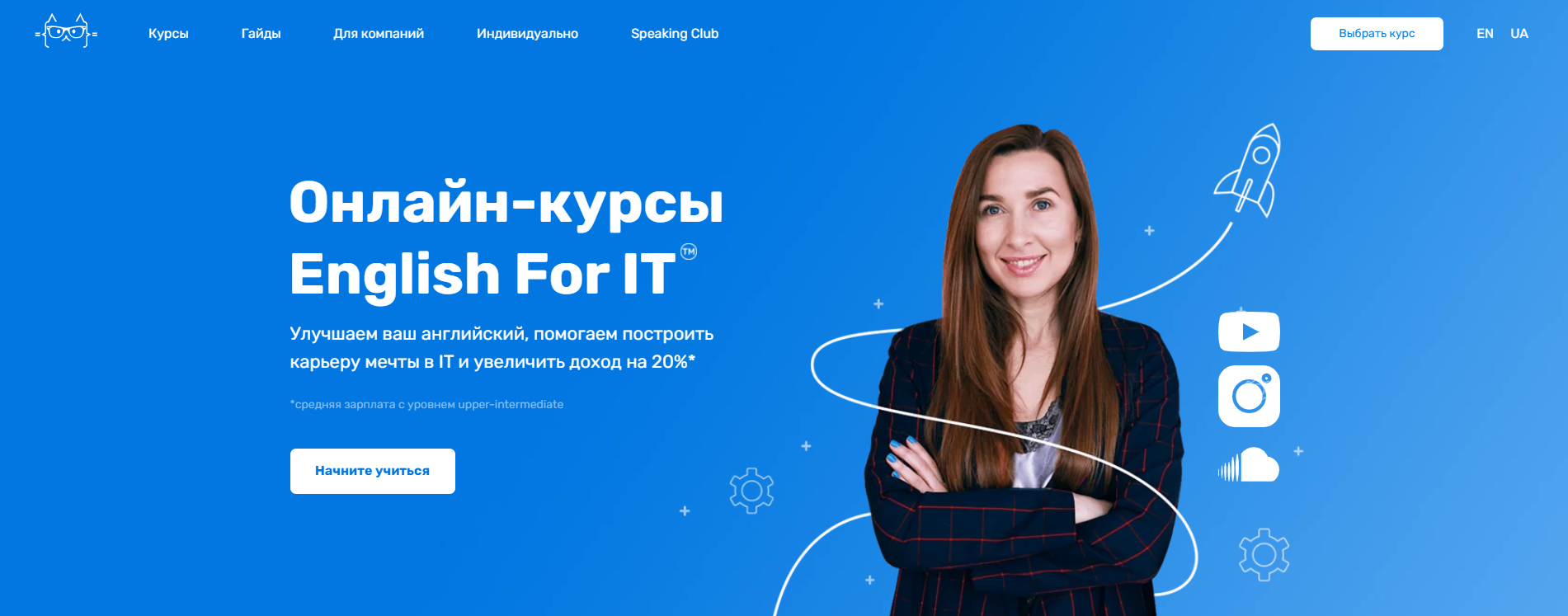


Рисунок 5 — Внешний вид сайта "English4it"

Онлайн-школа для изучения английского.

Предоставляют полноценные (по их словам) курсы с репетиторами и заданиями с ручной проверкой.

Нет бесплатного контента, но иногда проводят открытые вебинары.

[ComputerLanguage](https://www.computerlanguage.com/)

Стартовый экран сайта представлен на рисунке 6.

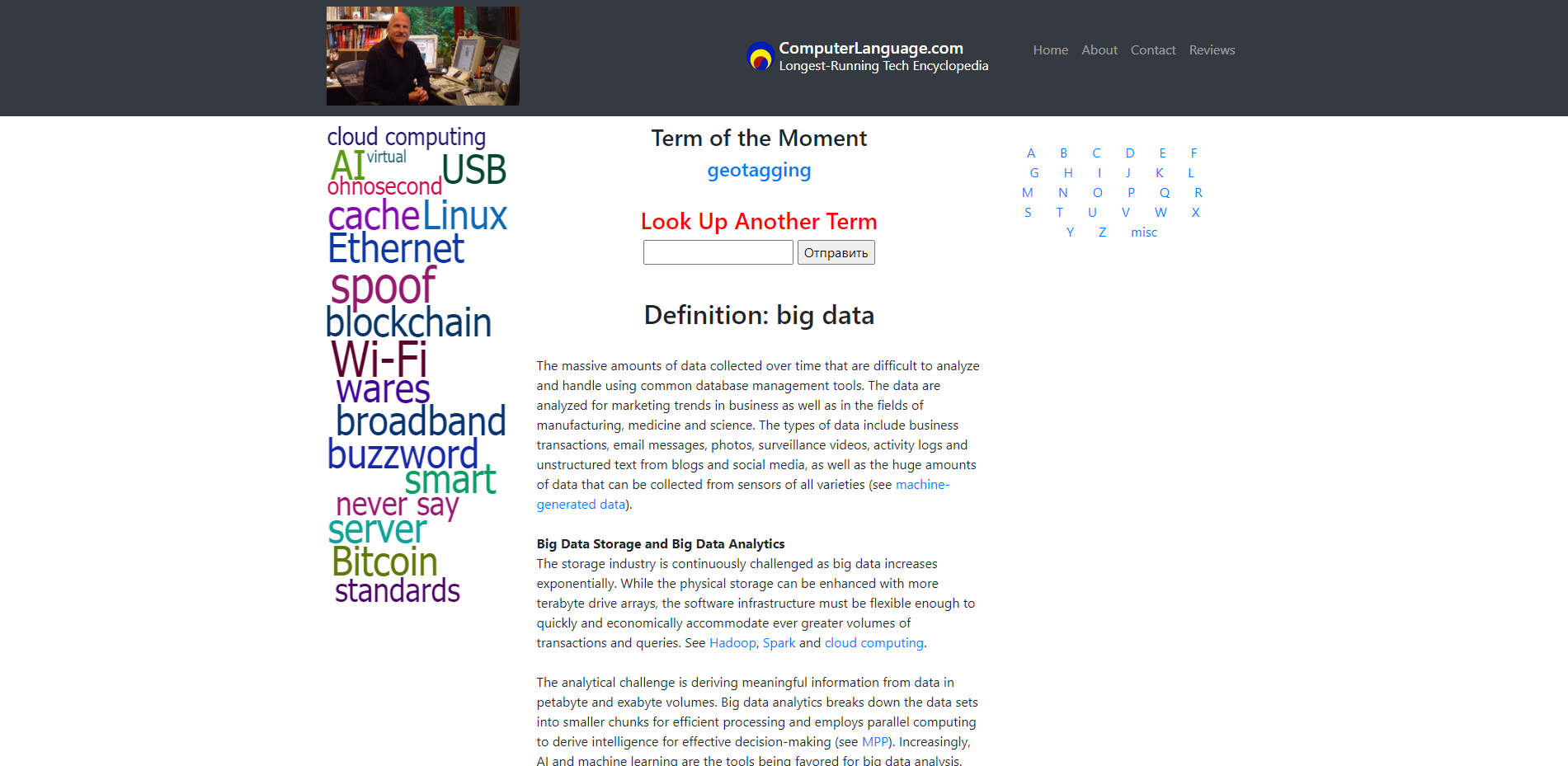


Рисунок 6 — Внешний вид сайта "ComputerLanguage"

Толковый словарь IT-терминов.

Доступен только на английском языке, полностью бесплатен.

Позволяет получить определение термина и пример использования, всё написано на простом английском.

## Требования к продукту

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код** | **Требование** | **Источник** | **Приоритет**  **<Высокий, средний, низкий>** | **Примечание**  **Взаимосвязи с другими требованиями** |
| Спецификация обучающего сервиса | | | | |
| Т1\_1 | Сервис представляет собой сайт, который направлен на изучение технического английского на различные темы из IT-сферы | Команда проекта | Высокий | Т2 |
| Т1\_2 | Сервис должен быть удобным настолько, чтобы можно было сразу разобраться в его возможностях | Команда проекта | Средний |  |
| Контентная часть | | | | |
| Т2\_1 | Сервис базируется на техническом английском языке, подразумевается, что пользователь заранее знает базовый английский язык на уровне общего образования | Команда проекта | Высокий | Т1\_1 |
| Т2\_1 | Изучаемые пользователем темы строго соответствуют своей тематике | Команда проекта | Высокий | Т2\_1 |
| Т2\_3 | Темы должны быть полностью раскрытыми и интересными, с наличием новых подборок слов и практик на аудирование и чтение | Команда проекта | Высокий |  |
| Т2\_4 | Наличие словаря, автоматически пополняемого словами, которые изучил пользователь | Команда проекта | Средний | Т2\_3 |
| Т2\_5 | Накопление статистики для каждого пользователя | Команда проекта | Средний |  |
| [Еще добавятся требования] | | | | |

## Формулировка требований к MVP продукта

Аналогично требованиям к продукту, но будет реализована только одна доступная тема для изучения.

## Формулировка цели

До 4 семестра запустить удобный сервис по изучению технического английского языка, направленный на русскоязычных специалистов, всех уровней профессиональной подготовки и желающих повысить свои навыки владения английским для лучшего понимания зарубежных IT-ресурсов.

## Календарный план проекта (определение задач)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название** | **Ответственный** | **Длительность** | **Дата начала** | **Временные рамки проекта** | | | |
| 1 неделя | 2 недели | 3 недели | 4 недели |
| ***Анализ*** | | | | | | | | |
| *1.1* | *Определение проблемы* | *Цветаев В.С.* | *2 дня* | *01.04.21* |  |  |  |  |
| *1.2* | *Выявление целевой аудитории* | *Цветаев В.С.* | *2 дня* | *01.04.21* |  |  |  |  |
| *1.3* | *Конкретизация проблемы* | *Цветаев В.С.* | *2 дня* | *01.04.21* |  |  |  |  |
| *1.4* | *Подходы к решению проблемы* | *Цветаев В.С.* | *2 дня* | *01.04.21* |  |  |  |  |
| *1.5* | *Анализ аналогов* | *Шинкарёв Е.Г.* | *4 дня* | *01.04.21* |  |  |  |  |
| *1.6* | *Определение платформы и стека для продукта* | *Друженьков Г.В.*  *Мухин К.В.* | *1,5 недели* | *03.04.21* |  |  |  |  |
| *1.7* | *Формулирование требований к продукту* | *Цветаев В.С.*  *Плотников Е.Д.* | *1,5 недели* | *08.04.21* |  |  |  |  |
| *1.8* | *Определение платформы и стека для MVP* | *Друженьков Г.В.*  *Мухин К.В.* | *Неделя* | *03.04.21* |  |  |  |  |
| *1.9* | *Формулирование требований к MVP продукта* | *Цветаев В.С.*  *Шинкарёв Е.Г.*  *Плотников Е.Д.* | *Неделя* | *03.04.21* |  |  |  |  |
| *1.10* | *Формулировка цели* | *Цветаев В.С.* | *4 дня* | *06.04.21* |  |  |  |  |
| *1.11* | *Определение задач* | *Цветаев В.С.* | *Неделя* | *08.04.21* |  |  |  |  |
| ***Проектирование*** | | | | | | | | |
| *2.1* | *Архитектура системы (компоненты, модули системы)* | *Все, кроме Плотникова Е.Д.* | *2 недели* | *16.04.21* |  |  |  |  |
| *2.2* | *Разработка сценариев использования системы* | *Мухин К.В.* | *2 недели* | *16.04.21* |  |  |  |  |
| *2.3* | *Прототипы интерфейсов* | *Друженьков Г.В.*  *Плотников Е.Д.* | *2 недели* | *16.04.21* |  |  |  |  |
| *2.4* | *Формирование контентной части* | *Плотников Е.Д.*  *Цветаев В.С.* | *2 недели* | *16.04.21* |  |  |  |  |
| ***Разработка*** | | | | | | | | |
| *3.1* | *Написание кода* | *Все, кроме Плотникова Е.Д.* | *4 недели* | *02.05.21* |  |  |  |  |
| *3.2* | *Тестирование приложения* | *4 недели* | *02.05.21* |  |  |  |  |
| *3.3* | *Оформление и внедрение контентной части* | *Плотников Е.Д.*  *Цветаев В.С.* | *4 недели* | *02.05.21* |  |  |  |  |
| ***Внедрение*** | | | | | | | | |
| *4.1* | *Оформление MVP* | *?* | *?* | *?* |  |  |  |  |
| *4.2* | *Внедрение MVP* | *?* | *?* | *?* |  |  |  |  |
| *4.3* | *Написание отчета* | *Цветаев В.С.* | *2 недели* | *20.05.21* |  |  |  |  |
| *4.4* | *Оформление презентации* | *Цветаев В.С.*  *Плотников Е.Д.*  *Мухин К.В.* | *1,5 недели* | *20.05.21* |  |  |  |  |
|  | *Защита проекта* |  |  | *0.7.06 -15.06.21* |  |  |  |  |

Проектирование

## Архитектура системы

Приложение разрабатывается на ASP.NET Core с использованием схемы MVC, фреймворков Entity и Bootstrap.

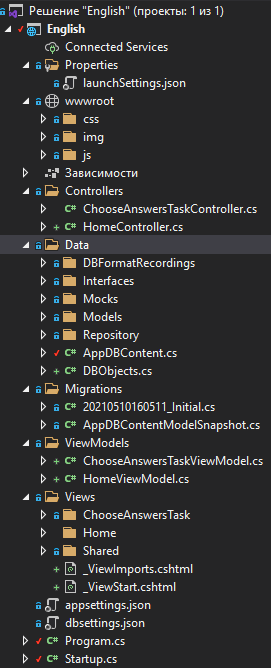
1. **wwwroot** – хранение статических файлов

Рисунок 7 — Архитектура системы

*css* – таблицы стилей

*img* – изображения

*js* – скрипты

1. **Controllers** – контроллеры, обрабатывающие запросы на сервер
2. **Data** – логика и данные приложения
   * + - *DBFormatRecordings* – классы, на основе которых создаются таблицы в бд
       - *Interfaces* – интерфейсы взаимодействия логики с данными
       - *Mocks* – тестовое хранилище данных, реализует интерфейсы получения данных
       - *Models* – классы, отвечающие за логику
       - *Repository* – реализует интерфейсы получения данных, которые берутся из бд
       - *AppDBContent*.cs – таблицы в бд
       - *DBObjects*.cs – инициализация бд
3. **Migrations** – код для создания бд
4. **ViewModels** – модели для передачи данных из контроллера в View
5. **View** – шаблоны html с внедренной razor – разметкой
   * + - *Shared* – общие шаблоны
       - *ViewImports* – зависимости, позволяет не писать using something
       - *ViewStarts* – основной шаблон
6. **appsetting.json** – [поставщик конфигурации JSON](https://docs.microsoft.com/ru-ru/aspnet/core/fundamentals/configuration/?view=aspnetcore-3.1#file-configuration-provider)
7. **dbsetting.json** – поставщик конфигурации для бд
8. **Program.cs** – запуск приложения
9. **Startup.cs** – конфигурация приложения, добавление сервисов

## Сценарии использования системы

Создание и расширение User-ways (Рисунок 8) позволяет визуализировать требуемый функционал, чтобы в дальнейшем облегчить процесс создания и развития продукта, а также выделить приоритетные задачи и направления разработки. Для создания MVP мы выделили две основные роли и минимальный набор функций.

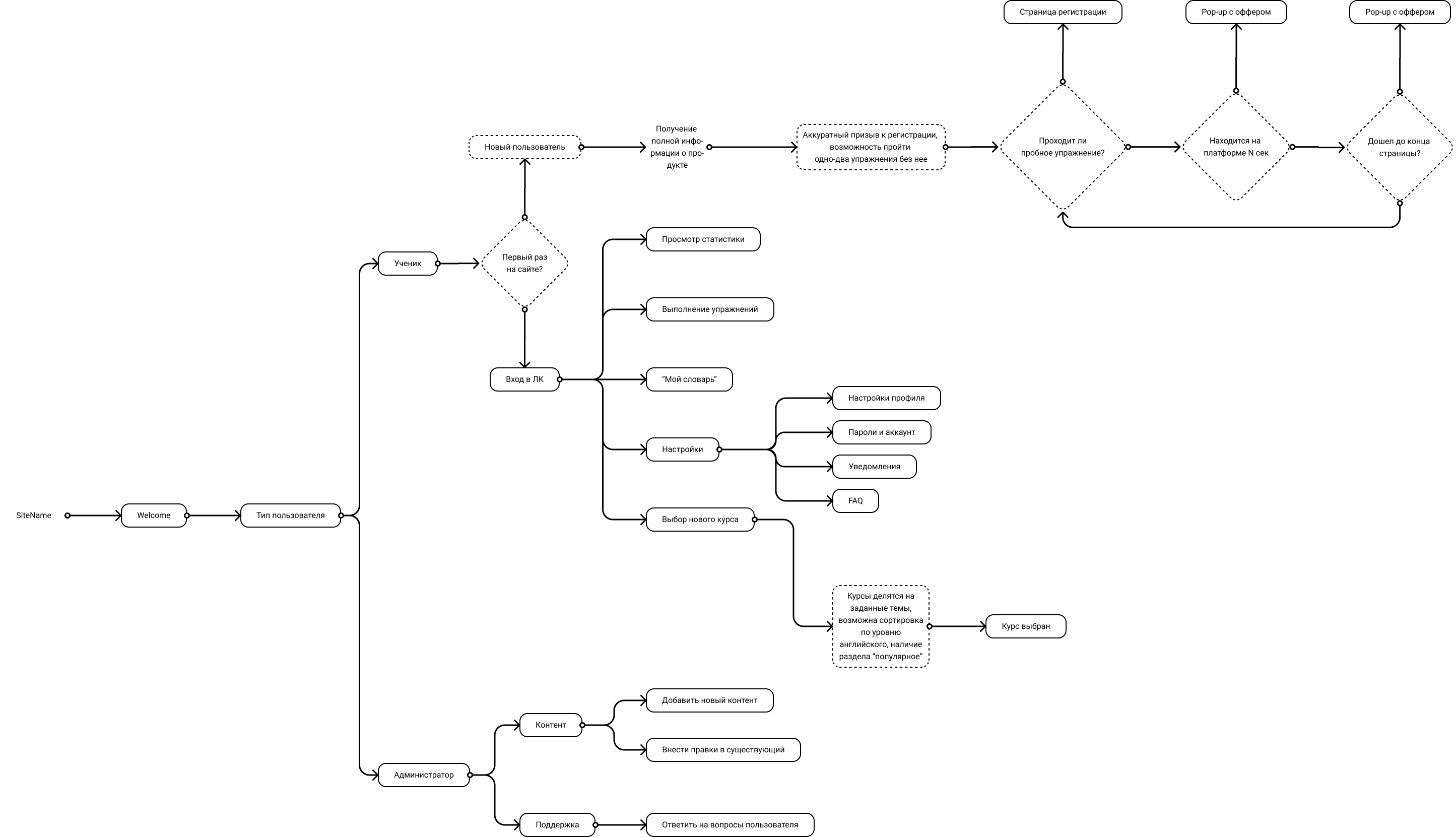


Рисунок 8 — User-ways

## Прототипы интерфейса

На рисунках представлены основные окна создаваемой системы:

* Рисунок 9 — Окно регистрации;
* Рисунок 10 — Окно авторизации;
* Рисунок 11 — Главная страница для неавторизованного пользователя;
* Рисунок 12 — Личный кабинет пользователя со статистикой и настройками.

Окна для выбора тем (курсов) в рамках MVP не используются, поскольку реализована будет только одна тема.

По мере внедрения контента, планируется дорабатывать интерфейс системы, чтобы потом сделать его максимально удобным и интуитивно понятным.

Впоследствии будут изменены цвета с пастельных на более контрастные, а также заменен шрифт на более универсальный (с поддержкой Кириллицы и Латиницы одновременно).

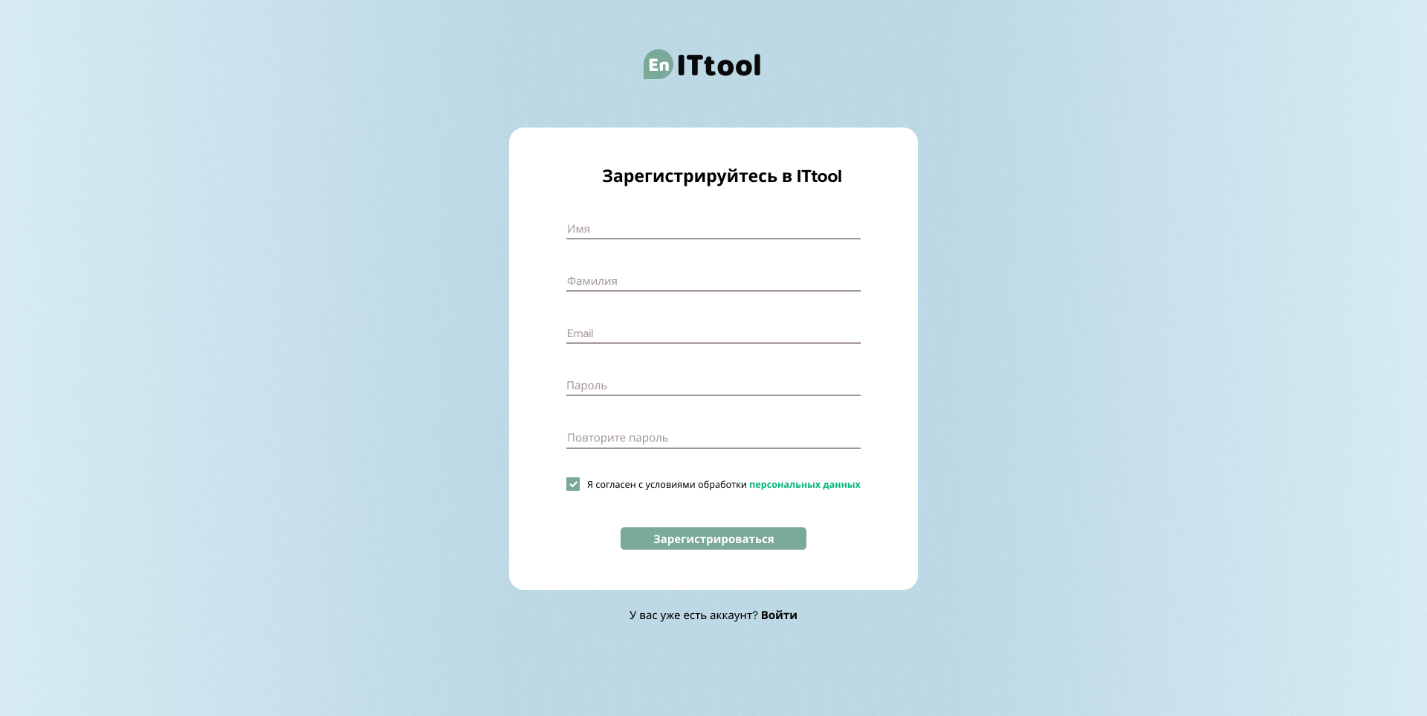


Рисунок 9 — Окно регистрации



Рисунок 10 — Окно авторизации

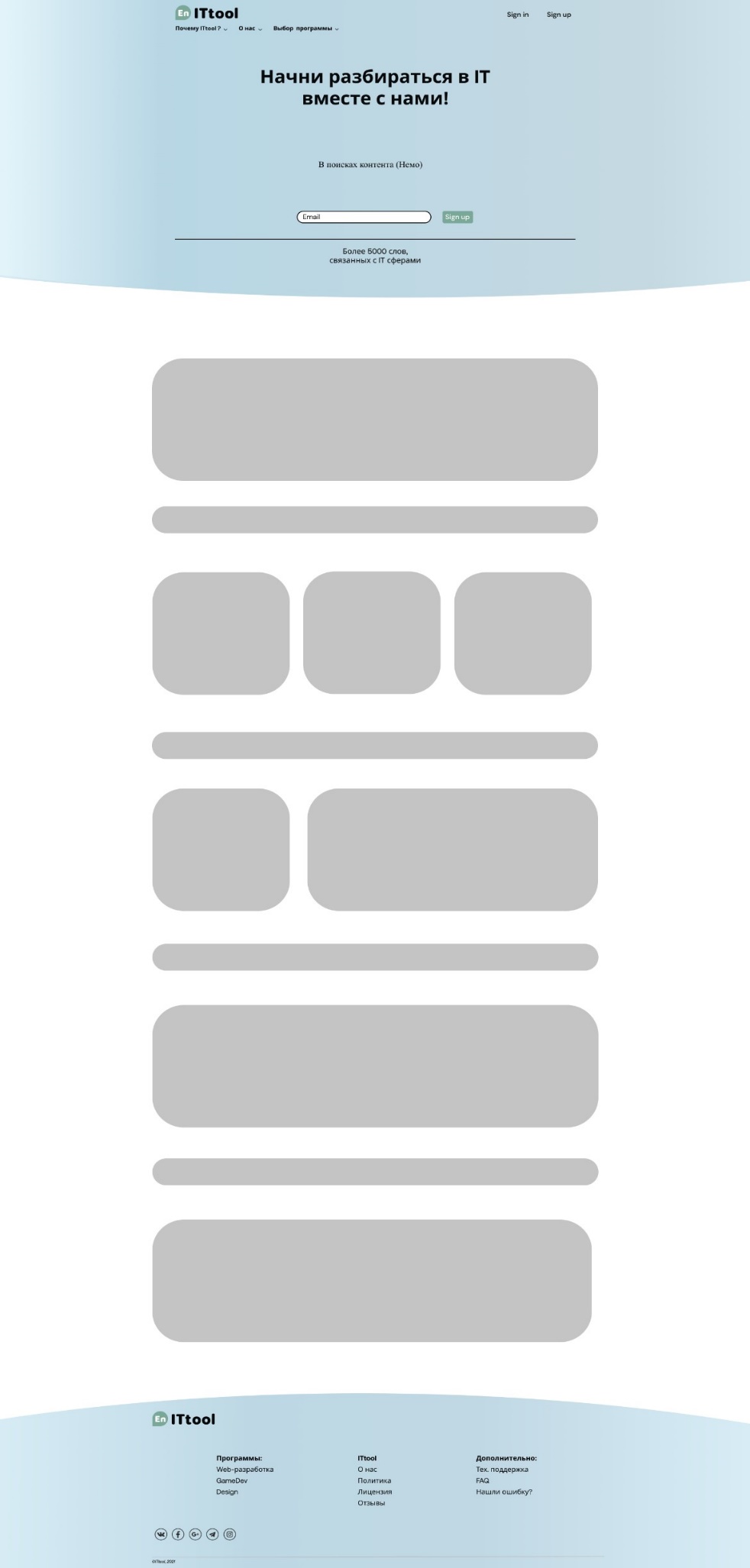
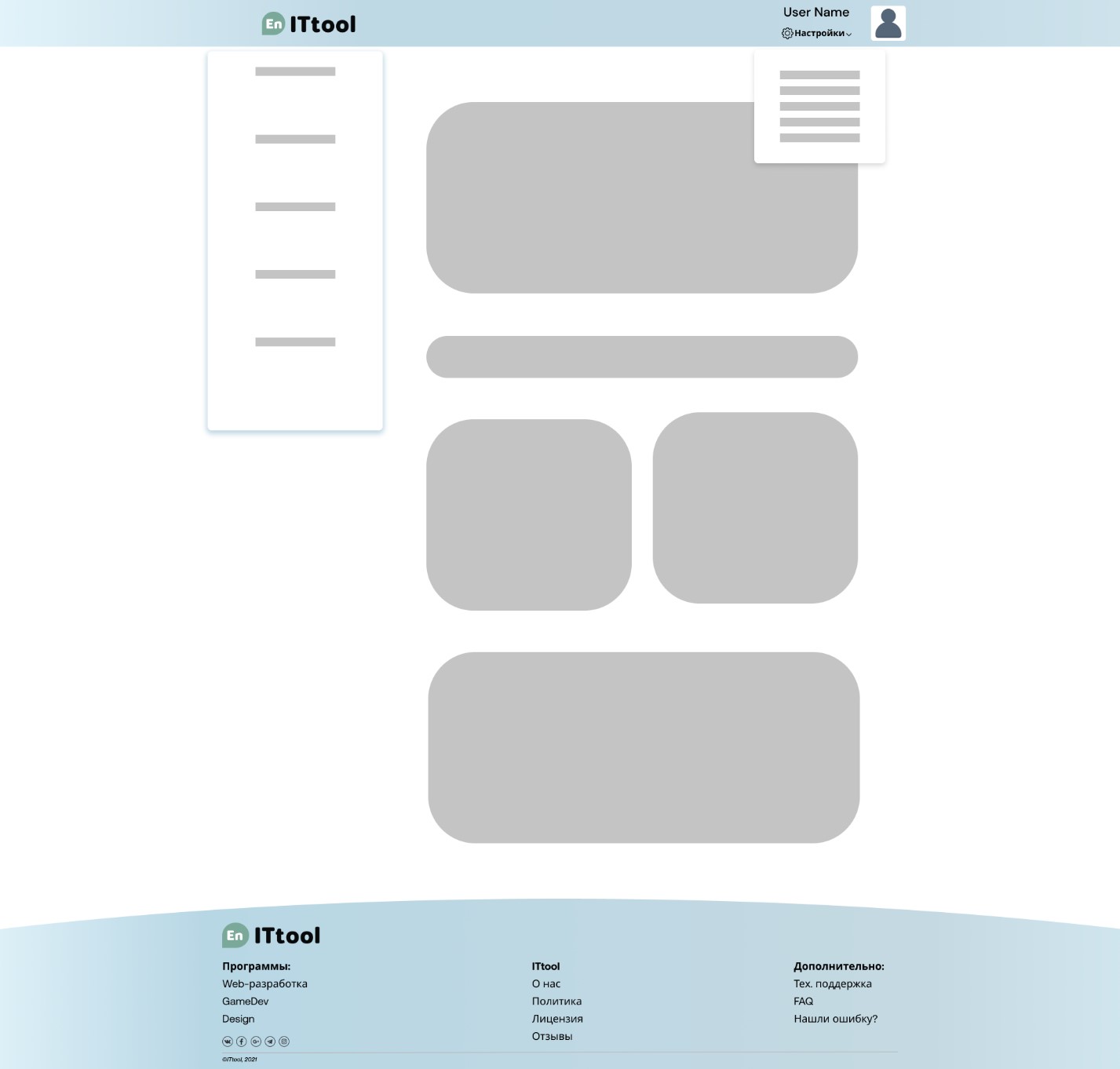


Рисунок 11 — Главная страница

****

*Рисунок 12 — Личный кабинет*

## Формирование контентной части

[Пишется]

Разработка

## Написание программного кода

## Тестирование приложения

## Оформление и внедрение контентной части