

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук  
Образовательная программа «Программная инженерия»

**СОГЛАСОВАНО**

Доцент департамента образовательной  
программы «Программная инженерия»,  
кандидат педагогических наук

\_\_\_\_\_ /С.А. Виденин  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Академический руководитель  
образовательной программы  
«Программная инженерия»  
старший преподаватель департамента  
программной инженерии

\_\_\_\_\_ /Н.А. Павлочев  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**ЧАТ-РУЛЕТКА ДЛЯ РАЗВИТИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ  
НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ**

**Техническое задание**

**ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ**

**RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1-ЛУ**

Исполнители

студент группы БПИ225

\_\_\_\_\_ / Д.А. Мирошниченко /  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

**Москва 2024**

УТВЕРЖДЕН  
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1

**ЧАТ-РУЛЕТКА ДЛЯ РАЗВИТИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ  
НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ**

**Техническое задание**

**RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1**

**Листов 22**

<i>Ине. № подл</i>	
<i>Подп. и дата</i>	
<i>Взам. инв. №</i>	
<i>Ине. № дубл.</i>	
<i>Подп. и дата</i>	

## АННОТАЦИЯ

Техническое задание – это основной документ, оговаривающий набор требований и порядок создания программного продукта, в соответствии с которым производится разработка программы, ее тестирование и приемка.

Настоящее Техническое задание на разработку «Чата-рулетки для развития коммуникативных навыков на иностранном языке» содержит следующие разделы: «Введение», «Основание для разработки», «Назначение разработки», «Требования к программе», «Требования к программной документации», «Технико-экономические показатели», «Стадии и этапы разработки», «Порядок контроля и приемки».

В разделе «Введение» указано наименование и краткая характеристика области применения «Чата-рулетки LangSkillUp».

В разделе «Основания для разработки» указан документ, на основании которого ведется разработка, и наименование темы разработки.

В разделе «Назначение разработки» указано функциональное и эксплуатационное назначение программного продукта.

Раздел «Требования к программе» содержит основные требования к функциональным характеристикам, к надежности, к условиям эксплуатации, к составу и параметрам технических средств, к информационной и программной совместимости.

Раздел «Требования к программным документам» содержит предварительный состав программной документации и специальные требования к ней.

Раздел «Технико-экономические показатели» содержит ориентировочную экономическую эффективность, предполагаемую готовую потребность, экономические преимущества разработки.

Раздел «Стадии и этапы разработки» содержит стадии разработки, этапы и содержание работ.

В разделе «Порядок контроля и приемки» указаны общие требования к приемке работы.

Настоящий документ разработан в соответствии с требованиями:

- 1) ГОСТ 19.101-77 Виды программ и программных документов<sup>[1]</sup>;
- 2) ГОСТ 19.102-77 Стадии разработки<sup>[2]</sup>;
- 3) ГОСТ 19.103-77 Обозначения программ и программных документов<sup>[3]</sup>;
- 4) ГОСТ 19.104-78 Основные надписи<sup>[4]</sup>;
- 5) ГОСТ 19.105-78 Общие требования к программным документам<sup>[5]</sup>;
- 6) ГОСТ 19.106-78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом<sup>[6]</sup>;
- 7) ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению<sup>[7]</sup>.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изменения к данному Техническому заданию оформляются согласно ГОСТ 19.603-78<sup>[8]</sup>, ГОСТ 19.604-78<sup>[9]</sup>.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	<b>2</b>
<b>СОДЕРЖАНИЕ</b> .....	<b>4</b>
<b>ГЛОССАРИЙ</b> .....	<b>6</b>
<b>1. ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>7</b>
1.1 Наименование .....	7
1.2 Краткая характеристика и область применения .....	7
<b>2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ</b> .....	<b>8</b>
2.1. Документы, на основании которых ведется разработка .....	8
2.2. Наименование темы разработки .....	8
2.3. Наименование темы разработки на английском языке .....	8
2.4. Краткое наименование темы разработки .....	8
2.5. Краткое наименование темы разработки на английском языке .....	8
<b>3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ</b> .....	<b>9</b>
3.1. Функциональное назначение .....	9
3.2. Эксплуатационное назначение .....	9
<b>4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ</b> .....	<b>10</b>
4.1. Требования к функциональным характеристикам .....	10
4.1.1. Требования к серверной части .....	10
4.1.2. Требования к взаимодействию клиентской и серверной частей .....	11
4.2. Требования к надежности .....	11
4.2.1. Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы .....	11
4.2.2. Время восстановления после отказа .....	11
4.3. Условия эксплуатации .....	12
4.3.1. Климатические условия эксплуатации .....	12
4.3.2. Требования к видам обслуживания .....	12
4.3.3. Требования к численности и квалификации персонала .....	12
4.4. Требования к составу и параметрам технических средств .....	12
4.5. Требования к информационной и программной совместимости .....	13
4.5.1. Требования к исходным кодам и языкам программирования .....	13
4.5.2. Требования к программным средствам, используемым программой .....	13
4.6. Требования к маркировке и упаковке .....	13

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4.7. Требования к транспортированию и хранению .....	13
<b>5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ .....</b>	<b>14</b>
5.1. Состав программной документации .....	14
5.2. Специальные требования к программной документации .....	14
<b>6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ .....</b>	<b>15</b>
6.1. Предполагаемая потребность .....	15
6.2. Ориентировочная экономическая эффективность .....	15
6.3. Экономические преимущества разработки по сравнению с отечественными и зарубежными образцами и аналогами .....	15
<b>7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ .....</b>	<b>16</b>
7.1. Стадии разработки .....	16
7.2. Сроки разработки и исполнители .....	16
<b>8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ .....</b>	<b>17</b>
8.1. Виды испытаний .....	17
8.2. Общие требования к приемке работы .....	17
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1 СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>	<b>18</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЕ СОГЛАШЕНИЕ. ВЕРСИЯ 0.1 .....</b>	<b>20</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ .....</b>	<b>22</b>

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## ГЛОССАРИЙ

1. Чат-рулетка<sup>[14]</sup> – сайт, позволяющий общаться с помощью видео- и текстового чата. Посетитель сайта попадает на случайно выбранного собеседника и начинает с ним онлайн-чат.
2. Собеседник – другой пользователь, с которым пользователь может осуществлять общение при помощи онлайн видео- и текстового чата.
3. Комната – абстрактное понятие, пространство, в котором находятся пользователи-собеседники при осуществлении общения между собой посредством видео- и текстового чата.
4. Логин, никнейм – псевдоним пользователя, который тот использует в качестве имени в интернет-сервисах.
5. Чек-бокс – элемент пользовательского интерфейса, который позволяет пользователю сделать несколько выборов из набора опций.
6. HTTP-запросы<sup>[15]</sup> – сообщения, отправляемые клиентом, чтобы инициировать реакцию со стороны сервера.
7. ASP.NET Core<sup>[16]</sup> – свободно-распространяемый кроссплатформенный фреймворк для создания веб-приложений .NET с открытым исходным кодом.
8. PostgreSQL<sup>[17]</sup> – свободная объектно-реляционная система управления базами данных (СУБД).
9. Redis<sup>[18]</sup> – нереляционная резидентная СУБД, хранящая данные в виде пар «ключ-значение».
10. RabbitMQ<sup>[19]</sup> – программный брокер сообщений, основанный на стандарте AMQP. Это тиражируемое связующее программное обеспечение, ориентированное на обработку сообщений.
11. RESTful API<sup>[20]</sup> – архитектурный стиль для прикладного программного интерфейса (API), использующий HTTP-запросы для доступа к данным и их использования.
12. SignalR<sup>[21]</sup> – бесплатная и открытая библиотека от Майкрософт для ASP.NET, которая позволяет серверному коду отправлять асинхронные уведомления клиентским веб-приложениям.
13. WebRTC<sup>[22]</sup> – технология с открытым исходным кодом, предназначенная для организации передачи потоковых данных между браузерами или другими поддерживающими его приложениями по технологии точка-точка.
14. React<sup>[23]</sup> – JavaScript-библиотека с открытым исходным кодом для разработки пользовательских интерфейсов.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## 1. ВВЕДЕНИЕ

### 1.1 Наименование

Наименование программы – «Чат-рулетка для развития коммуникативных навыков на иностранном языке».

Кодовое наименование программы – «LangSkillUp».

### 1.2 Краткая характеристика и область применения

Веб-приложение «Чат-рулетка “LangSkillUp”» реализует механику чата-рулетки, предоставляя пользователям возможность общаться на иностранном языке посредством видеосвязи (основной вид коммуникации) и текстового чата (вспомогательный вид коммуникации). Заложенная игровая механика позволит развивать коммуникативные навыки на иностранном языке.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## 2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

### 2.1. Документы, на основании которых ведется разработка

Основанием для разработки является учебный план подготовки бакалавров по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» и утвержденная академическим руководителем тема курсового проекта.

### 2.2. Наименование темы разработки

Наименование темы разработки – «Чат-рулетка для развития коммуникативных навыков на иностранном языке».

### 2.3. Наименование темы разработки на английском языке

Наименование темы разработки на английском языке – «Chat-roulette for developing communication skills in foreign languages».

### 2.4. Краткое наименование темы разработки

Краткое наименование темы разработки – «Чат-рулетка “LangSkillUp”».

### 2.5. Краткое наименование темы разработки на английском языке

Краткое наименование темы разработки – «LangSkillUp Chat Roulette».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

### 3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

#### 3.1. Функциональное назначение

Программа является онлайн-платформой с возможностью создания комнат для общения пользователей с возможностью быстрого переключения на нового собеседника. Кроме того, программа поддерживает дополнительный вид коммуникации в виде вспомогательного текстового чата.

#### 3.2. Эксплуатационное назначение

Эксплуатационным назначением приложения является предоставление удобной платформы для поиска собеседников на иностранном языке в формате онлайн видео-чата, тем самым способствуя развитию речевых навыков и повышению интереса к общению и изучению иностранного языка.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## 4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

### 4.1. Требования к функциональным характеристикам

Программа состоит из двух основных компонентов: клиентской и серверной части, между которыми происходит общение на основе HTTP-запросов.

Серверная часть написана на языке C# с помощью фреймворка ASP.NET Core.

Клиентская часть написана на языке JavaScript с помощью библиотеки React.

#### 4.1.1. Требования к серверной части

Серверная часть должна представлять собой микросервисную архитектуру, написанную на ASP.NET Core. Хранение данных в сервисах производится в личные базы данных PostgreSQL и Redis. Общение между сервисами должно происходить с помощью RabbitMQ и RESTful API.

##### 1. Регистрация и вход:

При получении запроса на регистрацию нового пользователя сервер проверяет наличие пользователя в базе данных с указанным логином и паролем. При отсутствии таких пользователей должно отправляться письмо на указанную почту с просьбой подтверждения регистрации аккаунта. При подтверждении данные пользователя (логин, почта, пароль) должны сохраняться в базе данных.

При получении запроса на вход пользователя в приложение должна выполняться проверка соответствия заявленного пароля с сохраненным в базе данных. При совпадении в клиентскую часть должен возвращаться токен доступа, который позволяет пользоваться функциями чат-рулетки. Иначе должен возвращаться отказ.

##### 2. Видеочат:

Когда пользователь на веб-сайте нажимает кнопку для запуска чат-рулетки, сервер смотрит есть ли свободные комнаты в пуле комнат, при наличии сервер связывает клиента с определенным текстовым хабом, по которому потом идет передача первоначальных конфигураций для видеозвонка, если комнат нет, то создается новый текстовый хаб, в котором пользователь слушает событие, сигнализирующее вход пользователя в комнату.

Серверная часть должна поддерживать видеосвязь между пользователями в одной комнате и предоставлять возможность обмена текстовыми сообщениями. Также сообщения в чат-рулетки сохраняются в базу данных для LogService для дальнейшей их обработки по необходимости.

##### 3. Обработка жалоб:

Должен быть осуществлен дополнительный сервис, доступный только для администраторов, позволяющий обрабатывать поступающие жалобы.

##### 3.1. Жалобы по работе приложения:

Жалобы по работе приложения должны просматриваться администратором, и, в зависимости от проблемы, администратор может отправить решение проблемы на почту пользователю, отправившему жалобу, или перенаправить программистам.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

3.2. Жалобы в отношении других пользователей:

Жалобы в отношении других пользователей должны обрабатываться администратором. При наличии большого числа жалоб на конкретного пользователя администратор имеет право заблокировать пользователя (запретить вход в приложение для данного почтового адреса навсегда или в течение конкретного времени).

**4.1.2. Требования к взаимодействию клиентской и серверной частей**

Взаимодействие компонентов должно осуществляться с помощью HTTP-запросов RESTful API, а также SignalR и WebRTC для прямой трансляции видео- и аудиосигнала.

**4.2. Требования к надежности**

Для клиентского устройства:

1. Организовать регулярное обновление программного обеспечения технического устройства;

Для серверного оборудования:

1. Обеспечить бесперебойное питание серверного оборудования;
2. Организовать регулярную проверку серверного оборудования и его программного обеспечения на наличие неполадок и сбоев.

**4.2.1. Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы**

Для устойчивой работы программы необходимо соблюдение ряда организационно-технических мер:

1. Серверное оборудование:
  - 1.1. Обеспечение использования лицензионного программного обеспечения;
  - 1.2. Обеспечение защиты операционной системы и технических средств от вредоносного воздействия шпионских программ, компьютерных вирусов и сетевых червей;
  - 1.3. Обеспечение своевременного обновления программных составляющих устройства.
2. Клиентское оборудование:
  - 2.1. К клиентскому оборудованию не предъявляется никаких специальных организационно-технических требований, помимо поддержки функционирования простых веб-приложений.

**4.2.2. Время восстановления после отказа**

Время восстановления после отказа, вызванного сбоем технических средств (иными внешними факторами), не фатальным сбоем (не крахом) операционной системы, не должно превышать времени, необходимого на перезагрузку операционной системы и запуск приложения, при условии соблюдения условий эксплуатации технических и программных средств.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Время восстановления после отказа, вызванного неисправностью технических средств, фатальным сбоем (крахом) операционной системы, не должно превышать времени, требуемого на устранение неисправностей технических средств и переустановки программных средств.

### 4.3. Условия эксплуатации

#### 4.3.1. Климатические условия эксплуатации

Климатические условия эксплуатации, при которых обеспечиваются заданные характеристики, должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к персональным компьютерам.

#### 4.3.2. Требования к видам обслуживания

На персональном компьютере, где производится эксплуатация программы необходимо обеспечить регулярные проверки оборудования и программного обеспечения на наличие сбоев и неполадок. Обеспечить защиту персонального компьютера или смартфона от воздействия шпионских программ, троянских программ и других видов вирусов.

Если произошел непредвиденный сбой в программе, то пользователю для устранения текущих неполадок рекомендуется написать разработчику в разделе “Settings” и сообщить обо всех замеченных сбоях. Разработчик в свою очередь обязан принять меры по устранению неполадок и выложить пользователю исправленную версию программного продукта.

#### 4.3.3. Требования к численности и квалификации персонала

Минимальное количество персонала, требуемого для работы программы, должно составлять не менее двух человек:

1. Программист должен обладать практическими навыками работы с реляционными базами данных и хорошими знаниями языка программирования для разработки серверной части.

2. Администратор должен быть нейтральным и объективным, знать правила использования чата и пользовательское соглашение, иметь представление об устройстве приложения и практические навыки работы с персональным компьютером и интернетом, а также сохранять конфиденциальность данных чата.

### 4.4. Требования к составу и параметрам технических средств

Для оптимальной работы приложения необходимо учесть следующие требования:

1. Любое клиентское устройство с операционной системой Windows 7 или выше, либо Ubuntu 22 или выше;
2. Сервер со следующими минимальными требованиями:
  - 2.1. Операционная система Ubuntu версии 22 или выше;
  - 2.2. 64-разрядный (x64) процессор;
  - 2.3. Доступ к сети Интернет;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

2.4. 4 ГБ оперативной памяти (ОЗУ);

2.5. 8 ГБ свободного места на внутреннем накопителе для программы и ее зависимостей;

2.6. 60 ГБ свободного места на внутреннем накопителе для хранения файлов пользователей;

#### **4.5. Требования к информационной и программной совместимости**

##### **4.5.1. Требования к исходным кодам и языкам программирования**

Исходные коды программы должны быть реализованы на языке, поддерживающим кроссплатформенную разработку.

##### **4.5.2. Требования к программным средствам, используемым программой**

Необходимы операционные системы Windows 7 и более поздние версии, Linux, macOS X 11 и более поздние версии, а также браузеры, поддерживающие HTML5.

#### **4.6. Требования к маркировке и упаковке**

Особых требований к маркировке и упаковке не предъявляется.

#### **4.7. Требования к транспортированию и хранению**

Особых требований к транспортировке и хранению не предъявляется.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## 5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

### 5.1. Состав программной документации

1. «Чат-рулетка “LangSkillUp”». Техническое задание (ГОСТ 19.201-78)<sup>[7]</sup>;
2. «Чат-рулетка “LangSkillUp”». Пояснительная записка (ГОСТ 19.404-79)<sup>[10]</sup>;
3. «Чат-рулетка “LangSkillUp”». Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-79)<sup>[13]</sup>;
4. «Чат-рулетка “LangSkillUp”». Текст программы (ГОСТ 19.401-78)<sup>[12]</sup>;
5. «Чат-рулетка “LangSkillUp”». Руководство оператора (ГОСТ 19.505-79)<sup>[11]</sup>.

### 5.2. Специальные требования к программной документации

Все документы к программе должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 19.106-78<sup>[6]</sup> и ГОСТами к каждому виду документа (см. [п. 5.1](#)).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## 6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

### 6.1. Предполагаемая потребность

Данный программный продукт будет интересен пользователям, которые хотят повысить свои коммуникативные навыки иностранного языка.

### 6.2. Ориентировочная экономическая эффективность

В рамках данного курсового проекта экономическая эффективность не предусмотрена, но в случае распространения программного обеспечения как товарного продукта существует спрос на приложение среди различных университетов или компаний, которые заинтересованы в поднятии уровня иностранного языка в своей рабочей среде.

### 6.3. Экономические преимущества разработки по сравнению с отечественными и зарубежными образцами и аналогами

Ниже приведен сравнительный анализ конкурентов по следующим критериям, по каждому критерию выставляется оценка либо 1, либо 0.

	LangSkillUp	Chatroulette	CamSurf	Tinychat
Наличие групповых комнат	1	1	1	1
Бесплатный доступ ко всем функциям	1	0	0	0
Система фильтрации контента	1	1	1	0
Возможность добавления друзей/контактов	0	1	1	1
Интеграция с социальными сетями	0	1	1	1
Рейтинг безопасности	1	1	1	0
Высокое качество видео и аудио	1	1	0	0
Наличие комнат на 2 и более людей	0	1	1	1
<b>Итого:</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>4</b>

Таблица 1. Сравнительный анализ конкурентов

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## 7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

### 7.1. Стадии разработки

#### 7.1.1. Техническое задание:

##### 7.1.1.1. Обоснование необходимости разработки программы:

7.1.1.1.1. Постановка задачи;

7.1.1.1.2. Сбор теоретического материала;

##### 7.1.1.2. Разработка и утверждение технического задания:

7.1.1.2.1. Определение требований к программе;

7.1.1.2.2. Определение стадий, этапов и сроков разработки программы;

7.1.1.2.3. Согласование и утверждение технического задания;

#### 7.1.2. Рабочий проект:

##### 7.1.2.1. Чат-рулетка для развития коммуникативных навыков на иностранном языке “LangSkillUp”:

7.1.2.1.1. Написание кода программы;

7.1.2.1.2. Отладка программы;

##### 7.1.2.2. Написание тестов программы;

##### 7.1.2.3. Разработка программной документации:

7.1.2.3.1. Разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19.101-77;

##### 7.1.2.4. Развертывание на сервере;

#### 7.1.3. Внедрение:

7.1.3.1. Подготовка и передача программы;

7.1.3.2. Утверждение даты защиты программного продукта;

7.1.3.3. Подготовка программ и программной документации;

7.1.3.4. Представление готового программного продукта научному руководителю и получение отзыва;

7.1.3.5. Защита программного продукта (курсового проекта) комиссии.

### 7.2. Сроки разработки и исполнители

Разработка должна закончиться к 31 мая 2024 года.

Исполнители:

✧ Мирошниченко Денис Александрович, студент группы БПИ 225 факультета компьютерных наук НИУ ВШЭ.

✧ Светличный Лев Алексеевич, студент группы БПИ 225 факультета компьютерных наук НИУ ВШЭ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## 8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

### 8.1. Виды испытаний

Производится проверка корректного выполнения программой заложенных в нее функций, т.е. осуществляется функциональное тестирование программы. Функциональное тестирование осуществляется в соответствии с документом «Чат-рулетка “LangSkillUp”. Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-79)», в котором указывают:

1) перечень функций программы, выделенных в программе для испытаний, и перечень требований, которым должны соответствовать эти функции (со ссылкой на пункт [4.1](#) настоящего технического задания);

2) перечень необходимой документации и требования к ней (со ссылкой на пункт [5](#) настоящего технического задания);

3) методы испытаний и обработки информации;

4) технические средства и порядок проведения испытаний.

### 8.2. Общие требования к приемке работы

Приемка программного продукта будет утверждена при полной работоспособности программы в соответствии с пунктом [4.1](#) настоящего документа и при предоставлении полной документации к продукту, указанной в пункте [5.1](#), выполненной в соответствии с требованиями, указанными в пункте [5.2](#) данного технического задания.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
**СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

- 1) ГОСТ 19.101-77 Виды программ и программных документов. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 2) ГОСТ 19.102-77 Стадии разработки. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 3) ГОСТ 19.103-77 Обозначения программ и программных документов. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 4) ГОСТ 19.104-78 Основные надписи. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 5) ГОСТ 19.105-78 Общие требования к программным документам. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 6) ГОСТ 19.106-78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 7) ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 8) ГОСТ 19.603-78 Общие правила внесения изменений. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 9) ГОСТ 19.604-78 Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 10) ГОСТ 19.404-79 Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 11) ГОСТ 19.505-79 Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 12) ГОСТ 19.401-78 Текст программы. Требования к содержанию и оформлению. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 13) ГОСТ 19.301-79 Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 14) Chatroulette.com <https://ru.wikipedia.org/wiki/Chatroulette.com>
- 15) HTTP <https://ru.wikipedia.org/wiki/HTTP>
- 16) ASP.NET Core <https://learn.microsoft.com/ru-ru/aspnet/core/introduction-to-aspnet-core>
- 17) PostgreSQL <https://www.postgresql.org>
- 18) Redis <https://redis.io>
- 19) RabbitMQ <https://www.rabbitmq.com>

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- 20) RESTful API <https://restfulapi.io>
- 21) SignalR <https://learn.microsoft.com/ru-ru/aspnet/signalr/>
- 22) WebRTC <https://webrtc.org>
- 23) React <https://react.dev>

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЕ СОГЛАШЕНИЕ. ВЕРСИЯ 0.1**

Регистрируясь в данном приложении, вы соглашаетесь со следующими правилами чата-рулетки LangSkillUp:

1. Определение терминов
  - 1.1. Чат-рулетка – веб-платформа для видеочата и обмена сообщениями в режиме онлайн между случайными пользователями;
  - 1.2. Пользователь – любое лицо, которое использует или использовало данный сервис;
  - 1.3. Запрещенные действия – любые действия, которые нарушают законы Российской Федерации, международные законы, право интеллектуальной собственности, правила конфиденциальности и правила приличия, а также правила, перечисленные ниже.
2. Права и обязанности пользователя:
  - 2.1. Пользователь должен быть старше 16 лет, чтобы использовать данное приложение;
  - 2.2. Пользователь несет полную ответственность за все свои действия и информацию, которую он размещает или передает через чат-рулетку;
  - 2.3. Пользователь обязан соблюдать политику сервиса, а также избегать запрещенных действий;
  - 2.4. Пользователь обязан уважать права других пользователей и не допускать дискриминации, оскорблений, издевательства, запугивания, или других неприемлемых действий в чате-рулетке;
  - 2.5. Пользователь обязан разговаривать на английском языке в силу своих возможностей во время использования чата-рулетки;
3. Интеллектуальная собственность:
  - 3.1. Все авторские права и другая интеллектуальная собственность, относящаяся к чату-рулетке, остаются собственностью владельцев чата-рулетки;
  - 3.2. Пользователь не имеет права копировать, модифицировать, распространять или использовать контент чата-рулетки без предварительного согласия владельцев;
4. Запрещённые действия:
  - 4.1. Запрещается использование чата-рулетки для распространения незаконного, вредоносного, оскорбительного, дискриминирующего или провокационного контента;
  - 4.2. Запрещается передача любых личных данных, включая финансовую информацию или пароли, через чат-рулетку;
  - 4.3. Запрещается использование чата-рулетки для нежелательной рекламы или спама;
  - 4.4. Запрещается нарушение конфиденциальности других пользователей, включая попытки доступа к чужим аккаунтам или передача их информации третьим лицам;
5. Прекращение доступа:

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- 5.1. Владельцы чата-рулетки оставляют за собой право, по своему усмотрению и без предварительного уведомления, заблокировать доступ конкретному пользователю или прекратить работу чата-рулетки в целом;
  - 5.2. Пользователь имеет право отказаться от использования чата-рулетки в любое время, прекратив его использование или удалив учетную запись;
6. Ограничение ответственности:
- 6.1. Владельцы чата-рулетки не несут ответственности за любой ущерб, потерю или претензии, возникшие в результате использования или невозможности использования чата-рулетки, а также за действия пользователей, использующих данный сервис.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.03-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

