

**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 факультета компьютерных наук
департамента программной инженерии

_____ Р. А. Нестеров
«__» _____ 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

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

_____ Н.А. Павлочев
«__» _____ 2025 г.

Android-приложение для мозгового штурма

Программа и методика испытаний

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.17701729.05.13-01 51 01-1-ЛУ

Исполнитель

студент группы БПИ237

_____ / П. Д. Попов /
«__» _____ 2025 г.

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

Москва 2025

УТВЕРЖДЕН
RU.17701729.05.13-01 51 01-1-ЛУ

Android-приложение для мозгового штурма

Программа и методика испытаний
RU.17701729.05.13-01 51 01-1
Листов 26

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

АННОТАЦИЯ

В данном программном документе приведена программа и методика испытаний Android-приложения для мозгового штурма.

В разделе «Объект испытаний» указаны наименование, область применения и обозначение испытываемой программы.

В разделе «Цель испытаний» указана цель проведения испытаний.

В разделе «Требования к программе» указаны требования, подлежащие проверке во время испытаний и заданные в техническом задании на программу.

В разделе «Требования к программной документации» указаны состав программной документации, предъявляемой на испытания, а также специальные требования, если они заданы в техническом задании на программу.

В разделе «Средства и порядок испытаний» указаны технические и программные средства, используемые во время испытаний, а также порядок проведения испытаний, количественные и качественные характеристики, подлежащие оценке и условия проведения испытаний.

В разделе «Методы испытаний» приведены описания используемых методов испытаний.

В [Приложении 1](#) указан перечень терминов.

Настоящий документ разработан в соответствии с требованиями:

ГОСТ 19.101-77 Виды программ и программных документов [\[1\]](#), ГОСТ 19.103-77 Обозначения программ и программных документов [\[2\]](#), ГОСТ 19.104-78 Основные надписи [\[3\]](#), ГОСТ 19.105-78 Общие требования к программным документам [\[4\]](#), ГОСТ 19.106-78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом [\[5\]](#), ГОСТ 19.301-79 Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению [\[6\]](#).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.13-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ	5
1.1. Наименование испытываемой программы.....	5
1.2. Краткая характеристика и область применения.....	5
2. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ.....	6
3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ	7
3.1. Требования к составу выполняемых функций	7
3.2. Требования к интерфейсу	7
4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	8
4.1. Состав программной документации.....	8
4.2. Специальные требования.....	8
5. СРЕДСТВА И ПОРЯДОК ИСПЫТАНИЙ.....	9
5.1. Технические средства используемые во время испытаний	9
5.2. Программные средства используемые во время испытаний	9
5.3. Требования к персоналу, проводящему испытания.....	10
5.4. Порядок проведения испытаний.....	10
6. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ	11
6.1. Проверка требований к технической документации	11
6.2. Проверка требований к интерфейсу	11
6.3. Проверка функциональных требований.....	11
6.3.1. Проверка требований к разделу «Авторизация»	11
6.3.2. Проверка требований к разделу «Регистрация»	12
6.3.3. Проверка требований к «Нижней панели»	13
6.3.4. Проверка требований к разделу «История мозговых штурмов».....	13
6.3.5. Проверка требований к разделу «Информация о мозговом штурме»	14
6.3.6. Проверка требований к всплывающему окну «Присоединится к мозговому штурму» 15	
6.3.7. Проверка требований к всплывающему окну «Создать мозговой штурм»	16
6.3.8. Проверка требований к разделу «Запуск мозгового штурма».....	17
6.3.9. Проверка требований к разделу «Чат классического мозгового штурма».....	18
6.3.10. Проверка требований к всплывающему окну «Просмотреть идеи».....	19
6.3.11. Проверка требований к всплывающему окну «Информация о идее/теме мозгового штурма» 19	
6.3.12. Проверка требований к разделу «Описание идей методики Round Robin»	20
6.3.13. Проверка требований к разделу «Профиль»	21
6.3.14. Проверка требований к разделу «Сменить пароль»	22

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.13-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Перечень терминов.....	23
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	25
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	26

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.13-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

1. ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ

1.1. Наименование испытываемой программы

Наименование испытываемой программы: Android-приложение для мозгового штурма.

Краткое наименование программы: «StormMaster».

1.2. Краткая характеристика и область применения

В современном мире у человека любой сферы деятельности может возникнуть необходимость придумать какую-либо идею для реализации собственных планов или планов своей команды. Это может быть тема для курсовой работы, идея нового приложения, которого ещё нет на рынке, или, например, способ решения какой-либо проблемы. Однако, этот процесс придумывания идей может оказаться достаточно сложным. Для его упрощения был придуман и предложен различные методики, одна из которых – мозговой штурм.

Мозговой штурм – это методика, которая позволяет коллективно генерировать идеи и искать решения определённой проблемы. Мозговой штурм имеет несколько разновидностей.

Мобильное приложение «StormMaster» призвано помочь организовать его различные вариации, а также хранить и упорядочивать идеи, которые были предложены во время его проведения.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.13-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

2. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ

Цель проведения испытаний – проверка соответствия характеристик разработанной программы функциональным и иным, отдельным видам требований, изложенным в программном документе «Техническое задание».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.13-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

3.1. Требования к составу выполняемых функций

При проведении испытаний функциональные характеристики программы подлежат проверке на соответствие требованиям, изложенным в п. 4.1 «Требования к функциональным характеристикам» Технического задания.

3.2. Требования к интерфейсу

При проведении испытаний интерфейс программы подлежат проверки на соответствие требованиям, изложенных в п. 4.3 «Требования к интерфейсу» Технического задания.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.13-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

4.1. Состав программной документации

На испытание должна быть представлена следующая программная документация:

- «Мобильное приложение „StormMaster“». Техническое задание (ГОСТ 19-201-78);
- «Мобильное приложение „StormMaster“». Текст программы (ГОСТ 19.401-78);
- «Мобильное приложение „StormMaster“». Программа и методика испытаний. (ГОСТ 19.301-78);
- «Мобильное приложение „StormMaster“». Пояснительная записка (ГОСТ 19.404-79);
- «Мобильное приложение „StormMaster“». Руководство оператора (ГОСТ 19.505-79);

4.2. Специальные требования

1. Все документы к программе должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ ЕСПД 19, в частности ГОСТами к каждому виду документа (см. п. 4.1).

2. Вся документация и программа сдается в электронном виде в формате .PDF в одном архиве формата .ZIP или .RAR

3. Итоговый вариант пояснительной записки должен быть загружен в LMS «НИУ ВШЭ» в модуль «Курсовая работа» и проверен системой «Антиплагиат».

4. Программная документация, отчёт по курсовому проекту, отзыв руководителя курсового проекта, отчёт из системы «Антиплагиат», код или ссылка на репозиторий, а также другие необходимые материалы должны быть загружены в систему LMS «НИУ ВШЭ» в личном кабинете в дисциплине «Курсовая работа».

5. Выше указаны ориентировочные правила по сдаче работы. Конечные правила о формате и сроках сдаче работы устанавливаются Центром практик, проектной работы и предпринимательства НИУ ВШЭ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.13-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

5. СРЕДСТВА И ПОРЯДОК ИСПЫТАНИЙ

5.1. Технические средства используемые во время испытаний

Для испытаний потребуется два устройства.

Мобильное устройство, которое должно удовлетворять следующим требованиям:

- 500 МБ свободной оперативной памяти;
- 100 МБ свободного места на хранилище устройства;
- Одноядерный процессор с частотой 1 ГГц;
- Возможность выхода в интернет;

Сервер. Устройство, удовлетворяющее следующим требованиям:

- Intel Xeon E5-2620 V3 или новее;
- 2 ГБ оперативной памяти;
- 2 ГБ SSD хранилища;

5.2. Программные средства используемые во время испытаний

Для испытаний, помимо установленных непосредственных программ для тестирования, на устройствах должны быть следующие программные средства.

Мобильное устройство:

- Android 8.0 или новее
- Приложение для открытия PDF файлов для проверки функции «Экспорт в PDF»

Сервер:

- Установленные средства для корректной работы используемого Django фреймворка;
- Установленные средства для корректной работы PostgreSQL.
- Требования к ОС не выдвигаются.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.13-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

5.3. Требования к персоналу, проводящему испытания

Для проведения испытаний достаточно одного человека с базовыми навыками работы с мобильными устройствами на базе Android, который сопоставит результат, выдаваемый приложением, в сравнение с ожидаемым функционалом (см. раздел 3. «Требования к программе»).

Также для проверки технической документации проверяющий должен быть знаком с ГОСТом ЕСПД 19 и иметь опыт в написании документации.

5.4. Порядок проведения испытаний

Испытания происходят в следующем порядке:

1. Проверка требований к технической документации;
2. Проверка требований к интерфейсу;
3. Проверка функциональных требований;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.13-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

6.1. Проверка требований к технической документации

Проверка технической документации производится путем прочтения всей представленной на испытание программной документации и её сопоставления со специальными требованиями, указанными в подразделе 4.2 этого документа.

Документация соответствует всем предъявляемым требованиям.

6.2. Проверка требований к интерфейсу

Проверка требований к интерфейсу производится путем проверки наличия всех элементов, которые представлены в п. «Требования к интерфейсу» Технического задания.

Интерфейс соответствует всем предъявляемым требованиям и является удобным пользователю для взаимодействия со всеми функциями приложения.

6.3. Проверка функциональных требований

Проверка функциональных требований производится с помощью пользовательских сценариев, которые помогают проверить работоспособность функций, заявленных в пункте «Требования к функциональным характеристикам» Технического задания.

6.3.1. Проверка требований к разделу «Авторизация»

Проверке подлежат: реакция приложения на некорректно введенные данные (пустые поля или данные пользователя, которого не существует), корректно введенные данные, а также отсутствие интернет-соединения и возможность перехода к разделу «Регистрация».

По результатам испытаний:

- 1) Если текстовое поле никнейм и/или пароль оставлены пустыми, пользователь уведомляется об этом.
- 2) Если пользователя с предоставленной парой логин и пароль не существует, пользователь также уведомляется об этом.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.13-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- 3) В случае корректно введенных данных пользователь переходит к разделу «История мозговых штурмов» и считается авторизованным.
- 4) Если у пользователя отсутствует интернет-соединение, он уведомляется об этом.
- 5) По нажатии на кнопку «Нет аккаунта? Зарегистрироваться?» пользователь переходит к разделу «Регистрация».

(пункты 1-4 выполняются после нажатия кнопки «Войти»)

Таким образом, установлено, что раздел «Авторизация» удовлетворяет функциональным требованиям.

6.3.2. Проверка требований к разделу «Регистрация»

Проверке подлежат: реакция приложения на некорректно введенные данные (пустые поля или данные пользователя, которого не существует), корректно введенные данные, а также отсутствие интернет-соединения и возможность перехода к разделу «Войти».

По результатам испытаний:

- 1) Если какие-то поля оставлены пустыми, пользователь уведомляется об этом.
- 2) Если никнейм или пароль не удовлетворяют требованиям, описанным в Техническом задании, то пользователь также уведомляется об этом.
- 3) Если текст в поле «Повторите пароль» не совпадает с текстом, указанным в поле «Пароль», то пользователь также уведомляется об этом.
- 4) Если пользователь пытается создать аккаунт с никнеймом, который использует другой пользователь, то пользователь также уведомляется об этом.
- 5) В случае корректно введенных данных пользователь переходит к разделу «История мозговых штурмов» и считается авторизованным.
- 6) Если у пользователя отсутствует соединение с интернетом, он уведомляется об этом.
- 7) При нажатии на кнопку «Уже есть аккаунт? Войти» пользователь переходит к разделу «Авторизация».

(пункты 1-6 выполняются после нажатия кнопки «Зарегистрироваться»)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.13-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Таким образом, установлено, что раздел «Регистрация» удовлетворяет функциональным требованиям.

6.3.3. Проверка требований к «Нижней панели»

Проверке подлежат: возможность перехода к различным разделам, путем взаимодействия с элементами нижней панели.

По результатам испытаний:

- 1) При нажатии на кнопку «История мозговых штурмов» пользователь переходит к соответствующему разделу.
- 2) При нажатии на кнопку «Присоединиться к мозговому штурму» открывается соответствующее всплывающее окно.
- 3) При нажатии на кнопку «Создать мозговой штурм» открывается соответствующее всплывающее окно.
- 4) При нажатии на кнопку «История мозговых штурмов» пользователь переходит к соответствующему разделу.

Таким образом, установлено, что требования к «Нижней панели» выполнены.

6.3.4. Проверка требований к разделу «История мозговых штурмов»

Проверке подлежат: обновление данных на актуальные при открытии данного раздела, возможность доступа к уже полученным данным без подключения к интернету, возможность перейти к просмотру информации о выбранном мозговом штурме, отображение соответствующего текста вместо элементов списка при отсутствии каких-либо данных о мозговых штурмах пользователя, действие приложения при отсутствии интернета.

По результатам испытаний:

- 1) При открытии данного раздела происходит запрос на сервер с целью актуализации данных. Данные, которые отсутствовали ранее, но есть в базе данных сервера, появляются на экране пользователя.
- 2) Уже загруженные с сервера данные сохраняются в памяти устройства и доступны даже после перезапуска приложения без подключения к сети Интернет.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.13-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- 3) Пользователь получает доступ к информации о мозговых штурмах, в которых он был создателем или участником.
- 4) При нажатии на выбранный мозговой штурм пользователь переходит к разделу «Информация о мозговом штурме», который содержит информацию о выбранном мозговом штурме.
- 5) Если у пользователя нет никаких мозговых штурмов для отображения, список мозговых штурмов заменяется на текст «Информации о проведенных мозговых штурмах не найдено».
- 6) Если пользователь не подключен к интернету, он уведомляется об этом, но доступ к уже сохранённым мозговым штурмам остается.

Таким образом, установлено, что требования к разделу «История мозговых штурмов» выполнены.

6.3.5. Проверка требований к разделу «Информация о мозговом штурме»

Проверке подлежат: валидность информации (её соответствие с информацией в базе данных сервера), возможность вернуться обратно к разделу «История мозговых штурмов», возможность экспорта данных в PDF, работа приложения в случае невозможности создания файла, наличие возможности удалить мозговой штурм, причем только у создателя мозгового штурма, работа приложения в случае отсутствия интернет соединения при попытке удалить мозговой штурм.

По результатам испытаний:

- 1) Информация полностью соответствует информации, хранимой в базе данных сервера.
- 2) По нажатии на кнопку «Назад», как верхнем левом углу экрана, так и физической кнопки «Назад» на устройстве, пользователь возвращается к разделу «История мозговых штурмов».
- 3) При нажатии на кнопку «PDF» пользователю предоставляется возможность выбрать место для сохранения pdf с информацией о мозговом штурме. После создания файла пользователю предоставляется возможность сразу открыть его с помощью сторонних приложений, которые позволяют открывать файлы данного формата. Формирование pdf

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.13-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

файла не требует подключения к интернету. Формат pdf файла соответствует формату, заявленному в техническом задании.

- 4) Если по какой-то причине приложение не может создать файл, пользователь уведомляется об этом.
- 5) При нажатии на кнопку «Удалить мозговой штурм» пользователю показывается всплывающее окно, которое разъясняет ему все последствия удаления мозгового штурма и запрашивает подтверждение данного действия. При подтверждении данного действия отправляется запрос на сервер и, в случае успеха, мозговой штурм удаляется из локальной базы данных приложения и базы данных сервера, а пользователь переходит к разделу «История мозговых штурмов». При этом, при следующем обновлении истории мозговых штурмов удаленный мозговой штурм исчезнет и у других участников. Данная функция доступна только создателю мозгового штурма. У участников кнопка «Удалить мозговой штурм» отсутствует.
- 6) В случае попытки удаления мозгового штурма при отсутствии интернет-соединения пользователь уведомляется об этом.

Таким образом, установлено, что требования к разделу «Информация о мозговом штурме» выполнены.

6.3.6. Проверка требований к всплывающему окну «Присоединится к мозговому штурму»

Проверке подлежат: подключение к комнате и переход к разделу «Запуск мозгового штурма» в случае корректно введенных данных, невозможность подключения к комнате во время этапа «Round Robin», обработка приложением некорректно введенных данных, попытка подключиться к комнате при отсутствии интернет-соединения.

По результатам испытаний:

- 1) При введенном правильном коде комнаты пользователь присоединяется к комнате и переходит к разделу «Запуск мозгового штурма».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.13-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- 2) При попытке подключиться к комнате, в которой на данный момент происходит обмен идей «Round Robin», пользователь уведомляется об этом.
- 3) При попытке пользователя подключиться к комнате, которой не существует, пользователь уведомляется об этом.
- 4) В случае отсутствия интернет-соединения пользователь уведомляется об этом.

Таким образом, установлено, что требования к всплывающему окну «Присоединится к мозговому штурму выполнены» выполнены.

6.3.7. Проверка требований к всплывающему окну «Создать мозговой штурм»

Проверке подлежат: создание комнаты в зависимости от выбранного типа мозгового штурма и переход к разделу «Запуск мозгового штурма» в случае корректно введенных данных, обработка некорректно введенных данных, действия приложения при отсутствии интернет-соединения.

По результатам испытаний:

- 1) Если введенное пользователем название мозгового штурма удовлетворяет требованиям, описанным в Техническом задании, то создается новая комната, которой присваивается 6-ти символьный уникальный код, состоящий исключительно из заглавных символов латинского алфавита, и пользователь переходит к разделу «Запуск мозгового штурма».
- 2) В зависимости от выбранного в этом всплывающем окне типа мозгового штурма пользователи переходят к разным разделам после начала мозгового штурма (см. п. «Проверка требований к разделу „Запуск мозгового штурма“»).
- 3) Если введенное пользователем название мозгового штурма не соответствует требованиям, описанным в Техническом задании, то он уведомляется об этом.
- 4) Если у пользователя отсутствует интернет-соединение он уведомляется об этом.

Таким образом, установлено, что требования к всплывающему окну «Присоединится к мозговому штурму выполнены» выполнены.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.13-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6.3.8. Проверка требований к разделу «Запуск мозгового штурма»

Проверке подлежат: актуальность данных, возможность начать мозговой штурм с переходом в соответствующий раздел, зависящий от типа мозгового штурма, выбранного в всплывающем окне «Создать мозговой штурм», указать тему мозгового штурма и удалить комнату только для создателя комнаты, возможность покинуть комнату для только участника мозгового штурма, работа приложения при потере интернет-соединения.

По результатам испытаний:

- 1) Данные об участниках комнаты обновляются в реальном времени и являются актуальными у всех участников мозгового штурма, имеющих подключение к интернету.
- 2) Создатель мозгового штурма может начать мозговой штурм нажатием на кнопку «Начать мозговой штурм», тогда все участники комнаты (в том числе создатель) переходят к разделу «Чат классического мозгового штурма», если был выбран тип «Классический мозговой штурм» при создании комнаты, и к разделу «Описание идей Round Robin», если был выбран тип «Round Robin». У пользователей, не являющихся создателями комнаты, данная кнопка и функционал отсутствуют.
- 3) Создатель может указать тему мозгового штурма, и она будет отображена в соответствующих текстовых полях дальнейших разделов. Данный функционал отсутствует у пользователей, не являющихся создателями комнаты.
- 4) Создатель комнаты может удалить комнату путем нажатия на кнопку «Удалить комнату» и подтверждением своих намерений в всплывающем окне. Тогда, все участники комнаты будут уведомлены об этом и будут перемещены в раздел «История мозговых штурмов».
- 5) Участник мозгового штурма может покинуть комнату, нажав на кнопку «Покинуть комнату». В таком случае он перемещается в раздел «История мозговых штурмов» и более не считается её участником. Пользователи, находящиеся в разделе «Запуск мозгового штурма», видят обновленный список участников, без покинувшего комнату пользователя. Данный функционал отсутствует у создателя мозгового штурма.
- 6) Если у пользователя пропадает интернет-соединение, он уведомляется об этом и приложение пытается восстановить подключение. При восстановлении подключения пользователь получает актуальную информацию, в том числе информацию, которая была

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.13-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

упущена им во время отсутствия интернет-соединения. Также, если другие пользователи уже перешли к другому разделу, пользователь будет перемещен непосредственно в раздел, в котором находятся остальные участники комнаты.

Таким образом, установлено, что требования к разделу «Запуск мозгового штурма» выполнены.

6.3.9. Проверка требований к разделу «Чат классического мозгового штурма»

Проверке подлежат: отображение сообщений в реальном времени, взаимодействие с сообщениями с помощью долгого нажатия для вызова контекстного меню, функции контекстного и опционального меню, работа приложения при потере пользователем интернет-соединения.

По результатам испытаний:

- 1) Пользователь может написать свое сообщение в текстовом поле «Сообщение» и отправить его с помощью кнопки «Отправить». Тогда все пользователи получают отправленной сообщение и видят его на своем экране в реальном времени.
- 2) При долгом нажатии на сообщение появляется контекстное меню.
- 3) Контекстное меню позволяет отметить сообщение как идею, тогда у сообщения появляются дополнительные элементы, которые отображают номер идеи, выбранной пользователем и количество голосов за идею. При взаимодействии с сообщением, которое уже является идеей, пользователь может убрать с неё пометку идеи, тогда у неё пропадут соответствующие элементы и это сообщение перестанет отображаться в всплывающем окне «Просмотр идей», а также может проголосовать или убрать свой голос за идею. Тогда изменения в количестве голосов затронет все сообщения, помеченные этой идеей.
- 4) В опциональном меню все пользователи могут перейти к всплывающему окну «Просмотр идей». Создатель комнаты может удалить комнату, тогда все участники будут уведомлены об этом и перейдут к разделу «История мозговых штурмов», а участники – её покинуть и тогда они переходят к разделу «История мозговых штурмов» и перестают считаться участниками мозгового штурма.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.13-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- 5) При потере пользователем интернет-соединения приложение ведет себя таким же образом, как и в разделе «Запуск мозгового штурма» (см. п. 6 результатов проверки этого раздела).

Таким образом, установлено, что требования к разделу «Чат классического мозгового штурма» выполнены.

6.3.10. Проверка требований к всплывающему окну «Просмотреть идеи»

Проверке подлежат: отображение всех идей, которые были назначены пользователями, а также темы мозгового штурма, если она была указана создателем в начале, возможность перехода к всплывающему окну «Информация о идее/теме мозгового штурма», действия приложения при отсутствии интернет-соединения.

По результатам испытаний:

- 1) Если создателям была указана тема мозгового штурма, то она отображается в виде элемента списка.
- 2) Все идеи, которыми помечены сообщения пользователей являются элементами списка.
- 3) При нажатии на любой элемент списка открывается всплывающее окно «Информация о идее/теме мозгового штурма» с соответствующей информацией.
- 4) Работа данного всплывающего окна не зависит от наличия интернет-соединения и работает относительно данных, которые пользователь имеет на данный момент.

Таким образом, установлено, что требования к всплывающему окну «Просмотреть идеи» выполнены.

6.3.11. Проверка требований к всплывающему окну «Информация о идее/теме мозгового штурма»

Проверке подлежат: отображение информации о теме мозгового штурма или о всех сообщениях, помеченных конкретной идеей, в зависимости от того, что было выбрано в всплывающем окне «Просмотреть идеи», действия приложения при отсутствии интернет-соединения.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.13-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

По результатам испытаний:

- 1) Если в всплывающем окне «Просмотреть идеи» была выбрана идея, то пользователь видит её номер, а также все сообщения, помеченные этой идеей.
- 2) Если в всплывающем окне «Просмотреть идеи» была выбрана тема мозгового штурма, то пользователь видит то, что указал создатель при создании комнаты в соответствующем поле.
- 3) Работа данного всплывающего окна не зависит от наличия интернет-соединения и работает относительно данных, которые пользователь имеет на данный момент.

Таким образом, установлено, что требования к всплывающему окну «Просмотреть идеи» выполнены.

6.3.12. Проверка требований к разделу «Описание идей методики Round Robin»

Проверке подлежат: отображение темы мозгового штурма, указанной создателем, отображение информации идеи, над которой сейчас работает пользователь, отправка идеи другому пользователю, получение идеи от другого пользователя, завершение этапа Round Robin, работа приложения при потере пользователем интернет-соединения.

По результатам испытаний:

- 1) Пользователь видит тему, которая была указана создателем комнаты при её создании.
- 2) Пользователь видит информацию об идее, над которой сейчас работает (или не видит ничего, если он первый, кто работает над этой идеей).
- 3) Пользователь может указать свое дополнение к идее в текстовом поле «Дополните идею» и после нажатия на кнопку «Отправить», она будет отправлена другому пользователю, а пользователь увидит текст «Ожидание передачи идей другими участниками» (при этом у него пропадут другие элементы для работы с идеями) и будет ждать, пока все пользователи не закончат работу над идеями.
- 4) Как только все участники отправят кнопку, пользователь видит решение участников с идеей, номер которой на 1 больше той, над которой он работал (в случае, если это последний номер идеи, то нумерация начинается с 1) и сможет дополнить её, как в пункте 3.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.13-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- 5) Как только пользователю вернется идея, с которой он начинал, этап «Round Robin» считается завершенным, и все пользователи переходят к разделу «Чат мозгового штурма».
- 6) При потере пользователем интернет-соединения приложение ведет себя таким же образом, как и в разделе «Запуск мозгового штурма» (см. п. 6 результатов проверки этого раздела).

Таким образом, установлено, что требования к разделу «Чат классического мозгового штурма» выполнены.

6.3.13. Проверка требований к разделу «Профиль»

Проверке подлежат: отображение никнейма аккаунта, в котором на данный момент находится пользователь, возможность перейти к разделу «Сменить пароль», возможность выйти из аккаунта, как локально, так и со всех устройств, работа приложения при попытке выйти со всех устройств при отсутствии интернет-соединения.

По результатам испытаний:

- 1) Отображается никнейм пользователя, в аккаунт которого зашел пользователь после регистрации или авторизации.
- 2) При нажатии на кнопку «Сменить пароль» пользователь переходит к разделу «Сменить пароль».
- 3) При нажатии на кнопку «Выйти» пользователю высвечивается всплывающее окно, где разъясняются последствия выхода из аккаунта, а также предоставляется возможность выйти из аккаунта путем нажатия «Выйти» и возможность выйти со всех устройств при нажатии «Выйти со всех устройств».
- 4) Если пользователь выходит из аккаунта, то он перестает считаться авторизованным, данные о мозговых штурмах удаляются с локального хранилища пользователя, и он переходит к разделу «Авторизация».
- 5) Если пользователь выходит со всех устройств, происходит тоже самое, что и пункте 4, но также все пользователи, которые используют этот же аккаунт, автоматически выходят из

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.13-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

аккаунта, как это было описано в пункте 4 и уведомляются о том, что их авторизация устарела.

- 6) Если во время попытки выйти со всех устройств у пользователя отсутствует интернет-соединение, он уведомляется об этом.

Таким образом, установлено, что требования к разделу «Профиль» выполнены.

6.3.14. Проверка требований к разделу «Сменить пароль»

Проверке подлежат: возможность изменение пароля, обработка приложением некорректно введенных данных, поведение приложение при некорректно введенных данных.

По результатам испытаний:

- 1) Если пользователь ввел правильно свой актуальный пароль, ввел новый пароль, который соответствует требованиям к паролям, описанным в Техническом задании, и если новый пароль совпадает с паролем, введенным в пункте «Повторите пароль», то пароль пользователя успешно меняется, он уведомляется об этом и переходит обратно в раздел «Профиль».
- 2) Если пользователь введет неверно свой пароль, то он будет уведомлен об этом.
- 3) В остальном, работа приложения в данном разделе совпадает с работой, описанной в п. «Проверка требований к разделу Регистрации» в пунктах 2, 3, 6.

Таким образом, установлено, что требования к разделу «Сменить пароль» выполнены.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.13-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Перечень терминов

Таблица № 1 – Перечень терминов

Термин	Описание
<i>Всплывающее уведомление</i>	Временное текстовое сообщение, которое появляется в нижней части экрана для отображения краткой информации пользователю. Автоматически исчезает через несколько секунд и не требует действий от пользователя.
<i>Классический мозговой штурм</i>	Метод коллективного генерирования идей, который предполагает свободное выражение участниками любых предложений для решения поставленной задачи.
<i>Комната</i>	Виртуальное пространство в приложении, создаваемое для проведения совместной сессии мозгового штурма. Каждая комната имеет уникальный идентификатор (код), который используется для подключения других участников.
<i>Контекстное меню</i>	Всплывающее меню, которое предоставляет доступ к дополнительным действиям или настройкам, связанным с текущим элементом интерфейса.
<i>Методика Round-Robin</i>	Разновидность мозгового штурма. Проходит следующим образом: <ul style="list-style-type: none">• Ведущий озвучивает проблему собравшимся.• Каждый участник записывает собственное решение на лист бумаги.• Листы с записями передаются по часовой стрелке следующему.• Каждый следующий должен придумать свою идею на основе записанной и также её записать.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.13-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

	<ul style="list-style-type: none"> Листы передаются — раунды повторяются, пока каждому члену команды не вернётся его лист. В результате, каждый участник получает свой «банк идей». Начинается обсуждение.
Нижняя панель	Элемент пользовательского интерфейса, расположенный ниже остальных на каждом из экранов и содержащий кнопки, позволяющие перейти на другие страницы. Позволяет переключаться между разными страницами приложения.
Никнейм	Уникальное имя пользователя в системе, используемое для его идентификации и аутентификации. Никнейм задаётся при регистрации и служит для входа в приложение, а также для обозначения пользователя в комнатах и чатах.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.13-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 19.101-77 Виды программ и программных документов // официальное издание Единая система программной документации: Сборник национальных стандартов. - М.: Стандартинформ, 2010
2. ГОСТ 19.103-77 Обозначения программ и программных документов // официальное издание Единая система программной документации: Сборник национальных стандартов. - М.: Стандартинформ, 2010
3. ГОСТ 19.104-78 Основные надписи // официальное издание Единая система программной документации: Сборник национальных стандартов. - М.: Стандартинформ, 2010
4. ГОСТ 19.105-78 Общие требования к программным документам // официальное издание Единая система программной документации: Сборник национальных стандартов. - М.: Стандартинформ, 2010
5. ГОСТ 19.106-78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом // официальное издание Единая система программной документации: Сборник национальных стандартов. - М.: Стандартинформ, 2010
6. ГОСТ 19.301-79 Программа и методика испытаний // официальное издание Единая система программной документации: Сборник национальных стандартов. - М.: Стандартинформ, 2010

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.13-01 51 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]