

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

Факультет компьютерных наук

Образовательная программа «Программная инженерия»

СОГЛАСОВАНО

Научный руководитель, приглашенный
преподаватель департамента
программной инженерии

УТВЕРЖДАЮ

Академический руководитель
образовательной программы
«Программная инженерия»

Сосновский Г. М.

«2» Апреля 2024 г.

Павлочев Н. А.

«2» Апреля 2024 г.

iOS-библиотека с успокаивающими UI-элементами

Техническое задание

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.17701729. 05.01–01 ТЗ 01–1-ЛУ

Исполнитель:

студент группы БПИ224

/ Безруков Д. Р. /

«2» Апреля 2024 г.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	RU.17701729. 05.01-01 ТЗ 01-1

УТВЕРЖДЕН
RU.17701729. 05.01–01 ТЗ 01-1-ЛЮ

Инев. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инев. № дубл.	Подп. и дата
RU.17701729. 05.01-01 ТЗ 01-1-ЛЮ				

iOS-библиотека с успокаивающими UI-элементами
Техническое задание
RU.17701729. 05.01–01 ТЗ 01–1
Листов 22

Содержание

1	ВВЕДЕНИЕ	6
1.1	НАИМЕНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ	6
1.2	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ	6
2	ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ	7
3	НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ	8
3.1	ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ.....	8
3.2	ЭКСПЛУАТАЦИОННОЕ НАЗНАЧЕНИЕ.....	8
4	ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ	9
4.1	ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ.....	9
4.1.1	Требования к составу выполняемых функций	9
4.1.2	Организация входных данных.....	10
4.1.3	Организация выходных данных.....	10
4.2	ТРЕБОВАНИЯ К ВРЕМЕННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ	11
4.3	ТРЕБОВАНИЯ К ИНТЕРФЕЙСУ	11
4.4	ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ	11
4.4.1	Контроль входной информации	11
4.4.2	Контроль выходной информации	11
4.4.3	Время восстановления после отказа.....	11
4.5	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	11
4.5.1	Климатические условия эксплуатации.....	11
4.5.2	Требования к видам обслуживания.....	11
4.5.3	Требования к численности и квалификации персонала	12
4.6	ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И ПАРАМЕТРАМ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ	12
4.7	ТРЕБОВАНИЯ К ИНФОРМАЦИОННОЙ И ПРОГРАММНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ ..	12
4.7.1	Требования к исходным кодам и языкам программирования	12
4.7.2	Требования к программным средствам, используемым программой	12
4.7.3	Требования к защите информации и программ.....	12
4.8	ТРЕБОВАНИЯ К МАРКИРОВКЕ И УПАКОВКЕ	12
4.9	ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ	13
4.10	СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	13
5	ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	14
5.1	СОСТАВ ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	14
5.2	СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	14
6	ТЕХНИКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	15
6.1	ОРИЕНТИРОВОЧНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ.....	15
6.2	ПРЕДПОЛАГАЕМАЯ ПОТРЕБНОСТЬ	15
6.3	ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА РАЗРАБОТКИ ПО СРАВНЕНИЮ С ОТЕЧЕСТВЕННЫМИ И ЗАРУБЕЖНЫМИ ОБРАЗЦАМИ ИЛИ АНАЛОГАМИ	15
7	СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ	17

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.01-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

8	ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ	19
8.1	Виды испытаний	19
8.2	Общие требования к приемке работы	19
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	20
	ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ	21
	ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	22

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.01-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

АННОТАЦИЯ

Техническое задание – это основной документ, определяющий цель, набор требований, структуру, свойства, методы и порядок создания программного продукта, в соответствии с которым производится разработка программы, ее тестирование и приемка, исключающий двусмысленность толкования разными исполнителями.

Настоящее Техническое задание на разработку iOS-библиотека с успокаивающими UI-элементами содержит следующие разделы:

- 1) «Введение»;
- 2) «Основания для разработки»;
- 3) «Назначение разработки»;
- 4) «Требования к программе»;
- 5) «Требования к программным документам»;
- 6) «Технико-экономические показатели»;
- 7) «Стадии и этапы разработки»;
- 8) «Порядок контроля и приемки»;
- 9) «Список использованных источников»;

В разделе «Введение» указано наименование и краткая характеристика области применения программы.

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, к маркировке и упаковке, к транспортировке и хранению, а также специальные требования.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.01–01 ТЗ 01–1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

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

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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.01–01 ТЗ 01–1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Наименование программы

Наименование темы разработки: «iOS-библиотека с успокаивающими UI-элементами».

Наименование темы разработки на английском языке: «iOS Package with Fidget UI elements».

Условное обозначение темы разработки: «iOS-библиотека “ZenUI”».

1.2 Краткая характеристика области применения программы

ZenUI — это iOS-библиотека, специально разработанная для интеграции в приложения элементов, создающих расслабляющую и развлекающую пользовательскую интеракцию. Включает в себя разнообразные элементы, такие как анимации, цветовые схемы, звуковые эффекты и тактильные отклики, которые помогают пользователям насладиться спокойным и приятным взаимодействием с приложением. ZenUI предназначена для разработчиков мобильных приложений, которые стремятся создать продукты, способствующие релаксации и улучшению психологического состояния пользователей.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.01–01 ТЗ 01–1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

2 ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

Программа выполнена в рамках темы курсовой работы «iOS-библиотека с успокаивающими UI-элементами» в соответствии с учебным планом подготовки бакалавров (НИУ ВШЭ, факультет компьютерных наук) по направлению «Программная инженерия».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.01-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

3 НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

3.1 Функциональное назначение

Разрабатываемая iOS-библиотека «ZenUI» предназначена для предоставления множества способов бесцельного взаимодействия с элементами интерфейса, таких как кнопки, которые могут вибрировать или издавать звуки, различные игры и элементы дизайна, способствующие расслаблению и отвлечению пользователя.

3.2 Эксплуатационное назначение

iOS-библиотека «ZenUI» предоставляет разработчикам возможности интеграции успокаивающих и развлекательных элементов в их приложения на платформе iOS.

Основными конечными потребителями разрабатываемой библиотеки являются разработчики приложений, но приложение, которое будет демонстрировать все функции данной библиотеки, также подходит для обычных пользователей.

Программа предназначена для использования на смартфонах с мобильной операционной системой iOS 15.0 или выше. Использование программы требует наличия базовых навыков использования мобильного устройства.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.01-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

4 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

4.1 Требования к функциональным характеристикам

4.1.1 Требования к составу выполняемых функций

ZenUI должна реализовывать следующие функции:

4.1.1.1 Основное

4.1.1.1.1 Возможность интерактивно взаимодействовать с UI-отображениями реализованных элементов в приложении.

4.1.1.2 Навигация

4.1.1.2.1 Возможность перемещаться между разделами “Главная” и выбранным UI-элементом.

4.1.1.3 “Главная”

4.1.1.3.1 Возможность взаимодействовать с реализациями UI-элементов:

4.1.1.3.1.1 Возможность взаимодействовать с кнопкой-переключателем.

4.1.1.3.1.2 Возможность взаимодействовать с “Колыбелью Ньютона”.

4.1.1.3.1.3 Возможность взаимодействовать с имитацией “Резиновой уточки”.

4.1.1.3.1.4 Возможность играть в карточную игру на память “Concentration”.

4.1.1.3.1.5 Возможность взаимодействовать со спиннером.

4.1.1.3.1.6 Возможность взаимодействовать с приложением типа “Кликер”.

4.1.1.3.1.7 Возможность “подбрасывать” монетку.

4.1.1.3.1.8 Возможность взаимодействовать с шаром предсказаний.

4.1.1.3.1.9 Возможность взаимодействовать с игровой костью.

4.1.1.3.1.10 Возможность взаимодействовать с генератором случайных чисел.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.01-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

4.1.1.3.1.11 Возможность взаимодействовать с генератором случайной игровой карты.

4.1.1.3.1.12 Возможность взаимодействовать с ромашкой для игры в “любит-не-любит”.

4.1.1.3.1.13 Возможность нажимать на имитацию кнопки.

4.1.1.3.1.14 Возможность взаимодействовать со слайдером.

4.1.1.3.1.15 Возможность взаимодействовать с ксилофоном.

4.1.1.3.1.16 Возможность взаимодействовать с доской для рисования.

4.1.1.3.1.17 Возможность играть в крестики-нолики.

4.1.1.3.1.18 Возможность играть в “Камень, ножницы, бумага”.

4.1.1.3.1.19 Возможность играть в “2048”.

4.1.1.3.1.20 Возможность играть в игру “Четыре в ряд”.

4.1.1.4 “Настройки”

4.1.1.4.1 В разделе “Главное” возможность изменить параметры звука.

4.1.1.4.2 В разделе конкретного UI-элемента возможность выйти в раздел Главного меню.

4.1.2 Организация входных данных

Для работы интерфейса приложение принимает на вход данные, отправляемые с нажатием пользователя на экран. Для выбора успокаивающего UI-элемента пользователь в разделе “Главное” выбирает нужный нажатием. Для выхода из успокаивающего UI-элемента пользователь нажимает соответствующую кнопку в левом углу экрана, которая перенесет в раздел “Главное”. Для изменения звука пользователь использует слайдер в разделе “Настройки”.

4.1.3 Организация выходных данных

Экран раздела “Главное” показывает пользователю доступные UI-элементы и запускает выбранный при нажатии.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.01-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

4.2 Требования к временным характеристикам

Требования к временным характеристикам программы не предъявляются.

4.3 Требования к интерфейсу

Программа для демонстрации будет реализована в качестве мобильного приложения на платформе iOS.

4.4 Требования к надежности

4.4.1 Контроль входной информации

Программа должна обеспечивать проверку корректности входных данных.

4.4.2 Контроль выходной информации

Приложение должно обеспечивать корректность выходных данных, возвращаемых пользователю при взаимодействии с UI-элементами. Это включает в себя проверку на соответствие ожидаемому формату данных, а также обработку и предотвращение возможных ошибок или искажений данных перед их передачей пользователю.

4.4.3 Время восстановления после отказа

В случае возникновения сбоев в работе приложения время восстановления должно быть минимальным и не должно превышать одни рабочие сутки.

4.5 Условия эксплуатации

4.5.1 Климатические условия эксплуатации

Требования к климатическим условиям эксплуатации программного продукта совпадают с требованиями к климатическим условиям эксплуатации, установленным производителями устройства пользователя. Документацию необходимо хранить в месте, изолированном от влаги и попадания прямого солнечного света.

4.5.2 Требования к видам обслуживания

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.01-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

Должны осуществляться мероприятия по обеспечению надежного функционала программы. (см. п. 4.4.)

4.5.3 Требования к численности и квалификации персонала

Требований к численности и квалификации персонала не предусматривается.

4.6 Требования к составу и параметрам технических средств

- 1) Смартфоны под управлением ОС iOS версии 15.0 и выше.
- 2) Не менее 200 МБ свободного места на устройстве.

4.7 Требования к информационной и программной совместимости

4.7.1 Требования к исходным кодам и языкам программирования

Исходные коды программы должны быть реализованы на языке Swift[\[11\]](#) для iOS.

4.7.2 Требования к программным средствам, используемым программой

Для корректной работы программы на устройстве должна быть установлена операционная система iOS версии 15.0 и выше.

4.7.3 Требования к защите информации и программ

В Системе должен быть обеспечен надлежащий уровень защиты информации в соответствии с законом о защите персональных данных - “ О персональных данных” РФ N 152-ФЗ от 27.06.06[\[12\]](#).

4.8 Требования к маркировке и упаковке

Программа распространяется в закрытом режиме в виде электронного пакета, содержащего программную документацию, приложение (исполняемые файлы, набор готовых к работе кодов и прочие необходимые для работы файлы) и презентацию проекта. Маркировка приложения осуществляется по типу собираемых данных.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.01–01 ТЗ 01–1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

4.9 Требования к транспортированию и хранению

Транспортировка и хранение программного продукта должны осуществляться без нарушения полноты комплекта, предоставленного разработчиком изначально.

4.10 Специальные требования

Специальные требования к данной программе не предъявляются.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.01-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

5 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

5.1 Состав программной документации

- 1) «iOS-библиотека с успокаивающими UI-элементами». Техническое задание (ГОСТ 19.201–78);
- 2) «iOS-библиотека с успокаивающими UI-элементами». Пояснительная записка (ГОСТ 19.404–79);
- 3) «iOS-библиотека с успокаивающими UI-элементами». Руководство оператора (ГОСТ 19.505–79);
- 4) «iOS-библиотека с успокаивающими UI-элементами». Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301–78);
- 5) «iOS-библиотека с успокаивающими UI-элементами». Текст программы (ГОСТ 19.401–78);

5.2 Специальные требования к программной документации

- Документы к программе должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 19.106–78 и ГОСТами к каждому виду документа (см. п. 5.1.);
- Пояснительная записка должна быть загружена в систему Антиплагиат через LMS «НИУ ВШЭ». Лист, подтверждающий загрузку пояснительной записки, сдается в учебный офис вместе со всеми материалами не позже, чем за день до защиты курсовой работы;
- Документация и программа также сдается в электронном виде в формате .pdf или .docx. в архиве формата .zip или .rar;
- Все документы перед защитой курсовой работы должны быть загружены в информационно-образовательную среду НИУ ВШЭ LMS (Learning management system) в личном кабинете, дисциплина - «Курсовая работа», одним архивом.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.01–01 ТЗ 01–1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

6 ТЕХНИКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

6.1 Ориентировочная экономическая эффективность

В рамках проекта расчет экономической эффективности программного продукта не производился.

6.2 Предполагаемая потребность

Данный программный продукт будет интересен обычным пользователям и разработчикам мобильных приложений, желающим интегрировать элементы, способствующие расслаблению и развлечению пользователей. ZenUI предоставляет разнообразные инструменты, такие как анимации, цветовые схемы, звуковые эффекты и тактильные отклики, чтобы создать приятное и спокойное взаимодействие с приложением. Это особенно ценно для разработчиков, которые хотят улучшить пользовательский опыт, сделав его более расслабляющим и приятным, что может помочь пользователям снять стресс и улучшить их психологическое состояние.

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

В таблице 1 приведена сравнительная характеристика с аналогами, наиболее близкими к теме разрабатываемого проекта.

	Antistress	Fidget Toys 3D	Pop It Fidget 3D	ZenUI
Наличие кнопки-переключателя	+	+	+	+
Наличие “Колыбели Ньютона”	+	-	-	+
Наличие «Concentration»	+	+	-	+
Наличие “Крякающей уточки”	+	-	-	+
Наличие спиннера	+	+	-	+
Наличие кликера	-	-	-	+
Наличие монетки	-	-	-	+
Наличие шара предсказаний	+	-	-	+
Наличие игровой кости	+	+	+	+
Наличие генератора случайных чисел	-	-	-	+
Наличие генератора игровой карты	-	-	-	+
Наличие ромашки	+	+	-	+
Наличие кнопки	+	+	-	+

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.01-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

16
RU.17701729.05.01-01 ТЗ 01-1

Наличие слайдера	+	+	+	+
Наличие ксилофона	+	+	-	+
Наличие крестиков-ноликов	+	-	+	+
Наличие “Камня, ножниц, бумаги”	-	-	-	+
Наличие “2048”	-	-	-	+
Наличие “Четырех в ряд”	-	-	-	+
Возможность интеграции в сторонние приложения	-	-	-	+

Таблица 1 - Аналоги

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.01-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

7 СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

Стадии разработки	Этапы разработки	Содержание работ	Сроки
1. Техническое задание	Обоснование необходимости разработки программы	Постановка задачи	15.02.2024
		Сбор необходимых данных	
		Выбор и обоснование критериев эффективности и качества программы	
	Разработка и утверждение технического задания.	Определение требований к разрабатываемой программе	
		Определение этапов разработки и документации	
		Согласование и утверждение технического задания и его загрузка в SmartLMS	
2. Рабочий проект	Разработка программы	Создание необходимых элементов пользовательского интерфейса	01.04.2024
		Создание макета приложения	
		Первичное тестирование	
		Исправление ошибок	
	Разработка программной документации	Разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19 ЕСПД	
	Испытание программы	Разработка, согласование и утверждение порядка и методики испытаний.	
		Проведение испытаний и отладка программы	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.01-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

Стадии разработки	Этапы работ	Содержание работ	Сроки
3. Внедрение	Подготовка и передача программы.	Подготовка программы и программной документации для презентации и защиты.	15.04.2024
		Представление разработанного программного продукта научному руководителю и получение отзыва.	
		Загрузка Пояснительной записки в систему Антиплагиат через ЛМС НИУ ВШЭ.	
		Загрузка материалов курсового проекта в ЛМС;	
		Защита программного продукта комиссии.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.01-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

8 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

8.1 Виды испытаний

Производится проверка корректного выполнения программой заложенных в нее функций, т. е. осуществляется функциональное тестирование программы. Также осуществляется визуальная проверка интерфейса программы на соответствие пункту 4.2. настоящего технического задания. Функциональное тестирование осуществляется в соответствии с документом “ «Программа построения поверхностей вращения». 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 4.1.1. настоящего технического задания);
- 2) перечень необходимой документации и требования к ней (со ссылкой на пункты 4.9 и 4.10 настоящего технического задания);
- 3) методы испытаний и обработки информации;
- 4) технические средства и порядок проведения испытаний;

Сроки проведения испытаний обсуждаются дополнительно.

8.2 Общие требования к приемке работы

Прием программы будет утвержден при корректной работе программы в соответствии с пунктом 4.1.1 при различных входных данных, соответствующих условиям в пункте 4.1.2 данного документа и при предоставлении полной документации к продукту, указанной в пункте 4.9, выполненной в соответствии с требованиями, указанными в пункте 4.10 данного технического задания.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.01-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 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 19.301–79 Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 11) Документация языка Swift. // URL: <https://developer.apple.com/documentation/swift> (дата обращения: 14.02.2024)
- 12) Федеральный закон “О персональных данных” от 27.07.2006 N 152-ФЗ. // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/ (дата обращения: 14.02.2024)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.01–01 ТЗ 01–1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

1. 2048 – игра, целью которой является получение плитки номинала «2048» (при желании можно продолжить дальше).
2. Concentration - игра, в которой все карты выкладываются на поверхность лицевой стороной вниз, а две карты переворачиваются лицевой стороной вверх каждый ход. Цель игры - переворачивать пары одинаковых карт.
3. Magic 8 Ball – (рус. Шар предсказаний) игрушка, шуточный способ предсказывать будущее.
4. UI-элементы — это то, что видят и с чем взаимодействуют пользователи приложения, сайта или интерфейса продукта.
5. Бот – программа, имитирующая действия игрока в компьютерных играх.
6. Генератор случайных чисел - процесс, который с помощью устройства генерирует последовательность чисел или символов, которая может быть предсказана разумным образом только на основании случайности.
7. Кликер - любое устройство (здесь – приложение), издающее звук щелчка и запоминающее количество нажатий при использовании. Название ему дал щелчок, именуемый по-английски «клик»
8. Кнопка-переключатель - электрический коммутационный аппарат или устройство, применяется для замыкания и/или размыкания электрической цепи или группы электрических цепей.
9. Колыбель Ньютона - названная в честь Исаака Ньютона механическая система, предназначенная для демонстрации преобразования энергии различных видов друг в друга: кинетической в потенциальную и наоборот.
10. Крестики-нолики - логическая игра между двумя противниками на квадратном поле 3 на 3 клетки.
11. Ксилофон - ударный музыкальный инструмент с фиксированной высотой звучания.
12. Ромашка (здесь) - используют для «гадания на ромашке» — игры в «любит-не-любит».
13. Спиннер - развлекательная вращающаяся игрушка.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.05.01-01 ТЗ 01-1				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]