

**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**

**Руководство оператора**

**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-ЛУ

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

iOS-библиотека с успокаивающими UI-элементами  
Руководство оператора  
RU.17701729. 05.01–01 ТЗ 01–1  
Листов 10

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1</b>	<b>НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ .....</b>	<b>3</b>
1.1	ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ.....	3
1.2	ЭКСПЛУАТАЦИОННОЕ НАЗНАЧЕНИЕ.....	3
1.3	СОСТАВ ФУНКЦИЙ .....	3
<b>2</b>	<b>УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>6</b>
2.1	МИНИМАЛЬНЫЙ СОСТАВ АППАРАТУРНЫХ СРЕДСТВ .....	6
2.2	МИНИМАЛЬНЫЙ СОСТАВ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ .....	6
2.3	ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ (ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ) .....	6
<b>3</b>	<b>ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>7</b>
3.1	ЗАГРУЗКА ПРОГРАММЫ .....	7
3.2	ЗАПУСК ПРОГРАММЫ .....	7
3.3	ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ.....	8
3.4	ЗАВЕРШЕНИЕ ПРОГРАММЫ .....	8
	<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....</b>	<b>9</b>
	<b>ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....</b>	<b>10</b>

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

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

### 1.1 Функциональное назначение

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

### 1.2 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. Данное приложение предусмотрено к использованию на смартфонах с операционной системой iOS 15.0 или выше. Для работы с приложениями не требуются специальные навыки, необходимы лишь базовые для использования мобильного устройства.

### 1.3 Состав функций

Согласно требованиям к функциональным характеристикам, реализован следующий функционал:

#### 1.3.1 Основное

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

#### 1.3.2 Навигация

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

#### 1.3.3 “Главная”

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

## 1.3.3.1 Возможность взаимодействовать с реализациями UI-элементов:

1.3.3.1.1 Возможность взаимодействовать с кнопкой-переключателем.

1.3.3.1.2 Возможность взаимодействовать с “Колыбелью Ньютона”.

1.3.3.1.3 Возможность взаимодействовать с имитацией “Резиновой уточки”.

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

1.3.3.1.5 Возможность взаимодействовать со спиннером.

1.3.3.1.6 Возможность взаимодействовать с приложением типа “Кликер”.

1.3.3.1.7 Возможность “подбрасывать” монетку.

1.3.3.1.8 Возможность взаимодействовать с шаром предсказаний.

1.3.3.1.9 Возможность взаимодействовать с игровой костью.

1.3.3.1.10 Возможность взаимодействовать с генератором случайных чисел.

1.3.3.1.11 Возможность взаимодействовать с генератором случайной игровой карты.

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

1.3.3.1.13 Возможность нажимать на имитацию кнопки.

1.3.3.1.14 Возможность взаимодействовать со слайдером.

1.3.3.1.15 Возможность взаимодействовать с ксилофоном.

1.3.3.1.16 Возможность взаимодействовать с доской для рисования.

1.3.3.1.17 Возможность играть в крестики-нолики.

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

1.3.3.1.19 Возможность играть в “2048”.

1.3.3.1.20 Возможность играть в игру “Четыре в ряд”.

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

### 1.3.4 “Настройки”

1.3.4.1 В разделе “Главное” возможность изменить параметры звука.

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

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

## 2 УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Минимальный состав аппаратных средств

Для бесперебойной работы программного продукта требуется мобильное устройство с сенсорным экраном диагональю не меньше 5,6 дюймов.

### 2.2 Минимальный состав программных средств

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

### 2.3 Требования к персоналу (пользователю)

Необходимое количество персонала – 1 человек.

Необходимая квалификация персонала – пользователь.

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

### 3 ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

#### 3.1 Загрузка программы

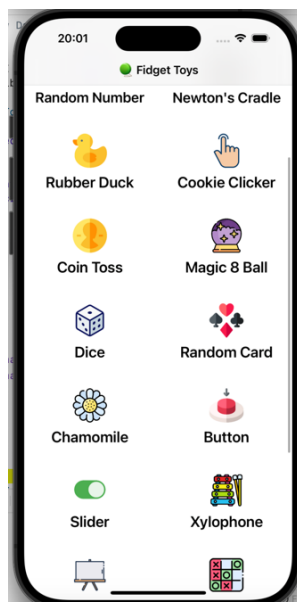
Необходимо загрузить актуальную версию программы ZenUI из репозитория. Для запуска программы требуется подключить устройство к компьютеру и запустить проект в Xcode. Также необходимо скачать актуальную версию библиотеки ZenUILibrary из репозитория. В Xcode проекте перейдите в меню File > Swift Packages > Add Package Dependency. Во всплывающем окне с названием «Choose package repositories» нажмите Add Local и выберите эту папку ZenUILibrary. Другой способ: скопируйте ссылку на библиотеку ZenUILibrary с GitHub и вставьте URL в данном окне.

#### 3.2 Запуск программы

Для запуска программы необходимо на главном экране нажать на иконку приложения ZenUI.



После того, как приложение запустилось, откроется главный экран.

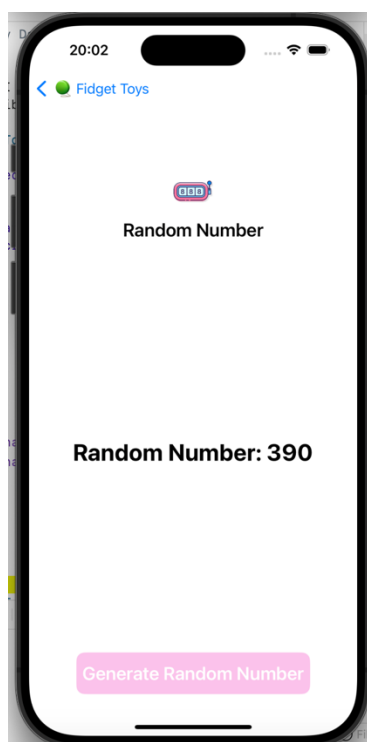


Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
<b>RU.17701729.05.01-01 ТЗ 01-1</b>				
Инв. № подл.	Подп. и	Взам. инв.	Инв. №	Подп. и



### 3.3 Выполнение программы

На главном экране пользователь может выбрать любой Fidget UI элемент из предложенных. После нажатия на иконку элемента интерфейса откроется экран этого элемента. В каждом из них реализована своя логика. Приведем пример на Random Number Generator. Здесь можно нажать на кнопку Generate Random Number внизу экрана, и в центре появится это случайное число. Повторное нажатие на кнопку запустит процесс снова, и случайным образом опять выберется число и покажется на экране.



### 3.4 Завершение программы

Для завершения работы с программой необходимо закрыть вкладку с приложением.

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.

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

