

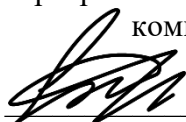
ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

Факультет компьютерных наук

Образовательная программа бакалавриата «Программная инженерия»

СОГЛАСОВАНО

Научный руководитель,
приглашённый преподаватель ОП
«Программная инженерия» департамента
программной инженерии факультета
компьютерных наук



Г.М. Сосновский

« 12 » _____ мая 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Академический руководитель
ОП «Программная инженерия»
профессор департамента программной
инженерии, канд. техн. наук

В. В. Шилов

« _____ » _____ 2022 г.

«HSE APPLE» – ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СОЦИАЛЬНАЯ СЕТЬ

ДЛЯ НИСа ПО iOS РАЗРАБОТКЕ

Техническое задание

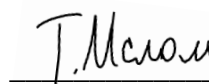
ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2-ЛУ

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2-ЛУ

Исполнитель

студент группы БПИ204



/ Туракулов И. У. /

« 12 » _____ мая 2022 г.

УТВЕРЖДЕН

RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2-ЛУ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2-ЛУ				

«HSE APPLE» – ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СОЦИАЛЬНАЯ СЕТЬ
ДЛЯ НИСа ПО iOS РАЗРАБОТКЕ

Техническое задание

RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01–2

Листов 30

3
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01–2
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 ««HSE Apple» – образовательная социальная сеть для НИСа по iOS разработке» содержит следующие разделы: «Введение», «Основание для разработки», «Назначение разработки», «Требования к программе», «Требования к программным документам», «Технико-экономические показатели», «Стадии и этапы разработки», «Порядок контроля и приемки» и приложения [7].

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.

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 19.104–78 Основные надписи [4];
- 5) ГОСТ 19.105–78 Общие требования к программным документам [5];
- 6) ГОСТ 19.106–78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом [6];
- 7) ГОСТ 19.201–78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению [7].

Изменения к данному Техническому заданию оформляются согласно ГОСТ 19.603–78 [8], ГОСТ 19.604–78 [9].

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

СОДЕРЖАНИЕ

ГЛОССАРИЙ	5
1. ВВЕДЕНИЕ	7
2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ	8
2.1. Документы, на основании которых ведется разработка	8
2.2. Наименование темы разработки	8
3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ	9
3.1. Функциональное назначение	9
3.2. Эксплуатационное назначение	9
4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ	10
4.1. Требования к функциональным характеристикам	10
4.1.1. Требование к составу выполняемых функций	10
4.1.2. Требования к организации входных данных	15
4.1.3. Требования к организации выходных данных	16
4.2. Требования к временным характеристикам	16
4.3. Требования к интерфейсу	16
4.4. Требования к надежности	26
4.4.1. Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы	26
4.4.2. Время восстановления после отказа	26
4.4.3. Отказы из-за некорректных действий оператора	26
4.5. Условия эксплуатации	26
4.6. Требования к составу и параметрам технических средств	26
4.7. Требования к информационной и программной совместимости	26
4.7.1. Требования к информационным структурам и методам решения	26
4.7.2. Требования к исходным кодам и языкам программирования	26
4.7.3. Требования к программным средствам, используемым программой	27
4.7.4. Требования к защите информации и программ	27
4.8. Требования к маркировке и упаковке	27
4.9. Требования к транспортировке и хранению	27
5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	28
5.1. Предварительный состав программной документации	28
5.2. Специальные требования к программной документации	28
6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	29
6.1. Ориентировочная экономическая эффективность	29
5. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ	31

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ	33
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	34

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01–2
ГЛОССАРИЙ

Термин	Определение
Флудилка	Это нетематическое сообщение на интернет-форуме, которое не несет в себе какой-либо полезной информации.
НИС	Научно-исследовательский семинар.
Аватар	Фото или другое графическое изображение, которое используется в учетной записи пользователя.
UI (User Interface)	Это то, как выглядит интерфейс и то, какие физические характеристики приобретает.
Smart Point	мультисервисное «единое окно» Вышки – та «Точка», где все пользователи могут получить доступ к административным услугам и сервисам

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Наименование программы

Наименование программы – ««HSE Apple» – образовательная социальная сеть для НИСа по iOS разработке».

Наименование программы на английском языке – ««HSE Apple» – educational social network for a research seminar on iOS development».

Наименование программы для пользователя – «HSE Apple».

1.2. Краткая характеристика и область назначения

««HSE Apple» – образовательная социальная сеть для НИСа по iOS разработке» - мобильное приложение на Android, предназначенное для курса НИСа среди студентов «НИУ ВШЭ».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ**2.1. Документы, на основании которых ведется разработка**

Программа выполнена в рамках темы курсовой работы, в соответствии с учебным планом подготовки бакалавров (Национальный исследовательский университет – Высшая школа экономики, факультет компьютерных наук), по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

2.2. Наименование темы разработки

Наименование темы разработки – ««HSE Apple» – образовательная социальная сеть для НИСа по iOS разработке».

Наименование темы разработки на английском языке – ««HSE Apple» – educational social network for a research seminar on iOS development».

Краткое наименование темы разработки – «HSE Apple».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ**3.1. Функциональное назначение**

Функциональным назначением приложения «HSE Apple» предоставление возможности пользователям:

- Обмен/Просмотр учебными материалами
- Прохождение тестов
- Просмотр событий и ведомости с оценками.
- Выполнение лабораторных работ

В сервисе присутствует разделение на три роли пользователей:

Тип ресурса	Роль пользователя		
	Студент	Ассистент	Преподаватель
Чаты	чтение	создание чтение изменение удаление	создание чтение изменение удаление
Событие	чтение	чтение изменение удаление	создание чтение изменение удаление
Ведомости успеваемости	чтение	чтение изменение	создание чтение изменение удаление
Права доступа заданиям	чтение	чтение изменение	создание чтение изменение удаление
Права доступа к системе приложения	-	чтение изменение удаление	создание чтение изменение удаление

3.2. Эксплуатационное назначение

Данное приложение предназначено для студентов и преподавателей «НИУ ВШЭ», которые проходят тесты, выполняют лабораторные работы, общаются с пользователями, просматривают события и ведомость с оценками.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01–2
4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

4.1. Требования к функциональным характеристикам

4.1.1. Требование к составу выполняемых функций

4.1.1.1. Авторизация

4.1.1.1.1. Авторизация проходит через ЕЛК (Smart Point)

4.1.1.2. Выбор курсов

4.1.1.2.1. Демонстрация списка курсов НИСа.

4.1.1.2.2. Возможность перехода на экран “Мои курсы”.

4.1.1.2.3. При нажатии на список из доступных курсов, происходит переход на выбранный курс.

4.1.1.3. Просмотр чата(-ов)

4.1.1.3.1. Для студента

4.1.1.3.1.1. Демонстрация доступных чатов НИСа.

4.1.1.3.1.2. У каждого чата отображается информация как в [пункте 4.4.3.1.]

4.1.1.3.1.2.1. Просмотр информации чата выглядит как в [пункте 4.4.3.1.]

4.1.1.3.1.2.1.1. При нажатии на кнопку с текстовым описанием “Поиск”, показывается панель поиска сообщений. При вводе, списком показываются найденные результаты сообщений.

4.1.1.3.1.2.1.2. При нажатии на кнопку с текстовым описанием “Информация о чате”, показывается следующая информация: [пункт 4.4.3.1.]

4.1.1.3.1.2.1.3. При нажатии на кнопку с текстовым описанием “Уведомления”, работает как переключатель, при нажатии на данную кнопку включается уведомление и иначе выключается.

4.1.1.3.1.2.1.4. При нажатии на кнопку с текстовым описанием “Ссылки”, происходит переход на новую страницу, которая содержит все доступные ссылки, которые были отправлены пользователями.

4.1.1.3.1.2.1.5. При нажатии на кнопку с текстовым описанием “Фото”, происходит переход на новую страницу, которая содержит табличным видом все фото, которые были отправлены пользователями.

4.1.1.3.1.2.1.6. При нажатии на кнопку с текстовым описанием “Файлы”, происходит переход на новую страницу, которая содержит табличным видом все фото, которые были отправлены пользователями.

4.1.1.3.2. Для преподавателя и ассистента

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01–2

- 4.1.1.3.2.1.1.1. Преподавателю показываются все доступные чаты курса (прошлогодние, текущие).
- 4.1.1.3.2.1.1.2. Отображение информации о чате.
- 4.1.1.3.2.1.1.3. При нажатии на чат, пользователю открывается новая страница, которая отображает следующую информацию [пункт 4.3.3.1.4.1]. При нажатии на кнопку с текстовым описанием “Поиск”, показывается панель поиска сообщений. При вводе, списком показываются найденные результаты сообщений.
- 4.1.1.3.2.1.1.4. При нажатии на кнопку с текстовым описанием “Информация о чате”, показывается следующая информация: [пункт 4.3.3.1.6.3]
- 4.1.1.3.2.1.1.5. При нажатии на кнопку с текстовым описанием “Настройки”, происходит переход на новую страницу, которая содержит следующую информацию: текстовое поле для ввода названия чата, текстовое поле для ввода описания чата, возможность изменения фото профиля, кнопки со следующим текстовым описанием: “Участники”, “Администраторы”, “Удалить чат”.
- 4.1.1.3.2.1.1.6. При нажатии на кнопку с текстовым описанием “Уведомления”, работает как переключатель, при нажатии на данную кнопку включается уведомление и иначе выключается.
- 4.1.1.3.2.1.1.7. При нажатии на кнопку с текстовым описанием “Ссылки”, происходит переход на новую страницу, которая содержит все доступные ссылки, которые были отправлены пользователями.
- 4.1.1.3.2.1.1.8. При нажатии на кнопку с текстовым описанием “Фото”, происходит переход на новую страницу, которая содержит табличным видом все фото, которые были отправлены пользователями.
- 4.1.1.3.2.1.1.9. При нажатии на кнопку с текстовым описанием “Файлы”, происходит переход на новую страницу, которая содержит табличным видом все фото, которые были отправлены пользователями.
- 4.1.1.3.3. Для каждого пользователя имеется архив, где показываются предыдущие чаты НИСа.
- 4.1.1.3.4. Для каждого пользователя независимо от привилегии имеется возможность удалять своё собственное сообщение, которое было отправлено в чате в течение 24 часов.

4.1.1.4. Редактирование чата**4.1.1.4.1. Для ассистента и преподавателя:**

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01–2

4.1.1.4.1.1. Кнопка перехода на страницу “Информация о чате”.

4.1.1.4.1.2. При нажатии на данную кнопку имеется возможность редактирования следующей информации: название чата, описание чата, фото чата (Изображение в формате jpg, jpeg или png размером не более 10 МБ), кнопки с текстовым содержанием: участники, администраторы, удалить чат.

4.1.1.4.1.3. Кнопка перехода на отображение списка Участников.

4.1.1.4.1.4. Кнопка перехода на отображение списка Администраторов.

4.1.1.5. Создание чата

4.1.1.5.1. Для преподавателя:

4.1.1.5.1.1. Кнопка «Мои чаты»

4.1.1.5.1.2. Описание страницы, [пункт 4.3.3.1.8]. При нажатии на ячейку происходит добавление студента в чат.

4.1.1.5.1.3. При нажатии на кнопку с текстовым описанием «Создать» заявка на создание чата выполняется, и пользователь возвращается на главную страницу “Мои чаты”.

4.1.1.6. Просмотр заданий

4.1.1.6.1. Показ актуальных и завершённых заданий. Задания разделяются на два типа: “Тесты” и “Лабораторные работы”. Кнопка для создания задания, расположена в правом верхнем углу.

4.1.1.6.2. Задания со статусом “Актуальное”

4.1.1.6.2.1. Для преподавателя и ассистента:

4.1.1.6.2.1.1. Показ описания пункт [4.3.2.3.5.1] При нажатии на кнопку “Удалить”, происходит удаление задания со списка доступных заданий. Такая возможность у ассистента отсутствует.

4.1.1.6.2.1.2. Тест - Осуществляется переход на новую страницу, которая содержит следующую информацию: пункт [4.3.4.5.1.3.1]. При нажатии на кнопку “Сохранить” происходит переход на страницу “Тест”. При нажатии на кнопку “Вернуться назад”, осуществляется переход на страницу “Тест”.

4.1.1.6.2.1.3. Лабораторные работы - Осуществляется переход на новую страницу, которая содержит следующую информацию: пункт [4.3.4.5.1.3.1]. При нажатии на кнопку “Сохранить”, происходит переход на страницу. При нажатии на кнопку “Вернуться назад”, осуществляется переход на страницу.

4.1.1.6.2.1.4. У теста показывается кнопка “Начать” и кнопка “Редактировать”. При нажатии на кнопку с текстовым описанием “Начать”, преподаватель проходит тестирование. При нажатии кнопку с текстовым описанием

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

“Редактировать”, показывается выпадающее меню с пунктами: “Изменить” и “Удалить”. Кнопка удаления задания. При нажатии на кнопку “Изменить”, показывается описание пункт [4.3.4.5.1.1]. При нажатии на кнопку “Обновить”, данные изменяются на введенные данные преподавателем. При просрочке дедлайна, лабораторная работа со статусом “Актуальное” переходит в “Завершенное”.

4.1.1.6.2.1.5. У лабораторной работы показывается кнопка “Отправить” и “Редактировать”. При нажатии на кнопку “Отправить”, преподаватель переходит на страницу, где он вводит ссылку на свой GitHub репозиторий. При нажатии кнопку “Редактировать”, происходит показ выпадающего меню с пунктами: “Изменить” и “Удалить”. При нажатии на кнопку с текстовым описанием “Удалить”, происходит удаление. При нажатии на кнопку “Изменить”, происходит действие изменения. После изменений, при нажатии на кнопку “Обновить”, изменяются введенные данные преподавателем. При просрочке дедлайна, лабораторная работа со статусом “Актуальное” переходит в “Завершенное”.

4.1.1.6.2.2. Для студента

4.1.1.6.2.2.1. У каждого задания показывается следующая информация: название, дедлайн, автор задания и кнопка для прохождения тестирования.

4.1.1.6.2.2.2. У теста пункт [4.4.4.2.1]. При просрочке дедлайна, тест со статусом “Актуальное” переходит в “Завершенное”.

4.1.1.6.2.2.3. У лабораторной работы [4.4.4.2.1]. При просрочке дедлайна, лабораторная работа со статусом “Актуальное” переходит в “Завершенное”.

4.1.1.6.3. Задания со статусом “Завершенное”

4.1.1.6.3.1. Показ описания пункт [4.3.2.3.5.2]. При нажатии на кнопку для просмотра результатов, происходит переход на новую страницу, где показывается следующая информация: пункт [4.4.4.2.4]. У лабораторной работы скрывается кнопка “Отправить” и показывается оценка за прохождение тестирования.

4.1.1.7. Создание заданий

4.1.1.7.1. Данная возможность доступна только преподавателю.

4.1.1.7.2. На странице «Тесты» пункт [4.3.4.4.]. При нажатии на кнопку с текстом “Создать”, появляется выпадающий список, который состоит из двух пунктов: “Лаб. работа”, “Тест”

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4.1.1.7.3. Тест - При нажатии на пункт “Тест” происходит переход на новую страницу, которая описана в пункте [4.3.4.5.1.3.1.]. При нажатии на кнопку “Создать” появляется панель, которая имеет текстовое поле для ввода вопроса, выпадающий список с выбором вида вопроса (с одним/несколько вариантом ответа, открытый вопрос), кнопка “Удалить” и “Добавить ещё вариант”. В зависимости от выбранного вида вопроса, появляются селекторы с добавлением варианта ответа или текстовое поле. При выборе вида “Открытый вопрос” кнопка “Добавить ещё вариант”.

4.1.1.7.4. Лабораторная работа (Лаб. работа) - При нажатии на пункт “Лаб. работа”, происходит переход на новую страницу, которая описана в пункте [4.3.4.5.1.3.2.].

4.1.1.7.5. При нажатии на кнопку “Создать”, происходит переход на страницу “Тесты” с новым заданием в списке.

4.1.1.8. Навигация

4.1.1.8.1. Страница содержит панель “События” и “Ведомость”, каждая из пунктов разделена списком, который имеет кнопку “Скрыть”, которая скрывает раздел.

4.1.1.8.2. Для преподавателя

4.1.1.8.2.1. Событие

4.1.1.8.2.1.1. Дополнительно имеется кнопка с текстовым описанием “Создать”, которая расположена около панели.

4.1.1.8.2.1.2. Описание пункт [4.3.5.2.1.1.]. При изменении данных со стороны преподавателя, если он хочет сохранить нажимает кнопку “Обновить”, после чего происходит переход на страницу “Навигация”, иначе ничего не сохраняется и происходит переход “Навигация”.

4.1.1.8.2.2. Создание события

4.1.1.8.2.2.1. При нажатии на кнопку с текстовым описанием “Создать”, происходит переход на новую страницу, пункт [4.3.5.1.2]. Если проверка прошла успешно, происходит переход на страницу “Навигация”, иначе пользователю показываются предупреждения о возникшей ошибке.

4.1.1.8.2.3. Ведомость

4.1.1.8.2.3.1. Дополнительно имеется кнопка с текстовым описанием “Отправить на почту”, которая расположена около панели.

4.1.1.8.2.3.2. Описание пункт 4.3.5.2.2. При нажатии на кнопку “Посмотреть”, происходит переход на страницу, которая содержит результаты прохождений заданий пользователя.

4.1.1.8.2.3.3. Отправить на почту - при нажатии на элемент происходит отправка ведомости курса, в котором сейчас находится на свою почту.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4.1.1.8.3. Для студента

4.1.1.8.3.1. Событие - при нажатии на событие происходит переход на новую страницу, которая содержит следующую информацию: пункт [4.4.5.2.1.1]. При нажатии на кнопку “Поделиться”, пользователь выбирает чат, на котором он хочет поделиться данной информацией.

4.1.1.8.3.2. Ведомость - показывается списком результаты прохождения тестирований, где каждая ячейка содержит следующую информацию: пункт [4.4.5.2.2]

4.1.1.9. Профиль**4.1.1.9.1. Для студента и ассистента:**

4.1.1.9.1.1. Страница содержит следующую информацию: ФИО, группа и панель с настройками, которая содержит следующие пункты: “Уведомления”, “Язык”, “HSE Apple FAQ”, “Задать вопрос”, “Выйти”.

4.1.1.9.2. Для преподавателя:

4.1.1.9.2.1. Страница содержит следующую информацию: ФИО, группа и панель с настройками, которая содержит следующие пункты: “Язык”, “Заявки”, “Список студентов”, “Ассистенты”, “HSE Apple FAQ”, “Задать вопрос”.

4.1.1.9.2.2. Кнопка с текстовым описанием “Заявки”, при нажатии на данную кнопку показывается новая страница, пункт [4.3.6.2]

4.1.1.9.2.3. Кнопка с текстовым описанием “Список студентов”, пункт [4.3.6.3]. При вводе почты пользователя, показывается списком найденные пользователи.

4.1.1.9.2.4. Кнопка с текстовым описанием “Ассистенты”, при нажатии на данную кнопку происходит переход на новую страницу, которая содержит как в пункте [4.3.6.4]

4.1.1.9.3. Кнопка с текстовым описанием “Язык”, при нажатии на данную кнопку, появляется список из доступных приложения языков.

4.1.1.9.4. Кнопка с текстовым описанием “HSE Apple FAQ”, при нажатии на данную кнопку появляется список частых вопросов и ответов на них

4.1.1.9.5. Кнопка с текстовым описанием “Задать вопрос”, при нажатии на данную кнопку происходит переход на страницу отправки электронного письма тех. поддержке.

4.1.1.9.6. Кнопка с текстовым описанием “Выйти”, при нажатии на данную кнопку происходит переход на страницу авторизации.

4.1.2. Требования к организации входных данных

Требования к входным данным не предъявляется.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4.1.3. Требования к организации выходных данных

На выход подаются данные в формате, выбранном разработчиком, но который соответствует формату, описанному в пунктах 4.1.1 и 4.1.2 настоящего Технического задания.

Доступ к выходным данным осуществляется через интерфейс, описанный в пункте 4.3 настоящего Технического задания.

4.2. Требования к временным характеристикам

Требования к временным характеристикам программы не предъявляются.

4.3. Требования к интерфейсу

Ссылка на прототип интерфейса, который находится по [ссылке](#).

4.3.1. Авторизация

4.3.1.1. Наличие текстового поля для ввода почты, текст с подсказкой и кнопка с текстовым содержанием “?” и кнопка с текстовым содержанием “Авторизация”.

4.3.1.1.1. Текст с подсказкой.

4.3.1.1.2. Текстовое поле для ввода кода подтверждения.

4.3.1.1.3. Кнопка с текстовым содержанием “Вернуться назад”.

4.3.1.1.4. Кнопка подтверждения ввода.

4.3.2. Интерфейс Преподавателя

4.3.2.1. Наличие страницы, которая показывается при входе в приложение не выбравший курс по НИСу со следующими элементами:

4.3.2.1.1. Наличие текстового описания страницы.

4.3.2.1.2. Наличие кнопки с текстовым содержанием “Профиль”.

4.3.2.1.3. Список, где каждый пункт содержит следующую информацию: изображение, название, преподаватель(-ли) курса и кнопка с текстовым содержанием “Перейти”, цвет кнопки зеленый.

4.3.2.1.4. При нажатии на кнопку с текстовым содержанием “Профиль”, происходит переход на страницу, которая содержит следующую информацию: [пункт 4.3.6.]

4.3.2.2. Наличие страницы, которая показывается при входе в приложение выбравший курс по НИСу со страницами “Чаты”, “Тесты”, “Навигация”, “Профиль”:

4.3.2.2.1. Страница “Чаты”, которая содержит следующую информацию:

4.3.2.2.1.1. Текстовое описание страницы.

4.3.2.2.1.2. Кнопка с текстовым описанием “Создать чаты”.

4.3.2.2.1.3. Кнопка с текстовым описанием “Архив”.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01–2

- 4.3.2.2.1.4. Список из 4 чатов (“Важное”, “Общее”, “Преподаватели и ассистенты”, “Флудилка”). Каждый чат из списка содержит следующую информацию: изображение, название чата, дата/время отправки последнего сообщения и количество новых сообщений в чате.
- 4.3.2.2.1.5. Меню выбора страниц как в пункте 1.3.
- 4.3.2.2.1.6. При нажатии на чат происходит переход на новую страницу, которая содержит следующую информацию:
- 4.3.2.2.1.6.1. Изображение, название и кол-во участников чата, кнопка с текстовым содержанием “Информация о группе”, текстовое поле для ввода данных, кнопка с текстовым содержанием “Мультимедиа”, кнопка с текстовым содержанием “Отправить”. Список сообщений от других пользователей, где каждое сообщение имеет следующую информацию: имя пользователя, дата и время отправки сообщения, изображение и текст отправителя.
- 4.3.2.2.1.6.2. При нажатии на кнопку с текстовым описанием “Поиск”, показывается панель поиска сообщений. При вводе, списком показываются найденные результаты сообщений.
- 4.3.2.2.1.6.3. При нажатии на кнопку с текстовым описанием “Информация о чате”, показывается следующая информация: название, фото, описание, количество участников чата, кнопка с текстовым описанием “Настройки”, кнопка с текстовым описанием “Уведомления”, кнопка с текстовым описанием “Ссылки”, кнопка с текстовым описанием “Фото”, кнопка с текстовым описанием “Файлы” и список пользователей чата, где каждая ячейка в списке содержит следующую информацию: ФИО, выбранный курс и фото пользователя.
- 4.3.2.2.1.6.3.1. При нажатии на кнопку с текстовым описанием “Настройки”, происходит переход на новую страницу, которая содержит следующую информацию: текстовое поле для ввода названия чата, текстовое поле для ввода описания чата, возможность изменения фото профиля, кнопки со следующим текстовым описанием: “Участники”, “Администраторы”, “Удалить чат”.
- 4.3.2.2.1.6.3.2. При нажатии на кнопку с текстовым описанием “Уведомления”, работает как переключатель, при нажатии на данную кнопку включается уведомление и иначе выключается.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4.3.2.2.1.6.3.3. При нажатии на кнопку с текстовым описанием “Ссылки”, происходит переход на новую страницу, которая содержит все доступные ссылки, которые были отправлены пользователями.

4.3.2.2.1.6.3.4. При нажатии на кнопку с текстовым описанием “Фото”, “Файлы”, происходит переход на новую страницу, которая содержит табличным видом все файлы, которые были отправлены пользователями.

4.3.2.2.1.7. При нажатии на кнопку “Архив”, происходит переход на новую страницу, которая содержит следующую информацию:

4.3.2.2.1.7.1. Текстовое описание страницы.

4.3.2.2.1.7.2. Кнопка с текстовым описанием “Вернуться назад”.

4.3.2.2.1.7.3. Панель поиска.

4.3.2.2.1.7.4. Список, который состоит из чатов курса, где каждый чат выглядит, как описано в пункте 1.3.1.4.1.

4.3.2.2.1.7.5. При нажатии на кнопку “Вернуться назад”, происходит переход на страницу “Чаты”.

4.3.2.2.1.8. При нажатии на кнопку “Создать чаты”, происходит переход на новую страницу, которая содержит следующую информацию:

4.3.2.2.1.8.1. Кнопка с текстовым описанием “Вернуться назад”.

4.3.2.2.1.8.2. Текст с описанием “4 новых чата”

4.3.2.2.1.8.3. Кнопка с текстовым описанием “Создать”.

4.3.2.2.1.8.4. Список текстов: “Важное”, “Общее”, “Преподаватели и ассистенты”, “Флудилка”.

4.3.2.2.1.8.5. Текстовое поле для выбора курса. При нажатии на текстовое поле показывается выпадающий список из 2 элементов (2 курс НИСа, 3 курс НИСа).

4.3.2.2.1.8.6. Текст с описанием “Добавить участника”.

4.3.2.2.1.8.7. Панель поиска участника.

4.3.2.2.1.8.8. Список участников, где каждая ячейка списка содержит информацию о пользователе: изображение, ФИО, почта пользователя и кнопка “Добавить”.

4.3.2.3. Страница “Задания”, которая содержит следующую информацию:

4.3.2.3.1. Данное описание доступна и для ассистента.

4.3.2.3.2. Текстовое описание страницы.

4.3.2.3.3. Кнопка с текстовым описанием “Создать”.

4.3.2.3.4. При нажатии на кнопку “Создать”, показывается выпадающий список, который состоит из двух пунктов: “Тест” и “Лабораторная работа”.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- 4.3.2.3.4.1. При нажатии на пункт с текстовым описанием “Тест”, происходит переход на новую страницу, которая имеет следующую информацию: название темы, кнопка для создания вопросов и кнопка с текстом “Создать”. При нажатии на данную кнопку появляется панель, которая состоит из текстового поля для ввода вопроса, выпадающего списка с выбором вида вопроса (с одним/несколько вариантом ответа, открытый вопрос), кнопка с текстовым описанием “Удалить” и “Добавить ещё вариант”. В зависимости от выбранного вида вопроса, появляются селекторы с добавлением варианта ответа или текстовое поле. При выборе вида “Открытый вопрос” кнопка “Добавить ещё вариант”.
- 4.3.2.3.4.2. При нажатии на пункт “Лаб. работа”, происходит переход на новую страницу, которая имеет следующую информацию: название темы, описание и кнопка с текстовым описанием “Создать”.
- 4.3.2.3.5. Два раздела: “Актуальные/Current tasks”, “Завершенные/Completed tasks”. В каждом разделе есть кнопка для скрытия раздела.
- 4.3.2.3.5.1. Раздел “Актуальные/Current tasks”, содержит следующую информацию: список заданий, где каждая задача имеет информацию о названии, дедлайн задания, автор задания и кнопка с текстовым описанием “Редактировать”.
- 4.3.2.3.5.1.1. При нажатии на кнопку “Редактировать”, показывается выпадающий список, который состоит из двух элементов: “Изменить” и “Удалить”.
- 4.3.2.3.5.1.2. При нажатии на кнопку “Удалить”, происходит удаление задания из списка.
- 4.3.2.3.5.1.3. При нажатии на кнопку “Изменить”, происходит переход на новую страницу, которая содержит следующую информацию:
- 4.3.2.3.5.1.3.1. Тип “Тест” содержит текст с названием задания, кнопка с текстовым описанием “Вернуться назад”, разделы заданий, текст с вопросом, панель выбора ответа, кнопка с текстовым описанием “Сохранить”.
- 4.3.2.3.5.1.3.2. Тип “Лабораторная работа” содержит текст с названием задания, кнопка с текстовым описанием “Вернуться назад”, заголовок задания, текст с описанием задания. Кнопка “Сохранить”.
- 4.3.2.3.5.1.3.3. При нажатии на кнопку “Сохранить”, происходит переход на страницу “Тесты”.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01–2

4.3.2.3.5.1.4. При задании с типом “Тесты”, дополнительно имеется кнопка с текстовым описанием “Начать” и текущая оценка за тест.

4.3.2.3.5.1.5. При задании с типом “Лабораторная работа”, дополнительно имеется кнопка с текстовым описанием “Отправить”.

4.3.2.3.5.2. Раздел “Завершенные/Completed tasks”, содержит следующую информацию: список заданий, где каждая задача имеет информацию о названии, дедлайн задания, автор задания и оценка за задание. Кнопку с текстовым описанием “Просмотр”.

4.3.2.3.5.2.1. При нажатии на кнопку “Просмотр” происходит переход на страницу, которая содержит следующую информацию: текст с количеством ответов на задание, кнопка с текстовым описанием “Вернуться назад”, список отправленных заданий студентов, где каждая ячейка имеет следующую информацию: ФИО, дата и время, тип задания пользователя, оценка за задание и кнопка с текстовым описанием “Посмотреть”.

4.3.2.3.5.2.1.1. **Тип “Тест”**, при нажатии на кнопку “Посмотреть”, происходит переход на новую страницу, которая содержит текст с названием задания, кнопка с текстовым описанием “Вернуться назад”, разделы заданий, где у каждого задания есть кнопка с текстовым описанием “Удалить”, текст с вопросом, панель выбора ответа, кнопка с текстовым описанием “Сохранить”, текстовое поле для ввода оценки задания.

4.3.2.3.5.2.1.2. **Тип “Лабораторная работа”**, при нажатии на кнопку “Посмотреть”, происходит переход на новую страницу, которая содержит текст с названием задания, кнопка с текстовым описанием “Вернуться назад”, разделы заданий, текст с вопросом, панель выбора ответа, кнопка с текстовым описанием “Сохранить”, текстовое поле для ввода оценки задания.

4.3.2.3.5.3. При нажатии на кнопку “Отправить” происходит переход на новую страницу для выполнения задания, которая выглядит следующим образом: текст с названием задания, кнопка с текстовым описанием “Вернуться назад”, заголовок задания, текст с описанием задания, текстовое поле для ввода

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

ссылки на репозиторий, кнопка с текстовым описанием “Отправить”.

4.3.2.3.5.4. При нажатии на кнопку “Начать” происходит переход на новую страницу для выполнения задания, которая выглядит следующим образом: название задания, текст с таймером выполнения задания, раздел задания (какой пункт), текст с вопросом, панель выбора ответа, кнопка с текстовым описанием “Отправить всё и завершить”.

4.3.2.3.5.4.1. В случае если пунктов более 2, появляется дополнительная кнопка с текстовым описанием “Назад” и “Дальше”.

4.3.2.4. Страница “Навигация/Navigation”, которая содержит следующую информацию:

4.3.2.4.1. Текстовое описание страницы.

4.3.2.4.2. Два раздела “События/Events” и “Ведомость/Grades”. В каждом разделе есть кнопка для скрытия раздела”.

4.3.2.4.2.1. **Раздел “События/Events”** имеется кнопка с текстовым описанием “Создать”, содержит следующую информацию: табличным видом показываются новости курса, где каждая ячейка внутри таблицы показывает изображение события, заголовок события.

4.3.2.4.2.1.1. При нажатии на изображение происходит переход на страницу, которая содержит следующую информацию: кнопка с текстовым описанием “Вернуться назад”, название страницы, кнопка с текстовым описанием “Поделиться/Share”, кнопка с выбором двух элементов: “Изменить” и “Удалить”, текст с заголовком события, изображение события, текст с описанием события, текст с информацией автора события, текст с описанием даты и времени публикации события.

4.3.2.4.2.1.1.1. При нажатии на кнопку “Удалить”, происходит удаление события.

4.3.2.4.2.1.1.2. При нажатии на кнопку “Изменить”, заголовок события становится как текстовое поле для изменения названия события, панель выбора изображения, текстовое поле для ввода описания и кнопка с текстовым описанием “Обновить”. Кнопка с текстовым описанием “Поделиться/Share” и информация про событие (автор, дата и время публикация) скрываются.

4.3.2.4.2.1.2. При нажатии на кнопку “Создать”, происходит переход на новую страницу, которая содержит следующую

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01–2

информацию: кнопка с текстовым описанием “Вернуться назад”, название страницы, кнопка с текстовым описанием “Обновить”, текстовое поле для ввода заголовка события, панель для выбора изображения, текстовое поле для ввода описания события.

4.3.2.4.2.2. **Раздел “Ведомость/Grades”**, содержит следующую информацию: панель поиска, список студентов, где каждая ячейка показывает ФИО, почту, выбранный курс пользователя и кнопка с текстовым описанием “Посмотреть”. При нажатии на кнопку “Посмотреть”, происходит переход на новую страницу, которая содержит следующую информацию: кнопка с текстовым описанием “Вернуться назад”, ФИО пользователя и список поставленных оценок за задачи, которые были выполнены/просрочены студентом, где каждая ячейка показывает название, тип задания, оценка за данное задание, дата и время завершения задания.

4.3.2.5. Страница “Профиль”, которая содержит следующую информацию:

- 4.3.2.5.1. Изображение профиля.
- 4.3.2.5.2. Имя пользователя на латинице.
- 4.3.2.5.3. Роль пользователя
- 4.3.2.5.4. Кнопка с текстовым содержанием “Язык/Languages”.
- 4.3.2.5.5. Кнопка с текстовым содержанием “Заявки/Requests”.
- 4.3.2.5.6. Кнопка с текстовым содержанием “Список студентов/Students”.
- 4.3.2.5.7. Кнопка с текстовым содержанием “Ассистенты/Assistants”.
- 4.3.2.5.8. Кнопка с текстовым содержанием “HSE Apple FAQ”.
- 4.3.2.5.9. Кнопка с текстовым содержанием “Задать вопрос/Ask questions”.
- 4.3.2.5.10. Кнопка с текстовым описанием “Перейти к курсам/Go to courses”
- 4.3.2.5.11. Кнопка с текстовым описанием “Выйти/Logout”.
- 4.3.2.5.12. При нажатии на кнопку “Язык”, происходит смена локализации на английскую версию.
- 4.3.2.5.13. При нажатии на кнопку “Заявки/Requests”, происходит переход на новую страницу, которая содержит следующую информацию: список пользователей, где каждая ячейка имеет следующую информацию: ФИО, почта пользователя, текст с названием курса для заявки и кнопки с текстовым описанием “Принять/Assert” и “Отклонить/Decline”

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- 4.3.2.5.14. При нажатии на кнопку “Список студентов/Students”, происходит переход на новую страницу, которая содержит следующую информацию: панель поиска и список пользователей.
- 4.3.2.5.15. При нажатии на кнопку “Ассистенты/Assistants”, происходит переход на новую страницу, которая содержит следующую информацию: два раздела “Удалить ассистента” и “Добавить ассистента”. В разделе “Удалить ассистента” имеется панель поиска и список ассистентов, где каждая ячейка имеет следующую информацию: ФИО, почта, выбранный курс пользователя и кнопка “Удалить”. В разделе “Добавить ассистента” имеется панель и список пользователей, где каждая ячейка имеет следующую информацию: ФИО, почта, выбранный курс и кнопка “Добавить”

4.3.3. Интерфейс Студента

4.3.3.1. Наличие страницы, которая показывается при входе в приложение неавторизованному в НИС пользователю со следующими элементами:

- 4.3.3.1.1. Наличие текстового описания страницы.
- 4.3.3.1.2. Наличие кнопки с текстовым содержанием “Профиль”.
- 4.3.3.1.3. Список, где каждый пункт содержит следующую информацию:
- 4.3.3.1.3.1. Изображение, название, преподаватель(-ли) курса и кнопка с текстовым содержанием “Подать заявку”, цвет данной кнопки зеленый.
- 4.3.3.1.3.2. При нажатии на кнопку “Подать заявку”, цвет меняется на синий с текстом “Заявка отправлена”.
- 4.3.3.1.3.3. При нажатии на текст “Заявка отправлена”, текст вернётся в исходное положение как в пункте 2.2.3.1.
- 4.3.3.1.4. При нажатии на кнопку “Профиль”, происходит переход на страницу, которая содержит следующие элементы: [пункт 4.4.6]

4.3.3.2. Наличие страницы, которая показывается при входе в приложение авторизованному в НИС пользователю со страницами “Чаты”, “Тесты”, “Навигация”, “Профиль”:

4.3.3.2.1. Страница “Чаты”, которая содержит следующую информацию:

- 4.3.3.2.1.1. Текстовое описания страницы.
- 4.3.3.2.1.2. Кнопка с текстовым описанием “Архив”.
- 4.3.3.2.1.3. Список из 4 чатов (“Важное”, “Общее”, “Преподаватели и ассистенты”, “Флудилка”), где каждый чат имеет описание, пункт 4.3.2.2.1.4.
- 4.3.3.2.1.4. Меню выбора страниц как в пункте 2.3.
- 4.3.3.2.1.5. При нажатии на чат происходит переход на новую страницу, которая содержит следующую информацию:

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4.3.3.2.1.5.1. Изображение, название и кол-во участников чата, кнопка с текстовым содержанием “Информация о группе”, текстовое поле для ввода данных, кнопка с текстовым содержанием “Мультимедиа”, кнопка с текстовым содержанием “Отправить”. Список сообщений от других пользователей, где каждое сообщение имеет следующую информацию: имя пользователя, дата и время отправки сообщения, изображение и текст отправителя.

4.3.3.3. Страница “Задания”, которая содержит следующую информацию:

4.3.3.3.1. Текстовое описание страницы.

4.3.3.3.2. Два раздела: “Актуальные/Current tasks”, “Завершенные/Completed tasks”. В каждом разделе есть кнопка для скрытия раздела.

4.3.3.3.2.1. Раздел “Актуальные/Current tasks”, содержит следующую информацию: список заданий, где каждая задача имеет информацию о названии, дедлайн задания, автор задания.

4.3.3.3.2.1.1. Задание “Тесты”, дополнительно имеется кнопка с текстовым описанием “Начать” и текущая оценка за тест.

4.3.3.3.2.1.2. Задание “Лабораторная работа”, дополнительно имеется кнопка с текстовым описанием “Отправить” и текущая оценка за задание.

4.3.3.3.2.2. Раздел “Завершенные/Completed tasks”, содержит следующую информацию: список заданий, где каждая задача имеет информацию о названии, дедлайн задания, автор задания и оценка за задание. Кнопку с текстовым описанием “Просмотр теста”. При нажатии на кнопку “Просмотр теста” происходит переход на страницу с текстовым содержанием задания.

4.3.3.3.2.3. При нажатии на кнопку “Отправить” происходит переход на новую страницу для выполнения задания, которая выглядит следующим образом: текст с названием задания, кнопка с текстовым описанием “Вернуться назад”, заголовок задания, текст с описанием задания, текстовое поле для ввода ссылки на репозиторий, кнопка с текстовым описанием “Отправить”.

4.3.3.3.2.4. При нажатии на кнопку “Начать” происходит переход на новую страницу для выполнения задания, которая выглядит следующим образом: название задания, текст с таймером выполнения задания, раздел задания (какой пункт), текст с вопросом, панель выбора ответа, кнопка с текстовым описанием “Отправить всё и завершить”. В случае если пунктов

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

более 2, появляется дополнительная кнопка с текстовым описанием “Назад” и “Дальше”.

4.3.3.4. Страница “Навигация/Navigation”, которая содержит следующую информацию:

4.3.3.4.1. Текстовое описание страницы.

4.3.3.4.2. Два раздела “События/Events” и “Ведомость/Grades”. В каждом разделе есть кнопка для скрытия раздела.

4.3.3.4.2.1. **Раздел “События/Events”**, содержит следующую информацию: табличным видом показываются новости курса, где каждая ячейка внутри таблицы показывает изображение события, заголовок события.

4.3.3.4.2.1.1. При нажатии на изображение происходит переход на страницу, которая содержит следующую информацию: кнопка с текстовым описанием “Вернуться назад”, название страницы, кнопка с текстовым описанием “Поделиться/Share”, кнопка с выбором двух элементов: “Изменить” и “Удалить”, текст с заголовком события, изображение события, текст с описанием события, текст с информацией автора события, текст с описанием даты и времени публикации события.

4.3.3.4.2.2. **Раздел “Ведомость/Grades”**, содержит следующую информацию: список поставленных оценок за задачи, которые были выполнены/просрочены студентом, где каждая ячейка показывает название, тип задания, оценка за данное задание, дата и время завершения задания.

4.3.3.5. Страница “Профиль”, которая содержит следующую информацию:

4.3.3.5.1. Изображение профиля.

4.3.3.5.2. Имя пользователя на латинице.

4.3.3.5.3. Роль пользователя

4.3.3.5.4. Курс пользователя на кириллице.

4.3.3.5.5. Кнопка с текстовым содержанием “Уведомления/Notifications”.

4.3.3.5.6. Кнопка с текстовым содержанием “Язык/Languages”.

4.3.3.5.7. Кнопка с текстовым содержанием “HSE Apple FAQ”.

4.3.3.5.8. Кнопка с текстовым содержанием “Задать вопрос/Ask questions”.

4.3.3.5.9. Кнопка с текстовым описанием “Перейти к курсам/Go to courses”

4.3.3.5.10. Кнопка с текстовым описанием “Выйти/Logout”.

4.3.3.5.11. При нажатии на кнопку “Язык”, происходит смена локализации на английскую версию.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- 4.3.3.5.12. При нажатии на кнопку “Languages”, происходит смена локализации на русскую версию.
- 4.3.3.5.13. При нажатии на кнопку “HSE Apple FAQ”, происходит переход на новую страницу, которая содержит следующую информацию:
- 4.3.3.5.14. При нажатии на кнопку “Задать вопросы/Ask questions”, происходит переход на почту, с заранее прописанной почтой тех. поддержки.

4.4. Требования к надежности

4.4.1. Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы

Требования к обеспечению надежного функционирования программы не предъявляются.

4.4.2. Время восстановления после отказа

В случае сбоя время восстановления равно перезапуске приложения.

4.4.3. Отказы из-за некорректных действий оператора

Отказ программы возможен также вследствие некорректных действий пользователя при использовании операционной системой или нестабильному подключению к интернету.

4.5. Условия эксплуатации

Условия эксплуатации не требуются.

4.6. Требования к составу и параметрам технических средств

Для нормального функционирования программы требуется мобильное устройство с операционной системой Google Android 9.0 или выше.

4.7. Требования к информационной и программной совместимости

4.7.1. Требования к информационным структурам и методам решения

Требования к методам решения не предъявляются.

4.7.2. Требования к исходным кодам и языкам программирования

Клиентское приложение должно быть написано на Java SE 11 и разработано в среде программирования Android Studio версии 2020.3.1 (или выше) с использованием языка программирования Kotlin 1.6.0 (или выше).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4.7.3. Требования к программным средствам, используемым программой

Операционная система Android 9.0 или выше.

4.7.4. Требования к защите информации и программ

Требования к защите информации и программ не предъявляются.

4.8. Требования к маркировке и упаковке

Программа распространяется в виде электронного пакета, содержащего программную документацию, приложение (исполняемые файлы и прочие необходимые для работы файлы).

4.9. Требования к транспортировке и хранению

Программный продукт может храниться и транспортироваться на любом носителе информации или в облачном хранилище.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**5.1. Предварительный состав программной документации**

- 1) «HSE Apple» – образовательная социальная сеть для НИСа по iOS разработке». Техническое задание (ГОСТ 19.201–78);[7]
- 2) «HSE Apple» – образовательная социальная сеть для НИСа по iOS разработке». Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301–79);[14]
- 3) «HSE Apple» – образовательная социальная сеть для НИСа по iOS разработке». Пояснительная записка (ГОСТ 19.404–79);[10]
- 4) «HSE Apple» – образовательная социальная сеть для НИСа по iOS разработке». Руководство оператора (ГОСТ 19.505–79);[11]
- 5) «HSE Apple» – образовательная социальная сеть для НИСа по iOS разработке». Текст программы (ГОСТ 19.401–78);[12]

5.2. Специальные требования к программной документации

- 1) Все документы к программе должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 19.106–78[6] и ГОСТ к этому виду документа (см. п. 5.1.).
- 2) Пояснительная записка должна быть загружена в систему Антиплагиат через ЛМС НИУ ВШЭ. Лист, подтверждающий загрузку пояснительной записки, сдается в учебный офис вместе со всеми материалами не позже, чем за день до защиты курсовой работы.
- 3) Вся документация сдается в печатном виде, при этом она должна быть обязательно подписана академическим руководителем образовательной программы 09.03.04 «Программная инженерия», руководителем разработки и исполнителем перед сдачей курсовой работы в учебный офис не позже одного дня до защиты.
- 4) Вся документация и программа также сдается в электронном виде в формате .pdf или .docx. в архиве формата .rar или .zip.
- 5) 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 (см. п.3)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ**6.1. Ориентировочная экономическая эффективность**

В рамках данной работы расчёт экономической эффективности не предусмотрен.

6.2. Предполагаемая потребность

Данное мобильное приложение будет удобно совмещать чат, тесты в едином приложении. Предоставить единый доступ к материалам пользователям из-за этого преподавателю удобно проводить курсы НИСа в данном мобильном приложении.

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

В рамках анализа конкурентов приложения были выделены следующие основные характеристики для сравнения:

1. Функциональность - разные ключевые функции приложения.
2. Русская локализация
3. Кроссплатформенность - приложение портируется на разные платформы.
4. Удобство использования - целевой аудитории удобно взаимодействовать с данным приложением.
5. Безопасность данных - защищённость персональных данных.
6. Пользовательский интерфейс (UI) - интуитивно понятный интерфейс для целевой аудитории
7. Объем используемой базы данных - количество зарегистрированных бенефициаров.

Указанные выше характеристики ранжированы. Это означает, что «Функциональность» имеет наивысший приоритет – 8, «Объем используемой базы» - наименьший, 1.

Процесс поиска аналогов в сети Интернет позволил выявить следующих прямых конкурентов:

- ВКонтакте (международное название — VK) — Российская социальная сеть [10]
- Campus Group - Платформа управления опытом кампуса "все в одном" [11]
- Society App – Приложение для управления событиями университета и организация задач. [12]
- LearningApps - платформа для поддержки обучения и преподавания с помощью небольших общедоступных интерактивных модулей. [13]
- Online Test Pad – платформа для обучения студентов и поддержки интерактивных упражнений. [14]
- ClassMarker – платформа для прохождения тестирований. [15]

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- Quizziz – платформа для прохождения головоломок, тестов и задач и общение с преподавателями. [16]

- Coursera - платформа массового онлайн-образования, который основан профессорами информатики Стэнфордского университета [17]

Далее приведена таблица анализа указанных конкурентов по описанным характеристикам. По каждому критерию выставляется оценка по пятибалльной шкале.

Критерии / Название приложения	ВКонтакте [10]	Campus Group [11]	Society App [12]	LearningApps [13]	Online Test Pad [14]	ClassMarker [15]	Quizziz [16]	Coursera [17]	HSE Apple
Функциональность	5	3	3	4	4	2	4	5	4
Русская локализация	5	0	0	0	3	2	0	5	5
Кроссплатформенность	5	4	4	2	2	3	3	5	5
Удобство использования	4	4	4	4	4	4	3	5	5
Безопасность данных	4	4	4	3	3	3	4	5	4
UI	5	4	3	4	4	2	4	5	5
Доступность	5	2	2	3	3	3	4	5	4
Объем базы данных	4	3	2	3	3	1	2	4	3
Оценка:	4,63	3,00	2,75	2,87	3,25	2,50	3,00	4,88	4,38

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

5. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

Стадии и этапы разработки были выявлены с учетом ГОСТ 19.102-77 [2]:

Стадии разработки	Этапы работ	Содержание работ	Исполнитель	Временной период
1. Техническое задание	Подготовительные работы	Постановка задачи. Сбор исходных теоретических материалов. Обоснование возможности решения поставленной задачи. Определение структуры входных и выходных данных. Предварительный выбор методов решения задач.	Туракулов И.У.	22 ноября 2021 года - 21 февраля 2022 года
	Разработка и утверждение технического задания	Определение требований к программе. Определение требований к техническим средствам. Определение стадий. Этапов и сроков разработки программы и документации на неё. Согласование и утверждение технического задания.	Туракулов И.У.	
2. Рабочий проект	Определение состава и организация входных, выходных данных	Анализ существующих аналогов, переработка полученной	Туракулов И.У.	22 февраля 2021 года – 1 апреля 2022 года

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

	и разработка интерфейса	информации, формирование приложения		
	Разработка программы	Программирование и отладка программы.	Туракулов И.У.	
	Разработка программной документации	Разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19.101-77 [1]	Туракулов И.У.	
	Испытания программы	Разработка, согласование и утверждение порядка и методики испытаний. Корректировка программы и программной документации по результатам испытаний.	Туракулов И.У. Сосновский Г.М	
3. Внедрение	Подготовка и передача программы	Подготовка и передача программы и программной документации для сопровождения.	Сосновский Г.М Туракулов И.У.	2 апреля 2021 года- 17 мая 2022 года

Программа и документация к ней разрабатываются к утвержденным срокам защиты курсовой работы (13 мая 2022 года).

Исполнитель – Туракулов Ислонбек Улугбекович, студент группы БПИ204 факультета компьютерных наук.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

Проверка программного продукта, в том числе и на соответствие техническому заданию, осуществляется исполнителями вместе с заказчиком согласно «Программе и методике испытаний», а также пункту 5.2

Защита выполненного проекта осуществляется комиссии, состоящей из преподавателей департамента программной инженерии, в утверждённые приказом декана ФКН сроки.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
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. // 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 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 14) ГОСТ 19.301-79 Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлений. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 15) ВКонтакте [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://vk.com/> (Дата обращения 01.01.2022)
- 16) The all-in-one campus experience management platform // Campus Group [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.campusgroups.com/> (Дата обращения 01.01.2022).
- 17) Skyrocket your society // Society App [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.createyoursociety.com/> (Дата обращения 01.01.2022).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- 18) LearningApps [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://learningapps.org/>
(Дата обращения 01.01.2022)
- 19) Online test pads [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://onlinetestpad.com/> (Дата обращения 01.01.2022)
- 20) ClassMarker [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.classmarker.com/online-testing/faq/> (Дата обращения 01.01.2022)
- 21) Quizziz [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://quizizz.com> (Дата обращения 01.01.2022)
- 22) Coursera [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.coursera.org/> (Дата обращения 02.02.2022)
- 23) Системные требования Java [Электронный ресурс] // URL <https://www.java.com/ru/download/help/sysreq.html> (Дата обращения: 01.02.2022, режим доступа: свободный).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

36
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Лист регистрации изменений									
Номера листов (страниц)					Всего листов (страниц в докум.)	№ документа	Входящий № сопроводит ельного докум. и дата	Подп.	Дата
Изм.	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных					
1	6, 10, 22, 25, 29-30, 32	2			7	2	Т.Мясом		12.05.2022

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.05-01 ТЗ 01-2				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата