

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук
Образовательная программа бакалавриата «Программная инженерия»

СОГЛАСОВАНО
Научный руководитель,
доцент департамента программной
инженерии факультета
компьютерных наук, кандидат
технических наук

_____ С.Л.Макаров
«___» _____ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Академический руководитель
образовательной программы
«Программная инженерия»
профессор департамента программной
инженерии, кандидат технических наук

_____ В.В. Шилов
«___» _____ 2020 г.

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ОБМЕНА ВЕЩАМИ «SWOPPER»

Техническое задание

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.17701729.06.02-01 ТЗ 01-1-ЛУ

Исполнитель
студент группы БПИ192
_____/ С.В.Сурова/
«___» _____ 2020 г.

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

УТВЕРЖДЕН
RU.17701729.06.02-01 ТЗ 01-1-ЛУ

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ОБМЕНА ВЕЩАМИ «SWOPPER»

Техническое задание

RU.17701729.06.02-01 ТЗ 01-1-ЛУ

Листов 22

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

Оглавление

1. ВВЕДЕНИЕ	3
1.1. Наименование программы	3
1.2. Краткая характеристика области применения	3
2. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ	4
2.1. Документы, на основании которых ведётся разработка	4
2.2. Наименование темы разработки	4
3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ	5
3.1. Функциональное назначение	5
3.2. Эксплуатационное назначение	5
4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ	6
4.1. Требования к функциональным характеристикам	6
4.1.1. Требования к составу выполняемых функций	6
4.1.2. Требования к организации входных данных	7
4.1.3. Требования к организации выходных данных	8
4.2. Требования к интерфейсу	9
4.3. Требования к надежности	11
4.3.1. Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы.	11
4.3.2. Время восстановления после отказа	11
4.3.3. Отказы из-за некорректных действий оператора	11
4.4. Условия эксплуатации	12
4.5. Требования к составу и параметрам технических средств	12
4.6. Требования к информационной и программной совместимости	12
4.6.1. Требования к информационным структурам и методам решения	12
4.6.2. Требования к программным средствам, используемым программой	12
4.6.3. Требования к исходным кодам и языкам программирования	12
4.7. Требования к маркировке и упаковке	12
4.8. Требования к транспортировке и хранению	13
4.8.1. Требования к транспортировке и хранению программных документов, предоставленных в электронном виде	13
4.8.2. Требования к транспортировке и хранению программных документов, представленных в печатном виде	13
5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	14
5.1. Предварительный состав программной документации	14
5.2. Специальные требования к программной документации	14
6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	15
6.1. Ориентировочная экономическая эффективность	15
6.2. Предполагаемая потребность	15
6.3. Экономические преимущества разработки по сравнению с отечественными или зарубежными аналогами	15
7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ	17
7.1. Необходимые стадии разработки, этапы и содержание работ	17
7.2. Сроки разработки и исполнители	18
8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЁМКИ	19
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	20
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	22

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.02-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Наименование программы

Наименование программы – «Мобильное приложение для обмена вещами «Swopper»» («Swopper Mobile App for Exchanging Things»).

1.2. Краткая характеристика области применения

Разрабатываемый программный продукт представляет собой мобильное приложение, в котором пользователи могут публиковать объявления товаров, для того чтобы обменять их на другие товары или отдать даром, и просматривать объявления других пользователей.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.02-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

2. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

2.1. Документы, на основании которых ведётся разработка

Приказ декана факультета компьютерных наук И.В. Аржанцева «Об утверждении тем, руководителей курсовых работ студентов образовательной программы «Программная инженерия» факультета компьютерных наук» № Х.Х-ХХ/ХХХХ-ХХ от ХХ.12.2020

2.2. Наименование темы разработки

Наименование темы разработки – «Мобильное приложение для обмена вещами «Swopper»».

Программа выполняется в рамках темы курсовой работы — «Мобильное приложение для обмена вещами «Swopper»», в соответствии с учебным планом подготовки бакалавров по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.02-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

3.1. Функциональное назначение

Функциональным назначением программы является предоставление пользователям возможности создать объявление, которое будет содержать информацию об определённом товаре, просматривать объявления других пользователей с помощью фильтрации по различным категориям и коммуницировать между собой посредством чата, встроенного в программу. Кроме того, разрабатываемая программа осуществляет хранение данных о пользователях и опубликованных объявлениях.

3.2. Эксплуатационное назначение

С каждым десятилетием ограниченность природных ресурсов нашей планеты становится всё более ощутимой и растёт потребность в сокращении расходов на производство, в повторном использовании произведённых продуктов и переработке отходов. Разрабатываемое мобильное приложение является востребованным на сегодняшний день, так как способствует удовлетворению данных потребностей.

У большинства людей со временем появляются товары, в использовании которых они больше не нуждаются, но эти товары выполняют свои основные функции и могут быть необходимы другим людям. Данное мобильное приложение может быть использовано пользователями мобильных устройств с операционной системой Android для того, чтобы отдать даром такие товары или обменять их на другие, более востребованные. Тем самым повторно используются товары, сокращаются расходы на производство новых и на утилизацию и переработку бывших в употреблении товаров.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.02-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

4.1. Требования к функциональным характеристикам

4.1.1. Требования к составу выполняемых функций

Программа должна давать пользователю возможность выполнять следующие функции:

- зарегистрировать новый профиль пользователя;
- осуществить вход в существующий профиль пользователя;
- просматривать собственный профиль пользователя;
- редактировать собственный профиль пользователя;
- осуществить выход из профиля пользователя;
- просматривать список опубликованных объявлений другими пользователями;
- фильтровать список опубликованных объявлений другими пользователями по адресу;
- фильтровать список опубликованных объявлений другими пользователями по типу объявления;
- фильтровать список опубликованных объявлений другими пользователями по категории товара;
- фильтровать список опубликованных объявлений другими пользователями по дате публикации;
- просматривать опубликованное объявление другим пользователем;
- осуществить звонок другому пользователю, опубликовавшему объявление;
- обмениваться текстовыми сообщениями с другим пользователем, опубликовавшим объявление;
- добавить (опубликовать) собственное объявление;
- просматривать список собственных опубликованных объявлений;
- просматривать собственное опубликованное объявление;
- просматривать список сообщений с другими пользователями;
- выбирать настройки приложения;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.02-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4.1.2. Требования к организации входных данных

При регистрации нового профиля пользователя программа должна обрабатывать введенные пользователем данные:

- имя пользователя,
- email-адрес,
- пароль,
- повторный ввод пароля,
- изображение профиля.

При авторизации существующего профиля приложения программа должна обрабатывать введенные пользователем email-адрес и пароль.

При редактировании собственного профиля пользователя программа должна обрабатывать введенные пользователем данные:

- имя пользователя,
- номер телефона,
- скрыт ли номер телефона для других пользователей (при наличии номера телефона),
- адрес,
- изображение профиля.

При фильтрации списка опубликованных объявлений другими пользователями по какому-либо из фильтров программа должна обрабатывать выбранный пользователем параметр, отображающий категорию фильтрации опубликованных объявлений.

При обмене текстовыми сообщениями с другим пользователем, опубликовавшим объявление, программа должна обрабатывать текст сообщения, вводимый пользователем.

При добавлении собственного объявления программа должна обрабатывать введенные пользователем данные:

- фото товара,
- выбранный параметр, отражающий тип объявления: «Отдам даром», «Обмен», «Приму в дар»,
- выбранный параметр, отражающий категорию товара,
- название товара,
- описание товара.

При выборе настроек приложения программа должна обрабатывать введенные пользователем данные о включении или отключении уведомлений от приложения.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.02-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4.1.3. Требования к организации выходных данных

При просмотре собственного профиля пользователя программа должна выводить следующие данные:

- имя пользователя,
- email-адрес,
- номер телефона (при наличии),
- скрыт ли номер телефона для других пользователей (при наличии номера телефона),
- адрес (при наличии),
- изображение профиля,
- количество опубликованных объявлений.

При просмотре списка опубликованных объявлений другими пользователями программа должна выводить список опубликованных товаров, соответствующих заданному фильтру, фото, название, параметр «Отдам даром», «Обмен», «Приму в дар», описание для каждого товара.

При просмотре собственного опубликованного объявления или объявления, опубликованного другим пользователем, программа должна выводить фото, название, параметр «Отдам даром», «Обмен», «Приму в дар», описание, категорию товара, дату публикации объявления, изображение и имя пользователя, опубликовавшего объявление.

При обмене текстовыми сообщениями с другим пользователем, опубликовавшим объявление, программа должна выводить текст сообщений другого пользователя, опубликовавшего объявление, и текст сообщений данного пользователя.

При просмотре списка собственных объявлений программа должна выводить список опубликованных товаров данным пользователем, фото, название, параметр «Отдам даром», «Обмен», «Приму в дар», описание для каждого товара.

При просмотре списка сообщений с другими пользователями программа должна выводить список сообщений, изображение и имя профилей пользователей, с кем был обмен текстовыми сообщениями.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.02-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4.2. Требования к интерфейсу

Общие требования:

- программный продукт должен быть реализован на русском языке,
- программный продукт должен иметь интуитивно понятный для пользователя интерфейс.

Для регистрации нового профиля пользователя в приложении должны быть:

- кнопка для перехода к форме регистрации нового профиля,
- поля для ввода имени пользователя, email-адреса, пароля, для повторного ввода пароля и для загрузки изображения профиля,
- кнопка для завершения регистрации нового профиля.

Для авторизации существующего профиля пользователя в приложении должны быть:

- поля для ввода email-адреса и пароля,
- кнопка для завершения авторизации существующего профиля.

Для просмотра собственного профиля пользователя в приложении должны быть:

- кнопка для перехода к просмотру собственного профиля пользователя,
- поля, содержащие информацию об имени пользователя, email-адресе, номере телефона (при наличии), адреса (при наличии), количестве опубликованных объявлений,
- инструмент, позволяющий отображать и изменять состояние логического значения, скрыт ли номер телефона пользователя для других пользователей (при наличии номера телефона),
- поле для изображения профиля.

Для выхода из профиля пользователя в приложении должна быть кнопка для выхода из профиля на странице пользователя.

Для просмотра списка собственных опубликованных объявлений и объявлений, опубликованных другими пользователями, в приложении должны быть:

- кнопка для перехода к просмотру списка соответствующих опубликованных объявлений,
- поля, содержащие фото, название, параметр «Отдам даром», «Обмен», «Приму в дар», описание для каждого товара.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.02-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Для фильтрации списка объявлений, опубликованных другими пользователями, в приложении должен быть выбор категории фильтрации для каждого типа фильтра, кнопка для сброса фильтров в значения по умолчанию и кнопка для подтверждения выбранных фильтров.

Для просмотра собственного опубликованного объявления или объявления, опубликованного другим пользователем, в приложении должны быть поля, содержащие фото, название, параметр «Отдам даром», «Обмен», «Приму в дар», описание, категорию товара, дату публикации объявления, изображение и имя пользователя, опубликовавшего объявление.

Для добавления собственного объявления в приложении должны быть:

- кнопка для перехода к форме добавления собственного объявления,
- поля для ввода названия и описания товара и для загрузки фото товара,
- инструмент для выбора параметра, отражающего тип объявления: «Отдам даром», «Обмен», «Приму в дар»,
- инструмент для выбора параметра, отражающего категорию товара,
- кнопка для завершения добавления собственного объявления.

Требования к интерфейсу:

- главной панели для перемещения между основными страницами приложения,
- инструментов для осуществления звонка и обмена текстовыми сообщениями с профилем, разместившим объявление,
- инструментов для просмотра списка сообщений с другими пользователями,
- инструментов для выбора настроек приложения

будут выявлены в процессе разработки.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.02-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4.3. Требования к надежности

4.3.1. Требования к обеспечению надежного (устойчивого) функционирования программы

Для устойчивой работы программы необходимо соблюдать ряд организационно-технических мер:

- 1) обеспечить бесперебойное питание устройства;
- 2) обеспечить высокую защиту технических устройств для работы программы от воздействия вредоносного программного обеспечения;
- 3) обеспечить регулярную проверку оборудования и программного обеспечения на наличие сбоев и неполадок;
- 4) обеспечить использование лицензионного программного обеспечения.

4.3.2. Время восстановления после отказа

Если отказ был вызван какими-либо внешними факторами, например, сбоем электропитания, и при этом не произошел непоправимый сбой операционной системы, то время восстановления не должно превышать времени, требующегося на перезагрузку операционной системы и запуск программы.

Если отказ был вызван неисправностью технических средств или непоправимым сбоем операционной системы, то время восстановления не должно превышать времени, необходимого для устранения неисправностей технических и программных средств.

4.3.3. Отказы из-за некорректных действий оператора

Отказ программы возможен также вследствие некорректных действий пользователя при пользовании операционной системой. Для предотвращения случаев отказа программы по причине сбоев при пользовании операционной системой следует провести предварительный инструктаж конечного пользователя и обеспечить работу конечного пользователя без предоставления ему прав администратора.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.02-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4.4. Условия эксплуатации

Мобильное устройство предназначено для эксплуатации в помещениях с искусственно-регулируемыми климатическими условиями, например, в отапливаемых и вентилируемых помещениях категории 4.1 согласно ГОСТ 15150-69 [10].

Программа не требует специального обслуживания.

Необходимое количество персонала – 1 человек. Необходимая квалификация персонала – пользователь.

4.5. Требования к составу и параметрам технических средств

Для бесперебойной работы программного продукта требуется смартфон или планшет с:

- сенсорным экраном диагональю не меньше 4,7 дюйма,
- операционной системой Android не ниже версии 8.1, то есть с минимальной версией SDK 27,
- объемом свободной встроенной памяти не меньше 100 МБ,
- объёмом оперативной памяти не меньше 1 ГБ.

4.6. Требования к информационной и программной совместимости

4.6.1. Требования к информационным структурам и методам решения

Требования к информационным структурам и методам решения не предъявляются.

4.6.2. Требования к программным средствам, используемым программой

Для работы программного продукта требуется операционная система Android версии не ниже 8.1.

4.6.3. Требования к исходным кодам и языкам программирования

Требования к исходным кодам и языкам программирования будут выявлены в процессе разработки.

4.7. Требования к маркировке и упаковке

Требования к маркировке и упаковке не предъявляются.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.02-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4.8. Требования к транспортировке и хранению

4.8.1. Требования к транспортировке и хранению программных документов, предоставленных в электронном виде

Программные документы загружаются в электронном виде в информационную образовательную среду LMS (Learning Management System) НИУ ВШЭ. Требования к хранению и транспортировке не предъявляются.

4.8.2. Требования к транспортировке и хранению программных документов, представленных в печатном виде

Программные документы, предоставляемые в печатном виде, должны соответствовать общим правилам учета и хранения программных документов, предусмотренных стандартами Единой системы программной документации и соответствовать требованиям ГОСТ 19.602-78[9].

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.02-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

5.1. Предварительный состав программной документации

- 1) «Мобильное приложение для обмена вещами «Sworper»». Техническое задание (ГОСТ 19.201-78[4])
- 2) «Мобильное приложение для обмена вещами «Sworper»». Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-79[5])
- 3) «Мобильное приложение для обмена вещами «Sworper»». Текст программы (ГОСТ 19.401-78[6])
- 4) «Мобильное приложение для обмена вещами «Sworper»». Пояснительная записка (ГОСТ 19.404-79[7])
- 5) «Мобильное приложение для обмена вещами «Sworper»». Руководство оператора (ГОСТ 19.505-79[8])

5.2. Специальные требования к программной документации

- 1) Все документы к программе должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 19.106-78[3] и ГОСТами к каждому виду документа (см. п. 5.1.);
- 2) Пояснительная записка должна быть загружена в систему Антиплагиат через LMS (Learning Management System) НИУ ВШЭ.
- 3) Вся документация и программа также сдаются в электронном виде в формате .pdf или .docx. в архиве формата .rar или .zip.
- 4) За один день до защиты комиссии все материалы курсового проекта:
 - техническая документация,
 - программный проект,
 - исполняемый файл,
 - отзыв руководителя,
 - лист Антиплагиата

должны быть загружены одним или несколькими архивами в проект дисциплины «Курсовой проект, 2 курс ПИ» в личном кабинете в информационной образовательной среде LMS (Learning Management System) НИУ ВШЭ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.02-01 ТЗ				
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 расчет экономической эффективности не предусмотрен.

6.2. Предполагаемая потребность

Разрабатываемое мобильное приложение могут использовать все, кто заинтересован в обмене товаров, в которых нет необходимости, тем самым продвигая идею повторного использования вещей.

Кроме того, интерес пользователей к данному приложению обоснован тем, что растёт беспокойство россиян по отношению к данным экологическим проблемам. По результатам опроса фонда «Общественное мнение» (ФОП)[11] 58% респондентов считают, что экологическая ситуация в мире ухудшается, причём больше всего (21%) опрошенных беспокоит проблема мусора и его переработки.

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

Наиболее продвинутыми аналогами в области приложений для планирования задач являются: «Отдам даром - бесплатная барахолка»[12], «Swop.it - обмен товарами рядом»[13], «Swarbox - обмен товарами и услугами»[14], «Отдам даром в РФ. Барахолка по всей России.»[15], «Барахолка»[16], «Naobmen - обмен товарами»[17], «Барахолка Тюмень. Купи продай, обмен, отдам даром.»[18], «Барахолка Брянск. Купи продай, обмен, отдам даром.»[19] и другие.

Аналоги «Отдам даром - бесплатная барахолка»[12] и «Swop.it - обмен товарами рядом»[13] имеют внутреннюю валюту, которую можно получить в небольшом количестве за выполнение заданий, но в общем случае только за покупки в приложении. Каждый товар в объявлении имеет свою стоимость во внутренней валюте. Таким образом, происходит не обмен, а неявная покупка или продажа за реальную валюту.

В аналоге «Swarbox - обмен товарами и услугами»[14] при выборе адреса в профиле пользователя возникает ошибка, но без адреса в приложении нет доступа к базовым функциям, например, нельзя добавить объявление.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.02-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Пользователи аналогов «Отдам даром в РФ. Барахолка по всей России.»[15], «Барахолка»[16] не могут связаться с автором объявления через звонок или чат, так как данные функции отсутствуют.

Для аналога «Naobmen - обмен товарами»[17] выставлено ограничение на страну пользователей: только по Казахстану, для «Барахолка Тюмень. Купи продай, обмен, отдам даром.»[18], «Барахолка Брянск. Купи продай, обмен, отдам даром.»[19] – по городу.

Данное приложение:

- 1) распространяется бесплатно;
- 2) не имеет рекламы;
- 3) предоставляет полностью бесплатный контент, то есть не требует вложения денежных средств во время использования;
- 4) имеет более расширенный список категорий объявлений, имеет функцию связи с автором объявления через звонок или чат, кроме того, в профиле можно выставить настройку показа номера телефона для других пользователей и настройку уведомлений приложения.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.02-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

7. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

7.1. Необходимые стадии разработки, этапы и содержание работ

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

Таблица 1 – Стадии разработки, этапы и содержание работ

Стадии разработки	Этапы работ	Содержание работ
I. Техническое задание	Обоснование необходимости разработки программы	Постановка задачи
		Сбор исходных материалов
		Выбор и обоснование критериев эффективности и качества разрабатываемой программы
	Разработка и утверждение технического задания	Определение требований к программе
		Определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на нее
		Определение необходимости проведения научно-исследовательских работ на последующих стадиях
		Согласование и утверждение технического задания
II. Рабочий проект	Разработка программы	Программирование и отладка программы
	Разработка программной документации	Разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19.101-77[1]
	Испытания программы	Разработка, согласование и утверждение порядка и методики испытаний
		Проведение предварительных испытаний
		Корректировка программы и программной документации по результатам испытаний

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.02-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Продолжение Таблицы 1

Стадии разработки	Этапы работ	Содержание работ
III. Внедрение	Подготовка и защита программного продукта.	Утверждение даты защиты программного продукта.
		Подготовка программы и программной документации для презентации и защиты.
		Представление разработанного программного продукта руководителю и получение отзыва.
		Загрузка Пояснительной записки в систему Антиплагиат через LMS (Learning Management System) НИУ ВШЭ
		Загрузка материалов курсового проекта (курсовой работа) в LMS (Learning Management System) НИУ ВШЭ, проект дисциплины «Курсовой проект, 2 курс ПИ» (см. п. 5.2)
		Защита программного продукта (курсового проекта) комиссии.

7.2. Сроки разработки и исполнители

Разработка должна закончиться к XX мая 2021 года.

Исполнитель: Сурова София Валерьевна, студент группы БПИ192 факультета компьютерных наук НИУ ВШЭ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.02-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

8. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЁМКИ

Проверка программного продукта, в том числе и на соответствие техническому заданию, осуществляется заказчиком совместно с исполнителем 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.17701729.06.02-01 ТЗ				
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 19.106-78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 4) ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 5) ГОСТ 19.301-79 Программа и методика испытаний. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 6) ГОСТ 19.401-78 Текст программы. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 7) ГОСТ 19.404-79 Пояснительная записка. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 8) ГОСТ 19.505-79 Руководство оператора. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 9) ГОСТ 19.602-78 Правила дублирования, учета и хранения программных документов, выполненных печатным способом. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 10) ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды. – М.: Изд-во стандартов, 1997.
- 11) «Экология/ФОМ»[Электронный ресурс]// Автор ресурса – Фонд Общественное Мнение// Дата последнего изменения ресурса – 16.11.2020//URL: <https://fom.ru/Obraz-zhizni/13693>(Дата обращения: 19.11.2020)
- 12) «Отдам даром - бесплатная барахолка»[Электронный ресурс]// Автор ресурса – GIVEAWAY// Дата последнего изменения ресурса – 06.11.2020//URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=by.giveaway.app>(Дата обращения: 19.11.2020)
- 13) «Swop.it - обмен товарами рядом»[Электронный ресурс]// Автор ресурса – Pointfor Services LTD// Дата последнего изменения ресурса – 03.11.2020//URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=it.swop.android>(Дата обращения: 19.11.2020)
- 14) «Swapbox - обмен товарами и услугами»[Электронный ресурс]// Автор ресурса – Leonid Pyaev// Дата последнего изменения ресурса – 17.07.2020//URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=su.swapbox>(Дата обращения: 19.11.2020)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.02-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

15) «Отдам даром в РФ. Барахолка по всей России.»[Электронный ресурс]//Автор ресурса – InterestingAppTeam// Дата последнего изменения ресурса – 02.01.2020//URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=ru.interapp.fleamarket>(Дата обращения: 19.11.2020)

16) «Барахолка»[Электронный ресурс]// Автор ресурса – Diamond Software Team// Дата последнего изменения ресурса – 14.12.2019//URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=ru.dmnd.baraholka>(Дата обращения: 19.11.2020)

17) «Naobmen - обмен товарами»[Электронный ресурс]// Автор ресурса – New step BA// Дата последнего изменения ресурса – 27.12.2018//URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.antspro.naobmen>(Дата обращения: 19.11.2020)

18) «Барахолка Тюмень. Купи продай, обмен, отдам даром.»[Электронный ресурс]// Автор ресурса – Барахолка объявления// Дата последнего изменения ресурса – 25.08.2020//URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=vk.baraholka.tyumen>(Дата обращения: 19.11.2020)

19) «Барахолка Брянск. Купи продай, обмен, отдам даром.»[Электронный ресурс]// Автор ресурса – Барахолка объявления// Дата последнего изменения ресурса – 26.07.2020//URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=vk.baraholka.bryansk>(Дата обращения: 19.11.2020)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.06.02-01 ТЗ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

[illegible]