ПАО «СБЕР»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор АО «СБЕРБАНК-ТЕХНОЛОГИИ»

Личная подпись Хлызов А.Г.

Печать

05.04.2023

УТВЕРЖДАЮ

Исполнительный вице-президент, руководитель блока «Технологии» ПАО «СБЕР»

Личная подпись Рафаловский Д.Г.

Печать

06.04.2023

Внедрение приложения «Мой Холодильник»

Мобильный банк ПАО «Сбер»

Приложения «сбербанк онлайн»

техническое задание

На листах

Действует с «1» апреля 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор ООО «СМОЛ ХАУЗ»

Личная подпись Самойлик М.М.

Печать

02.04.2023

Краснодар 2023

# СОДЕРЖАНИЕ:

[1 СОДЕРЖАНИЕ: 3](#_Toc177034340)

[2 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 5](#_Toc177034341)

[2.1 Полное наименование Приложения и ее условное обозначение 5](#_Toc177034342)

[2.2 Номер договора (контракта) 5](#_Toc177034343)

[2.3 Наименования организации-заказчика и организаций-участников работ 5](#_Toc177034344)

[2.4 Перечень документов, на основании которых создается система 5](#_Toc177034345)

[2.5 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию Приложения 5](#_Toc177034346)

[2.6 Источники и порядок финансирования работ 5](#_Toc177034347)

[2.7 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию Приложения 5](#_Toc177034348)

[2.8 Перечень нормативно-технических документов, методических материалов, использованных при разработке ТЗ 5](#_Toc177034349)

[2.9 Определения, обозначения и сокращения 5](#_Toc177034350)

[3 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ 6](#_Toc177034351)

[3.1 Назначение Приложения 6](#_Toc177034352)

[3.2 Цели создания Приложения 6](#_Toc177034353)

[4 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ 7](#_Toc177034354)

[5 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ 8](#_Toc177034355)

[5.1 Требования к системе в целом 8](#_Toc177034356)

[5.1.1 Требования к структуре и функционированию Приложения 8](#_Toc177034357)

[5.1.1.1 Перечень подсистем, их назначение и основные характеристики 9](#_Toc177034358)

[5.1.1.2 Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами Приложения 9](#_Toc177034359)

[5.1.2 Требования к численности и квалификации персонала Приложения 9](#_Toc177034360)

[5.1.3 Показатели назначения 9](#_Toc177034361)

[5.1.4 Требования к надежности 9](#_Toc177034362)

[5.1.5 Требования к безопасности 10](#_Toc177034363)

[5.1.6 Требования к эргономике и технической эстетике 10](#_Toc177034364)

[5.1.7 Требования к транспортабельности для подвижных АС 10](#_Toc177034365)

[5.1.8 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов Приложения 10](#_Toc177034366)

[5.1.9 Требования к защите информации от несанкционированного доступа 11](#_Toc177034367)

[5.1.10 Требования по сохранности информации при авариях 11](#_Toc177034368)

[5.1.11 Требования к защите от влияния внешних воздействий 11](#_Toc177034369)

[5.1.12 Требования к патентной частоте 11](#_Toc177034370)

[5.1.13 Требования по стандартизации и унификации 11](#_Toc177034371)

[5.1.14 Дополнительные требования 11](#_Toc177034372)

[5.2 Требования к функциям (задачам), выполняемым системой 12](#_Toc177034373)

[5.3 Требования к видам обеспечения 12](#_Toc177034374)

[5.3.1 Требования к математическому обеспечению Приложения 12](#_Toc177034375)

[5.3.2 Требования информационному обеспечению Приложения 13](#_Toc177034376)

[5.3.3 Требования к лингвистическому обеспечению Приложения 13](#_Toc177034377)

[5.3.4 Требования к программному обеспечению Приложения 13](#_Toc177034378)

[5.3.5 Требования к техническому обеспечению 14](#_Toc177034379)

[5.3.6 Требования к метрологическому обеспечению 14](#_Toc177034380)

[5.3.7 Требования к организационному обеспечению 14](#_Toc177034381)

[5.3.8 Требования к методическому обеспечению 14](#_Toc177034382)

[6 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ (РАЗВИТИЮ) ПРИЛОЖЕНИЯ 16](#_Toc177034383)

[7 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ ПРИЛОЖЕНИЯ 17](#_Toc177034384)

[7.1 Виды, состав, объем и методы испытаний Приложения 17](#_Toc177034385)

[7.2 Общие требования к приемке работ по стадиям 17](#_Toc177034386)

[7.3 Статус приемочной комиссии 17](#_Toc177034387)

[8 ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ К ВВОДУ ПРИЛОЖЕНИЯ В ДЕЙСТВИЕ 18](#_Toc177034388)

[9 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ 19](#_Toc177034389)

[10 ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ 20](#_Toc177034390)

[ПРИЛОЖЕНИЯ А 21](#_Toc177034391)

# ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## Полное наименование Приложения и ее условное обозначение

Мобильный банк ПАО «СБЕР» «Сбербанк Онлайн»

## Номер договора (контракта)

Договор №128-00

## Наименования организации-заказчика и организаций-участников работ

Заказчиком работ по внедрению выступает дочерняя ИТ-компания ПАО «СБЕР» АО «СБЕРБАНК-ТЕХНОЛОГИИ» (СберТех).

Исполнителем работ по внедрению выступает разработчик приложения «Мой Холодильник» ООО «СМОЛ ХАУЗ».

## Перечень документов, на основании которых внедряется система

Приказ «О внедрении новых сервисов в экосистему мобильного банка ПАО «СБЕР»

Договор №128-00 на создание, внедрение и сопровождение приложения «Мой Холодильник»

## Плановые сроки начала и окончания работ по внедрению в систему

Согласно договору №128-00 на этапы внедрения Приложения введены следующие сроки:

1. Обследование: с 01.03.2023 по 25.03.2023
2. Разработка технического задания: с 25.03.2023 по 02.04.2023
3. Настройка Приложения: с 02.04.2023 по 15.04.2023
4. Тестирование Приложения: с 15.04.2023 по 30.04.2023
5. Опытная эксплуатация: с 30.04.2023 по 31.05.2023
6. Промышленная эксплуатация: с 31.05.2023

## Источники и порядок финансирования работ

Согласно договору №128-00 полным финансированием работ по внедрению Приложения занимается Заказчик.

В начале выполнения работ по внедрению Заказчик должен внести залог в размере 30% от стоимости всех работ по внедрению, а именно 250 000,00 рублей (двести пятьдесят тысяч рублей ноль копеек). После проведением Исполнителем всех этапов внедрения продукта Заказчик обязан внести оставшиеся 70% стоимости, а именно 833 333,00 рублей (восемьсот тридцать три тысячи триста тридцать три рубля ноль копеек).

## Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по внедрению в систему

Согласно договору №128-00 по итогам каждого прописанного в договоре этапа внедрения Приложения Исполнителем формируется отчёт.

## Определения, обозначения и сокращения

АИС – автоматизированная информационная система

БД – база данных

# НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ ВНЕДРЕНИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ

## Назначение Приложения

Приложения «Мой Холодильник» предназначено для отслеживания состояния и наличия продовольственных товаров в морозильных и холодильных камерах пользователя. Приложения «Мой Холодильник» поддерживает следующие функции:

- управление данными о холодильнике (удалять профиль холодильника из Приложения, добавлять профиль холодильника в систему);

- управление данными о продукте (удалять продукты из профиля холодильника, добавлять продукты в профиль холодильника вручную или из чека через Приложения ФНС, выбрав продукты из чека);

- редактирование карточки продукта;

- получение уведомлений о просроченных продуктах;

- просмотр рецептов на основании продуктов в холодильнике или с минимальной ценой докупки;

- управление списками покупок (создание, редактирование и удаление списков покупок);

- совершение покупок в интернет-магазинах.

Приложения «Мой Холодильник» предполагается внедрить в онлайн-сервис в Приложения «СберМаркет».

## Цели внедрения Приложения

Основными целями внедрения в Приложения в сервис «СберМаркет» являются:

- расширение экоПриложения «Сбер» для привлечения максимально возможного количества новых клиентов банка;

- увеличение продаж фуд-маркетплейса «СберМаркет».

Для реализации поставленных целей система должна решать следующие задачи:

- ввод данных о холодильниках пользователя;

- ввод данных о продуктах;

- создавать список покупок;

- интегрироваться с картой «Сбер»;

- за день до окончания срока годности уведомлять о просроченных продуктах.

# ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА внедрения

Объектом автоматизации являются процессы по учёту продовольственных товаров. Процессы учёта продовольственных товаров включают в себя:

-создание профиля персонального холодильника пользователя;

-добавление, удаление и редактирование карточек купленных продуктов;

-получение оповещений о просроченных продуктах;

-составление продуктовых листов для эффективных покупок.

Данные процессы осуществляются пользователями приложения «СберМаркет».

В настоящий момент «СберМаркет» не предоставляет функций по учёту продовольственных товаров, однако данный функциональный пул описан в бизнес-стратегии приложения.

# ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

## Требования к системе в целом

### Требования к структуре и функционированию Приложения

Структура аппаратного комплекса, лежащего в основе технической инфраструктуры, обеспечивающей функционирование Приложения, должна обеспечивать высокую надёжность и производительность всех элементов Приложения, централизованное управление ресурсами комплекса, а также допускать дальнейшее развитие.

Используемые компоненты и технологии должны соответствовать современным требованиям по безопасности хранения и обработки находящейся в нем информации.

Система должна обеспечивать бесперебойное подключение пользователей к серверам, формирующим инфраструктуру, к серверам доступа и к вспомогательным серверам, а также к системам управления.

Перевод Приложения последовательно между фазами эксплуатации для проведения приёмочных испытаний должен проводиться без ущерба для работы пользователей Заказчика.

Доступ пользователей к Системе может осуществляться как через высокоскоростные локальные каналы связи с рабочих станций, так и с использованием средств терминального доступа, что позволяет существенно снизить нагрузку на каналы связи.

Система должна функционировать круглосуточно: 7 дней в неделю, 24 часа в сутки, единовременный незапланированный простой не должен превышать 1 час.

В зависимости от состояния компонентов Приложения выделяются следующие основные режимы функционирования:

* Штатный режим, при котором решение прикладных задач Приложения обеспечивается основным набором оборудования Приложения и все компоненты выполняют все свои функции.
* Резервный режим, при котором решение задач обеспечивается резервным для данных задач оборудованием Приложения, обеспечивая полную функциональность и производительность Приложения.
* Восстановительный режим, при котором осуществляется переход от резервного режима эксплуатации к штатному режиму.

Режим обслуживания. В данном режиме производится выполнение резервного копирования данных Приложения и/или выполнение профилактических мероприятий. В данном режиме не происходит изменений функциональности и производительности Приложения. Однако, работа Приложения с данном режиме возможна в периоды наименьшей продуктивной нагрузки на Систему.

### Требования к надежности

Уровень надёжности Приложения зависит от основных факторов:

* надёжности и отказоустойчивости используемых технических средств в составе технической инфраструктуры (серверное оборудование, сетевое оборудование, рабочие станции пользователей);
* надёжности функционирования прикладного программного обеспечения;
* квалификации персонала, администрирующего и обслуживающего Систему;
* качества планирования и организации работ по сопровождению Приложения.

Для обеспечения надёжности функционирования прикладного программного обеспечения Приложения:

* должно использоваться только лицензионное ПО с действующей технической поддержкой от производителей. Требования к лицензиям на прикладное ПО предоставляются исполнителем на этапе проектирования Приложения;
* компоненты используемого прикладного ПО не должны нарушать целостности друг друга;
* смежные внешние Приложения должны функционировать в штатном режиме.

### Требования к эргономике и технической эстетике

Взаимодействие пользователей с прикладным программным обеспечением, входящим в состав Приложения должно осуществляться посредством визуального графического интерфейса (GUI). Интерфейс Приложения должен быть понятным и удобным, не должен быть перегружен графическими элементами и должен обеспечивать быстрое отображение экранных форм. Навигационные элементы должны быть выполнены в удобной для пользователя форме. Интерфейс должен быть выполнен согласно брендбуку ПАО «Сбербанк».

Средства редактирования информации должны удовлетворять принятым соглашениям в части использования функциональных клавиш, режимов работы, поиска, использования оконной Приложения. Ввод-вывод данных Приложения, прием управляющих команд и отображение результатов их исполнения должны выполняться в интерактивном режиме. Интерфейс должен соответствовать современным эргономическим требованиям и обеспечивать удобный доступ к основным функциям и операциям Приложения.  
Интерфейс должен быть рассчитан на преимущественное использование манипулятора типа «мышь», то есть управление системой должно осуществляться с помощью набора экранных меню, кнопок, значков и т. п. элементов. Клавиатурный режим ввода должен используется главным образом при заполнении и/или редактировании текстовых и числовых полей экранных форм.  
Все надписи экранных форм, а также сообщения, выдаваемые пользователю (кроме системных сообщений) должны быть на русском языке.

Система должна обеспечивать корректную обработку аварийных ситуаций, вызванных неверными действиями пользователей, неверным форматом или недопустимыми значениями входных данных. В указанных случаях система должна выдавать пользователю соответствующие сообщения, после чего возвращаться в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных.

Экранные формы должны проектироваться с учетом требований унификации:

* все экранные формы пользовательского интерфейса должны быть выполнены в едином графическом дизайне, с одинаковым расположением основных элементов управления и навигации;
* для обозначения сходных операций должны использоваться сходные графические значки, кнопки и другие управляющие (навигационные) элементы. Термины, используемые для обозначения типовых операций (добавление информационной сущности, редактирование поля данных), а также последовательности действий пользователя при их выполнении, должны быть унифицированы;
* внешнее поведение сходных элементов интерфейса (реакция на наведение указателя «мыши», переключение фокуса, нажатие кнопки) должны реализовываться одинаково для однотипных элементов.

Система должна соответствовать требованиям эргономики и профессиональной медицины при условии комплектования высококачественным оборудованием (ПЭВМ, монитор и прочее оборудование), имеющим необходимые сертификаты соответствия и безопасности Росстандарта.

### Требования к защите информации от несанкционированного доступа

ИС должна обеспечивать защиту от несанкционированного доступа (НСД) на уровне не ниже установленного требованиями, предъявляемыми к категории 1Д по классификации действующего руководящего документа Гостехкомиссии России «Автоматизированные Приложения. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем» 1992 г.  
Компоненты подПриложения защиты от НСД должны обеспечивать:

* идентификацию пользователя;
* проверку полномочий пользователя при работе с системой;
* разграничение доступа пользователей на уровне задач и информационных массивов.

Протоколы аудита Приложения и приложений должны быть защищены от несанкционированного доступа как локально, так и в архиве.  
Уровень защищённости от несанкционированного доступа средств вычислительной техники, обрабатывающих конфиденциальную информацию, должен соответствовать требованиям к классу защищённости 6 согласно требованиям действующего руководящего документа Гостехкомиссии России «Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Показатели защищенности от несанкционированного доступа к информации».

Защищённая часть Приложения должна использовать "слепые" пароли (при наборе пароля его символы не показываются на экране либо заменяются одним типом символов; количество символов не соответствует длине пароля).

Защищённая часть Приложения должна автоматически блокировать сессии пользователей и приложений по заранее заданным временам отсутствия активности со стороны пользователей и приложений.

Защищённая часть Приложения должна предотвратить работу с некатегоризированной информацией под сеансом пользователя, авторизованного на доступ к конфиденциальной информации.  
Защищённая часть Приложения должна использовать многоуровневую систему защиты. Защищённая часть Приложения должна быть отделена от незащищённой части Приложения межсетевым экраном.

### Дополнительные требования

Дополнительные требования не предъявляются.

## Требования к функциям (задачам), выполняемым системой

Система должна включать следующие функциональные модули:

### Требования информационному обеспечению Приложения

Состав, структура и способы организации данных в системе должны быть опеределены на этапе технического проектирования.  
Уровень хранения данных в системе должен быть построен на основе современных реляционных или объектно-реляционных СУБД. Для обеспечения целостности данных должны использоваться встроенные механизмы СУБД.

Средства СУБД, а также средства используемых операционных систем должны обеспечивать документирование и протоколирование обрабатываемой в системе информации.

Структура базы данных должна поддерживать кодирование хранимой и обрабатываемой информации в соответствии с общероссийскими классификаторами (там, где они применимы).

Доступ к данным должен быть предоставлен только авторизованным пользователям с учетом их служебных полномочий, а также с учетом категории запрашиваемой информации.

Структура базы данных должна быть организована рациональным способом, исключающим единовременную полную выгрузку информации, содержащейся в базе данных Приложения.

Технические средства, обеспечивающие хранение информации, должны использовать современные технологии, позволяющие обеспечить повышенную надежность хранения данных и оперативную замену оборудования (распределенная избыточная запись/считывание данных; зеркалирование; независимые дисковые массивы; кластеризация).

В состав Приложения должна входить специализированная подсистема резервного копирования и восстановления данных.

При проектировании и развертывании Приложения необходимо рассмотреть возможность использования накопленной информации из уже функционирующих информационных систем. Перечень функционирующих информационных систем приведен в разделе 3 настоящего документа.

### Требования к математическому обеспечению Приложения

Математические методы и алгоритмы, используемые для шифрования/дешифрования данных, а также программное обеспечение, реализующее их, должны быть сертифицированы уполномоченными организациями для использования в государственных органах Российской Федерации.

### Требования к программному обеспечению Приложения

При проектировании и разработке Приложения необходимо максимально эффективным образом использовать ранее закупленное программное обеспечение, как серверное, так и для рабочих станций.  
Используемое при разработке программное обеспечение и библиотеки программных кодов должны иметь широкое распространение, быть общедоступными и использоваться в промышленных масштабах. Базовой программной платформой должна являться операционная система Android.

### Требования к техническому обеспечению

Техническое обеспечение Приложения должно максимально и наиболее эффективным образом использовать существующие у Заказчика технические средства.

В состав комплекса должны следующие технические средства:

* Серверы БД;
* Серверы приложений;
* Мобильное устройство пользователя

Требования к техническим характеристикам серверов БД:

* Процессор – 2 х Intel Xeon 3 ГГц;
* Объем оперативной памяти – 16 Гб;
* Дисковая подсистема – 4 х 146 Гб;
* Устройство чтения компакт-дисков (DVD-ROM);
* Сетевой адаптер – 100 Мбит.

Требования к техническим характеристикам Приложения хранения данных:

* Дисковая подсистема 0,5 Тб Raid Array 5.

Требования к техническим характеристикам серверов приложений:

* Процессор – 2 х Intel Xeon 3 ГГц;
* Объем оперативной памяти – 8 Гб;
* Дисковая подсистема – 4 х 146 Гб;
* Устройство чтения компакт-дисков (DVD-ROM);
* Сетевой адаптер – 100 Мбит.

Требования к техническим характеристикам веб сервера:

* Процессор – 2 х Intel Xeon 3 ГГц;
* Объем оперативной памяти – 16 Гб;
* Дисковая подсистема – 4 х 146 Гб;
* Устройство чтения компакт-дисков (DVD-ROM);
* Сетевой адаптер – 100 Мбит.

Требования к мобильному устройству пользователя:

* Процессор – Qualcomm Snapdragon 778G 1 х 2.4ГГц + 3 х 2.2ГГц + 4 х 1.9ГГц
* Объем оперативной памяти – 8 Гб;
* Объём встроенной памяти – 256 Гб;
* Операционная система – Android Magic UI 4.2 (На базе Android 11).

### Требования к метрологическому обеспечению

Требования к метрологическому обеспечению не предъявляются.

### Требования к организационному обеспечению

Организационное обеспечение Приложения должно быть достаточным для эффективного выполнения персоналом возложенных на него обязанностей при осуществлении автоматизированных и связанных с ними неавтоматизированных функций Приложения.

Заказчиком должны быть определены должностные лица, ответственные за:

* обработку информации АС;
* администрирование АС;
* обеспечение безопасности информации АС;
* управление работой персонала по обслуживанию АС.

К работе с системой должны допускаться сотрудники, имеющие опыт в мобильной разработке, ознакомленные с правилами эксплуатации и прошедшие обучение работе с системой.

# СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ (РАЗВИТИЮ) ПРИЛОЖЕНИЯ

В рамках внедрения приложения «Мой Холодильник» необходимо проведение следующих работ для каждого направления:

* Инициализация проекта: создание проектной команды, разработка и утверждение Устава проекта, подписание приказа о начале внедрения на предприятии;
* Проведение обследования;
* Установка ПО, регистрация пользователей, определение полномочий пользователей;
* Адаптация программного обеспечения;
* Обучение ключевых пользователей;
* Предварительные испытания;
* Обучение пользователей;
* Тестовая эксплуатация;
* Приемочные испытания.

В составе каждого из этапов проекта выполняется определенный набор работ, который обеспечивает конкретный результат.

1. На этапе «Инициализация проекта» выполняются следующие работы:

|  |  |
| --- | --- |
| **Описание работ** | **Документы, результаты работ** |
| Организация и запуск проекта | |
| Подготовка Устава проекта | |
| Разработка организационной структуры проекта | Организационная структура проекта |
| Определение ролей участников проекта | Роли и обязанности участников проекта |
| Определение стандартов и процедур ведения проекта | Стандарты и процедуры ведения проекта |
| Определение перечня проектной документации | Перечень проектной документации и организация хранилища проектной документации |
| Определение инфраструктуры проекта | Описание инфраструктуры проекта |
| Определение стратегии развертывания функционала Приложения | Стратегия развертывания функционала Приложения |
| Определение требований к рабочей среде проектной команды | Требования к рабочей среде для проектной команды |
| Утверждение Устава проекта | Утвержденный Устав проекта |
| Запуск проекта | |
| Подготовка Приказа о старте проекта и назначении членов проектной группы | Проект приказа о старте проекта, включая назначение сотрудников в проектную группу |
| Организация и запуск проекта | Приказ о старте проекта, включая назначение сотрудников в проектную команду |
| Проведение совещания Управляющего комитета по старту проекта | Протокол совещания Управляющего комитета.  Официально объявлен старт проекта |
| Проведение рабочего совещания с проектной командой по стандартам и процедурам проекта | Протокол совещания проектной команды |

1. На этапе «Проведение обследование» выполняются следующие работы:

|  |  |
| --- | --- |
| **Описание работ** | **Документы, результаты работ** |
| Проведение обследование | 1. Техническое задание 2. Акт сдачи-приемки выполненных работ |
| Подготовка к проведению интервью с ключевыми пользователями | План проведения интервью.  Анкеты для проведения интервью |
| Проведение интервью | Документированные результаты интервью |
| Утверждение результатов интервью | Утвержденные интервью по бизнес-процессам |
| Разработка технического задания | Техническое задание |
| Согласование технического задания | Согласованное техническое задание |
| Утверждение технического задания | Утвержденное техническое задание |

1. На этапе «Установка ПО, регистрация пользователей, определение полномочий пользователей» выполняются следующие работы:

|  |  |
| --- | --- |
| **Описание работ** | **Документы, результаты работ** |
| Установка ПО, регистрация пользователей, определение полномочий пользователей | Акт сдачи-приемки выполненных работ |
| Установка ПО, первичная настройка | |
| Установка ПО | Протокол инсталляции ПО |
| Регистрация пользователей | Протокол регистрации пользователей |
| Определение полномочий пользователей | Протокол назначения полномочий пользователей |

1. На этапе «Адаптация программного обеспечения» выполняются следующие работы:

|  |  |
| --- | --- |
| **Описание работ** | **Документы, результаты работ** |
| Адаптация программного обеспечения | 1. Акт сдачи-приемки выполненных работ |
| Настройка и модификация программного обеспечения |  |
| Демонстрация ключевым пользователям изменений в программном обеспечении | Протокол соответствия программного обеспечениям требованиям ТЗ |

1. На этапе «Обучение ключевых пользователей» выполняются следующие работы:

|  |  |
| --- | --- |
| **Описание работ** | **Документы, результаты работ** |
| Обучение ключевых пользователей | 1. Журнал обучения 2. Акт сдачи-приемки выполненных работ |
| Разработка графика обучения | График обучения |
| Утверждение графика обучения | Утвержденный график обучения |
| Разработка журнала обучения | Журнал обучения |
| Утверждение журнала обучения | Утвержденный журнал обучения |
| Разработка руководств и инструкций пользователей | Руководство пользователя |
| Утверждение руководств и инструкций пользователей | Утвержденное руководство пользователя |
| Обучение пользователей |  |

1. На этапе «Предварительные испытания» выполняются следующие работы:

|  |  |
| --- | --- |
| **Описание работ** | **Документы, результаты работ** |
| Предварительные испытания | 1. Методика проведения предварительных испытаний 2. Протокол предварительных испытаний 3. Акт сдачи-приемки выполненных работ |
| Разработка документа Методика проведения предварительных испытаний | Методика проведения предварительных испытаний |
| Утверждение документа Методика проведения предварительных испытаний | Утвержденный документ Методика проведения предварительных испытаний |
| Формирование протокола предварительных испытаний | Протокол предварительных испытаний |
| Проведение предварительных испытаний |  |
| Подписание протокола предварительных испытаний | Протокол предварительных испытаний |
| Доработка программного обеспечения по замечаниям протокола предварительных испытаний | Протокол доработки программного обеспечения |

1. На этапе «Обучение пользователей» выполняются следующие работы:

|  |  |
| --- | --- |
| **Описание работ** | **Документы, результаты работ** |
| Обучение пользователей | 1. Журнал обучения 2. Акт сдачи-приемки выполненных работ |
| Разработка графика обучения | График обучения |
| Утверждение графика обучения | Утвержденный график обучения |
| Разработка журнала обучения | Журнал обучения |
| Утверждение журнала обучения | Утвержденный журнал обучения |
| Разработка руководств и инструкций пользователей | Руководство пользователя |
| Утверждение руководств и инструкций пользователей | Утвержденное руководство пользователя |
| Обучение пользователей |  |

1. На этапе «Тестовая эксплуатация» выполняются следующие работы:

|  |  |
| --- | --- |
| **Описание работ** | **Документы, результаты работ** |
| Тестовая эксплуатация | 1. Журнал тестовой эксплуатации 2. Акт сдачи-приемки выполненных работ |
| Тестовая эксплуатация Приложения | Журнал тестовой эксплуатации Приложения |
| Поддержка пользователей в ходе тестовой эксплуатации |  |
| Устранение замечаний по результатам тестовой эксплуатации | Протокол устранения замечаний по результатам тестовой эксплуатации |
| Анализ результатов тестовой эксплуатации | Отчет о результатах тестовой эксплуатации.  Протокол совещания по результатам тестовой эксплуатации |

1. На этапе «Приемочные испытания» выполняются следующие работы:

|  |  |
| --- | --- |
| **Описание работ** | **Документы, результаты работ** |
| Приемочные испытания | 1. Методика проведения приемочных испытаний 2. Протокол приемочных испытаний 3. Акт сдачи-приемки выполненных работ |
| Разработка документа Методика проведения приемочных испытаний | Методика проведения приемочных испытаний |
| Утверждение документа Методика проведения приемочных испытаний | Утвержденный документ Методика проведения приемочных испытаний |
| Формирование протокола приемочных испытаний | Протокол приемочных испытаний |
| Проведение приемочных испытаний |  |
| Подписание протокола приемочных испытаний | Протокол приемочных испытаний |
| Доработка программного обеспечения по замечаниям протокола приемочных испытаний | Протокол доработки программного обеспечения |

Расчет предварительных технико-экономических показателей:

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Значение показателя |
| Средства на разработку (СР) | 2\*1400\*40+10 000=122 000 |
| Средства на сопровождение (СС) | 1.5\*122 000=183 000 |
| Сумма затрат (СЗ) | 122 000+183 000=305 000 |
| Предполагаемая эффективность ПО (ПЭ) | 2\*122 000=244 000 |
| Суммарный доход от эксплуатации (Э) | 244 000+305 000=549 000 |

# ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ ПРИЛОЖЕНИЯ

## Виды, состав, объем и методы испытаний Приложения

Виды, состав, объем, и методы испытаний подПриложения должны быть изложены в программе и методике испытаний приложения «Мой Холодильник», разрабатываемой в составе рабочей документации.

## Общие требования к приемке работ по стадиям

Сдача-приёмка работ производится поэтапно, в соответствии с рабочей программой и календарным планом, являющимися приложениями к договору оказания услуг №1/11-11-11-001 от 11.11.2022 года.

Сдача-приемка осуществляется комиссией, в состав которой входят представители Заказчика и Исполнителя. По результатам приемки подписывается акт приемочной комиссии.

Все создаваемые в рамках настоящей работы программные изделия (за исключением покупных) передаются Заказчику, как в виде готовых модулей, так и в виде исходных кодов, представляемых в электронной форме в виде ссылки на репозиторий проекта.

## Статус приемочной комиссии

Статус приемочной комиссии определяется Заказчиком до проведения испытаний.

# ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ К ВВОДУ ПРИЛОЖЕНИЯ В ДЕЙСТВИЕ

В ходе выполнения проекта на объекте автоматизации требуется выполнить работы по подготовке к вводу Приложения в действие. При подготовке к вводу в эксплуатацию приложения «Мой Холодильник» Заказчик должен обеспечить выполнение следующих работ:

* Определить подразделение и ответственных должностных лиц, ответственных за внедрение и проведение опытной эксплуатации приложения «Мой Холодильник»;
* Обеспечить присутствие пользователей на обучении работе с системой, проводимом Исполнителем;
* Обеспечить соответствие помещений и рабочих мест пользователей Приложения в соответствии с требованиями, изложенными в настоящем ТЗ;
* Обеспечить выполнение требований, предъявляемых к программно-техническим средствам, на которых должно быть развернуто программное обеспечение приложения «Мой Холодильник»;
* Совместно с Исполнителем подготовить план развертывания Приложения на технических средствах Заказчика;
* Провести опытную эксплуатацию приложения «Мой Холодильник».

Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу Приложения в действие, включая перечень основных мероприятий и их исполнителей должны быть уточнены на стадии подготовки рабочей документации и по результатам опытной эксплуатации.

.

# ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ

Документация и изменения (дополнения) к ней должны представляться в электронном виде в форматах MS Word и/или PDF и в виде печатных документов в соответствии со сроками, указанными в плане работ.

Все документы должны быть представлены на [русском языке](http://pandia.ru/text/category/russkij_yazik/). Отдельные документы, могут содержать записи латинскими буквами (наименование полей баз данных, программные коды и т.п.).

Документация должна быть представлена в бумажном и электронном виде. Количество экземпляров согласовывается с Заказчиком

Документы должны быть подготовлены с использованием MS Word2013 и выше.

Перечень подлежащих разработке документов и их краткое содержание приведено в таблице.

| **№ п/п** | **Наименование документа** | **Краткое описание содержания документа** |
| --- | --- | --- |
|  | План производства работ | Документ, описывающий состав проектных работ и последовательность выполнения ответственных и сроки |
|  | Технический проект | Документ определяет способы и механизмы реализации функциональных требований в Системе |
|  | Описание настроек и разработок Приложения | Документ содержит техническое описание настроек и разработок Приложения в объеме доработок проекта |
|  | Программа и методика испытаний | Документ предназначен для определения технических данных, подлежащих проверке при испытании компонентов Приложения и комплекса средств автоматизации проектирования, а также порядок испытаний и методы их контроля |
|  | Протокол предварительных испытаний | Документ содержит информацию о результатах предварительных испытаний |
|  | Протокол ввода в опытную эксплуатацию | Документ содержит информацию о готовности ввода Приложения в опытную эксплуатацию |
|  | Протокол приёмочных испытаний | Документ содержит информацию о результатах приёмочных испытаний |
|  | Программа подготовки пользователей | Документ содержит информация о методах подготовки пользователей, графиках подготовки пользователей, а также месте и аудитории подготовки |
|  | Протокол подготовки пользователей | Документ содержит информацию о результатах подготовки пользователей |
|  | Руководство пользователя | Документ содержит актуализированное описание последовательности действий пользователей и экранных форм при работе со всеми модулями Приложения, в том числе с разработанной функциональностью. |
|  | Руководство администратора | Документ содержит актуализированные сведения об администрировании Приложения. |
|  | Паспорт информационной Приложения | Документ содержит техническое описание информационной Приложения: информацию об аппаратном и программном обеспечении компонентов Приложения, технологиях ввода и получения данных, портах и протоколах взаимодействия систем, схемах контроля доступа. |

# ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ

Исходными документами для разработки настоящего технического задания и Приложения являются действующие законодательные и нормативные правовые акты, в рамках которых функционирует объект автоматизации, нормативно-техническая документация Заказчика, ГОСТ 34.602-89, информационные материалы и проектная документация на аналогичные автоматизированные Приложения.

ПРИЛОЖЕНИЯ А

Название приложения

СОСТАВИЛИ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации, предприятия | Должность исполнителя | Фамилия имя, отчество | Подпись | Дата |
|  |  |  |  |  |

СОГЛАСОВАНО

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации, предприятия | Должность исполнителя | Фамилия имя, отчество | Подпись | Дата |
|  |  |  |  |  |