|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | | |
| наименование организации – разработчика ТЗ на АС | | | |
| УТВЕРЖДАЮ | | УТВЕРЖДАЮ | |
| Руководитель (должность, наименование предприятия – заказчика АС) | | Руководитель (должность, наименование предприятия – разработчика АС) | |
| Личная  подпись | Расшифровка  подписи | Личная  подпись | Расшифровка  подписи |
| Печать | | Печать | |
| Дата | | Дата | |
|  | | | |
| наименование вида АС | | | |
|  | | | |
| наименование объекта автоматизации | | | |
|  | | | |
| сокращенное наименование АС | | | |

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| На |  | листах |

Действует с

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО | |  |
| Руководитель (должность, наименование предприятия – заказчика АС) | |  |
| Личная  подпись | Расшифровка  подписи |  |
| Печать | |  |
| Дата | |  |

Саранск 2020

1. **Общие сведения**
   1. **Наименование системы**

Полное наименование системы:Автоматизированная информационная система «Онлайн-касса» для автоматизации кассового и складского учетов торговых предприятий.

Краткое наименование системы:АИС «Онлайн-касса».

* 1. **Шифр темы или шифр (номер) договора**

Договор №123456 от 06.05.19.

* 1. **Основания для проведения работ**

Работы должны выполняться на основании следующих нормативных правовых документов:

* Федеральный закон от 14 мая 2003 года №54-ФЗ «О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении расчетов в Российской Федерации».
  1. **Наименование организаций — Заказчика и Разработчика**
     1. **Заказчик**

Наименование: ООО «ТТ-ПРО».

Адрес: 430009 Россия, Республика Мордовия, г. Саранск,   
ул. Псковская, д. 2А, офис 103.

Телефон: +7 (8342) 30-44-07.

Адрес электронной почты: mchairkin@kassa13.ru.

* + 1. **Исполнитель**

Наименование: Куроедов Роман Александрович.

Адрес: Россия, Республика Мордовия, г. Саранск, р. п. Луховка,   
ул. Садовая, д. 180.

Телефон: +7 (917) 991-97-37.

Адрес электронной почты: romedov2016@yandex.ru.

* 1. **Плановые сроки начала и окончания работы**

Плановый срок начала работ: с момента заключения Договора.

Плановый срок окончания работ: не позднее 24 мая 2020 года.

* 1. **Источники и порядок финансирования**

Финансирование работ не осуществляется.

* 1. **Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ**

Работы по созданию АИС «Онлайн-касса» сдаются Исполнителем поэтапно в соответствии с календарным планом Проекта.

По окончании каждого из этапов работ Исполнитель сдает Заказчику соответствующие отчетные документы этапа, состав которых определены Договором.

1. **Назначение и цели создания системы**
   1. **Назначение системы**

АИС «Онлайн-касса» предназначена для автоматизации кассового и складского учетов торговых предприятий.

* 1. **Цели создания системы**

Целями создания АС являются упрощение и повышение эффективности осуществления коммерческих процессов торговых предприятий, а также упрощение предоставления налоговой отчетности.

1. **Характеристика объектов автоматизации**
   1. **Краткие сведения об объекте автоматизации**

Объектами автоматизации для разрабатываемой системы выступают:

* кассовый учет прибыли;
* складской учет товаров.

Кассовый учет прибыли представляет собой совокупность следующих параметров:

* сумма полученных средств с продаж товаров;
* сумма утраченных средств при возвратах товаров.

Складской учет представляет собой совокупность компонентов:

* суммарное количество проданных товаров определенного типа;
* суммарное количество возвращенных товаров определенного типа;
* количество товаров определенного типа, полученных при приемке товаров;
* количество товаров, утраченных при списании.
  1. **Сведения об условиях эксплуатации объекта автоматизации и характеристиках окружающей среды.**
     1. **Условия эксплуатации комплекса технических средств**

Условия эксплуатации комплекса технических средств Системы соответствуют условиям эксплуатации группы 2 ГОСТ 21552-84 «Средства вычислительной техники. Общие технические требования, приемка, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортировка, хранение (с Изменениями № 1, 2, 3)». Условия эксплуатации персональных компьютеров Системы соответствуют Гигиеническим требованиям к видеодисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы (СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03. Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы).

* + 1. **Характеристики окружающей среды**

Характеристики окружающей среды в местах установки технических средств соответствуют требованиям следующих документов:

* ГОСТ Р ИСО 14001-2016. Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению;
* СанПиН 2.2.4.548-96. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений;
* СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03. Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы.

1. **Требования к системе**
   1. **Требования к системе в целом**
      1. **Требования к структуре и функционированию системы**

Данная АС должна иметь гибкую структуру, обеспечивать модификацию алгоритмов решения задач и наборов участвующих в них переменных, конфигурирование схем регулирования и управления.

Система должна поддерживать следующие режимы функционирования:

* основной режим, в котором подсистемы программы выполняют все свои основные функции.
* тестовый режим, в котором одна или все подсистемы программы не выполняют своих функций.

Должна быть обеспечена надежная защита АС:

* от несанкционированного доступа;
* от разрушения или останови работы программного обеспечения в результате некорректных действий оператора технологического процесса.
  + 1. **Требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы**
       1. **Требования к численности персонала**

Для эксплуатации АС должны быть определены следующие роли:

* кассир;
* администратор.
  + - 1. **Требования к квалификации персонала**

Для успешной эксплуатации АС конечный пользователь должен обладать базовыми навыками работы с компьютером.

* + 1. **Показатели назначения**

АС должна обеспечивать возможность исторического хранения данных сроком не менее года.

Система должна обеспечивать возможность одновременной работы до 10 пользователей.

Время формирования документов определяется их сложностью и может занимать продолжительное время.

Система должна предусматривать возможность масштабирования по производительности и объему обрабатываемой информации без модификации ее программного обеспечения путем модернизации используемого комплекса технических средств. Возможности масштабирования должны обеспечиваться средствами используемого базового программного обеспечения.

* + 1. **Требования к надежности**

Уровень надежности должен достигаться согласованным применением организационных, организационно-технических мероприятий и программно-аппаратных средств.

Надежность должна обеспечиваться за счет:

* применения технических средств, системного и базового программного обеспечения, соответствующих классу решаемых задач;
* своевременного выполнения процессов администрирования БД;
* соблюдения правил эксплуатации и технического обслуживания программно-аппаратных средств.
  + 1. **Требования к эргономике и технической эстетике**

Взаимодействие пользователей с прикладным программным обеспечением, входящим в состав системы должно осуществляться посредством визуального графического интерфейса. Интерфейс системы 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. Все надписи экранных форм, а также сообщения, выдаваемые пользователю (кроме системных сообщений) должны быть на русском языке.

Система должна обеспечивать проверку и корректную обработку аварийных ситуаций, вызванных неверными действиями пользователей 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.

* + 1. **Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы**

Система должна быть рассчитана на эксплуатацию в составе программно-технического комплекса заказчика. Техническая и физическая защита аппаратных компонентов системы, носителей данных, бесперебойное энергоснабжение, резервирование ресурсов, текущее обслуживание реализуется техническими и организационными средствами, предусмотренными в инфраструктуре заказчика.

* + 1. **Требования к защите информации от несанкционированного доступа**

Обеспечение информационной безопасности программы должно удовлетворять следующим требованиям:

Защита программы должна обеспечиваться комплексом программно-технических средств и поддерживающих их организационных мер.

Защита программы должна обеспечиваться на всех технологических этапах обработки информации и во всех режимах функционирования, в том числе при проведении ремонтных и регламентных работ.

Программно-технические средства защиты не должны существенно ухудшать основные функциональные характеристики программы (надежность, быстродействие, возможность изменения конфигурации).

* + 1. **Требования по сохранности информации при авариях**

После сбоя серверной операционной системы или СУБД в процессе выполнения пользовательских задач должно быть обеспечено восстановление данных в БД до состояния на момент окончания последней корректно завершенной перед сбоем операции.

* 1. **Требования к функциям (задачам), выполняемым системой**
     1. **Требования к наличию подсистем**

Данная АС должна включать в себя следующие подсистемы:

* подсистема ведения сессионной статистики;
* подсистема продажи товаров;
* подсистема возврата товаров;
* подсистема авторизации;
* подсистема приемки товаров;
* подсистема списания товаров;
* подсистема редактирования номенклатуры;
* подсистема регистрации пользователей.
  + 1. **Требования к подсистеме ведения сессионной статистики**

Данная подсистема должна содержать следующие данные:

* сумма средств, полученных с продаж товаров;
* сумма средств, утраченных при возвратах товаров;
* текущий баланс кассы;
* сумма средств, внесенных в баланс кассы;
* сумма средств, изъятых с баланса кассы;
* уникальный идентификатор кассира;
* дата и время начала смены;
* дата и время завершения смены;
* уникальный идентификатор смены.
  + 1. **Требования к подсистеме продажи товаров**

Данная подсистема должна выполнять следующие функции:

* поиск товаров в базе данных по штрих-коду;
* формирование чека;
* расчёт сдачи.
  + 1. **Требования к подсистеме возврата товаров**

Данная подсистема должна выполнять следующие функции:

* поиск чека в базе данных по номеру чека;
* выбор возвращаемого товара из чека;
* формирование квитанции о возврате.
  + 1. **Требования к подсистеме регистрации пользователей**

Данная подсистема должна выполнять следующие функции:

* внесение данных о пользователе в базу данных;
* автоматическое хэширование пароля пользователя.

Подсистема должна быть доступна только администратору.

* + 1. **Требования к подсистеме авторизации**

Данная подсистема должна выполнять следующие функции:

* идентификация пользователя по уникальному идентификатору;
* аутентификация пользователя по паролю.
  + 1. **Требования к подсистеме приемки товаров**

Данная подсистема должна выполнять функцию обновления данных о количестве принимаемого товара.

* + 1. **Требования к подсистеме списания товаров**

Данная подсистема должна выполнять функцию обновления данных о количестве списываемого товара.

* + 1. **Требования к подсистеме редактирования номенклатуры**

Данная подсистема должна выполнять следующие функции:

* внесение данных новых товарах;
* редактирование данных товаров;
* удаления данных товаров.
  1. **Требования к видам обеспечения**
     1. **Требования к программному обеспечению**

Клиентская часть данной АС должна базироваться на операционной системе семейства Android версии 5.0 и новее.

* + 1. **Требования к техническому обеспечению**

Клиентская часть данной АС должна базироваться на мобильном устройстве.

* 1. **Требования к группам пользователей**

В системе должны присутствовать следующие группы пользователей:

* кассир;
* администратор.

Кассиру должны быть доступны следующие подсистемы:

* подсистема ведения сессионной статистики;
* подсистема продажи товаров;
* подсистема возврата товаров;
* подсистема авторизации;
* подсистема приемки товаров;
* подсистема списания товаров.

Администратору должны быть доступны подсистемы, доступные кассиру, а также две дополнительные: подсистема приемки товаров и подсистема списания товаров.

1. **Состав и содержание работ по созданию системы**

Работы по созданию системы выполняются в три этапа:

Проектирование. Разработка эскизного проекта. Разработка технического проекта (продолжительность — 20 дней).

Разработка рабочей документации. Адаптация программ (продолжительность — 20 дней).

Ввод в действие (продолжительность — 20 дней).

Перечень организаций - исполнителей работ, определение ответственных за проведение этих работ организаций определяются Договором.

Ниже приведена таблица, в которой укрупненно описывается работы по каждому этапу, выходные результаты, участие Исполнителя и ответственность Заказчика.

Таблица 1–Состав и содержание работ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Стадии | | Этапы работ | Ответственные лица | Сроки выполнения | Отметка о выполнении |
| 1.Формирование требований к программе | | 1.1. Обследование объекта и обоснование необходимости создания программы. |  |  |  |
| 1.2. Формирование требований пользователя к программе. |  |  |  |
| 1.3. Оформление отчёта о выполненной работе и заявки на разработку программы (тактико-технического задания) |  |  |  |
|  | | | | | |
| Продолжение таблицы 1 | | | | | |
| 2. Разработка концепции программы. | | 2.1. Изучение объекта. |  |  |  |
| 2.2. Разработка вариантов концепции программы, удовлетворяющего требованиям пользователя. |  |  |  |
| 2.3. Оформление отчёта о выполненной работе. |  |  |  |
| 3. Техническое задание. | | Разработка и утверждение технического задания на создание программы. |  |  |  |
| 4. Технический проект. | | 4.1. Разработка проектных решений по системе и её частям. |  |  |  |
| 4.2. Разработка документации на программу и её части. |  |  |  |
| 5. Рабочая документация. | Разработка рабочей документации на систему и её части. | |  |  |  |
| 6. Ввод в действие. | 6.1. Подготовка объекта автоматизации к вводу программы в действие. | |  |  |  |
|  | 6.2. Подготовка персонала. | |  |  |  |
|  | 6.3.Пусконаладочные работы. | |  |  |  |
|  | 6.4. Проведение предварительных испытаний. | |  |  |  |
|  | 6.5. Проведение опытной эксплуатации. | |  |  |  |
|  | 6.6. Проведение приёмочных испытаний. | |  |  |  |
|  | | | | | |
| Окончание таблицы 1 | | | | | |
| 7.Сопровождение программы | Выполнение работ в соответствии с гарантийными обязательствами. | |  |  |  |

1. **Порядок контроля и приемки системы**

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 передаются Заказчику, как в виде готовых модулей, так и в виде исходных кодов, представляемых в электронной форме на стандартном машинном носителе.

Статус приемочной комиссии определяется заказчиком до проведения испытаний.

1. **Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие**

В ходе выполнения проекта на объекте автоматизации требуется выполнить работы по подготовке к вводу системы в действие. При подготовке к вводу в эксплуатацию АС Заказчик должен обеспечить выполнение следующих работ:

* определить ответственных должностных лиц, ответственных за внедрение и проведение опытной эксплуатации системы;
* обеспечить присутствие пользователей на обучении работе с системой, проводимом исполнителем;
* обеспечить соответствие помещений и рабочих мест пользователей системы в соответствии с требованиями, изложенными в настоящем ТЗ;
* обеспечить выполнение требований, предъявляемых к программно-техническим средствам, на которых должно быть развернуто программное обеспечение программы;
* совместно с Исполнителем подготовить план развертывания системы на технических средствах заказчика;
* провести опытную эксплуатацию АС.

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

1. **Требование к документированию**

Для системы на различных стадиях создания должны быть выпущены следующие документы:

* пояснительная записка к техническому проекту;
* схема функциональной структуры;
* ведомость эксплуатационных документов;
* общее описание системы;
* технологическая инструкция;
* руководство пользователя;
* описание технологического процесса обработки данных (включая телеобработку);
* инструкция по формированию и ведению базы данных (набора данных);
* состав выходных данных (сообщений);
* каталог базы данных.

1. **Источники разработки**

В настоящем документе использованы следующая литература и нормативные документы:

* ГОСТ 34.602-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы»;
* ГОСТ 2.301-68 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Форматы (с Изменениями N 1, 2, 3)»;
* ГОСТ 24.701-86 «Надежность автоматизированных систем управления»;
* ГОСТ 21958-76 «Система "Человек-машина". Зал и кабины операторов. Взаимное расположение рабочих мест. Общие эргономические требования»;
* ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования»;
* ГОСТ Р 50571.22-2000 «Электроустановки зданий».

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | |  | | |
| (код ТЗ) | | | | | | |
| Составили | | | | | | |
| Наименование организации, предприятия | Должность исполнителя | | Фамилия, Имя, Отчество | | Подпись | Дата |
|  |  | |  | |  |  |
| Согласовано | | | | | | |
| Наименование организации, предприятия | Должность исполнителя | | Фамилия, Имя, Отчество | | Подпись | Дата |
|  |  | |  | |  |  |