**Составление технического задания для предметной области**

Предметная область: Агрохолдинг.

Работу выполнил: Кушаков Игорь Андреевич

Специальность: Информационные системы и программирование

Группа: И-21

Работу проверил: Градовец Николай Николаевич

Дата завершения: 26.06.2024

1. **Общие сведения**
   1. **Наименование системы:** 
      1. Полное наименование системы: «Урожаи Ейска»
   2. **Основания для проведения работ**

Работа выполняется на основании договора №5252 от 01.01.2024 между ООО «Урожаи Ейска» и «ОАО kollywhoo»

* 1. **Наименование организаций – Заказчика и Разработчика**
     1. **Заказчик**

Заказчик: ООО «Урожаи Ейска».

Адрес фактический: г. Ейск ул. Мира 123

Телефон / Факс: +7 (861) 777 88 99

* + 1. **Разработчик**

Разработчик: ОАО «kollywhoo»

Адрес фактический: г. Ейск, ул. Красная 52/52

Телефон / Факс: +7 (952) 5252525

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

Дата начала: 01.01.2024

Дата окончания: 26.06.2024

* 1. **Источники и порядок финансирования:** см. Договор
  2. **Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы:**

Все результаты проведенных работ Разработчиком будут предоставлены в виде отчета и готового ПО, представляющего собой базу данных. Вся работа будет проводиться поэтапно, результаты каждого этапа будут предоставлены Заказчику в соответствие с договором.

**2. Назначение и цели создания системы**

**2.1** **Назначение системы.**

АИС ООО «Урожаи Ейска» предназначена для повышения оперативности и качества принимаемых управленческих решений сотрудниками агрохолдинга. Основным назначением АИС является автоматизация процесса продажи продукции.

**2.2** **Цели создания системы.**

Цели:  
    - Увеличение эффективности продаж и улучшение их прогнозируемости.  
    - Оптимизация процессов складирования и доставки продукции.  
    - Улучшение управления запасами и складским учетом.  
    - Создание единой централизованной базы данных о продукции и заказах.  
    - Повышение удовлетворенности клиентов за счет повышения качества обслуживания.

**3.** **Характеристика объекта автоматизации**

ООО «Урожаи Ейска» специализируется на производстве сельскохозяйственной продукции. Для повышения эффективности и удобства работы агрохолдинга будет разработана система автоматизации процесса продажи сельскохозяйственной продукции. Это позволит заказчику быстро и с удобством приобрести определенную сельскохозяйственную продукцию.

**4.** **Требования к системе**

**4.1**  **Требования к системе в целом.**

**4.1.1** **Требования к структуре и функционированию системы**

АИСК будет работать на трех уровнях:

- первый уровень будет иметь функцию сбора информации о клиентах.

- второй уровень будет функционировать как обработчик и хранитель этой же самой информации.

- третий будет выводить информацию при составлении отчетов о полученных документов.

Все связанные с базой данных системы будут взаимосвязаны с помощью технологии Ethernet. В качестве базового протокола сетевого и межсетевого взаимодействия используется TCP/IP - стек протоколов Интернет. Протокол TCL будет использоваться для шифрования и защиты информации при ее передаче.

Требования к режимам функционирования системы:

- Нормальный режим функционирования. Программное обеспечение и технические средства функционируют в полном объеме в течение рабочего дня без перебоев. Для поддержания нормального режима функционирования системы необходимо выполнять требования и выдерживать условия эксплуатации ПО.

- Аварийный режим функционирования. Отказ одного или нескольких компонентов системы. Сбои и ошибки необходимо исправить параллельно работе самой системы.

**4.1.2.** **Перспективы системы, модернизация системы.**

Модернизация системы может идти по двум путям: модернизация программного обеспечения и комплексная модернизация аппаратного обеспечения. Модернизация программного обеспечения включает внесение необходимых изменений или дополнений в программную систему, а также ее обновление до последних версий.

**4.1.3.** **Требуемый режим работы персонала.**

- Администратор всей системы – двухсменный график, поочередно.

- Руководитель – двухсменный график, ежедневно.

**4.1.4** **Требования к надежности комплекса.**

Система должна быть устойчива к аппаратным и программным сбоям, а также к перебоям в подаче электроэнергии. Для надежной работы комплекса необходимы высоконадежные аппаратно-программные комплексы. Требования к надежности должны быть установлены для чрезвычайных ситуаций, таких как сбой оборудования системы, потеря электропитания, сбой программного обеспечения, ошибки сотрудников, пожар и взрывы.

**4.1.5.** **Требования к численности и квалификации персонала программы и режимы его работы.**

В состав персонала, необходимого для обеспечения эксплуатации АИС финансовых операций необходимо выделение следующих ответственных лиц:

- Руководитель эксплуатирующего подразделения - 1 человек.

- Администратор подсистемы сбора, обработки и загрузки данных - 2 человека.

- Администратор подсистемы хранения данных - 2 человека.

- Администратор подсистемы формирования и визуализации отчетности - 1 человек.

К людям, эксплуатирующим АИС, предъявляются следующие требования:

- Конечный пользователь - требований к квалификации нет, потому что эта Система позволит клиентам, не имеющих представления работы с АИС, без проблем пользоваться системой для занесения личных данных.

- Администратор всей системы – базовое знание языка запросов SQL; знание СУБД.

**4.1.6** **Требования по безопасности системы.**

* Контроль доступа.
* Физическая безопасность.
* Резервное копирование и аварийное восстановление.
* Оценка уязвимостей и тестирование на проникновение.
* Конфиденциальность и конфиденциальность данных.

**4.1.7** **Требования по эргономике и технической эстетике.**

Эргономика:

* Удобные и регулируемые сиденья для персонала и посетителей.
* Правильная планировка рабочего места, обеспечивающая легкий доступ к необходимым инструментам и документам.
* Меры по контролю шума, чтобы уменьшить отвлекающие факторы и обеспечить четкое общение.
* Рассмотрение стандартов доступности для людей с ограниченными возможностями.

Техническая эстетика:

* Интеграция современных технологий, таких как компьютерные системы, цифровые дисплеи для эффективного рабочего процесса и повышения качества обслуживания клиентов.
* Хорошо продуманные указатели и системы навигации, помогающие клиентам легко ориентироваться.
* Интеграция мер безопасности, таких как камеры наблюдения и контролируемые точки доступа.

**4.1.8.** **Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению систем комплекса.**

Техническое и профилактическое обслуживание аппаратных систем комплекса имеют важное значение и требуют специального времени, обычно одного дня в месяц. Электросеть должна иметь определенные параметры: напряжение 220 В.

Для эффективного обслуживания и предотвращения проблем с аппаратными системами должен привлекаться инженера-электронщика или специалиста по сетевым технологиям. Специалист должен выделять один день в месяц для обслуживания аппаратных систем комплекса, а также быть доступным для устранения непредвиденных сбоев по запросу персонала компании.

**4.1.9** **Требования по сохранности информации.**

Сохранность информации должна быть обеспечена в следующих случаях:

* Неисправность сложных аппаратных систем
* Стихийные бедствия, такие как пожар, наводнение, взрыв и землетрясение.
* Кража носителей информации и других сложных систем
* Программные ошибки
* Ошибки, допущенные сотрудниками.
* Для обеспечения информационной безопасности необходимо реализовать следующие меры:
* Используйте источники бесперебойного питания для защиты данных во время перебоев в подаче электроэнергии.
* Ежедневное резервное копирование базы данных на несколько дисков для надежного хранения данных.
* Использовать механизмы СУБД Microsoft Access для защиты информации в случае сбоев.

**4.1.10** **Требования к средствам защиты от внешних воздействий.**

1. Физическая безопасность: Адекватные меры для защиты офиса от несанкционированного доступа и вторжений, такие как надежные двери, окна и замки.
2. Системы наблюдения: установка камер видеонаблюдения и систем сигнализации для наблюдения и записи действий внутри и вокруг офисных помещений.
3. Защита данных: обеспечение безопасности электронных и физических записей посредством шифрования, регулярного резервного копирования и ограничения доступа к конфиденциальной информации.

**4.1.11** **Требования к защите информации от несанкционированного доступа.**

При работе с системой учета и приёма документов, необходимо, чтобы она была защищена от попыток изменения и разрушения. Система нуждается в защите информации от несанкционированного доступа. ИС защищается паролем. Существует два вида доступа:

* доступ сотрудниками (заполнять, изменять, вносить корректировки);
* доступ администратору (следить за правильностью ведения БД).

**4.1.12.** **Требования по стандартизации и унификации**.

В процессе функционирования системы должны использоваться программные и аппаратные средства с учетом удобства их применения в рамках комплекса.

База данных хранится в формате Microsoft Access (mdb-файл). После внесения изменений все данные сохранять в том же файле.

Интерфейс системы построить на основе стандартных для операционной системы Windows элементов.

**4.2** **Требования к задачам, выполняемым системой.**

**4.2.1** **Перечень функций, подлежащих автоматизации:**

Подсистема загрузки базы данных:

Производит запуск Microsoft Access, загрузку базы данных. Последовательно считывает информацию о существующих в БД объектах и их свойствах, о заданных между объектами связях. Полученная информация размещается во внутренних структурах данных: однонаправленных списках. Предусмотреть три различных списка:

* список объектов БД (содержит уникальный идентификатор объекта, имя объекта, его тип);
* список связей БД (содержит идентификаторы связанных объектов, тип связи);
* список пустых ссылок БД (содержит идентификатор связанного объекта, имя адресуемого объекта, отсутствующего в БД, тип связи).

Позволяет вносить, ФИО клиента, дата рождения и другие личные данные клиента. Методом поиска выявлять совпадающие документы, с помощью функции отбора, по словам будет, производиться поиск данного или похожие документы.

После проведения манипуляций, затронутые изменениями, помечаются в БД.

**4.3** **Требования к видам обеспечения.**

**4.3.1.**  **Требования к информационному обеспечению.**

В состав информационного обеспечения программы входит база данных (внутримашинное обеспечение), входная, внутренняя и выходная документация.

В качестве входной информации выступает:

* БД учета и приёма документов (mdb-файла);
* запрос сотрудника ПВС.

Выходной информацией служа:

* Изменения в объектах БД;
* mdb-файл с внесенными в него изменениями;
* отчет о введенной информации.

Шрифт ввода-вывода данных – кириллица.

**4.3.2.** **Требования к программному обеспечению.**

ИС учета и контроля ТВКР требует для своей работы установки следующего ПО:

На сервере ИС учета и приёма документов должны быть установлены:

* Операционная система: Microsoft Windows 2022 Server,
* СУБД Microsoft Access 2022.

На рабочей станции пользователя необходимо установить:

* Операционная система: Microsoft Windows 10, 11.
* ИС учета и приёма документов.

**4.3.3.** **Требования к техническому обеспечению.**

Для функционирования ИС необходимо:

локальная вычислительная сеть с пропускной способностью 60-100 Мбит/с.

Сервер должен удовлетворять следующим минимальным требованиям:

* процессор, с тактовой частотой не менее 3,1ГГц,
* 128 Gb и более оперативной памяти;
* 256 ГБ – ssd;
* 1000 Gb – жесткий диск;
* Монитор – IPS от 21 дюйма;
* Клавиатура - 101/102 клавиши;
* Манипулятор типа «мышь».

Требования, предъявляемые к конфигурации клиентских станций:

* процессор, с тактовой частотой не менее 2, 9 ГГц,
* 8 Гб оперативной памяти;
* Монитор –IPS от 21 дюйма;
* Клавиатура - 101/102 клавиши;
* Манипулятор типа «мышь».

**5.** **Состав и содержание работ по созданию систем**.

Работы по созданию системы выполняются в три этапа:  
Проектирование системы. Продолжительность — 1 месяц.

Разработка системы. Продолжительность — 4 месяцев.  
Ввод в действие. Продолжительность — 1 месяц.  
Конкретные сроки выполнения стадий и этапов разработки и создания Системы определяются Планом выполнения работ, являющимся неотъемлемой частью Договора на выполнение работ по настоящему Частному техническому заданию.  
Перечень организаций - исполнителей работ, определение ответственных за проведение этих работ организаций определяются Договором.

**6.** **Порядок контроля и приемки системы.**

Установить контроль и приемку результатов работ на каждой стадии создания системы в соответствии с разделом 5.

На стадии 3 принимается готовая версия программного продукта.

Остальные результаты работ передаются в виде документов.

Приемка этапа заключается в рассмотрении и оценке проведенного объема работ и предъявленной технической документации в соответствии с требованиями настоящего технического задания.

Ответственность за организацию и проведение приемки системы должен нести заказчик. Приемка системы должна производиться по завершению приемки всех задач системы. При этом необходимо предоставить обеспечение материальной частью, проектной документацией и специально выделенным персоналом.

Заказчик должен предъявлять систему ведомственной приемочной комиссии, при этом он обязан обеспечить нормальные условия работы данной комиссии в соответствии с принятой программой приемки.

Завершающим этапом при приемке системы должно быть составление акта приемки.

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

Для обеспечения готовности объекта к вводу системы в действие провести комплекс мероприятий:

* приобрести компоненты технического и программного обеспечения, заключить договора на их лицензионное использование;
* завершить работы по установке технических средств;
* провести обучение пользователей.

**8.** **Требования к документированию.**

Разработка системы:

* Ведомость эксплуатационных документов;
* Общее описание системы;
* Технологическая инструкция;
* Руководство пользователя;
* Описание технологического процесса обработки данных;
* Состав выходных данных;
* Каталог базы данных;
* Программа и методика испытаний;
* Спецификация;
* Описание программ;
* Текст программ.

Ввод в действие:

* Акт приёмки в опытную эксплуатацию;
* Протокол испытаний;
* Акт приемки Системы в промышленную эксплуатацию;
* Акт завершения работ.

**9.** **Список источников.**

ГОСТ 34.602-89 и ГОСТ 19.201-78