**1. Общие сведения**

**1.1. Наименование системы**

**1.1.1. Полное наименование системы**

Автоматизация складского учета.

**1.1.2. Краткое наименование системы**

**АСУ**, Система.

**1.2. Основания для проведения работ**  
Работа выполняется на основании требований по предмету Технологии программирования.

**1.3. Наименование организаций – Заказчика и Разработчика**

**1.3.1. Заказчик**

Заказчик: Тарасов Вячеслав Сергеевич  
Адрес фактический: г. Воронеж ...

**1.3.2. Разработчик**

Разработчик: Команда в составе: Кицуль Даниил, Мельникова Ирина, Тоншин Денис.  
Адрес фактический: г. Воронеж ...

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

Срок начала выполнения работы: 20.03.2019

Срок окончания выполнения работы: середина июня 2019г.

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

Работы по созданию АСУ сдаются Разработчиком поэтапно в соответствии с календарным планом Проекта. По окончании каждого из этапов работ Разработчик сдает Заказчику соответствующие отчетные документы этапа, состав которых определены требованиями предмета.

**2. Назначение и цели создания системы**

**2.1. Назначение системы**

АСУ предназначена для повышения оперативности и качества выполняемых работ сотрудников склада.  
Основным назначением АСУ является автоматизация информационно-аналитической деятельности складского предприятия.  
В рамках проекта автоматизируется деятельность в следующих процессах:  
1. анализ складской деятельности;  
2. информационная поддержка процессов хранения;  
3. Автоматизированная система заказа и обработки заявок на товар;

**2.2. Цели создания системы**

АСУ создается с целью:  
- обеспечения сбора и первичной обработки исходной информации, необходимой для подготовки отчетности по показателям деятельности;  
- создания единой системы отчетности по показателям деятельности;  
- повышения качества (полноты, точности, достоверности, своевременности, согласованности) информации;  
  
В результате создания хранилища данных должны быть улучшены значения следующих показателей:  
- время сбора и первичной обработки исходной информации;  
- количество информационных систем, используемых для подготовки аналитической отчетности;  
- время, затрачиваемое на информационно-аналитическую деятельность;

**3. Характеристика объектов автоматизации**

Структура конкретной автоматизированной системы для своей реализации предполагает наличие трех компонентов: комплекса технических средств, состоящего из средств вычислительной, коммуникационной и организационной техники; системы программных средств, состоящей из системного (общего) и прикладного программного обеспечения; системы организационно-методического обеспечения, включающей инструктивные и нормативно-методические материалы по организации работы управленческого и технического персонала в рамках конкретной автоматизированной системы обеспечения управленческой деятельности.

**4. Требования к системе**

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

4.1.1. Система имеет возможность расширения и доработки в случае повышения требований к автоматизированной системе.

4.1.2. Имеется возможность развернуть приложение на десктоп версии.

4.1.3. Взаимодействие с системой происходит на русском языке, однако ввод информации пользователем доступен и на других языках.

**4.2. Функциональные требования**

1. Система предоставляет данные о складах, товарах и операциях только авторизованным пользователям.
2. Система должна предоставлять пользователям возможность регистрации под определенной ролью.
3. Система должна предоставлять пользователю ввод данных о товаре в соответствующие для этого поля.
4. Система производит проверку корректности введенных данных и в случае ошибки сообщает об этом пользователю.
5. Система должна фиксировать данные учёта о приёме и отправке товаров.
6. Система позволяет определённым группам пользователей, создавать записи о товарах в системе, изменять и удалять данные о товарах.

**4.3 Требования, не относящиеся к функциональной части:**

4.3.1. Система поддерживает интуитивно понятный, соответствующий всем принципам usability пользовательский интерфейс.

**4.4. Требования к безопасности системы:**

При разработке программного кода разработчик должен принять методы безопасного программирования, включающие:

* Ручную и автоматизированную проверку кода на предмет незадекларируемых возможностей.
* Использование при разработке доверенной аппаратной платформы с функциями защиты от незадекларированных возможностей на системном и прикладном уровне.
* Автоматическое сохранение данных в БД в случае коллапса системы, измененных и зафиксированных к моменту наступления проблемы.
* Программное обеспечение должно предусматривать базовую защиту от основных видов атак: SQL-инъекций.

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

1. Допроектное обследование, сбор необходимой информации, для определения целей и задач системы, которые в дальнейшем надо решить.
2. Анализ предметной области и введение организационных требований к решению задач и целей.
3. Разработка модели программы: описание спецификаций данных, определение связей между сущностями, построение концептуальной модели БД, построение логической модели БД.
4. Разработка рабочего проекта, состоящего из:

* написания программы;
* отладка программы;
* корректировка программы.

6. Проведение тестирования и доработка информационного программного обеспечения по замечаниям и предложениям.

7. Сдача системы в эксплуатацию с технологической документации.

Проведение тестирования:

* Предварительные испытания.

Участники испытаний: Разработчики (Кицуль Д.Ю, Мельникова И.Ю, Тоншин Д.В.)

Срок проведения с 25.04.2019 по 10.05.2019  
 Проведение предварительных испытаний. Устранение выявленных неполадок. Проверка устранения выявленных неполадок. Принятие решения о возможности передачи программного обеспечения в опытную эксплуатацию. Составление и подписание Акта приёмки АИС в опытную эксплуатацию.

* Опытная эксплуатация

Участники испытаний: Разработчики (Кицуль Д.Ю, Мельникова И.Ю, Тоншин Д.В.)

Срок проведения с 10.05.2019 по 25.05.2019

Проведение опытной эксплуатации. Устранение выявленных неполадок. Проверка устранения выявленных неполадок. Принятие решения о готовности программного обеспечения к приемочным испытаниям.

* Приемочные испытания

Участники испытаний: Разработчики (Кицуль Д.Ю, Мельникова И.Ю, Тоншин Д.В.)

Заказчик (Тарасов В.С.)

Срок проведения с 1.06.2019 по 15.06.2019

Проведение приемочных испытаний. Устранение выявленных неполадок. Проверка устранения выявленных неполадок. Принятие решения о возможности передачи программного обеспечения в промышленную эксплуатацию. Составление и подписание Акта о завершении приемочных испытаний и передаче программного обеспечения в промышленную эксплуатацию. Оформление Акта завершения работ.

**6. Порядок контроля и приёмки системы**

# Критерии приемки

1. Главный экран (первый при входе в приложение) содержит:
   1. Поле ввода Логина
   2. Поле ввода пароля
   3. Кнопку «Войти» – для входа в систему.
2. При нажатии кнопки «Войти» пользователь с правами администратора переходит на экран, на котором представлены логины и пароли всех людей, работающих с приложением. Он может добавлять, изменять, удалять логины и пароли работников.

Экран «Администрирование» содержит:

* 1. Текстовое поле для поиска сотрудника по списку.
  2. Список пользователей (ID, логин и пароль) ,из которого администратор может выбрать объект для изменения данных о нем.
  3. Текстовое поле для ввода логина и пароля нового пользователя. Это поле является обязательным.
  4. Кнопку для подтверждения регистрации введенных данных.
     1. После нажатия на кнопку система верифицирует введенные пользователем данные. Если эти данные корректны, система регистрирует нового пользователя и перенаправляет его на главный экран. Если данные не корректны – выдать сообщение об ошибке.
  5. В случае верного ввода логина и пароля пользователь-работник склада видит окно приложения «Склад» В зависимости от ситуации он может выбрать соответствующие пункты представленного меню.

Список всех созданных категорий.

* + 1. При нажатии на кнопку «Приход» работник склада видит 2 таблицы. В левую таблицу он заносит данные о поступивших товарах (вводит название, количество и цену за одну шт.). Для удобства использования единицы измерения товаров выбраны в штуках (шт). Данный выбор обусловлен тем, что система разработана для функционирования на оптовом складе.
    2. При нажатии работником склада на кнопку реализация пользователь системы видит окно с двумя таблицами, где левая таблица – имеющийся товар на кладе, а правая – составляемая накладная расхода.
    3. При нажатии работником склада на кнопку «Остатки» пользователь видит остатки товаров на складе на текущий момент времени.

1. При верном вводе логина и пароля пользователь «Менеджер по работе с контрагентами» видит окно «Контрагенты». Пользователь может добавлять, изменять, удалять и искать данные в актуальном списке контрагентов.
2. Каждое окно содержит кнопки «Свернуть», «Свернуть в окно» , «Закрыть».

**7. Требования к документированию**

Вся работа по разработке системы составления расписания должна быть документирована в соответствии со стандартами. Перечень стандартов и базовых нормативных документов для выполнения проекта приведен ниже:

* ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 Процессы жизненного цикла ПС.
* ISO 15271:1998. (ГОСТ Р-2002). ИТ. Руководство по применению
* ГОСТ 19.402-78 Единая система программной документации. Описание программы.
* ГОСТ 19-201-78 Единая система программной документации. Техническое здание. Требование к содержанию и оформлению.

1. **Источники разработки**

* [ГОСТ](https://automation-system.ru/spravochnik-inzhenera/item/7-7.html) 34.003-90 ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ. Автоматизированные системы. Термины и [определения](https://automation-system.ru/main/item/70-opredelenie-parametrov-perexodnyx-xarakteristik.html).
* ГОСТ 24.104-85 ЕСС [АСУ](https://automation-system.ru/). Автоматизированные системы управления. Общие [требования](https://automation-system.ru/spravochnik-inzhenera/item/7-5.html).
* ГОСТ 34.201-89 ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.
* ГОСТ 34.601-90 ЕСС АСУ. Автоматизированные системы. Стадии создания.