Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

# Утверждаю

Доцент каф. АОИ

П.В. Сенченко

« » 2021г.

Программная система «Информационная система музыкального магазина»

RU.ЕГВА.42967-01-ЛУ ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

Разработчик ст. каф. АОИ Гр. 429-3

Бабец Алексей Алексеевич

ФИО

23.09.2021

Дата

# 2021

УТВЕРЖДЕН

RU.ЕГВА.429-01 90 01-ЛУ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

# Программная система «Музыкальный магазин»

# Техническое задание

**RU.ЕГВА.42967-01 90 01**

# Листов 7

Томск 2021

# Основание для проведения работ и сроки (периоды) выполнения работ

* 1. Основанием для выполнения работ является: задание по курсовому проекту.
  2. Сроки выполнения работ:

Начало работ: « » 2021г.

Срок окончания работ: « » 2021г.

# Заказчик и Исполнитель работ

* 1. Заказчик: Каф. АОИ ТУСУР.

2.2. Исполнитель: Бабец Алексей Алексеевич, студент каф. АОИ Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники», г. Томск (далее - ТУСУР).

# Цель выполнения работ

Выполнение задания по курсовому проекту и изучение новых технологий. Получение опыта работы с базой данных, а также использования инструментов взаимодействия с базой данных и получение первичных навыков по составление технической документации.

# Назначение продукции

Разрабатываемое программное обеспечение (ПО) «Программная система

«Музыкальный магазин» предназначено для автоматизации работы с базой данных музыкального магазина, что позволит работникам и владельцам отслеживать приход и расход денежных средств и товара, а также работать с каталогом товаров.

# Технические требования к программе или программному комплексу (результату работ)

* 1. **Требования к функциональным характеристикам**

# Требования к составу выполняемых функций

5.1.1.1 Разрабатываемое ПО должно обеспечивать приводится общее описание функционала:

1. функционал для ведения каталога товаров;
2. функционал администрирования системы для взаимодействия с базой данных;
3. функционал работы администратора;
4. интерфейс взаимодействия между серверной и клиентской частью;
5. генерацию и получение отчетов по поступлениям/продажам;
   * + 1. ПО должно обеспечивать функциональные возможности,

реализуемые компонентами, входящими в его состав, приводится детализация функций:

1. Ведение каталога товаров:
   1. Просмотр списка товаров;
   2. Добавление товаров при поставках;
   3. Удаление товаров при продаже;
2. Функционал администратора:
   1. С сотрудниками;
      1. Получение информации по всем сотрудникам;
      2. Получение информации по конкретному сотруднику;
      3. Добавление сотрудника;
      4. Задание должности сотруднику;
      5. Редактирование информации по сотруднику;
      6. Удаление сотрудника;
3. Ведение справочников классификаторов:
   1. Типов товаров:
      1. Получение информации по всем типам;
      2. Получение информации по конкретному типу;
      3. Добавление нового типа;
      4. Редактирование информации о типе;
      5. Удаление типа;
   2. Производителей товаров:
      1. Получение информации по всем производителям;
      2. Получение информации по конкретному производителю;
      3. Добавление нового производителя;
      4. Редактирование информации о производителе;
      5. Удаление производителя.

**5.1.2** **Требования к организации входных данных**

Входными данными в разрабатываем ПО должны являться такие модели как: товар, сотрудник, тип товара, производитель.

Основными данными, вводимыми в систему, должны являться:

Товар

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название | Тип | Количество | Цена |
| Текстовый | Текстовый | Числовой | Числовой |

Сотрудник

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Фамилия | Имя | Отчество | Должность | Зарплата | Телефон |
| Текстовый | Текстовый | Текстовый | Текстовый | Числовой | Текстовой |

Тип товара

|  |  |
| --- | --- |
| Название | Описание |
| Текстовый | Текстовый |

Производитель

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название | Описание | Адрес | Контактная информация |
| Текстовый | Текстовый | Текстовый | Текстовый |

# 5.1.3 Требования к организации выходных данных

Выходными данными разрабатываемого ПО должны являться отчёты по поступлениям/продажам за период времени.

5.1.3.1 Результат поиска по критериям запроса должен выдавать следующую информацию:

1. При поиске товара система выдаст:
   1. Название товара – текст;
   2. Категорию – текст;
   3. Стоимость – денежный;
2. При поиске типа товара система выдаст:
   1. Название типа – текст;
   2. Описание типа – текст;
3. При поиске производителя система выдаст:
   1. Название производителя – текст;
   2. Описание производителя – текст;
   3. Адрес производителя – текст;
   4. Контактная информация – текст.

# Требования к временным характеристикам

Разрабатываемое ПО должно, в зависимости от размерности базы данных, обеспечивать время выполнения заданий в интервале от 0.5 секунд до 2-ой минуты при плохом интернете и большом объеме данных.

# Требования к надёжности

* + 1. Разрабатываемое ПО должно удовлетворять следующим требованиям по времени восстановления после отказа:

а) среднее время восстановления работоспособного состояния после отказа, вызванного неисправностью (сбоем) самого разрабатываемого ПО должно составлять не более 2 часов;

б) время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технических средств (и/или иными внешними факторами), не фатальным сбоем (не крахом) операционной системы, при условии соблюдения условий эксплуатации технических и программных средств не более 24 часов;

в) время восстановления после отказа, вызванного неисправностью технических средств, фатальным сбоем (крахом) операционной системы, не должно превышать времени, требуемого на устранение неисправностей технических средств и переустановки программных средств.

**5.2.2** Критериями отказа и предельного состояния разрабатываемого ПО являются:

1. Критерии отказа: аварийное прекращение работы программного обеспечения; невозможность системы в полном объеме выполнять заданные функции; превышение времени выполнения запросов на представление данных (более 3 минут).
2. Критерий предельного состояния: превышение количества хранимых в системе управления базами данных записей предельно допустимых значений, установленных в документации к СУБД.

# Требования к численности и квалификации персонала

Разрабатываемое ПО должно обслуживаться персоналом в количестве и с квалификацией, указанными в таблице 1.

Таблица 1 – Обслуживающий персонал

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование должности,  специальности, профессии | Количест  во | Требуемая квалификация |
| 1 | Системный  администратор | 1 | Высшее техническое образование, опыт  установки и настройки операционных систем  семейства MS Windows,  опыт настройки компьютерных сетей. |
| 2 | Администратор баз данных | 1 | Высшее техническое образование. Опыт администрирования СУБД Access |
| 3 | Администратор | 1 | Высшее образование, опыт работы  администрирования |

# Требования к составу и параметрам технических средств

Разрабатываемые технологии ПО Системы должны функционировать на следующих технических средствах: на сервере со следующими характеристиками: процессор Intel x86 (2 ядра) частота от 2 ГГц и выше, ОЗУ 4 Гб и выше.

# Требования к информационной и программной совместимости

* + 1. Разрабатываемое ПО должно функционировать под управлением

следующих операционных систем: Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10 или более поздней версии.

* + 1. Для разработки ПО должны использоваться следующие языки программирования, запросов, представления, визуального моделирования:

1. SQL - язык для создания запросов, управления и обновления реляционными БД.
   * 1. Для разработки и обеспечения функционирования ПО должны использоваться следующие программные средства:

а) Microsoft Access - СУБД

* + 1. Разрабатываемое ПО должно обеспечивать сохранность информации в случаях:

а) сбоя в аппаратном обеспечении, включая сбои питания;

б) сбоя в программном обеспечении операционной системы.

* + 1. Должны быть разработаны меры по обеспечению требований по информационной безопасности, в том числе защита от несанкционированного доступа.

# Требования к упаковке и маркировке

* + 1. **Требования к упаковке**

Не предъявляются

# Требования к маркировке

Не предъявляются

# Требования по стандартизации и унификации

Разработка ведется согласно ГОСТ серии 19.\*.

# 6. Требования к документации

По окончании работ представляется пояснительная записка в соответствии с

Образовательный стандарт вуза ОС ТУСУР 01-2013. Работы студенческие по направлениям подготовки и специальностям технического профиля. Общие требования и правила оформления

# Специальные требования

* 1. **Требования к испытаниям**
     1. Для подтверждения соответствия разрабатываемой продукции требованиям настоящего технического задания и нормативно-технической документации должны быть проведены приемочные испытания с целью оценки всех определенных настоящим ТЗ характеристик продукции, проверки и подтверждения соответствия опытных образцов продукции требованиям ТЗ в условиях, максимально приближенных к условиям реальной эксплуатации (применения, использования) продукции, а также для принятия решений о возможности промышленного производства и реализации продукции.
     2. Приемочные испытания Системы должны быть проведены по утвержденным программам и методикам Исполнителя работ, согласованным с Заказчиком.

7.1.3. Место проведения испытаний должно быть определено в программах и методиках соответствующих испытаний.

# Требования к функциональной совместимости

Не предъявляются

# Перечень, содержание, сроки выполнения и стоимость этапов

* 1. **Наименование этапов (частей) выполняемой работы**

# Этап 1. Разработка концептуальной и физической модели и схемы данных предметной области:

1.1 Разработка концептуальной модели

Результат работ: концептуальная модель, физическая модель, глоссарий модели предоставляется Заказчику в срок до 30.11.2021 г.

# Этап 2. Разработка программного обеспечения:

* 1. Программная реализация ПО.
  2. Программная отладка разрабатываемого ПО.

Результат работ: программные модули и компоненты предоставляется Заказчику в срок до 31.12.2021 г.

# Этап 3. Написание пояснительной записки и защита проекта:

* 1. Прохождение приемочных испытаний.
  2. Написание пояснительной записки.

Результат работ: пояснительная записка предоставляется Заказчику в срок до

31.12.2021 г.

# 8.2 Сроки исполнения и финансирование по этапам

Результатом выполненных в полном объеме работ является ПО и исполнительная (программная) документация согласно пункта 6 настоящего Технического задания.

# Порядок выполнения и приемки этапов ОКР

Сдача и приемка выполненных работ (этапов работ) осуществляется в порядке, установленном актами Заказчика, и в соответствии с требованиями настоящего технического задания.