

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»  
(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий отделением  
\_\_\_\_\_/Н.В.Сидорова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2026г

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ**

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Специализация/профиль программист

Отделение №2 Информационные технологии и транспорт

Дисциплина, курс, модуль 4 курс, ПМ 01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

*(полное наименование в соответствии с учебным планом)*

Часов: \_\_\_\_\_

*(количество часов в соответствии с учебным планом)*

Экзаменаторы:

1. Кожевников Игорь Олегович
2. Сидорова Наталья Викторовна
3. Дувакин Андрей Андреевич
4. Тутарова Власта Диляуровна

## Задание:

Компания занимается продажей обуви. Очень важно постоянно получать актуальную информацию об остатках товаров на складах. Необходимо разработать настольное приложение с авторизацией и ролевой моделью.

## Роли и права:

- Гость (без авторизации): просмотр списка товаров без фильтрации, сортировки и поиска;
- Авторизованный клиент: просмотр списка товаров без фильтрации, сортировки и поиска;
- Менеджер: просмотр товаров (с фильтрацией, сортировкой, поиском) + просмотр заказов;
- Администратор: полный доступ — просмотр/добавление/редактирование/удаление товаров и заказов.

## Требования к приложению:

- При запуске открывается окно входа (логин + пароль из БД). Есть кнопка «Продолжить как гость»;
- Окно фиксированного размера (или масштабируемое с растягиванием всех элементов);
- Обязательно: логотип приложения, иконка приложения, заголовок окна, название компании + название каждого окна, кнопка «Назад»;
- Стилль приложения — строго по файлу «Руководство по стилю»;
- Все поля ввода — с валидацией и обработкой ошибок;
- Код: camelCase для переменных, PascalCase для классов и методов. Каждый класс — в отдельном файле;
- Папки и файлы проекта — с осмысленными названиями.

## Этапы выполнения

### 1. Создание базы данных

- Проанализировать предметную область;
- Создать физическую модель базы данных (ERD);
- Создать базу данных из скрипта.

## 2. Разработка приложения

Разработать настольное приложение, которое:

- Подключается к созданной БД;
- Реализует все роли и права доступа;
- Список товаров отображается в виде таблицы с фотографией, наименованием, категорией, описанием, производителем, поставщиком, ценой, единицей измерения, количеством на складе и действующей скидкой;
  - Подсветка строк:
    - скидка > 15 % → фон #2E8B57;
    - сниженная цена → основная цена перечёркнута (красный), итоговая — чёрным;
    - нет на складе → строка голубым цветом.
- Администратор может добавлять/редактировать/удалять товары (с загрузкой изображения в папку приложения, удалением старого файла при замене);
- Менеджер и администратор работают с заказами (просмотр / добавление / редактирование / удаление);
- После любых изменений данные в таблицах обновляются автоматически;
- Выполнить отладку и тестирование (приложение не должно падать).

## 3. Завершение работы

- Выложить проект на репозиторий Gogs;
- Создать файл README.md с кратким описанием проекта, инструкцией по запуску и скриншотами основных окон.

## 4. Форма представления результата

Проект, репозиторий и базу данных необходимо назвать по своей фамилии.