

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»
Кафедра информатики

«УТВЕРЖДАЮ»

И.О. Заведующего кафедрой
информатики

_____ С.И. Сиротко

«___» _____ 2025 г.

ЗАДАНИЕ

к курсовому проекту по дисциплине «**Модели данных и системы управления базами данных**»

Группа 253504

Студенту Фроленко Кириллу Юрьевичу

1. Тема курсового проекта: Проектирование баз данных для информационной системы для управления складскими остатками, документооборотом и прозрачностью цепочки поставок

2. Сроки сдачи студентом законченного проекта: 27.12.2025 г.

3. Исходные данные к проекту:

3.1. Описание к выполнению: Разработка программного обеспечения, алгоритма со схемой базы данных и написание кода программы с учетом выбранного системного программного обеспечения. При выполнении работы необходимо предусмотреть наличие триггеров и хранимых процедур, обеспечивающих целостность и автоматизацию обработки данных.

3.2. Язык и среда программирования – SQL (PostgreSQL), Python (FastAPI), Next.js (JavaScript/TypeScript).

3.3. Пояснительную записку и графический материал выполнять по СТП БГУИР 01-2024.

3.4. Другие требования уточняются студентом в процессе работы.

4. Содержание расчётно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов):

Титульный лист. Заполненный бланк задания с приложением. Содержание.

Введение (Актуальность темы курсовой работы, цель и задачи исследования, описание особенностей предметной области и обоснование выбора архитектуры базы данных)

Названия пп.4.1-4.4 не являются строго утверждёнными для публикации в пояснительной записке и могут быть переименованы студентом с сохранением общего смысла.

4.1. Анализ существующих решений и постановка задачи (обзор аналогов и действующих систем учёта; их достоинства и недостатки; постановка задачи курсового проекта с учётом выявленных требований и особенностей предметной области).

4.2. Функциональные требования и инструменты разработки (определение состава функций базы данных, ролей пользователей и правил доступа; описание бизнес-процессов; обоснование

выбора СУБД и инструментов проектирования; декларативные правила целостности данных и принципы серверной логики).

4.3. Проектирование базы данных (разработка инфологической и физической моделей; нормализация данных; описание сущностей, атрибутов и связей; определение ключей и каскадов; структура доменов и перечислимых типов; правила каскадирования и ограничения).

4.4. Разработка и реализация базы данных (создание структуры БД в PostgreSQL; реализация таблиц, индексов, внешних ключей и ограничений; разработка триггеров и хранимых процедур; проверка корректности и целостности данных средствами СУБД).

4.5. Тестирование и верификация базы данных (построение тестового стенда; сценарии проведения и отката документов; проверка целостности и корректности функционирования; оценка производительности и конкурентного доступа; отчёт о результатах испытаний).

Заключение (Выводы по курсовой работе)

Список литературных источников (Перечень литературы и интернет-источников, которые были реально использованы при выполнении курсовой работы)

Приложения (Ведомость документов, листинг программного кода и др.).

5. Перечень графического материала:

(Форматы бумаги не являются строго утверждёнными и могут быть изменены студентом по мере необходимости)

5.1. Инфологическая модель базы данных (листов 1, формат A1).

5.2. Use-case диаграмма пользователей системы (листов 1, формат A4).

5.3. Скриншоты интерфейса и примеры работы программы (листов 3, формат A4).

6. Консультант по проекту: ассистент кафедры информатики НОВИЦКАЯ Наталья Валерьевна (ауд. 303-5 корп.).

7. Дата выдачи задания: 15 сентября 2025 г.

8. Календарный график работы над проектом на весь период проектирования:

№ п/п	Наименование этапов курсового проекта	Срок выполнения этапов проекта	Примечание
1.	1-я опрoцентoвка (пп. 4.1, 4.2)	01.10.2025	30%
2.	2-я опрoцентoвка (пп. 4.3, 4.4, 4.5)	01.11.2025	60%
3.	3-я опрoцентoвка (заклoчение, приложения, графический материал с программным продуктом)	01.12.2025	80%
4.	Сдача курсового проекта на проверку	20.12.2025	100%
5.	Защита курсового проекта	22.12.2025	Согласно графику

Руководитель

Новицкая Н.В.

Задание принял к исполнению 15.09.2025

(подпись студента)

Фроленко К. Ю.

(расшифровка подписи)