Приднестровский Государственный Университет им. Т.Г. Шевченко

Бендерский Политехнический Филиал

Кафедра «Промышленность и информационные технологии»

**Практическая работа №10**

По УП 03.01 «Учебная практика»

ТЕМА**:** «Разработка технического задания ***(ТЗ)*** и создание базы данных в системе управления базами данных ***(СУБД)***»

Выполнил:

студент 3 курса, БК22АР52ИС2 группы,

дневной формы обучения, специальность:

«Информационные системы и программирование»

Урыта Эдуард Игоревич

Руководитель учебной практики:

Лазовский Александр Валерьевич

Бендеры, 2025 г.

**Разработка технического задания *(ТЗ)*.**

**1. Введение.**

**Техническое задание *(ТЗ)*** — это официальный документ, определяющий требования к проекту, продукту или услуге. Оно служит основой для планирования, разработки и контроля исполнения работ. **Цель данного отчёта** — описать этапы и особенности разработки ***ТЗ*** на примере заданного проекта.

**2. Назначение и цели *ТЗ.***

**Назначение *ТЗ*** — установить единые требования к разрабатываемому программному продукту, которые обеспечат его соответствие ожиданиям заказчика и конечных пользователей.

**Цель** — разработать ***ТЗ*** для *[указать тип проекта,* ***например****:* ***"системы учёта студентов"****,* ***"аркадной игры"****,* ***"информационной системы склада"*** *и т.д.].*

**3. Структура технического задания.**

Типовая структура ***ТЗ*** включает следующие разделы:

1. **Введение:**
   * Основания для разработки;
   * Назначение системы.
2. **Требования к системе:**
   * Функциональные требования;
   * Нефункциональные требования *(надежность, удобство, производительность).*
3. **Требования к интерфейсу.**
4. **Требования к аппаратному и программному обеспечению.**
5. **Требования к защите информации.**
6. **Условия эксплуатации.**
7. **Требования к разработке, тестированию и приёмке.**
8. **Приложения.**

**4. Пример разработки *ТЗ.***

**Проект:** Информационная система ***«Учёт посещаемости студентов»****.*

**Краткое содержание *ТЗ*:**

* **Функциональные требования:**
  + Ввод данных о студентах, дисциплинах и посещениях;
  + Генерация отчётов по посещаемости.
* **Нефункциональные требования:**
  + Простота интерфейса;
  + Работа на ***ОС Windows***.
* **Интерфейс:**
  + Главное меню, формы ввода и таблицы.
* **Защита:**
  + Авторизация пользователя.
* **Ограничения:**
  + Использование ***СУБД Access***.

**5. Приложения:**

* Образец формы ***ТЗ*** *(при наличии)*;
* Скриншоты интерфейса *(при наличии)*;
* Глоссарий терминов *(если необходимо)*.

**Вывод: *Грамотно составленное техническое задание*** — важный этап в жизненном цикле программного обеспечения. Оно снижает риски недопонимания между заказчиком и исполнителем, определяет границы проекта и служит основой для оценки его успешности.

**Cоздание базы данных в системе управления базами данных *(СУБД).***

### 1. Введение.

Базы данных играют ключевую роль в хранении и обработке информации. **Системы управления базами данных** ***(СУБД)*** предоставляют средства для создания, редактирования и управления базами данных. **Цель данной работы** — изучить процесс проектирования и создания базы данных в выбранной ***СУБД****.*

### 2. Цель и задачи.

**Цель:**  
Создать базу данных для *[указать предметную область:* ***например****,* ***«учёта студентов»****,* ***«библиотеки»****,* ***«магазина»*** *и т.д.]* с использованием ***СУБД*** [*указать*: ***Access****,* ***MySQL****,* ***PostgreSQL****,* ***SQLite*** *и т.д.].*

**Задачи:**

* Определить структуру базы данных;
* Создать таблицы с соответствующими полями;
* Установить связи между таблицами *(если необходимо)*;
* Ввести тестовые данные;
* Выполнить простые запросы для проверки работы.

### 3. Этапы выполнения:

1. **Анализ предметной области:**  
   Определены основные сущности и их характеристики. ***Например****: студенты, группы, посещения.*
2. **Проектирование структуры *БД:***  
   Составлена ***ER****-*диаграмма *(сущность-связь)* или описана структура в виде списка таблиц и полей.
3. **Создание базы данных в *СУБД:***  
   Использовались встроенные средства ***СУБД***:
   * Создание таблиц;
   * Указание первичных ключей;
   * Настройка связей *(один-ко-многим и др.)*.
4. **Заполнение базы данных:**  
   Внесены тестовые записи вручную или с помощью ***SQL***-запросов.
5. **Выполнение запросов:**  
   Примеры:
   * Выборка всех студентов определённой группы;
   * Подсчёт количества записей;
   * Объединение данных из нескольких таблиц.

### 4. Пример структуры базы данных:

**Таблица "Студенты":**

* **ID**\_Студента *(ключ)*;
* ФИО;
* Группа.

**Таблица "Группы":**

* **ID**\_Группы *(ключ)*;
* Название.

**Таблица "Посещения":**

* **ID**\_Посещения *(ключ)*;
* **ID**\_Студента;
* Дата;
* Присутствие.

### 5. Скриншоты (при наличии):

* Интерфейс ***СУБД***;
* Структура таблиц;
* Результаты запросов.

### 6. Приложения (по необходимости):

* ***SQL***-код создания таблиц;
* Список запросов;
* ***ER***-диаграмма.

### Вывод: В ходе выполнения работы была создана простая база данных, отражающая структуру предметной области. Использование *СУБД* позволило организовать данные в удобной и логичной форме, а также автоматизировать операции поиска и фильтрации информации. *Работа с базами данных* — необходимый навык для хранения и анализа данных в любых информационных системах.