

## Задание II.2 Решение вариативной профессиональной задачи

Максимальное количество баллов за выполнение данного задания – 30 баллов.

Время, отведенное на выполнение 2 этапа данного задания – 150 мин.+15 минут на пересылку файла.

Результат сохранить в файле Olymp3\_XXXX.exe, XXXX – фамилия участника

**Требуется разработать информационную систему по производству деталей в цехе на предприятии.**

В рамках разработки информационной системы предлагается ER-модель Базы Данных производства деталей в цехе на предприятии (Рисунок 1) и описание БД.

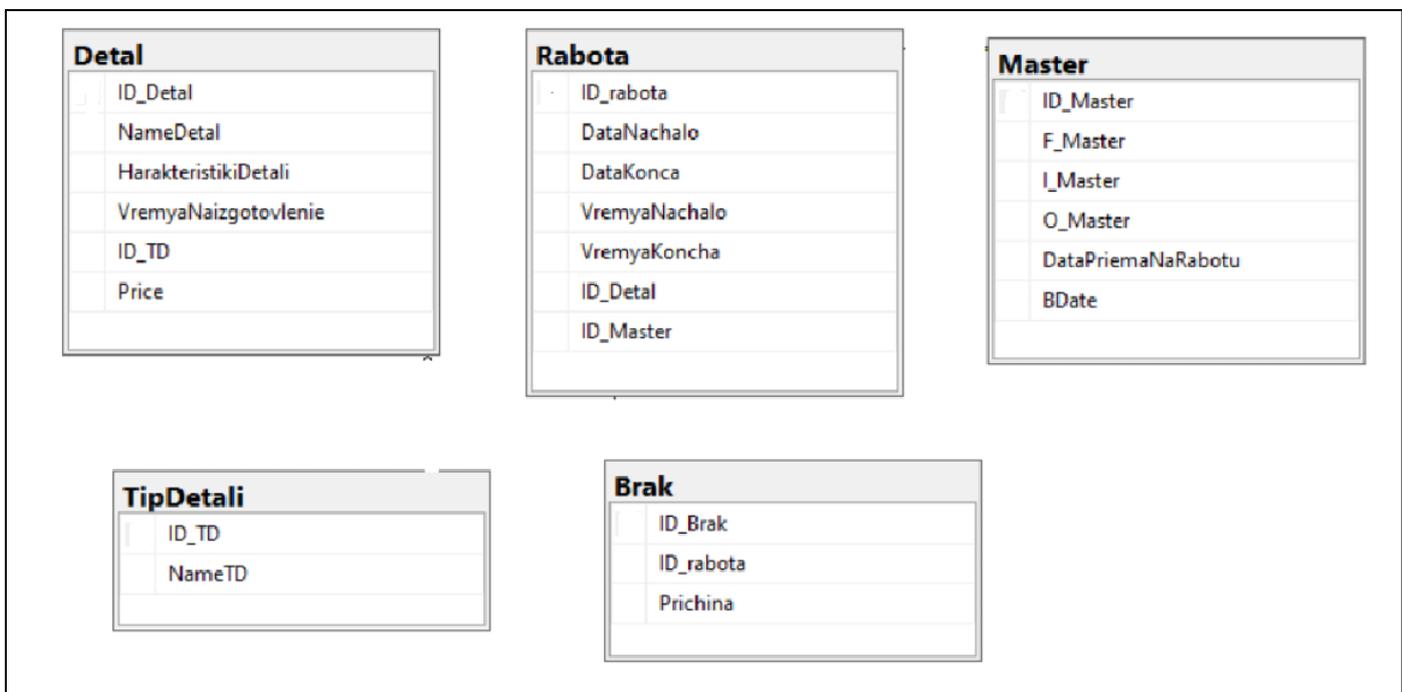


Рисунок 1- ER-модель Базы Данных производства деталей в цехе на предприятии

### Описание БД:

Таблица Brak

ID\_Brak - Идентификатор таблицы.

Prichina - Содержит список возможных причин по которым деталь отправлена в брак

ID\_rabota - Внешний ключ

Таблица Detal

ID\_Detal - Идентификатор таблицы

NameDetal - Содержит список деталей, производимых предприятием

HarakteristikiDetali - Характеристики детали (цвет, размер, вес ... и т.д. на усмотрение конкурсанта)

VremyaNaizgotovlenie - Норма времени изготовления детали

ID\_TD - Внешний ключ

Price – стоимость детали

### Таблица Master

Региональный этап Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальности среднего профессионального образования **09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»**, 20 марта 2020г.

ID\_Master - Идентификатор таблицы  
F\_Master - Фамилия мастера  
I\_Master - Имя мастера  
O\_Master - Отчество мастера  
DataPriemaNaRabotu - Дата приема на работу  
BDate - Дата рождения мастера

**Таблица Rabota**

ID\_rabota - Идентификатор таблицы  
DataNachalo - Дата запуска детали в работу по факту  
DataKonca - Дата конца производства детали по факту  
VremyaNachalo - Время запуска детали в работу по факту  
VremyaKonca - Время конца производства детали по факту  
ID\_Detal - Внешний ключ  
ID\_Master - Внешний ключ

**Таблица TipDetali**

ID\_TD - Идентификатор таблицы  
NameTD - Тип производимых деталей

**Задание II.2. Задача II.2.1**

Используя файл Диаграмма.pdf, необходимо выбрав средство хранения данных из предложенных на Вашем ПК (SQL Manager, My SQL), создать базу данных **Details**:

1. Создать базу данных **Details**;
2. Создать таблицы, согласно ER –модели;
3. Определить тип данных для каждого атрибута всех таблиц;
4. Определить связи между сущностями.
5. Заполнить таблицы БД, используя полученные файлы (осуществить импорт данных);

**Задание II.2. Задача II.2.2**

Используя любое инструментальное средство разработки оконных приложений (Embarcadero, Visual Studio), необходимо создать клиентское приложение «Производство деталей в цехе» с возможностью работы с хранилищем БД.

**Необходимо реализовать:**

1. Идентификацию пользователей (admin, manager);
2. Реализовано добавление нового пользователя в базу данных при регистрации;
3. При вводе неверного пароля выводится заданное сообщение;
4. При вводе верного значения пароля осуществляется переход на форму для соответствующего пользователя.

**Manager:**

5. Графический интерфейс приложения для пользователя Менеджер содержит элементы для просмотра сведений о работах, о браке Возможность добавлять мастеров;
6. Реализована фильтрация по мастеру в таблице Rabota;

Региональный этап Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальности среднего профессионального образования **09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»**, 20 марта 2020г.

7. Реализован запрос для нахождения мастеров, изготовивших бракованные детали;
8. Присутствует переход к добавлению работ. Добавление работ;
9. При добавлении работ присутствует защита от некорректного ввода информации;
10. При добавлении работ присутствует защита от некорректного ввода дат;
11. Реализован отчет «Список типов деталей, которые чаще всего попадают в брак»;
12. Реализован отчет: «Общая сумма потерянных денег цехом из-за деталей, сошедших в брак»;

**Admin:**

13. Графический интерфейс приложения для пользователя Администратор содержит элементы для просмотра сведений о мастерах, о деталях;
14. Реализована возможность добавления мастеров;
15. Реализован вывод общего количества бракованных деталей;
16. Реализован вывод отчета по мастерам на печать;
17. Реализована возможность добавления деталей;
18. Защищённая часть системы должна использовать "слепые" пароли (при наборе пароля его символы не показываются на экране либо заменяются одним типом символов);
19. Разграничение прав доступа пользователей на уровне задач и информационных массивов;
20. Протоколирование действий пользователей (групп пользователей), связанных с информационной безопасностью (вход в систему).

**Примечание:**

Клиентское приложение должно иметь «дружественный интерфейс» и корректные взаимосвязи модулей для работы пользователя. Все элементы клиентского приложения должны отображаться на русском языке.

Результат сохранить в файле Olymр3\_хххх.exe, хххх – фамилия участника