

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Факультет/Институт** |  | Институт Информационных технологий |
|  |  | (наименование факультета/ Института) |
| **Направление/специальность** |  | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| **подготовки:** |  | (код и наименование направления /специальности подготовки) |
| **Форма обучения:** |  | очная |
|  |  | (очная, очно-заочная, заочная) |
|  |  |  |

**Отчет по лабораторной работе № 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **на тему** | |  | | **«Организация структур данных в информационны** | | | | |
|  | | | | | | |  | (наименование темы) |
|  |  | | **системах»** | | | | | |
| **по дисциплине** | | | | |  | Инструментальные средства информационных систем | | |
|  | | | | | | |  | (наименование дисциплины) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Обучающийся** |  | Чермашенцев Т.А |  |  |
|  |  | (ФИО) |  | (подпись) |
| **Группа** |  | ВБИо-201рсоб |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Преподаватель** |  | Сибирев И.В. |  |  |
|  |  | (ФИО) |  | (подпись) |

**Москва 2025 г.**

**Задание 1**

**Юго-Западное окружное управление образования г.Москвы  
Детский сад № 1586  
119192, г.Москва, проспект Мичуринский, дом 22**

Исх. №\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**В Отдел писем Мэрии Москвы**г.Москва, ул.Тверская, 13

О передаче здания детского сада № 1586

Уважаемые коллеги!  
  
В ответ на письмо Департамента поддержки и развития малого предпринимательства, подписанное заместителем директора департамента Сверчковым А.В., руководство детского сада № 1586 сообщает следующее.  
  
Считаем необходимым обратить ваше внимание на социальную значимость сохранения детского сада № 1586 в районе, поскольку в связи с нехваткой дошкольных образовательных учреждений, многие дети не имеют возможности посещать детские сады.  
  
Просим вас рассмотреть возможность отмены передачи здания детского сада в технические нужды департамента.

**С уважением,  
Директор детского сада № 1586**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.А.Абрамова

Исполнитель: Васильева  
Тел.: 8 (495) \_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер п/п | Название | Автор | Цена оптовая | Цена розничная | Кол-во | Оплачено | Продано | Приход | Расход | Баланс |
| 1 | Практическая работа с MS Excel | Долженков | 80 | 90 | 30 | 10 | 8 | 720 | 2240 | -1520 |
| 2 | Excel одним взглядом | Вострокнутов | 30 | 35 | 50 | 30 | 28 | 980 | 1320 | -340 |
| 3 | Шпаргалка по Excel | Столяров | 20 | 25 | 40 | 20 | 35 | 875 | 720 | 155 |
| 4 | Разработка приложений в Access 98 | Нортон | 150 | 165 | 6 | 6 | 2 | 330 | 720 | -390 |
| 5 | Access 98. Библиотека ресурсов | О`Брайен | 140 | 155 | 5 | 0 | 2 | 310 | 700 | -390 |
| 6 | Excel 98. Библиотека ресурсов | Уэллс | 140 | 155 | 5 | 0 | 1 | 155 | 700 | -545 |
| 7 | Access 7.0 в примерах | Гончаров | 70 | 80 | 15 | 10 | 15 | 1200 | 910 | 290 |

**Задание 3. Спроектируйте базу данных. Создайте необходимые объекты базы данных**

Таблица «Книги»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Поле** | **Тип данных** | **Описание** |
| id | INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT | Уникальный ID книги |
| title | VARCHAR(255) | Название книги |
| author | VARCHAR(255) | Автор книги |
| year\_published | INT | Год издания |
| price | DECIMAL(10,2) | Цена |
| is\_new | BOOLEAN | Является ли новым изданием (1 - да, 0 - нет) |
| annotation | TEXT | Краткая аннотация |

Таблица «Читатели»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Поле** | **Тип данных** | **Описание** |
| id | INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT | Уникальный ID читателя |
| ticket\_number | VARCHAR(20) | Номер читательского билета |
| full\_name | VARCHAR(255) | ФИО читателя |
| address | TEXT | Адрес |
| phone | VARCHAR(20) | Телефон |

Таблица «Выдачи книг»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Поле** | **Тип данных** | **Описание** |
| id | INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT | Уникальный ID записи |
| book\_id | INT | ID книги (связь с Books) |
| reader\_id | INT | ID читателя (связь с Readers) |
| borrow\_date | DATE | Дата выдачи книги |
| return\_date | DATE NULL | Дата возврата книги |

SQL для создания таблицы

-- Создание базы данных

CREATE DATABASE LibraryDB;

USE LibraryDB;

-- Таблица "Книги"

CREATE TABLE Books (

id INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

title VARCHAR(255) NOT NULL,

author VARCHAR(255) NOT NULL,

year\_published INT,

price DECIMAL(10,2),

is\_new BOOLEAN DEFAULT 0,

annotation TEXT

);

-- Таблица "Читатели"

CREATE TABLE Readers (

id INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

ticket\_number VARCHAR(20) UNIQUE NOT NULL,

full\_name VARCHAR(255) NOT NULL,

address TEXT,

phone VARCHAR(20)

);

-- Таблица "Выдачи книг"

CREATE TABLE BorrowedBooks (

id INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

book\_id INT NOT NULL,

reader\_id INT NOT NULL,

borrow\_date DATE NOT NULL,

return\_date DATE NULL,

FOREIGN KEY (book\_id) REFERENCES Books(id) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (reader\_id) REFERENCES Readers(id) ON DELETE CASCADE

);

Примеры запросов:

-- Запрос: Выбрать книги, которые находятся у читателей

SELECT Books.title, Readers.full\_name, BorrowedBooks.borrow\_date

FROM BorrowedBooks

JOIN Books ON BorrowedBooks.book\_id = Books.id

JOIN Readers ON BorrowedBooks.reader\_id = Readers.id

WHERE BorrowedBooks.return\_date IS NULL;

-- Запрос: Выбрать читателей, которые брали ту или иную книгу

SELECT Readers.full\_name, Books.title, BorrowedBooks.borrow\_date, BorrowedBooks.return\_date

FROM BorrowedBooks

JOIN Books ON BorrowedBooks.book\_id = Books.id

JOIN Readers ON BorrowedBooks.reader\_id = Readers.id

WHERE Books.title = 'Название книги';

-- Запрос: Выбрать книги, пользующиеся наибольшим спросом

SELECT Books.title, COUNT(\*) AS borrow\_count

FROM BorrowedBooks

JOIN Books ON BorrowedBooks.book\_id = Books.id

GROUP BY Books.title

ORDER BY borrow\_count DESC

LIMIT 10;

**Задание 4.**

Файл приложен к отчету.

**Задание 5.**

