

#### МИНОБРНАУКИ РОССИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ высшего образования

#### «Московский технологический университет»

# МИРЭА

Институт информационных технологий (ИТ) Кафедра инструментального и прикладного программного обеспечения (ИППО)

Отчет по лабораторной работе №1 (вариант 4)

«Создание таблиц базы данных в СУБД LibreOffice Base»

по дисциплине «Базы данных»

Студент группы ИСБОп-01-14

Карих Д.С. Коваленко М.А.

Преподаватель

Матчин В.Т.

Москва 2016

### 1. Постановка задачи

- 1. Познакомиться с основными понятиями и терминами баз данных;
- 2. Изучить методику построения и описания базы данных в СУБД MS Access;
- **3.** Создатть проект, базу данных, описать таблицы базы данных в соответствии со своим вариантом, ввести данные в таблицы;
- 4. Подготовить отчет по результатам лабораторной работы.

# 2. Ход выполнения работы

## 2.1. Создание базы данных

Для того, чтобы начать создавать таблицы и связи между ними, сначала необходимо создать базу данных, в которой они будут храниться. Для этого откроем LibreOffice Base и воспользуемся встроенным мастером создания базы данных. Нам подходят стандартные настройки, поэтому достаточно просто выбрать директорию для сохранения созданной базы данных. После создания файла БД откроется главное окно LibreOffice Base.



Рис. 1: Главное окно LibreOffice Base

# 2.2. Создание таблиц

Воспользуемся кнопкой «Создать таблицу в режиме дизайна» для создания

первой табллицы согласно заданию. Первичный ключ выбирается с помощью правого клика по строке «Номер\_кафедры», а затем выбора пункта «Первичный ключ» в открывшемся контекстном меню.

×	🗙 — 🗖 ЛР 1.odf.odb : Таблица1 - LibreOffice Base: конструктор таблиц				
= [2					
	Название поля	Тип поля	Описание		
Ŧ	Номер_кафедры	Число [NUMERIC]			
	Название_кафедры	Текст [ VARCHAR ]			
	Заведующий	Текст [ VARCHAR ]			
•	Портрет_заведующего	Текст [ VARCHAR ]			
	1				
		Свойства пол	ля		
06	Обязательное Нет 🛓				

Рис. 2: Конструктор таблиц

Сохраним созданную таблицу нажатием клавиш Ctrl+S и укажем название «Кафедра» в открывшемся диалоговом окне.

Аналогичным образом создадим остальные таблицы. Далее на рис. 3, 4 и 5 представлена структура каждой таблицы.

🗙 — 🗖 ЛР 1.odf.odb : Преподаватель - LibreOffice Base: конструктор таблиц						
	Название п	Тип поля	Описание			
Ŧ	Номер_препо	Число [NUMERIC]				
	Фамилия	Tekct [ VARCHAR ]				
	Портрет_прег	Tekct [ VARCHAR ]				
•	Номер_кафед	Число [NUMERIC]				
Свойства поля						
Обязательное Нет 🛓						

Рис. 3: Таблица "Преподаватель"

🗙 — 🗉 ЛР 1.odf.odb : Таблица1 - LibreOffice Base: конструктор таблиц					
	Название поля	Тип поля	Описание		
Ŧ	Номер_дисциплины	Число [ NUMERIC ]			
	Название	Текст [ VARCHAR ]			
	Семестр	Число [ NUMERIC ]			
•	Количество_часов	Число [ NUMERIC ]			
	1				
Свойства поля					
Обязательное Нет 🛓					

Рис. 4: Таблица "Дисциплины"

×	🗙 — 🗖 ЛР 1.odf.odb : Таблица1 - LibreOffice Base: конструктор таблиц					
= 2	E 🕒 🕶 🖾 🗊 🖻 🍏 Č					
	Название поля	Тип поля	Описание			
F	Номер_преподавателя	Число [ NUMERIC ]				
	Номер_дисциплины	Число [ NUMERIC ]				
	Аудитория	Текст [ VARCHAR ]				
	Время	Дата/Время [ TIMESTAMP ]				
•	Группа	Tekct [ VARCHAR ]				
Свойства поля						
Обя	Обязательное Нет 🛓					

Рис. 5: Таблица "Расписание"

## 2.3. Создание представления

Для более удобного доступа к данным в LibreOffice Base доступна функция создания представлений. Эта функция связывает несколько таблиц и создаёт

одну таблицу, содержащую нужные поля данных. Для создания представления воспользуемся кнопкой «Создать представление...» в главном окне.

После нажатия этой кнопки откроется конструктор, который предложит добавить таблицы в представление. Для примера добавим все созданные ранее таблицы.



Рис. 6: Конструктор представлений

Расположим таблицы в более удобном порядке и создадим связи путём перетаскивания полей одной таблицы на поля другой.



Рис. 7: Связанные таблицы

Теперь выберем поля, которые должны быть в создаваемом представлении. Для примера добавим следующие поля двойным нажатием по ним на схеме:

- 1. «Название» из таблицы «Дисциплины»;
- 2. «Аудитория» из таблицы «Расписание»;
- 3. «Время» из таблицы «Расписание»;
- 4. «Фамилия» из таблицы «Преподаватель»;
- 5. «Название\_кафедры» из таблицы «Кафедра».

Сохраним созденное представление под названием «Занятия». Теперь представление имеет следующий вид:

Поле	Название	Аудитория	Время	Фамилия	Название_кафед
Псевдони	м	l			
Таблица	Дисциплины	Расписание	Расписание	Преподаватель	Кафедра
Сортиров	ка				
Видимый	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$

Рис. 8: Представление "Занятия"

После этого в списке таблиц появится дополнительная таблица, данные в которой зависят от данных, внесённых в основные таблицы.

### 3. Вывод

СУБД LibreOffice Base позволяет в графическом виде организовывать данные в таблицы и базы данных. В отличие от MySQL, в Base не требуется знание языка структурированных запросов SQL для доступа к данным.

Установление связей между таблицами в пределах базы данных позволяет представлять данные в более удобном для конкретной ситуации виде, не затрагивая при этом остальные таблицы. Связи между полями таблиц помогают найти соответствующие строки в нескольких таблицах.