## Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)

# **Отчет** по лабораторной работе №1 по дисциплине «**Базы данных**»

Выполнил: студент гр. ИС-142 «» декабря 2024 г.	 /Григорьев Ю.В./
Проверил: преподаватель «» декабря 2024 г.	 /Мейкшан В.И./
Оценка «»	

#### ЗАДАНИЕ

- 1. Запустите СУБД и создайте файл новой базы данных.
- 2. Создайте новую таблицу. Структура этой таблицы должна включать в себя следующие столбцы (поля): Номер, ФИО, Пол, Дата рождения, Домашний адрес, Факультет, Телефон деканата, ФИО декана, Курс, Группа, Кол-во человек в группе, Средний балл, Размер стипендии, Военнообязан.
- 3. В полученную таблицу введите 3-4 произвольные записи.
- 4. Сохраните таблицу под именем Студенты-Т, после этого таблицу можно закрыть.
- 5. Создайте еще одну новую таблицу с такой же структурой. При работе в режиме Конструктора одновременно с вводом названий столбцов этой таблицы потребуется выбирать наиболее подходящий тип данных с учетом реальных значений соответствующих атрибутов.
- 6. Для поля "Пол" в списке столбца *Тип данных* выберите *Мастер подстановок*. С помощью этого Мастера нужно построить для данного поля список фиксированных значений, соответствующих мужскому и женскому полу.
- 7. Для поля "Военнообязан" укажите логический тип данных.
- 8. Для поля "Телефон деканата" создайте маску ввода, которая обеспечит отображение данных в этом столбце с учетом заданного формата: например, 8(383)ЦЦЦ-ЦЦ-ЦЦ, где Ц отдельная цифра номера.
- 9. Для ускорения последующего ввода данных в таблицу отдельным полям можно назначить значение по умолчанию. Это значение будет автоматически появляться в соответствующем поле каждой новой записи. При необходимости его можно заменить другим значением.
- 10. Для поля "Средний балл" задайте ограничения на вводимые значения. При нарушении этих ограничений должно выводиться предупредительное сообщение, текст которого можно задать с помощью свойства *Сообщение об ошибке*.
- 11. Сохранить построенную таблицу под именем Студенты-К, при этом следует отказаться от предложения создать ключевое поле.
- 12. В таблицу Студенты-К введите 20 произвольных записей. При заполнении этой таблицы нужно учитывать следующие требования:
  - · данные для столбца «ФИО» взять из индивидуального варианта, который выдает преподаватель;
  - в столбце «Факультет» должны присутствовать названия разных факультетов (2-3 варианта);
    - в столбце «Группа» должны присутствовать названия разных групп (2-3 группы с разных курсов на разных факультетах);
  - значения, вводимые в столбцы таблицы, должны соответствовать выбранным ранее типам данных и накладываемым ограничениям;
  - требуется специально проверить действие установленных ограничений на вводимые значения.

#### ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ

Для выполнения данной работы был использован инструментарий Google Documents / Google Sheets и тестовые данные из файла ИС-142.doc.

#### 1. Построение, заполнение таблицы базы данных «Студенты-Т»

Таблица «Студенты-Т» (тестовая) — были созданы все поля, заданы правила для типов данных в столбцах, добавлены тестовые данные в количестве 4 студентов.



Для определения поля «Пол» было создано «**правило по умолчанию**» на основе следующей формулы: если последней буквой в отчестве студента является «**ч**», пол мужской, если «**a**» — женский, иначе — неизвестно.

Для подсчета количества студентов в каждой из групп была использована следующая формула:

=CЧЁТЕСЛИ(J2:J16;J2)

#### 2. Правила вводимых данных в столбцах

Поля «Ф.И.О. студента» и «Ф.И.О. декана» не должны содержать каких-либо чисел (достигается при помощи регулярных выражений)

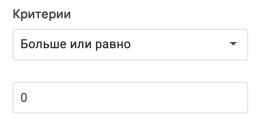
Критерии	Критерии	
Ваша формула 🔻	Ваша формула 🔻	
=HE(REGEXMATCH(B2:B16;"[0-9]+"))	=HE(REGEXMATCH(H2:H16;"[0-9]+"))	

Поле «Дата рождения» должно быть допустимой датой (вводимые данные автоматически конвертируются в формат даты **DD.MM.YYYY**)

Критерии	
Допустимая дата	•

Критерии «Курс» обучающегося должен быть только В целочисленном в диапазоне от 1 до 4 включительно Между 1 И 4 Критерии Вводимый «Телефон деканата» Ваша формула должен содержать только цифры. =REGEXMATCH(TO\_TEXT(G2:G16);"[0-9] По заданию он также приводится в формат 8(383)ЦЦЦ-ЦЦ, где под символами «Ц» введенный пользователем номер. Ниже приведен обобщенный формат-код для таблицы базы данных Google. "8(383)"000-00-00 8(383)000-12-35 Поле «Группа» может быть заполнена только из Критерии определенного списка добавленных: Раскрывающийся список ИВ-123 Ш ИС-142  $\Box$ TΓ-29 Ш Критерии Поле «Средний балл» может быть только числом Между от 2,0 до 5,0. 2 И 5

«Размер стипендии» должен быть больше или равен 0 рублей.



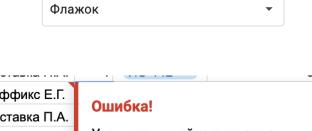
Критерии

У этого поля также имеется форматирование с добавлением денежного знака валюты справа от введенной суммы.

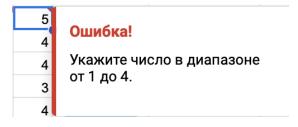
Российский рубль

1 000,12 ₽

Поле «Военнообязан» имеет тип «Флажок», что подразумевает использование только логического типа данных ИСТИНА/ЛОЖЬ (TRUE/FALSE).



При нарушении заданных правил для конкретных полей наблюдаем следующие ошибки, вынуждающие пользователя вернуться к голосу разума:





### 3. Расширение, заполнение таблицы базы данных «Студенты-К»

Таблица «Студенты-Т» была скопирована для дальнейшего расширения и заполнения собственными данными в новой таблице базы данных «Студенты-К».

Итоговая таблица выглядит следующим образом:

