

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 « \_\_\_\_\_ »

Новосибирск 2024

## 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.

№	Ф.И.О.	Пол	Дата рождения	Домашний адрес	Факультет	Телефон деканата	Ф.И.О. декана	Курс	Группа	Кол-во человек	Средний балл	Размер стипендии	Военнообязан
1	Трифонов Мирослав Ефремович	М	21.04.2005	Добролюбова, 52	ИБТ	8(383)555-35-35	Приставка П.А.	4	ИС-142	1	4,1	3 000,00 р	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Мандрыкин Данил Андроникович	М	03.03.2004	Обская, 120	ИБТ	8(383)555-35-35	Приставка П.А.	4	ИБ-123	2	4,2	2 200,00 р	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Сонина Валентина Михайловна	Ж	09.02.2005	Ватутина, 21	ИТ	8(383)555-35-35	Суффикс Е.Г.	3	ТГ-29	1	4,3	0,00 р	<input type="checkbox"/>
4	Цой Ника Николаевна	Ж	02.05.2005	Фрунзе, 80	ИБТ	8(383)555-35-35	Приставка П.А.	4	ИБ-123	2	3,3	2 200,00 р	<input type="checkbox"/>

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

=ЕСЛИ(ПРАВСИМВ(B2)="ч"; "М"; ЕСЛИ(ПРАВСИМВ(B2)="а"; "Ж"; "??"))

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

=СЧЁТЕСЛИ(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

Ваша формула

=НЕ(REGEXMATCH(B2:B16;"[0-9]+"))

Критерии

Ваша формула

=НЕ(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

«Курс» обучающегося должен быть только в целочисленном в диапазоне от 1 до 4 включительно

Критерии

Между

1

и

4

Вводимый «Телефон деканата» должен содержать только цифры.

Критерии

Ваша формула

=REGEXMATCH(TO\_TEXT(G2:G16);"[0-9]

По заданию он также приводится в формат **8(383)ЦЦЦ-ЦЦ-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 определенного списка добавленных:

Критерии

Раскрывающийся список



ИБ-123



ИС-142



ТГ-29



Поле «Средний балл» может быть только числом от 2,0 до 5,0.

Критерии

Между

2

и

5

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

Критерии

Больше или равно

0

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).

Критерии

Флажок

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

5

**Ошибка!**

4

4

3

4

Укажите число в диапазоне от 1 до 4.

C2уффикс Е.Г.

Приставка П.А.

Приставка П.А.

Суффикс Е.Г.

Приставка П.А.

Приставка П.А.

**Ошибка!**

Укажите в ячейке значение, не нарушающее ее правило проверки.

### 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:

№	Ф.И.О.	Пол	Дата рождения	Домашний адрес	Факультет	Телефон деканата	Ф.И.О. декана	Курс	Группа	Кол-во человек	Средний балл	Размер стипендии	Военнообязан
1	Трифонов Мирослав Ефремович	М	21.04.2005	Добролюбова, 52	ИБТ	8(383)555-35-35	Приставка П.А.	4	ИС-142	6	4,1	2 200,00 ₽	☑
2	Краснянский Кирилл Кондратович	М	05.04.2003	Никитина, 11	ИТ	8(383)555-35-35	Суффикс Е.Г.	3	ТГ-29	5	3,5	3 000,00 ₽	☑
3	Кочерёжкин Василий Евлампиевич	М	23.08.2002	Декабристов, 96	ИБТ	8(383)555-35-35	Приставка П.А.	4	ИБ-123	4	3,8	0,00 ₽	☑
4	Пряхин Денис Климентович	М	10.04.2003	Зыряновская, 63	ИБТ	8(383)555-35-35	Приставка П.А.	4	ИБ-123	4	3,9	2 200,00 ₽	☑
5	Дроздов Осип Зиновиевич	М	19.12.2002	Гурьевская, 30	ИТ	8(383)555-35-35	Суффикс Е.Г.	3	ТГ-29	5	4	0,00 ₽	☑
6	Мандрыкин Данил Андроникович	М	03.03.2004	Обская, 120	ИБТ	8(383)555-35-35	Приставка П.А.	4	ИБ-123	4	4,2	2 200,00 ₽	☑
7	Филатов Фома Всеволодович	М	21.11.2004	Депутатская, 90	ИБТ	8(383)555-35-35	Приставка П.А.	4	ИС-142	6	5	2 200,00 ₽	☑
8	Сонина Валентина Михайловна	Ж	09.02.2005	Ватутина, 21	ИТ	8(383)555-35-35	Суффикс Е.Г.	3	ТГ-29	5	4,3	0,00 ₽	☐
9	Антипова Доминика Варфоломеевна	Ж	01.05.2006	Челюскинцев, 7	ИБТ	8(383)555-35-35	Приставка П.А.	4	ИС-142	6	3	0,00 ₽	☐
10	Цой Ника Николаевна	Ж	02.05.2005	Фрунзе, 80	ИБТ	8(383)555-35-35	Приставка П.А.	4	ИБ-123	4	3,3	2 200,00 ₽	☐
11	Зубова Светлана Павловна	Ж	13.06.2003	Титова, 225	ИТ	8(383)555-35-35	Суффикс Е.Г.	3	ТГ-29	5	3,4	2 200,00 ₽	☐
12	Трушевская Ульяна Герасимовна	Ж	30.04.2005	Кирова, 108	ИБТ	8(383)555-35-35	Приставка П.А.	4	ИС-142	6	4,8	0,00 ₽	☐
13	Шмелёва Любава Ярославовна	Ж	09.01.2002	Богаткова, 105	ИБТ	8(383)555-35-35	Приставка П.А.	4	ИС-142	6	4,9	2 200,00 ₽	☐
14	Вершинина Евдокия Капитоновна	Ж	16.12.2003	Ленина, 7	ИТ	8(383)555-35-35	Суффикс Е.Г.	3	ТГ-29	5	5	0,00 ₽	☐
15	Беломестных Виктория Тимуровна	Ж	11.09.2002	Советская, 5	ИБТ	8(383)555-35-35	Приставка П.А.	4	ИС-142	6	3,7	3 000,00 ₽	☐