**19.1 Словарь: основы**

#### 

#### Практика

##### **Задача 1. Словарь квадратов чисел**

На вход программе поступает целое число num. Напишите программу создания словаря, который включает в себя ключи от 1 до num, а значениями соответствующего ключа будет значение ключа в квадрате.

Пример:

Введите целое число: 5

Результат: {1: 1, 2: 4, 3: 9, 4: 16, 5: 25}

##### **Задача 2. Студент**

Пользователь вводит фамилию, имя студента, город проживания, вуз, в котором он учится, и все его оценки. Всё вводится в одну строку через пробел. Напишите программу, которая по этой информации составит словарь и выведет его на экран.

Пример:

Введите информацию о студенте через пробел (имя, фамилия, город, место учёбы, оценки): Илья Иванов Москва МГУ 5 4 4 4 5

Результат:

Имя - Илья

Фамилия - Иванов

Город - Москва

Место учёбы - МГУ

Оценки - [5, 4, 4, 4, 5]

##### **Задача 3. Контакты**

Энтузиаст Степан, купив новый телефон, решил написать для него свою собственную операционную систему. И, конечно же, первое, что он захотел в ней реализовать, — это телефонная книга.

Напишите программу, которая запрашивает у пользователя имя контакта и номер телефона, добавляет их в словарь и выводит на экран текущий словарь контактов. Запрос на добавление идёт бесконечно (но можно задать своё условие для завершения программы). Обеспечьте контроль ввода: если это имя уже есть в словаре, то выведите соответствующее сообщение.

Пример:

Текущие контакты на телефоне:

<Пусто>

Введите имя: Иван

Введите номер телефона: 100200300

Текущие контакты на телефоне:

Иван  100200300

Введите имя: Лена

Введите номер телефона: 8005555522

Текущие контакты на телефоне:

Иван  100200300

Лена  8005555522

Введите имя: Иван

Ошибка: такое имя уже существует.

...

**Задания для практической работы не нужно отправлять на проверку.**