

## День 1: Переменные и простые операции с числами

Методические указания:

`print()` - функция вывода данных  
`input()` - функция ввода данных  
`sep=' '` - разделитель при выводе нескольких значений (по умолчанию пробел)  
`end='\n'` - символ окончания строки при выводе (по умолчанию перенос строки)  
`int()` - преобразование в целое число  
`float()` - преобразование в число с плавающей точкой  
`round(число, кол-во_знаков)` - округление числа до указанного количества знаков после запятой

**Задача пример:** Посчитать стоимость покупки, если известно количество товара и цена за единицу

```
quantity = int(input("Введите количество товара: ")) # Преобразуем ввод в целое число
price = float(input("Введите цену за единицу: ")) # Преобразуем ввод в число с плавающей точкой
total = quantity * price # Вычисляем общую стоимость

# Выводим результат, округляя до 2 знаков после запятой
print("Стоимость покупки:", round(total, 2), "рублей")
```

Задачи для самостоятельного решения:

- 1) Напишите программу, которая запрашивает у пользователя два числа и выводит их сумму, разность, произведение и частное.
- 2) Создайте программу для перевода температуры из градусов Цельсия в градусы Фаренгейта

## День 2: Строки и простые операции с ними

Методические указания:

`str.upper()` - перевод строки в верхний регистр

`str.lower()` - перевод строки в нижний регистр

`len()` - получение длины строки/последовательности

`str.strip()` - удаление пробелов в начале и конце строки

`str()` - преобразование в строку

`f"текст {переменная}"` - создание форматированной строки

**Задача пример:** Создать приветствие, где имя пользователя будет написано заглавными буквами

```
name = input("Введите ваше имя: ").strip() # Удаляем лишние пробелы
name_upper = name.upper()                 # Преобразуем в верхний регистр
greeting = f"Привет, {name_upper}!"       # Используем f-строку для форматирования
print(greeting)
print("Длина вашего имени:", len(name), "символов")
```

**Задачи для самостоятельного решения:**

- 1) Напишите программу, которая принимает строку и выводит её в нижнем регистре, затем в верхнем регистре.
- 2) Создайте программу, которая запрашивает у пользователя имя и фамилию отдельно, а затем выводит их вместе, разделяя пробелом.

## День 3: Индексы и срезы строк

Методические указания:

`str[index]` - получение символа по индексу

`str[start:end]` - получение среза строки

`str.find()` - поиск подстроки в строке (возвращает индекс первого вхождения или -1)

`str.replace(old, new)` - замена подстроки в строке

`str.index()` - поиск подстроки (вызывает ошибку, если не найдено)

`len()` - получение длины строки

**Задача пример:** Извлечь из email-адреса имя пользователя (часть до @)

```
email = input("Введите email: ")          # Получаем email
at_position = email.find('@')              # Находим позицию символа @
username = email[:at_position]             # Получаем всё до символа @
domain = email[at_position + 1:]          # Получаем всё после символа @
print("Имя пользователя:", username)
print("Домен:", domain)
```

Задачи для самостоятельного решения:

- 1) Напишите программу, которая принимает строку и выводит её первые три и последние три символа.
- 2) Создайте программу, которая заменяет все точки в введённой строке на восклицательные знаки.

## День 4: Форматирование строк

Методические указания:

f"текст {переменная}" - f-строки

str.format() - метод форматирования строк

{:.2f} - форматирование чисел с плавающей точкой

str.center(width) - центрирование строки

str.ljust(width) - выравнивание по левому краю

str.rjust(width) - выравнивание по правому краю

round() - округление чисел

"\*" - оператор повторения строки

**Задача пример:** Создать чек с выравниванием и форматированием цен

```
product = input("Введите название товара: ")
price = float(input("Введите цену: "))
quantity = int(input("Введите количество: "))

# Форматируем вывод чека
print("=" * 30)
print("ЧЕК".center(30))
print("=" * 30)
print(f"Товар: {product}")
print(f"Цена за ед.: {price:.2f} руб.")
print(f"Количество: {quantity}")
print(f"Итого: {price * quantity:.2f} руб.")
print("=" * 30)
```

Задачи для самостоятельного решения:

- 1) Напишите программу, которая форматирует и выводит информацию о человеке (имя, возраст, город) в виде красивой карточки.
- 2) Создайте программу для вывода таблицы умножения на введённое пользователем число (используйте форматирование для красивого вывода).

## День 5: Комплексные задачи

Методические указания:

str.isdigit() - проверка, состоит ли строка из цифр  
str.count() - подсчёт вхождений подстроки  
round() - округление числа  
str.split() - разделение строки на части  
sum() - суммирование элементов последовательности  
len() - получение длины последовательности  
int() - преобразование в целое число  
float() - преобразование в число с плавающей точкой

Задача пример: Анализ введённого текста

```
text = input("Введите текст: ")
words = text.split() # Разделяем текст на слова

# Подсчитываем статистику
chars_count = len(text)
words_count = len(words)
spaces_count = text.count(' ')
digits_count = sum(1 for char in text if char.isdigit())

print(f"Количество символов: {chars_count}")
print(f"Количество слов: {words_count}")
print(f"Количество пробелов: {spaces_count}")
print(f"Количество цифр: {digits_count}")
```

Задачи для самостоятельного решения:

- 1) Напишите программу, которая принимает строку с числами, разделёнными пробелами, и находит их сумму и среднее значение.
- 2) Создайте программу, которая подсчитывает количество гласных и согласных букв в введённом тексте.

## День 6: Строки и простые операции с ними

Методические указания:

str.join() - объединение строк  
str.startswith() - проверка начала строки  
str.endswith() - проверка конца строки  
str.capitalize() - перевод первой буквы в верхний регистр  
str.split() - разделение строки на части  
len() - получение длины последовательности  
list() - создание списка  
str.strip() - удаление пробелов в начале и конце строки  
str.upper() - перевод строки в верхний регистр  
str.lower() - перевод строки в нижний регистр

Задача пример: Создание инициалов из полного имени

```
full_name = input("Введите ФИО: ").strip()
names = full_name.split()

# Формируем инициалы
initials = []
for name in names:
    initials.append(name[0].upper())

# Объединяем инициалы с точками
result = '.'.join(initials) + '.'
print("Инициалы:", result)

# Также выводим полное имя в формате "Фамилия И.О."
formatted_name = f"{names[0].capitalize()} {names[1][0].upper()}.{names[2][0].upper()}."
print("Отформатированное имя:", formatted_name)
```

Задачи для самостоятельного решения:

- 1) Напишите программу, которая принимает текст и шифрует его, заменяя каждую букву на следующую по алфавиту (з заменяется на и, я на а).
- 2) Создайте программу для проверки корректности ввода email-адреса (должен содержать @, точку после @, не должен начинаться с цифры).