

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Институт компьютерных систем и информационных технологий  
Кафедра компьютерных систем и сетей

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
Института компьютерных систем и информационных технологий  
Кочевский А. А.  
20 25 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по учебной дисциплине

«Практикум по программированию»  
09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
«Компьютерные системы и сети»

Разработчик:  
ст. преп. Погребняк С.А.  
(подпись)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры компьютерных систем и сетей

от « 10 » 03 20 25 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой Попов С. В.  
(подпись)

Луганск 2025 г.

**Комплект оценочных материалов по дисциплине  
«Практикум по программированию»**

**Задания закрытого типа**

**Задания закрытого типа на выбор правильного ответа**

1. Какой из следующих операторов используется для создания комментария в Python?

- А) #
- Б) //
- В) /\*
- Г) --

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

2. Какой метод используется для добавления элемента в конец списка в Python?

- А) append()
- Б) insert()
- В) add()
- Г) push()

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

3. Какой из следующих типов данных является неизменяемым (immutable) в Python?

- А) Список (list)
- Б) Словарь (dict)
- В) Кортеж (tuple)
- Г) Множество (set)

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

4. Какой результат будет выведен на экран после выполнения кода:

```
x = 10
y = 3
print(x // y)
```

- А) 3.333
- Б) 3
- В) 4
- Г) Ошибка

Правильный ответ: Б.

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

5. Какой оператор используется для создания цикла с предусловием в Python?

- А) for
- Б) while
- В) loop
- Г) repeat

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

6. Какой модуль нужно импортировать для работы с математическими функциями, такими как sqrt и sin?

- А) math
- Б) numpy
- В) random
- Г) os

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

7. Какой метод используется для чтения всего содержимого файла в строку?

- А) readall()
- Б) readline()
- В) readlines()
- Г) read()

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

8. Какой тип исключения возникает при делении на ноль в Python?

- А) ValueError
- Б) TypeError
- В) ZeroDivisionError
- Г) IndexError

Правильный ответ: В.

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

### **Задания закрытого типа на установление соответствия**

1. Установите соответствие между операторами и их описаниями:

Оператор		Описание	
1)	if	А)	Используется для создания цикла с предусловием.

- |    |       |    |  |
|----|-------|----|--|
| 2) | for   | Б) | Используется для выполнения блока кода при выполнении условия.     |
| 3) | while | В) | Используется для создания цикла с итерацией по последовательности. |
| 4) | else  | Г) | Используется для выполнения блока кода, если условие в if ложно    |

Правильный ответ:

1	2	3	4
Б	В	А	Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

2. Установите соответствие между методами списков и их описаниями:

- |    | Метод    |    | Описание  |
|----|----------|----|---|
| 1) | append() | А) | Удаляет элемент по индексу и возвращает его.            |
| 2) | remove() | Б) | Добавляет элемент в конец списка.                       |
| 3) | pop()    | В) | Удаляет первый найденный элемент с указанным значением. |
| 4) | insert() | Г) | Вставляет элемент на указанную позицию.                 |

Правильный ответ:

1	2	3	4
Б	В	А	Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

3. Установите соответствие между типами данных и их описаниями:

- |    | Тип данных |    | Описание  |
|----|------------|----|---|
| 1) | list       | А) | Неизменяемая последовательность элементов.      |
| 2) | tuple      | Б) | Изменяемая последовательность элементов.        |
| 3) | set        | В) | Неупорядоченная коллекция уникальных элементов. |
| 4) | dict       | Г) | Коллекция пар "ключ-значение".                  |

Правильный ответ:

1	2	3	4
Б	А	В	Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

4. Установите соответствие между функциями для работы со строками и их описаниями:

	Функция		Описание
1)	len()	А)	Возвращает строку в верхнем регистре.
2)	split()	Б)	Возвращает количество символов в строке.
3)	upper()	В)	Разделяет строку на список подстрок по разделителю.
4)	replace()	Г)	Заменяет все вхождения подстроки на другую подстроку .

Правильный ответ:

1	2	3	4
Б	В	А	Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

5. Установите соответствие между типами ошибок и их описаниями:

	Ошибка		Описание
1)	SyntaxError	А)	Ошибка при обращении к несуществующему индексу.
2)	IndexError	Б)	Ошибка при выполнении операции над объектом неверного типа.
3)	TypeError	В)	Ошибка при делении на ноль.
4)	ZeroDivisionError	Г)	Ошибка в синтаксисе программы.

Правильный ответ:

1	2	3	4
Г	А	Б	В

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

6. Установите соответствие между методами словарей и их описаниями:

Метод	Описание
-------	----------

- |    |          |    |  |
|----|----------|----|--|
| 1) | keys()   | А) | Возвращает все ключи словаря.  |
| 2) | values() | Б) | Возвращает все пары "ключ-значение" в виде кортежей.                               |
| 3) | items()  | В) | Возвращает все значения словаря.   |
| 4) | get()    | Г) | Возвращает значение по ключу, если ключ существует, иначе — значение по умолчанию. |

Правильный ответ:

1	2	3	4
А	В	Б	Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

### **Задания закрытого типа на установление правильной последовательности**

1. Установите правильную последовательность шагов для создания и выполнения функции в Python:

- А) Вызвать функцию.
- Б) Определить функцию с помощью ключевого слова def.
- В) Написать тело функции.
- Г) Указать имя функции и параметры (если есть).

Правильный ответ: Б, Г, В, А.

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

2. Установите правильную последовательность шагов для чтения данных из файла в Python:

- А) Открыть файл с помощью функции open().
- Б) Закрыть файл с помощью метода close().
- В) Прочитать данные из файла с помощью метода read().
- Г) Указать режим доступа к файлу (например, 'r').

Правильный ответ: А, Г, В, Б.

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

3. Установите правильную последовательность шагов для создания и использования класса в Python:

- А) Создать объект класса.
- Б) Определить методы класса.
- В) Определить класс с помощью ключевого слова class.
- Г) Вызвать метод объекта.

Правильный ответ: В, Б, А, Г.

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

4. Установите правильную последовательность шагов для обработки исключений в Python:

А) Выполнить код, который может вызвать исключение.

Б) Использовать блок `finally` для выполнения обязательных действий.

В) Использовать блок `except` для обработки исключения.

Г) Использовать блок `try` для обозначения кода, который нужно проверить.

Правильный ответ: Г, А, В, Б.

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

5. Установите правильную последовательность шагов для создания и использования списка в Python:

А) Добавить элемент в список с помощью метода `append()`.

Б) Создать список с помощью квадратных скобок `[]`.

В) Обратиться к элементу списка по индексу.

Г) Изменить элемент списка по индексу.

Правильный ответ: Б, А, Г, В.

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

6. Установите правильную последовательность шагов для работы с циклом `for` в Python:

А) Выполнить блок кода внутри цикла.

Б) Завершить выполнение цикла.

В) Определить последовательность для итерации (например, список).

Г) Использовать ключевое слово `for` и переменную для итерации.

Правильный ответ: В, Г, А, Б.

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

## Задания открытого типа

### Задания открытого типа на дополнение

1. Напишите пропущенное слово(оператор).

Оператор \_\_\_\_\_ используется для создания условия в Python. Правильный ответ: `if`

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

2. Напишите пропущенное слово(метод).

Метод \_\_\_\_\_ используется для удаления элемента из списка по значению.

Правильный ответ: `remove()`

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

3. Тип данных \_\_\_\_\_ используется для хранения изменяемых последовательностей в Python.

Правильный ответ: list

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

4. Напишите пропущенное слово(символ).

Символ \_\_\_\_\_ используется для обозначения однострочного комментария в Python.

Правильный ответ: #

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

5. Напишите пропущенное слово(модуль).

Модуль \_\_\_\_\_ нужно импортировать для работы с математическими функциями, такими как sqrt и sin?

Правильный ответ: math

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

6. Напишите пропущенное слово(метод).

Метод \_\_\_\_\_ используется для чтения одной строки из файла?

Правильный ответ: readline()

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

7. Напишите пропущенное слово(оператор).

Оператор \_\_\_\_\_ используется для проверки неравенства значений в Python?

Правильный ответ: !=

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

8. Напишите пропущенное слово(метод).

Метод \_\_\_\_\_ используется для добавления элемента в конец списка?

Правильный ответ: append()

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

9. Напишите пропущенное слово(тип данных).

Тип данных \_\_\_\_\_ используется для хранения неупорядоченных коллекций уникальных элементов?

Правильный ответ: set

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

10. Напишите пропущенное слово(метод).



Метод \_\_\_\_\_ используется для преобразования строки в верхний регистр?

Правильный ответ: upper()

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

11. Напишите пропущенное слово(оператор).

Оператор \_\_\_\_\_ используется для создания цикла с итерацией по последовательности?

Правильный ответ: for

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

12. Напишите пропущенное слово(метод).

Метод \_\_\_\_\_ используется для получения списка всех ключей словаря?

Правильный ответ: keys()

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

13. Напишите пропущенное слово(ошибка).

Тип \_\_\_\_\_ исключения возникает при попытке доступа к несуществующему индексу списка?

Правильный ответ: IndexError

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

14. Напишите пропущенное слово(тип данных).

Тип данных \_\_\_\_\_ используется для хранения пар "ключ-значение"?

Правильный ответ: dict

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

### **Задания открытого типа с кратким свободным ответом**

1. Напишите результат выполнения программы.

Что делает следующий код?

```
x = 5
```

```
y = 10
```

```
print(x + y)
```

Правильный ответ: 15.

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

2. Напишите результат выполнения программы?

Что делает следующий код?

```
numbers = [1, 2, 3, 4, 5]
```

```
print(numbers[2])
```

Правильный ответ: 3.

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

3. Напишите результат выполнения программы.

Что делает следующий код?

```
def greet(name):  
    print(f'Hello, {name}!')  
    greet("Alice")
```

Правильный ответ: Hello, Alice!

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

4. Напишите результат выполнения программы.

Что делает следующий код?

```
for i in range(3):  
    print(i)
```

Правильный ответ: 0 1 2 3.

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

5. Напишите результат выполнения программы.

Что делает следующий код?

```
text = "Python"  
print(text.upper())
```

Правильный ответ: PYTHON.

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

6. Напишите результат выполнения программы.

Что делает следующий код?

```
numbers = [1, 2, 3, 4, 5]  
squared = [x**2 for x in numbers]  
print(squared)
```

Правильный ответ: [1, 4, 9, 16, 25]

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

7. Напишите результат выполнения программы.

Что делает следующий код?

```
file = open("example.txt", "w")  
file.write("Hello, World!")  
file.close()
```

Правильный ответ: Открывает файл example.txt для записи, записывает строку "Hello, World!" и закрывает файл.

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

8. Напишите результат выполнения программы.

Что делает следующий код?

```
try:
```

```
result = 10 / 0
```

```
except ZeroDivisionError:
```

```
print("Деление на ноль не допускается")
```

Правильный ответ: Деление на ноль не допускается.

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

9. Напишите результат выполнения программы.

Что делает следующий код?

```
import math
```

```
print(math.sqrt(16))
```

```
print("Деление на ноль не допускается")
```

Правильный ответ: 4.0.

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

10. Напишите результат выполнения программы.

Что делает следующий код?

```
import math
```

```
print(math.sqrt(16))
```

```
print("Деление на ноль не допускается")
```

Правильный ответ: 4.0.

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

11. Напишите результат выполнения программы.

Что делает следующий код?

```
for i in range(5):
```

```
print(i)
```

Правильный ответ: 0 1 2 3 4 5

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

### **Задания открытого типа с развернутым ответом**

1. Объясните, как работает алгоритм обратного распространения ошибки (backpropagation) в нейронных сетях. Включите в ответ описание ключевых шагов, и роли градиентного спуска.

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый результат: Причина в том, что список items используется как изменяемый аргумент по умолчанию. В Python аргументы по умолчанию создаются один раз при определении функции. При повторных вызовах функции без явного указания items используется тот же список, что приводит к накоплению значений. Исправление: Заменить items=[] на items=None и внутри функции проверить.

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

2. Опишите шаги выполнения рекурсии для factorial(3). Какой будет вывод?

Дан код:

```
def factorial(n):  
    if n == 0:  
        return 1  
    else:  
        return n * factorial(n-1)  
print(factorial(3))
```

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый результат: Правильный ответ: Шаги рекурсии:

$\text{factorial}(3) \rightarrow 3 * \text{factorial}(2)$

$\text{factorial}(2) \rightarrow 2 * \text{factorial}(1)$

$\text{factorial}(1) \rightarrow 1 * \text{factorial}(0)$

$\text{factorial}(0)$  возвращает 1.

Вычисление:  $1 * 1 = 1 \rightarrow 1 * 2 = 2 \rightarrow 2 * 3 = 6$ .

Вывод: 6.

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

3. Какие исключения обрабатываются в этом коде? Что будет выведено и почему?

Дан код:

```
try:  
    num = int("abc")  
except ValueError:  
    print("Ошибка преобразования")  
except Exception as e:  
    print(f"Неизвестная ошибка: {e}")  
else:  
    print("Успешно")  
finally:  
    print("Завершение")
```

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый результат: Блок try пытается преобразовать строку "abc" в целое число, что вызывает ValueError.

Блок except ValueError перехватывает это исключение и выводит: Ошибка преобразования.

Блок finally выполняется всегда, вывод: Завершение.

Итоговый вывод: Ошибка преобразования. Завершение

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

4. Объясните, что делает метод difference(), и какой результат будет выведен. Почему?

Дан код:

$a = \{1, 2, 3\}$

$b = \{3, 4, 5\}$

```
c = a.difference(b)
```

```
print(c)
```

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый результат: Метод `difference()` возвращает множество элементов, которые есть в первом множестве (a), но отсутствуют во втором (b).

Результат: {1, 2}.

Причина: Элемент 3 присутствует в обоих множествах, поэтому он исключается из результата.

Итоговый вывод: Ошибка преобразования. Завершение

Компетенции (индикаторы): ОПК-8, ПК-3.

## Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Практикум по программированию» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической  
комиссии института компьютерных  
систем и информационных технологий



Ветрова Н.Н.

### Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)