

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



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?

- A) #
- Б) //
- В) /*
- Г) --

Правильный ответ: А

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

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

- A) 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?

- A) 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)
```

- A) 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	A) 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()	A)	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
A	B	B	G

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 проверять.

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:

```
factorial(3) → 3 * factorial(2)
factorial(2) → 2 * factorial(1)
factorial(1) → 1 * factorial(0)
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, выводя: 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)