

## Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

### Основы программирования, 5 семестр

Код, направление подготовки	11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Направленность (профиль)	Телекоммуникационные системы и сети информационных технологий
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Радиоэлектроники и электроэнергетики
Выпускающая кафедра	Радиоэлектроники и электроэнергетики

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
ОПК-5.1;ОПК-5.2; ОПК-5.3;ОПК-3.3; ОПК-4.4;ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-3.2; ПК-3.3	1. Какие из нижеперечисленных типов данных используются в Python при работе с числами?	1.str 2.int 3.float	Низкий уровень
ОПК-5.1;ОПК-5.2; ОПК-5.3;ОПК-3.3; ОПК-4.4;ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-3.2; ПК-3.3	2. Что делает метод setdefault?	1.добавляет новый ключ в словарь; если ключ существует, то ничего не меняется 2.удаляет ключ из словаря 3.обновляет значение существующего ключа словаря	Низкий уровень
ОПК-5.1;ОПК-5.2; ОПК-5.3;ОПК-3.3; ОПК-4.4;ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-3.2; ПК-3.3	3. Что представляет собой DataFrame?	1.Таблицу 2.Строку 3.Список 4.Столбец	Низкий уровень
ОПК-5.1;ОПК-5.2; ОПК-5.3;ОПК-3.3; ОПК-4.4;ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-3.2; ПК-3.3	4. <pre>my_list = [] for number in range(1,11): my_list.append(number**2)</pre> <p>Что делает код, представленный в блоке выше?</p>	1.создаёт список, содержащий квадратные корни натуральных чисел от 1 до 10 2.создаёт список, содержащий удвоенные значения натуральных чисел от 1 до 10 3.создаёт список, содержащий квадраты натуральных чисел от 1 до 11 4.создаёт список, содержащий квадраты натуральных чисел от 1 до 10	Низкий уровень
ОПК-5.1;ОПК-5.2; ОПК-5.3;ОПК-3.3; ОПК-4.4;ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-3.2; ПК-3.3	5. Какой из нижеперечисленных кодов создаст Series с элементами "Кот", "Собака", "Корова",	1.pd.Series(["Кот", "Собака", "Корова", "Лемур"], index = [3,7,12,26]) 2.pd.Series([3,7,12,26]) 3.pd.Series(["Кот", "Собака",	Низкий уровень

	"Лемур" и индексами 3, 7, 12, 26?	"Корова", "Лемур"]) 4.pd.Series([3,7,12,26], index = ["Кот", "Собака", "Корова", "Лемур"])	
ОПК-5.1;ОПК-5.2; ОПК-5.3;ОПК-3.3; ОПК-4.4;ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-3.2; ПК-3.3	6. Отметьте зарезервированные слова, которые используются в полной форме условного оператора, предполагающей проверку нескольких условий:	1.while 2.unless 3.if 4.elif 5.else 6.for	Средний уровень
ОПК-5.1;ОПК-5.2; ОПК-5.3;ОПК-3.3; ОПК-4.4;ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-3.2; ПК-3.3	7. Дан словарь со статусами прилета авиарейсов:  arrivals = { 'Париж': {'время': '15:25', 'статус': 'ожидается', 'рейс': ['Аэрофлот']}, 'Пекин': {'время': '15:35', 'статус': 'опаздывает', 'рейс': ['China Southern Airlines', 'Россия']}, 'Лиссабон': {'время': '15:40', 'статус': 'ожидается', 'рейс': ['Nordwind', 'Аэрофлот']}, } Как узнать статус рейса из Лиссабона?	1.arrivals['статус']['Лиссабон'] 2.arrivals['Лиссабон'][1] 3.arrivals[2]['статус'] 4.arrivals['Лиссабон']['статус']	Средний уровень
ОПК-5.1;ОПК-5.2; ОПК-5.3;ОПК-3.3; ОПК-4.4;ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-3.2; ПК-3.3	8. Отметьте строки, в которых есть совпадения со следующим шаблоном:  [АЕИ][а-я]+\s\s[а-я]+	1.Арбуз полезен для здоровья. 2.Ах - это вам не ох! Верно 3.А - первая буква в алфавите. 4.Африка - моя любовь!	Средний уровень
ОПК-5.1;ОПК-5.2; ОПК-5.3;ОПК-3.3; ОПК-4.4;ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-3.2; ПК-3.3	9. Отметьте все варианты кода, после выполнения которого переменная result будет содержать количество видов позиций (Position), которые занимают игроки, представленные в датасете:	1.result = football['Position'].count() 2.result = len(football['Position'].unique) 3.result = len(football["Position"].value_counts()) 4.result = football['Position'].unique() 5.result = len(football['Position'].unique()) 6.result = football['Position'].nunique() <u>верно</u>	Средний уровень
ОПК-5.1;ОПК-5.2; ОПК-5.3;ОПК-3.3; ОПК-4.4;ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-3.2; ПК-3.3	10. При каком значении параметра how метода merge в результате объединения останутся только те строки, которые есть в обеих датафреймах? Введите значение параметра в качестве ответа.	Ответ:	Средний уровень
ОПК-5.1;ОПК-5.2; ОПК-5.3;ОПК-3.3; ОПК-4.4;ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-3.2;	11. Какие ошибки допущены в нижеследующем блоке кода?	1.Поставлены лишние двоеточия 2.Отсутствует условие для цикла while 3.Отсутствует отступ для тела цикла	Средний уровень

ПК-3.3	<pre>n = 20  fib1 = 1 fib2 = 1 if n == 0:     print(0) elif n &lt;= 2:     print(1) else:     for n in range(2, n):         fib_sum = fib1 + fib2         fib1 = fib2         fib2 = fib_sum     else:         print(fib2)</pre>	<pre>while 4.Отсутствует двоеточие 5.Ошибок нет</pre>	
ОПК-5.1;ОПК-5.2; ОПК-5.3;ОПК-3.3; ОПК-4.4;ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-3.2; ПК-3.3	<p>12. А что выведет на экран этот код?</p> <pre>all_the = sum magic = range print(all_the(magic(5)))</pre>	Ответ:	Средний уровень
ОПК-5.1;ОПК-5.2; ОПК-5.3;ОПК-3.3; ОПК-4.4;ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-3.2; ПК-3.3	<p>13. Что выведет программа?</p> <pre>std = 42  def normalize(value):     result = value/std     return result  print(normalize(21))</pre>	Ответ:	Средний уровень
ОПК-5.1;ОПК-5.2; ОПК-5.3;ОПК-3.3; ОПК-4.4;ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-3.2; ПК-3.3	<p>14. Что выведет следующий код?</p> <pre>def show_keys(**kwargs):     print(''.join(kwargs.keys()))  show_keys(verbose=True, mode='constant')</pre>	Ответ:	Средний уровень
ОПК-5.1;ОПК-5.2; ОПК-5.3;ОПК-3.3; ОПК-4.4;ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-3.2; ПК-3.3	<p>15. Дана строковая переменная string. Вам нужно изменить эту переменную так, чтоб она была написана с заглавной буквы. Какой вариант кода лучше всего подходит для эффективного решения этой задачи?</p> <p>Примечание: не принимайте во внимание изменение остальных букв в строке после выполнения преобразования.</p>	<pre>1.Все ответы неверны, т.к. строковые переменные - это неизменяемые величины 2.string=string.replace(string[1].lower(), string[1].upper()) 3.string.replace(string[1].lower(), string[1].upper()) 4.string =string.replace(string[0], string[0].upper()) 5.string.replace(string[0], string[0].upper())</pre>	Средний уровень
ОПК-5.1;ОПК-5.2; ОПК-5.3;ОПК-3.3; ОПК-4.4;ПК-2.7;	<p>16. Какие ошибки допущены в нижеследующем блоке</p>	<pre>1.Поставлены лишние двоеточия 2.Цикл for расположен внутри if 3.Отсутствует двоеточие</pre>	Высокий уровень

<p>ПК-2.8; ПК-3.2; ПК-3.3</p>	<p>кода?</p> <pre> last = 10 first = 7  if last &lt; first or first &lt; 0:     print("Введён неверный диапазон чисел") else:     for i in range(first, last + 1)         if i%2 == 1 and (i%3 == 0 or i%5 == 0):             print(i) </pre>		
<p>ОПК-5.1;ОПК-5.2; ОПК-5.3;ОПК-3.3; ОПК-4.4;ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-3.2; ПК-3.3</p>	<p>17. Дана строковая переменная с именем string, содержащая одно слово на неизвестном языке. Напишите код, с помощью которого можно перевернуть эту переменную задом наперёд, т.е. получить слово, которое получается при чтении исходного слова справа налево.</p> <p>Напишите ваш код в одну строку без пробелов. Не присваивайте результат работы кода никакой переменной</p>	<p>Ответ:</p>	<p>Высокий уровень</p>
<p>ОПК-5.1;ОПК-5.2; ОПК-5.3;ОПК-3.3; ОПК-4.4;ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-3.2; ПК-3.3</p>	<p>18. Посчитайте квадрат 20. Для этого вызовите функцию square для 20 и запишите результат в переменную square_result</p>	<p>Ответ:</p>	<p>Высокий уровень</p>
<p>ОПК-5.1;ОПК-5.2; ОПК-5.3;ОПК-3.3; ОПК-4.4;ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-3.2; ПК-3.3</p>	<p>19. Определите функцию, которая перемножает все свои аргументы. Значения аргументов: (10, 15, -4)</p>	<p>Ответ:</p>	<p>Высокий уровень</p>
<p>ОПК-5.1;ОПК-5.2; ОПК-5.3;ОПК-3.3; ОПК-4.4;ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-3.2; ПК-3.3</p>	<p>20. В ближайшее воскресенье в городе проводится выставка, в которой должны принять участие пять сотрудников фирмы. Поскольку большого желания участвовать в выставке в выходной день никто не изъявил, выбор решено было доверить компьютеру.</p>	<p>Ответ:</p>	<p>Высокий уровень</p>

Напишите код, который выберет из списка каждого второго сотрудника, начиная с Иванова (т.е. Иванова, Сидорова, Дятлова, Лисичкина и Капустина).

Запишите свой код в одну строку без пробелов. Индексы верхней и нижней границ задайте в явном виде. Не забудьте о правильном написании имени переменной, в которой хранится список

Вот этот список:

```
sparta = ['Иванов', 'Петров',  
'Сидоров', 'Зайцев',  
'Дятлов',  
         'Козлов', 'Лисичкин',  
'Огурцов', 'Капустин',  
'Арбузов']
```