

Документ подписан электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 15.06.2026 11:26:11
 Уникальный идентификатор:
 e3a68f3eaa1a62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Высокопроизводительные вычисления, 2-й семестр

Код направления подготовки	01.04.02, Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль)	Математическое и информационное обеспечение систем управления деятельностью предприятий нефтегазовой отрасли
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Кафедра прикладной математики
Выпускающая кафедра	Кафедра прикладной математики

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
ПК-5.3	1. Что делает следующий участок кода? E = np.eye(10)	1) создает единичную матрицу 2) создает матрицу, заполненную нулями 3) создает матрицу, заполненную единицами 4) создает матрицу, заполненную случайными числами	низкий
ПК-5.3	2. Какая функция NumPy создает массив, заполненный нулями?	1) zero 2) zero_array 3) empty 4) zeros	низкий
ПК-5.3	3. Как называется класс из модуля threading, который отвечает за создание потока?	1) Thread 2) Process 3) Stream 4) Task	низкий
ПК-5.3	4. Как называется класс из модуля multiprocessing, который отвечает за создание процесса?	1) Thread 2) Process 3) Stream 4) Task	низкий
ПК-5.3	5. Что такое форма (shape) массива NumPy?	1) количества элементов вдоль каждого измерения 2) число измерений массива 3) число элементов массива 4) число строк массива	низкий
ПК-5.3	6. Какими способами можно создать общие переменные для процессов?	1) при помощи функции Value 2) при помощи глобальных переменных 3) при помощи функции map 4) при помощи функции Array	средний
ПК-5.3	7. Выберите верные утверждения о массивах NumPy.	1) изменение массива не влияет на его представление (view) 2) изменение массива влияет на его представление (view) 3) изменение массива влияет на его копию 4) изменение массива не влияет на его копию	средний

ПК-5.3	8. Напишите стандартный короткий псевдоним модуля numpy, который используется при импортировании.	1) NP 2) numPy 3) np 4) NUM_PY	средний
ПК-5.3	9. Какой метод класса Process следует использовать для запуска процесса на выполнение?	1) run 2) start 3) begin 4) join	средний
ПК-5.3	10. При помощи каких методов класса ProcessPoolExecutor можно отправить группе процессов задачи на выполнение?	1) send 2) run 3) submit 4) map	средний
ПК-5.3	11. Укажите правильный способ создания массива NumPy.	1) numpy.Array([1, 2, 3, 4, 5]) 2) numpy.CreateArray([1, 2, 3, 4, 5]) 3) numpy.array([1, 2, 3, 4, 5]) 4) numpy.list([1, 2, 3, 4, 5])	средний
ПК-5.3	12. Выберите верные утверждения о процессах для стандартного интерпретатора Python.	1) процесс и поток – это одно и то же 2) в рамках одного процесса можно создать несколько потоков 3) процессы независимы и могут работать параллельно 4) процессы никогда не работают параллельно	средний
ПК-5.3	13. Выберите верные утверждения о массивах NumPy.	1) массив содержит элементы одного типа 2) массив занимает непрерывный блок памяти 3) элементы массива нельзя изменять 4) массив – это псевдоним для стандартного класса list	средний
ПК-5.3	14. Выберите функции и классы модуля multiprocessing, которые используются для синхронизации процессов.	1) critical 2) Barrier 3) Fence 4) Lock	средний
ПК-5.3	15. Как можно в главном потоке получить объект из функции, выполняемой другим потоком?	1) при помощи глобальной переменной 2) при помощи аргумента функции 3) при помощи атрибута класса, производного от класса Thread 4) при помощи метода join	средний
ПК-5.3	16. Дан массив: A = np.array([[1, 2, 3, 4, 5], [6, 7, 8, 9, 10]]) Каким образом можно вывести на экран элемент 8 этого массива?	1) print(A[0, 1]) 2) print(A[1, 3]) 3) print(A[1, 2]) 4) print(A[2, 0])	высокий
ПК-5.3	17. Дан массив: A = numpy.ones([4, 4]) Что будет выведено на экран после выполнения строки	1) 1-я строка массива A 2) 0-я строка массива A 3) первые две строки массива A 4) все строки массива A, кроме 0-й	высокий

	<p>кода:</p> <pre>print(A[:1])</pre>		
ПК-5.3	<p>18. Пусть главный процесс создает набор дочерних процессов (Process) с параметром <code>daemon=False</code>. Когда завершится главный процесс?</p>	<p>1) сразу же после создания процессов 2) когда завершится хотя бы один из созданных процессов 3) никогда, главный процесс зависнет 4) когда завершат работу все созданные процессы</p>	высокий
ПК-5.3	<p>19. Пусть A – двумерный массив NumPy. Что будет результатом вызова метода:</p> <pre>A.max(axis=1)</pre>	<p>1) массив из максимальных элементов строк массива A 2) максимальный элемент массива A 3) массив из максимальных элементов столбцов массива A 4) сумма всех максимальных элементов массива A</p>	высокий
ПК-5.3	<p>20. Выберите верные утверждения о потоках для стандартного интерпретатора Python до версии 3.12.</p>	<p>1) поток освобождает глобальный замок GIL во время ожидания ввода данных 2) два потока могут одновременно захватить глобальный замок GIL 3) потоки всегда работают параллельно 4) потоки никогда не работают параллельно</p>	высокий