

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 11.06.2026 11:50:00
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине

Параллельное программирование

Семестр 1

Код, направление подготовки	27.04.04 Управление в технических системах
Направленность (профиль)	Управление и информатика в технических системах
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	автоматики и компьютерных систем
Выпускающая кафедра	автоматики и компьютерных систем

№	Проверяемая компетенция	Тип вопроса	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
1.	ПК-5.1	Один из	Какая директива OpenMP используется для распараллеливания циклов?	<ol style="list-style-type: none"> 1. for 2. do 3. while 4. until 	низкий
2.	ПК-5.1	Один из	Выберите директиву OpenMP для выполнения синхронизации потоков.	<ol style="list-style-type: none"> 1. flush 2. lock 3. fence 4. barrier 	низкий
3.	ПК-5.1	Один из	Какая функция OpenMP позволяет указать способ распределения итераций по потокам в параллельном цикле?	<ol style="list-style-type: none"> 1. omp_set_nested 2. omp_set_schedule 3. omp_set_dynamic 4. omp_get_wtime 	низкий
4.	ПК-5.1	Вставить слово	<p>Выберите пропущенную директиву в следующем участке кода:</p> <pre>#pragma omp parallel _____ { #pragma omp section { function_1(); } #pragma omp section { function_2(); } }</pre>	<ol style="list-style-type: none"> 1. sections 2. for 3. single 4. task 	низкий
5.	ПК-5.1	Множественный выбор	Каким образом в OpenMP можно явно задать число потоков?	<ol style="list-style-type: none"> 1. с помощью переменной OMP_NUM_THREADS 2. с помощью опции num_threads 3. с помощью функции set_num_threads 4. с помощью функции get_num_threads 5. с помощью функции get_thread_num 	низкий

6.	ПК-5.1	Все или ничего	Какие классы видимости переменных существуют в OpenMP?	<ol style="list-style-type: none"> 1. private 2. extern 3. shared 4. static 	средний
7.	ПК-5.1	Множественный выбор	Что из перечисленного является опциями директивы parallel?	<ol style="list-style-type: none"> 1. thread_num 2. ordered 3. reduction 4. num_threads 	средний
8.	ПК-5.1	Множественный выбор	Выберите из перечисленных директив те, которые используются для распределения работы между параллельными потоками.	<ol style="list-style-type: none"> 1. task 2. atomic 3. flush 4. for 	средний
9.	ПК-5.1	Множественный выбор	В каких ситуациях может быть реализован истинный параллелизм вычислений?	<ol style="list-style-type: none"> 1. вычисления производятся на ЭВМ с одноядерным процессором в многозадачной ОС 2. вычисления производятся на ЭВМ с одноядерным процессором в однозадачной ОС 3. вычисления производятся на многопроцессорном устройстве 4. для вычислений применяется процессор, поддерживающий физическую векторизацию 	средний
10.	ПК-5.1	Один из	Укажите директиву, после завершения которой по умолчанию не производится неявная синхронизация потоков.	<ol style="list-style-type: none"> 1. single 2. for 3. master 4. sections 	средний
11.	ПК-5.1	Один из	Укажите директиву, которую можно использовать для обеспечения безопасного доступа к общей переменной.	<ol style="list-style-type: none"> 1. critical 2. barrier 3. parallel 4. task 	средний

12.	ПК-5.1	Вставить слово	<p>Выберите правильную опцию в следующем участке кода.</p> <pre> int sum=0; #pragma omp parallel for _____ for (int i = 0; i < 20; i++) { sum += i; } </pre>	<ol style="list-style-type: none"> 1. reduction(+) 2. reduction(sum) 3. reduction(sum: +) 4. reduction(+: sum) 	средний
13.	ПК-5.1	Соответствие	<p>Соотнесите каждой из перечисленных функций OpenMP её описание:</p> <ul style="list-style-type: none"> – omp_get_thread_num – _____ – omp_get_num_threads – _____ – omp_set_nested – _____ – omp_set_schedule – _____ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. управление вложенным параллелизмом 2. получение номера потока 3. задание способа распределения итераций в параллельных циклах 4. получение числа потоков 	средний
14.	ПК-5.1	Числовой	<p>Сколько потоков будет создано в параллельной области в следующем участке кода?</p> <pre> omp_set_num_threads(7); omp_set_nested(1); #pragma omp parallel num_threads(4) { f(); } </pre>	(указать число)	средний
15.	ПК-5.1	Вставить слово	<p>Дополните, впишите недостающие слова на месте пропусков «Под кластером обычно понимается множество отдельных _____, объединенных в сеть, для которых при помощи специальных аппаратно-программных средств обеспечивается возможность унифицированного _____, надежного _____ и эффективного использования</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. компьютеров 2. управления 3. функционирования 	средний

16.	ПК-5.1	Вставить слово	<p>Выберите правильную опцию в следующем участке кода.</p> <pre> int id; #pragma omp parallel _____ { id = omp_get_thread_num(); printf("%d\n", id); } </pre>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ordered 2. num_threads(id) 3. private(id) 4. nowait 	ВЫСОКИЙ
17.	ПК-5.1	Все или ничего	Какие опции задают способы распределения итераций циклов между параллельными потоками в OpenMP.	<ol style="list-style-type: none"> 1. static 2. reduction 3. dynamic 4. single 5. automatic 	ВЫСОКИЙ
18.	ПК-5.1	Множественный выбор	Выберите правильно записанные директивы OpenMP.	<ol style="list-style-type: none"> 1. #pragma omp 2. #pragma omp parallel for 3. #pragma omp parallel barrier 4. #pragma omp parallel 5. #pragma parallel 	ВЫСОКИЙ
19.	ПК-5.1	Множественный выбор	Что из перечисленного является директивами OpenMP для работы с параллельными задачами?	<ol style="list-style-type: none"> 1. taskpause 2. tasks 3. taskcreate 4. task 5. taskgroup 	ВЫСОКИЙ
20.	ПК-5.1	Множественный выбор	Что из перечисленного является функциями OpenMP для работы с замками?	<ol style="list-style-type: none"> 1. omp_set_lock 2. omp_get_lock 3. omp_create_lock 4. omp_set_dynamic 5. omp_test_lock 	ВЫСОКИЙ