

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 20.06.2025 07:41:31  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

## Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Вычислительная математика, 7 семестр

Код, направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)	ИИиЭС
Форма обучения	Очная
Кафедра разработчик	Автоматизированных систем обработки информации и управления
Выпускающая кафедра	Автоматизированных систем обработки информации и управления

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
ПК-12, ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-7.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-2.1, ПК-2.2	Метод золотого сечения - это метод для поиска:	1. экстремума 2. минимума 3. Атлантиды 4. корня уравнения	Низкий
ПК-12, ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-7.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-2.1, ПК-2.2	Вычислительной задачей линейной алгебры НЕ является	1. Нахождение определителя 2. Нахождение собственных значений 3. Решение СЛАУ 4. Вычисление производной	Низкий

ПК-12, ПК-11.1, ПК-11.2 , ПК-7.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-2.1, ПК-2.2	Численные (вычислительные) методы — методы решения _____ задач в _____ виде		Низкий
ПК-12, ПК-11.1, ПК-11.2 , ПК-7.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-2.1, ПК-2.2	Количество интервалов для формулы Симпсона вычисления определенного интеграла должно быть	1. отрицательным 2. иррациональным 3. зеленым 4. четным	Низкий
ПК-12, ПК-11.1, ПК-11.2 , ПК-7.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-2.1, ПК-2.2	Нелинейное уравнение можно решить методом:	1. Золотого сечения 2. Пугина 3. Дихотомии 4. Гаусса	Низкий
ПК-12, ПК-11.1, ПК-11.2 , ПК-7.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-2.1, ПК-2.2	На сколько частей делится промежуток на каждой итерации методом золотого сечения		Средний
ПК-12, ПК-11.1, ПК-11.2 , ПК-7.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-2.1, ПК-2.2	Какое максимальное количество итераций выполнится для достижения точности 0,1 методом дихотомии, если первоначальный промежуток [1;]		Средний
ПК-12, ПК-11.1, ПК-11.2 , ПК-7.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-2.1, ПК-2.2	Установите соответствие между задачей и методом решения	1. метод золотого сечения $\Leftrightarrow$ решение уравнения 2. метод дихотомии $\Leftrightarrow$ оптимизация 3. метод LU-разложения $\Leftrightarrow$ решение СЛАУ	Средний

ПК-12, ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-7.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-2.1, ПК-2.2	Установите соответствие между методом решения и задачей	1. метод Гаусса $\Leftrightarrow$ решение СЛАУ 2. метод Симпсона $\Leftrightarrow$ решение СЛАУ 3. метод релаксаций $\Leftrightarrow$ численное интегрирование	Средний
ПК-12, ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-7.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-2.1, ПК-2.2	Выберите методы решения нелинейных уравнений	1. бисекции 2. дихотомии 3. Ньютона 4. золотого сечения	Средний
ПК-12, ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-7.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-2.1, ПК-2.2	Выберите методы численного интегрирования	1. шестиугольников 2. трапеций 3. Гаусса 4. прямоугольников	Средний
ПК-12, ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-7.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-2.1, ПК-2.2	Аппроксимация или приближение — научный метод, состоящий в замене одних объектов другими, в каком-то смысле _____ к исходным, но более простыми		Средний
ПК-12, ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-7.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-2.1, ПК-2.2	_____ - в вычислительной математике нахождение неизвестных промежуточных значений некоторой функции, по имеющемуся дискретному набору её известных значений, определенным способом		Средний
ПК-12, ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-7.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-2.1, ПК-2.2	Какой метод можно использовать для численного интегрирования	1. левых прямоугольников 2. деления пополам 3. нижних релаксаций 4. верхних релаксаций	Средний

ПК-12, ПК-11.1, ПК-11.2 , ПК-7.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-2.1, ПК-2.2	Для решения какой задачи нет метода Ньютона	1. Интерполяция 2. Решение нелинейных уравнений 3. Минимизация 4. Дифференцирование	Средний
ПК-12, ПК-11.1, ПК-11.2 , ПК-7.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-2.1, ПК-2.2	Упорядочите этапы моделирования процесса решения задачи численным способом	1. программирование 2. подбор непрерывного метода решения математической задачи 3. математическая постановка 4. физическая модель 5. получение результата 6. построение численного метода	Высокий
ПК-12, ПК-11.1, ПК-11.2 , ПК-7.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-2.1, ПК-2.2	Выберите прямые методы решения СЛАУ	1. прогонка 2. LU-разложение 3. Якоби 4. релаксаций	Высокий
ПК-12, ПК-11.1, ПК-11.2 , ПК-7.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-2.1, ПК-2.2	Выберите виды интерполяционных многочленов	1. Пушкина 2. Ньютона 3. Кукушкина 4. Лагранжа	Высокий
ПК-12, ПК-11.1, ПК-11.2 , ПК-7.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-2.1, ПК-2.2	Выберите методы решения задачи минимизации	1. Гаусса 2. Ломоносова 3. золотого сечения 4. Ньютона	Высокий
ПК-12, ПК-11.1, ПК-11.2 , ПК-7.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-2.1, ПК-2.2	Выберите задачи вычислительной математики	1. Численное дифференцирование 2. Решение СЛАУ 3. Численное интегрирование 4. Оптимизация	Высокий