

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 19.06.2024 07:20:13
 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	Кол-во баллов за правильный ответ
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, ОПК-2	Метод золотого сечения - это метод для поиска:	<ol style="list-style-type: none"> экстремума минимума Атлантиды корня уравнения 	Низкий	2
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, ОПК-2	Вычислительной задачей линейной алгебры является НЕ	<ol style="list-style-type: none"> Нахождение определителя Нахождение собственных значений Решение СЛАУ Вычисление производной 	Низкий	2

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, ОПК-2	Численные (вычислительные) методы — методы решения задач в виде		Низкий	2
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, ОПК-2	Количество интервалов для формулы Симпсона вычисления определенного интеграла должно быть	1. отрицательным 2. иррациональным 3. зеленым 4. четным	Низкий	2
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, ОПК-2	Нелинейное уравнение можно решить методом:	1. Золотого сечения 2. Путина 3. Дихотомии 4. Гаусса	Низкий	2
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, ОПК-2	На сколько частей делится промежуток на каждой итерации методом золотого сечения		Средний	5
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, ОПК-2	Какое максимальное количество итераций выполнится для достижения точности 0,1 методом дихотомии, если первоначальный промежуток [1;]		Средний	5

<p>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, ОПК-2</p>	<p>Установите соответствие между задачей и методом решения</p>	<p>1. метод золотого сечения \Leftrightarrow решение уравнения 2. метод дихотомии \Leftrightarrow оптимизация 3. метод LU-разложения \Leftrightarrow решение СЛАУ</p>	<p>Средний</p>	<p>5</p>
<p>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, ОПК-2</p>	<p>Установите соответствие между методом решения и задачей</p>	<p>1. метод Гаусса \Leftrightarrow решение СЛАУ 2. метод Симпсона \Leftrightarrow решение СЛАУ 3. метод релаксаций \Leftrightarrow численное интегрирование</p>	<p>Средний</p>	<p>5</p>
<p>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, ОПК-2</p>	<p>Выберите методы решения нелинейных уравнений</p>	<p>1. бисекции 2. дихотомии 3. Ньютона 4. золотого сечения</p>	<p>Средний</p>	<p>5</p>

<p>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, ОПК-2</p>	<p>Выберите методы численного интегрирования</p>	<p>1. шестиугольников 2. трапеций 3. Гаусса 4. прямоугольников</p>	<p>Средний</p>	<p>5</p>
<p>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, ОПК-2</p>	<p>Аппроксимация или приближение — научный метод, состоящий в замене одних объектов другими, в каком-то смысле</p> <hr/> <p>к исходным, но более простыми.</p>		<p>Средний</p>	<p>5</p>
<p>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, ОПК-2</p>	<p>- В вычислительной математике нахождение неизвестных промежуточных значений некоторой функции, по имеющемуся дискретному набору её известных значений, определенным способом.</p>		<p>Средний</p>	<p>5</p>

<p>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, ОПК-2</p>	<p>Какой метод можно использовать для численного интегрирования</p>	<p>1. левых прямоугольников 2. деления пополам 3. нижних релаксаций 4. верхних релаксаций</p>	<p>Средний</p>	<p>5</p>
<p>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, ОПК-2</p>	<p>Для решения какой задачи нет метода Ньютона</p>	<p>1. Интерполяция 2. Решение нелинейных уравнений 3. Минимизация 4. Дифференцирование</p>	<p>Средний</p>	<p>5</p>

<p>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, ОПК-2</p>	<p>Упорядочите этапы моделирования процесса решения задачи численным способом</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. программирование 2. подбор непрерывного метода решения математической задачи 3. математическая постановка 4. физическая модель 5. получение результата 6. построение численного метода 	<p>Высокий</p>	<p>8</p>
<p>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, ОПК-2</p>	<p>Выберите прямые методы решения СЛАУ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. прогонка 2. LU-разложение 3. Якоби 4. релаксаций 	<p>Высокий</p>	<p>8</p>

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, ОПК-2	Выберите виды интерполяционных многочленов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пушкина 2. Ньютона 3. Кукушкина 4. Лагранжа 	Высокий	8
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, ОПК-2	Выберите методы решения задачи минимизации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гаусса 2. Ломоносова 3. золотого сечения 4. Ньютона 	Высокий	8
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, ОПК-2	Выберите задачи вычислительной математики	<ol style="list-style-type: none"> 1. Численное дифференцирование 2. Решение СЛАУ 3. Численное интегрирование 4. Оптимизация 	Высокий	8