

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Метод конечных элементов в инженерных задачах

Код, направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Динамика сооружений
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Строительных технологий и конструкций
Выпускающая кафедра	Строительных технологий и конструкций

Семестр 7

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса	Кол-во баллов за правильный ответ
УК-1.1	1. Формула Мора служит для нахождения	1. Усилий в конструкциях 2. Перемещений точек конструкции 3. Напряжений в сечениях конструкции	низкий	2
УК-1.2	2. Правило Верещагина служит для нахождения	1. Произведения линейных функций 2. Произведения линейных функций 3. Произведения эпюр внутренних усилий	низкий	2
УК-1.3	3. Степень статической неопределимости конструкции – это...	1. Это разность между числом единичных связей и числом уравнений равновесия. 2. Это разность между числом единичных связей и числом линейно независимых уравнений равновесия. 3. Это разность между числом связей и числом уравнений равновесия.	низкий	2
ОПК-1.1	4. «лишние» связи метода сил – это...	1. Связи, от которых следует освободить конструкцию. 2. Число единичных связей, которые следует убрать для получения основной системы. 3. Число связей, которые следует убрать для получения оптимальной конструкции.	низкий	2
ОПК-1.2	5. Основная система метода сил – это ...	1. Статически определимая конструкция, которая получается путем удаления лишних связей 2. Система уравнений метода сил	низкий	2

		3. Система подконструкций исходной конструкции		
ОПК-1.3	6. Формула Мора содержит следующие величины	1. Эпюры изгибающих моментов 2. Эпюры продольных усилий 3. Эпюры изгибающих моментов и продольных усилий	средний	5
ОПК-1.4	7. Каноническая система уравнений метода сил содержит в качестве неизвестных	1. Реактивные силы . 2. Внутренние усилия 3. Перемещения связей	средний	5
ОПК-1.5	8. Основная система метода трех моментов является	1. Неразрезной балкой 2. Разрезной балкой 3. Неразрезной рамой	средний	5
ОПК-4.1	9. Коэффициенты уравнений трех моментов для неразрезной балки с жесткой заделкой содержат	1. Моменты инерции только бесконечной величины 2. Моменты инерции только конечной величины 3. Моменты инерции и бесконечной и конечной величины	средний	5
ОПК-4.2	10. Основная идея метода перемещений включает в себя	1. Введение новых дополнительных связей 2. Исключение имеющихся связей 3. Введение новых дополнительных элементов конструкции	средний	5
УК-1.1	11. Каноническая система уравнений метода перемещений содержит в качестве неизвестных	1. Реактивные силы 2. Перемещения дополнительных связей 3. Обобщенные перемещения дополнительных связей	средний	5
УК-1.2	12. Каноническая система уравнений метода перемещений содержит в качестве коэффициентов	1. Реактивные силы, действующие на связи 2. Перемещения дополнительных связей 3. Реактивные силы, действующие на дополнительные связи	средний	5
УК-1.3	13. Каноническая система уравнений метода сил при смещениях опор содержит в качестве неизвестных	1. Реактивные силы 2. Перемещения дополнительных связей. 3. Обобщенные перемещения дополнительных связей	средний	5
ОПК-1.1	14. Каноническая система уравнений метода сил при смещениях опор содержит в качестве коэффициентов	1. Перемещения лишних единичных связей 2. Перемещения всех единичных связей 3. Продольные усилия	средний	5
ОПК-1.2	15. Закон Дюамеля-Неймана содержит физические величины	1. Напряжения, деформации и температуру 2. Напряжения, деформации и изменение температуры 3. Давление и температура.	средний	5
ОПК-1.3	16. Закон Фурье содержит физические величины	1. Напряжения, деформации и температуру	высокий	8

		2. деформации и изменение температуры 3. Поток тепла и температуру.		
ОПК-1.4	17. Основное свойство статически определимой конструкции при изменении температуры	1. В конструкции возникают дополнительные напряжения 2. В конструкции не возникают дополнительные деформации 3. В конструкции не возникают дополнительные напряжения	высокий	8
ОПК-1.5	18. Каноническая система уравнений метода сил при изменениях температуры содержит в качестве неизвестных	1. Реактивные силы 2. Перемещения дополнительных связей. 3. Обобщенные перемещения дополнительных связей	высокий	8
ОПК-4.1	19. Каноническая система уравнений метода сил при изменениях температуры содержит в качестве коэффициентов	1. Перемещения лишних единичных связей 2. Перемещения всех единичных связей 3. Продольные усилия	высокий	8
ОПК-4.2	20. Формула для нахождения перемещений при температурных изменениях в статически определимых конструкциях содержит	1. Эпюры изгибающих моментов 2. Эпюры кривизн и продольных деформаций 3. Эпюры изгибающих моментов, продольных усилий, кривизн и продольных деформаций.	высокий	8