

Документ подписан электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 17.06.2025 08:07:37
 Уникальный идентификатор:
 e3a68f3eaa1a62674b54f4998099d3d6bfdf836

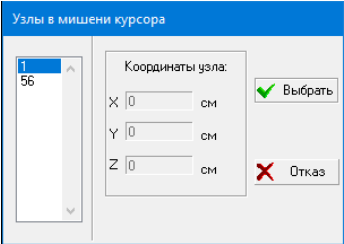
Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Автоматизированные методы проектирования и расчета, семестр 6

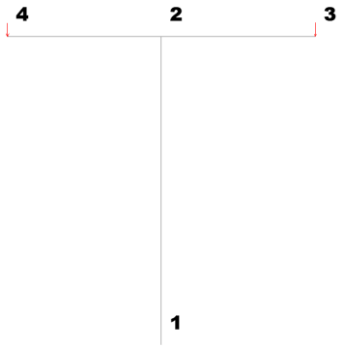
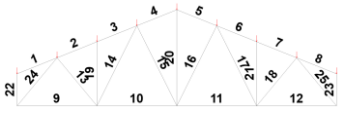
Код, направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Строительных технологий и конструкций
Выпускающая кафедра	Строительных технологий и конструкций

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
ПК-2.2 ПК-5.2	1. В чем может измеряться сила? Выберите все правильные варианты.	1. Ньютоны 2. Тонны 3. Килограммы 4. Метры 5. Градусы 6. Паскали	низкий
ПК-2.2 ПК-5.2	2. На какой вкладке находится функция установки опор? Выбери правильный вариант ответа.	1. Назначения 2. Узлы и элементы 3. Схема 4. Загружения	низкий
ПК-2.2 ПК-5.2	3. «Установка связей в __». Какое слово пропущено? Дополните, впишите недостающее слово на месте пропуска.	1. Узлах 2. Стержнях 3. Элементах 4. Пластинах	низкий
ПК-2.2 ПК-5.2	4. В плоских системах какие координатные оси используются? Выбери правильный вариант ответа.	1. XZ 2. XY 3. ZY 4. YZ	низкий
ПК-2.2 ПК-5.2	5. Как выглядит кнопка отображающая узловые нагрузки? Выбери правильный вариант ответа.	1.  2.  3.  4. 	низкий
ПК-2.2 ПК-5.2	6. «Удаление линий ____ контура». Какое слово пропущено у названия функции позволяющей отображать профили стержней?	1. Невидимого 2. Серого 3. Прямого 4. Запасного	средний

	Дополните, впишите недостающее слово на месте пропуска		
ПК-2.2 ПК-5.2	7. Для задания опоры типа «Неподвижный шарнир» какие галочки надо проставить в инструменте «Установка связей в узлах»? Выбери правильный вариант ответа.	1.  X  Z  Uy ; 2.  X  Z  Uy ; 3.  X  Z  Uy ; 4.  X  Z  Uy ;	средний
ПК-2.2 ПК-5.2	8. При задании жесткости методом «Численное описание», в каких единица измеряется продольная жесткость стержня? Выбери правильный вариант ответа.	1. кН 2. кН*м 3. кН/м 4. м	средний
ПК-2.2 ПК-5.2	9. Жесткость — это характеристика... Выбери правильный вариант ответа.	1. Конструкции 2. Материала 3. Металла 4. Железа	средний
ПК-2.2 ПК-5.2	10. Что бы задать параметрически жесткость для двутавра, какую кнопку надо нажать? Выбери правильный вариант ответа.	1.  ; 2.  ; 3.  ; 4.  ; 5.  ;	средний
ПК-2.2 ПК-5.2	11. У продемонстрированного стержня где находится первый узел?  Выбери правильный вариант ответа.	1. Слева 2. Справа 3. По середине 4. У узлов нет порядка	средний
ПК-2.2 ПК-5.2	12. Если есть два пересекающихся ровно по середине стержня, не имеющих общего узла, как его добавить? Выберите все правильные ответы.	1. На вкладке «Узлы и элементы» использовать инструмент «Добление стержней в точке пересечения» и выбрать оба стержня 2. На вкладке «Узлы и элементы» использовать инструмент «Разбивка стержней», выбрать способ «На N равных участков», задать 2	средний

		участка, применить обоим стержням, а затем использовать функцию «Объединение совпадающих узлов» 3. На вкладке «Узлы и элементы» использовать инструмент «Ввод узлов» и добавить узел в место пересечения 4. На вкладке «Узлы и элементы» использовать инструмент «Добавление общих узлов» и выбрать оба стержня	
ПК-2.2 ПК-5.2	13. Если при использовании инструмента «Удаление узлов» на конкретный узел вы видите следующее окно,какие действия сделать?  Выбери правильный вариант ответа.	1. Выбрать один из номеров узлов в списке слева, нажать кнопку «Выбрать», затем нажать Enter и снова применить инструмент к тому же узлу. 2. Нажать кнопку «Отказ» так как в данном случае удалить узел невозможно 3. Выбрать число «1» а затем нажать Enter 4. Нажать Esc	средний
ПК-2.2 ПК-5.2	14. Что бы задать горизонтальную нагрузку направленную влево надо... Выбери правильный вариант ответа.	1. Задать положительную нагрузку по оси X 2. Задать отрицательную нагрузку по оси X 3. Задать положительную нагрузку по оси Y 4. Задать положительную нагрузку по оси Z	средний
ПК-2.2 ПК-5.2	15. Что бы задать сосредоточенный момент силы на стержень в плоской задаче, какую кнопку надо нажать?	1. Uy 2. X 3. Y 4. Z 5. Ux 6. Uz	средний

	<table><tr><th colspan="6">Направление действия нагрузки</th></tr><tr><th colspan="3">Силы</th><th colspan="3">Моменты</th></tr><tr><td>X</td><td>Y</td><td>Z</td><td>U_x</td><td>U_y</td><td>U_z</td></tr></table> Выбери правильный вариант ответа.	Направление действия нагрузки						Силы			Моменты			X	Y	Z	U_x	U_y	U_z		
Направление действия нагрузки																					
Силы			Моменты																		
X	Y	Z	U_x	U_y	U_z																
ПК-2.2 ПК-5.2	16. Чему равна реакция по оси Z в опоре A. Условия: длина стержня — 1м; нагрузка — 10кг, расположена посередине; опоры — в обоих узлах неподвижный шарнир.  Выбери правильный вариант ответа.	1. 5кг 2. 10кг 3. 2кг 4. 1кг	высокий																		
ПК-2.2 ПК-5.2	17. Чему момент в опоре A. Условия: длина стержня — 3м; нагрузка — 5кг; опоры — в узле A жесткая заделка, в B нет опоры.  Выбери правильный вариант ответа.	1. 15кг 2. 5кг 3. 10кг 4. 30кг	высокий																		
ПК-2.2 ПК-5.2	18. Определите правильную эпюру изгибающих моментов для заданной балки. Условия: в узле 1 опора «неподвижный шарнир», в узле 2 разрезающий шарнир, в узле 3 вертикальная нагрузка 3кг, в узле 4 опора «жесткая заделка», расстояние между узлами 0.5м 	1.  2.  3.  4. 	высокий																		

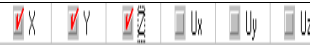
	Выбери правильный вариант ответа.		
ПК-2.2 ПК-5.2	19. Чему равен максимальный изгибающий момент возникающий в вертикальном стержне заданной конструкции? Условия: В узле 1 опора «жесткая заделка», в узлах 3 и 4 вертикальная нагрузка 7кГ, расстояние от узла 1 до узла - 2 1м, а от узлов 3 и 4 до 2 — 0.5м.  Выбери правильный вариант ответа.	1. 0 кГ/м 2. 2 кГ/м 3. 7 кГ/м 4. 14 кГ/м	высокий
ПК-2.2 ПК-5.2	20. Укажите все номера стержней, в которые будут сжиматься в данной ферме.  Выберите все правильные ответы.	1. 22 2. 4 3. 18 4. 10 5. 12	высокий

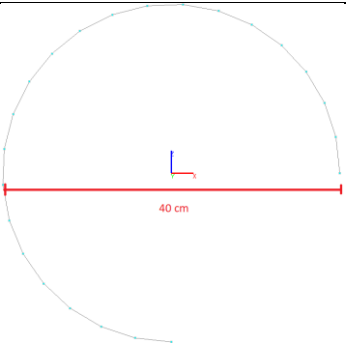
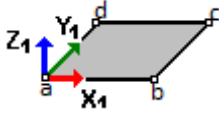
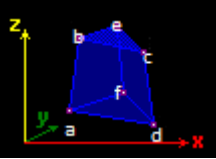
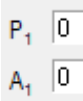
Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

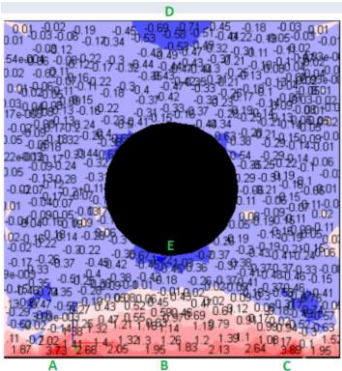
Автоматизированные методы проектирования и расчета, семестр 7

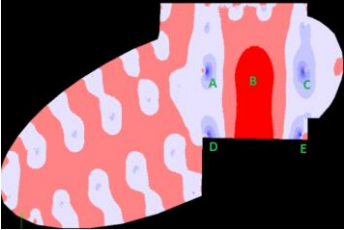
Код, направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Строительных технологий и конструкций
Выпускающая кафедра	Строительных технологий и конструкций

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
ПК-2.2 ПК-5.2	1. В чем измеряется распределённая нагрузка на стержни? Выбери правильный вариант ответа.	1. кН/м 2. кН*м 3. Т 4. Па	низкий
ПК-2.2 ПК-5.2	2. На какой вкладке находится функция задания собственного веса для схемы? Выбери правильный вариант ответа.	1. Загружения 2. Узлы и элементы 3. Схема 4. Назначения	низкий
ПК-2.2 ПК-5.2	3. «Добавление стержней с учетом промежуточных ____». Какое слово пропущено? Дополните, впишите недостающее слово на месте пропуска.	1. Узлов 2. Стержней 3. Сил 4. Схем	низкий
ПК-2.2 ПК-5.2	4. Плита перекрытия — это Дополните, впишите недостающее слово на месте пропуска.	1. Пластина 2. Стержень 3. Оболочка 4. Балка-стенка	низкий
ПК-2.2 ПК-5.2	5. Какой кнопкой можно задать собственный вес? Выбери правильный вариант ответа.	1.  ; 2.  ; 3.  ; 4.  ;	низкий

ПК-2.2 ПК-5.2	6. При сборки схемы из двух файлом способом «Совпадение трёх узлов», что нужно сделать? Выбери правильный вариант ответа.	1. Выбрать три точки на одной схеме и в той же последовательности точки на второй схеме, расположенные на тех же расстояниях. 2. Выбрать две точки на одной схеме и одну на другой 3. Выбрать три точки на одной схеме и в обратном порядке три точки на второй 4. Выбрать на каждой схеме по три точки так чтобы они лежали на одной прямой	средний
ПК-2.2 ПК-5.2	7. Что бы задать материал и толщину для балки-стенки надо использовать... Выбери правильный вариант ответа.	1. Назначение жесткости пластинам 2. Назначение жесткости стержням 3. Назначение жесткости объёмным элементам 4. Назначение типа конечных элементов	средний
ПК-2.2 ПК-5.2	8. Какой номер у типа конечных элементов треугольной формы для балки-стенки Выбери правильный вариант ответа.	1. 22 2. 21 3. 23 4. 24	средний
ПК-2.2 ПК-5.2	9. Для задания опоры типа «Шаровой шарнир» какие галочки надо проставить в инструменте «Установка связей в узлах»? Выбери правильный вариант ответа. Выбери правильный вариант ответа.	1.  2.  3.  4. 	средний
ПК-2.2 ПК-5.2	10. Какие данные нужно ввести в полях окна «Ввод элементов по дуге окружности» что бы построить приведённую дугу:	1. Плоскость — XOZ, Количество элементов по дуге — 22, Начальный угол дуги — 0, Конечный угол дуги — 270, радиус — 20см 2. Плоскость — XOY, Количество элементов по дуге — 42,	средний

	 Выбери правильный вариант ответа.	Начальный угол дуги — 0, Конечный угол дуги — 270, радиус — 20см 3. Плоскость — YOZ, Количество элементов по дуге — 22, Начальный угол дуги — 0, Конечный угол дуги — 180, радиус — 40см 4. Плоскость — XOZ, Количество элементов по дуге — 32, Начальный угол дуги — 0, Конечный угол дуги — 90, радиус — 10см	
ПК-2.2 ПК-5.2	11. При добавлении 4-узловой пластины, в каком порядке нужно выбирать узлы?  Выбери правильный вариант ответа.	1. a, b, d, c 2. c, a, b, d 3. a, d, c, b 4. d, b, c, a	средний
ПК-2.2 ПК-5.2	12. При вводе 6-узлового конечного элемента, в каком порядке нужно выбирать узлы?  Выбери правильный вариант ответа.	1. a, d, f, b, c, e 2. b, d, f, a, c, e 3. b, a, f, d, c, e 4. e, b, f, d, c, a 5. a, c, f, e, d, b	средний
ПК-2.2 ПК-5.2	13. Задавая сосредоточенную нагрузку на стержневой элемент нужно указать величину A1. Что она означает?  Выбери правильный вариант ответа.	1. Расстояние от первого узла стержня до места приложения нагрузки. 2. Расстояние от правого узла стержня до места приложения нагрузки. 3. Расстояние от нулевого узла стержня до места приложения нагрузки. 4. Расстояние от первого узла стержня до второго узла.	средний
ПК-2.2 ПК-5.2	14. При задании собственного веса необходимо указать «Коэффициент включения	1. Задано нормативное значение веса 2. Задано расчетное значение веса	средний

	собственного веса». Если указать 1 что это будет значит? Выбери правильный вариант ответа.	3. Задано удвоенное значение веса 4. Задано минимальное значение веса	
ПК-2.2 ПК-5.2	15. Как задать нагрузку на верхнюю часть стены, на которую опирается плита перекрытия? Выбери правильный вариант ответа.	1. Задать распределённую нагрузку на пластину, поставив галочку «По линии» и указать верхнюю грань стены 2. Задать распределённую нагрузку на стержень и указать верхнюю грань стены 3. Задать трапецивидную нагрузку на стержень, поставив галочку «По линии» и указать верхнюю грань стены 4. Задать распределённую нагрузку на пластину и указать верхнюю грань стены	средний
ПК-2.2 ПК-5.2	16. Определите по изображению место где возникают максимальные сжимающие напряжений в стене с круглым отверстием.  Выбери правильный вариант ответа.	1. С 2. А 3. В 4. D 5. Е	высокий
ПК-2.2 ПК-5.2	17. Моделируя плиту перекрытия изображенную	1. По всем узлам края плиты задать связь Z, и в двух любых точках X и Y	высокий

	на фотографии как правильно задать связи?  Выбери правильный вариант ответа.	- Во всех точках плиты задать связь Z - По всем узлам края плиты задать связь «Жесткая заделка» - По всем узлам края плиты задать связь «Шаровой шарнир»	
ПК-2.2 ПК-5.2	18. Укажите самое опасное место (то есть с наибольшим риском разрушения) место в приведённой плите перекрытия  Выбери правильный вариант ответа.	- B - A - C - D - E	высокий
ПК-2.2 ПК-5.2	19. Почему функцию определения потери устойчивости в программе SCAD можно использовать только для предварительных расчетов? Выбери правильный вариант ответа.	- Она не учитывает указания СП, а только решает задачу упругого тела - Она завышает результаты - Она занижает результаты - Она учитывает только нормативные нагрузки	высокий
ПК-2.2 ПК-5.2	20. Почему в плитах перекрытия, опирающихся на колонны не следует учитывать напряжения, полученные при помощи программного обеспечения на основе метода конечных элементов, расположенные в непосредственной близости от колонн? Выбери правильный вариант ответа.	- В данных местах возникают концентрации напряжений и использования МКЭ даёт бесконечно возрастающие значения напряжений - В данных местах возникает избыточность давление, что приводит к неверному перераспределению напряжений.	высокий

		3. Метод конечных элементов не позволяет рассчитывать пластинчатые модели 4. В методе конечных элементов нельзя учесть дополнительное армирование вблизи оголовья колонн	
--	--	--	--