

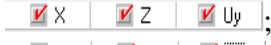




Документ подписан электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
 Должность: ректор  
 Дата подписания: 15.06.2026 12:51:15  
 Уникальный идентификатор:  
 e3a68f3eaa1a62674b54f4998099d3d6bfdcf836

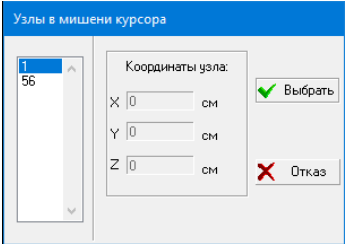
**Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:**

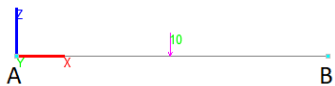

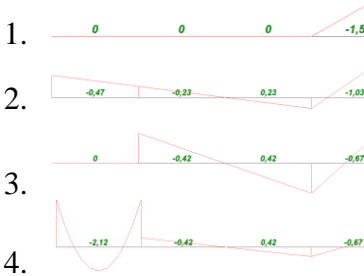
**Компьютерные методы проектирования и расчета, семестр 6**


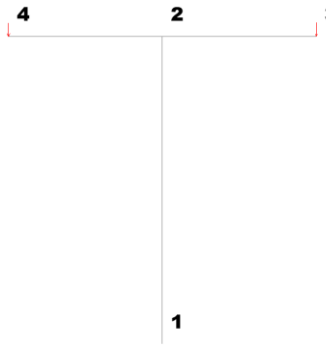
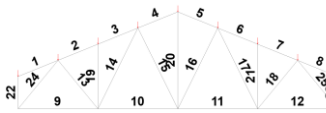
Код направления подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Строительных технологий и конструкций
Выпускающая кафедра	Строительных технологий и конструкций

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	1. В чем может измеряться сила? Выберите все правильные варианты.	1. Ньютоны 2. Тонны 3. Килограммы 4. Метры 5. Градусы 6. Паскали	низкий
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	2. На какой вкладке находится функция установки опор? Выбери правильный вариант ответа.	1. Назначения 2. Узлы и элементы 3. Схема 4. Загружения	низкий
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	3. «Установка связей в __». Какое слово пропущено? Дополните, впишите недостающее слово на месте пропуска.	1. Узлах 2. Стержнях 3. Элементах 4. Пластинах	низкий
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	4. В плоских системах какие координатные оси используются? Выбери правильный вариант ответа.	1. XZ 2. XY 3. ZY 4. YZ	низкий
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	5. Как выглядит кнопка отображающая узловые нагрузки? Выбери правильный вариант ответа.	1.  ; 2.  ; 3.  ; 4.  ;	низкий
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	6. «Удаление линий __ контура». Какое слово пропущено у названия	1. Невидимого 2. Серого 3. Прямого	средний

ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	функции позволяющей отображать профили стержней? Дополните, впишите недостающее слово на месте пропуска	4. Запасного	
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	7. Для задания опоры типа «Неподвижный шарнир» какие галочки надо проставить в инструменте «Установка связей в узлах»? Выбери правильный вариант ответа.	1.  ; 2.  ; 3.  ; 4. 	средний
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	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-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	9. Жесткость — это характеристика... Выбери правильный вариант ответа.	1. Конструкции 2. Материала 3. Металла 4. Железа	средний
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	10. Что бы задать параметрически жесткость для двутавра, какую кнопку надо нажать? Выбери правильный вариант ответа.	1.  ; 2.  ; 3.  ; 4.  ; 5. 	средний
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	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-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	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	средний

		<p>инструмент «Разбивка стержней», выбрать способ «На N равных участков», задать 2 участка, применить обоим стержням, а затем использовать функцию «Объединение совпадающих узлов»</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>На вкладке «Узлы и элементы» использовать инструмент «Ввод узлов» и добавить узел в место пересечения</li> <li>На вкладке «Узлы и элементы» использовать инструмент «Добавление общих узлов» и выбрать оба стержня</li> </ol>	
<p>ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3</p>	<p>13. Если при использовании инструмента «Удаление узлов» на конкретный узел вы видите следующее окно, какие действия сделать?</p>  <p>Выбери правильный вариант ответа.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Выбрать один из номеров узлов в списке слева, нажать кнопку «Выбрать», затем нажать Enter и снова применить инструмент к тому же узлу.</li> <li>Нажать кнопку «Отказ» так как в данном случае удалить узел невозможно</li> <li>Выбрать число «1» а затем нажать Enter</li> <li>Нажать Esc</li> </ol>	<p>средний</p>
<p>ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3</p>	<p>14. Что бы задать горизонтальную нагрузку направленную влево надо...</p> <p>Выбери правильный вариант ответа.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Задать положительную нагрузку по оси X</li> <li>Задать отрицательную нагрузку по оси X</li> <li>Задать положительную нагрузку по оси Y</li> <li>Задать положительную нагрузку по оси Z</li> </ol>	<p>средний</p>
<p>ПК-2.1 ПК-2.2</p>	<p>15. Что бы задать сосредоточенный момент</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Uy</li> <li>X</li> </ol>	<p>средний</p>




ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	<p>силы на стержень в плоской задаче, какую кнопку надо нажать?</p> <table border="1" data-bbox="411 188 754 304"> <thead> <tr> <th colspan="6">Направление действия нагрузки</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Силы</th> <th colspan="3">Моменты</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>Y</td> <td>Z</td> <td><math>U_x</math></td> <td><math>U_y</math></td> <td><math>U_z</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>Выбери правильный вариант ответа.</p>	Направление действия нагрузки						Силы			Моменты			X	Y	Z	$U_x$	$U_y$	$U_z$	3. Y 4. Z 5. $U_x$ 6. $U_z$	
Направление действия нагрузки																					
Силы			Моменты																		
X	Y	Z	$U_x$	$U_y$	$U_z$																
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	<p>16. Чему равна реакция по оси Z в опоре А.</p> <p>Условия:            длина стержня — 1м;            нагрузка — 10кг,            расположена посередине;            опоры — в обоих узлах            неподвижный шарнир.</p>  <p>Выбери правильный вариант ответа.</p>	1. 5кг 2. 10кг 3. 2кг 4. 1кг	ВЫСОКИЙ																		
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	<p>17. Чему момент в опоре А.</p> <p>Условия:            длина стержня — 3м;            нагрузка — 5кг;</p> <p>опоры — в узле А жесткая заделка, в В нет опоры.</p>  <p>Выбери правильный вариант ответа.</p>	1. 15кг 2. 5кг 3. 10кг 4. 30кг	ВЫСОКИЙ																		
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	<p>18. Определите правильную эпюру изгибающих моментов для заданной балки.</p> <p>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</p>		ВЫСОКИЙ																		






	<p style="text-align: center;"> <b>1    5    2    3    4</b>   </p> <p>Выбери правильный вариант ответа.</p>		
<p>ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3</p>	<p>19. Чему равен максимальный изгибающий момент возникающий в вертикальном стержне заданной конструкции?</p> <p>Условия: В узле 1 опора «жесткая заделка», в узлах 3 и 4 вертикальная нагрузка 7кГ, расстояние от узла 1 до узла - 2 м, а от узлов 3 и 4 до 2 — 0.5м.</p> <p style="text-align: center;">  </p> <p>Выбери правильный вариант ответа.</p>	<p>1. 0 кг/м 2. 2 кг/м 3. 7 кг/м 4. 14 кг/м</p>	<p><b>высокий</b></p>
<p>ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3</p>	<p>20. Укажите все номера стержней, в которые будут сжиматься в данной ферме.</p> <p style="text-align: center;">  </p> <p>Выберите все правильные ответы.</p>	<p>1. 22 2. 4 3. 18 4. 10 5. 12</p>	<p><b>высокий</b></p>

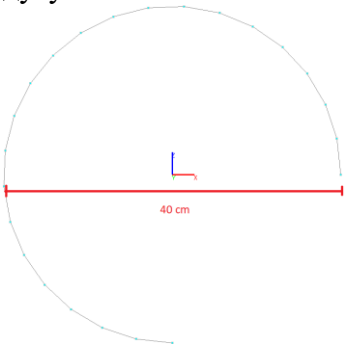
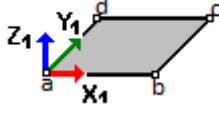
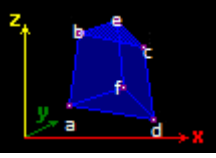
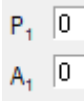
## Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

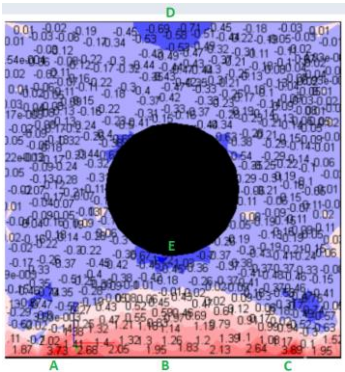
### Компьютерные методы проектирования и расчета, семестр 7


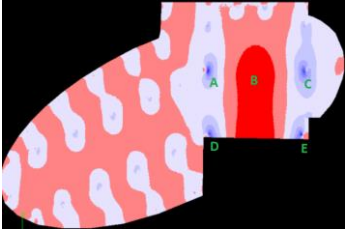
Код, направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Строительных технологий и конструкций
Выпускающая кафедра	Строительных технологий и конструкций

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	1. В чем измеряется распределённая нагрузка на стержни?  Выбери правильный вариант ответа.	1. кН/м 2. кН*м 3. Т 4. Па	низкий
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	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-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	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-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	4. Плита перекрытия — это  Дополните, впишите недостающее слово на месте пропуска.	1. Пластина 2. Стержень 3. Оболочка 4. Балка-стенка	низкий
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1	5. Какой кнопкой можно задать собственный вес?	1.  ; 2.  ; 3.  ;	низкий

ПК-5.2 ПК-5.3	Выбери правильный вариант ответа.	4.  R;	
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	6. При сборки схемы из двух файлом способом «Совпадение трёх узлов», что нужно сделать?  Выбери правильный вариант ответа.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбрать три точки на одной схеме и в той же последовательности точки на второй схеме, расположенные на тех же расстояниях.</li> <li>2. Выбрать две точки на одной схеме и одну на другой</li> <li>3. Выбрать три точки на одной схеме и в обратном порядке три точки на второй</li> <li>4. Выбрать на каждой схеме по три точки так чтобы они лежали на одной прямой</li> </ol>	средний
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	7. Что бы задать материал и толщину для балки-стенки надо использовать...  Выбери правильный вариант ответа.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назначение жесткости пластинам</li> <li>2. Назначение жесткости стержням</li> <li>3. Назначение жесткости объёмным элементам</li> <li>4. Назначение типа конечных элементов</li> </ol>	средний
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	8. Какой номер у типа конечных элементов треугольной формы для балки-стенки  Выбери правильный вариант ответа.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 22</li> <li>2. 21</li> <li>3. 23</li> <li>4. 24</li> </ol>	средний
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	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.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. </li> <li>2. </li> <li>3. </li> <li>4. </li> </ol>	средний
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2	10. Какие данные нужно ввести в полях окна «Ввод элементов по дуге окружности» что бы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Плоскость — XOZ, Количество элементов по дуге — 22, Начальный угол дуги — 0, Конечный угол дуги — 270, радиус — 20см</li> </ol>	средний

<p>ПК-5.3</p>	<p>построить приведённую дугу:</p>  <p>Выбери правильный вариант ответа.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Плоскость — <math>XOY</math>, Количество элементов по дуге — 42, Начальный угол дуги — 0, Конечный угол дуги — 270, радиус — 20см</li> <li>Плоскость — <math>YOZ</math>, Количество элементов по дуге — 22, Начальный угол дуги — 0, Конечный угол дуги — 180, радиус — 40см</li> <li>Плоскость — <math>XOZ</math>, Количество элементов по дуге — 32, Начальный угол дуги — 0, Конечный угол дуги — 90, радиус — 10см</li> </ol>	
<p>ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3</p>	<p>11. При добавлении 4-узловой пластины, в каком порядке нужно выбирать узлы?</p>  <p>Выбери правильный вариант ответа.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a, b, d, c</li> <li>c, a, b, d</li> <li>a, d, c, b</li> <li>d, b, c, a</li> </ol>	<p>средний</p>
<p>ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3</p>	<p>12. При вводе 6-узлого конечного элемента, в каком порядке нужно выбирать узлы?</p>  <p>Выбери правильный вариант ответа.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a, d, f, b, c, e</li> <li>b, d, f, a, c, e</li> <li>b, a, f, d, c, e</li> <li>e, b, f, d, c, a</li> <li>a, c, f, e, d, b</li> </ol>	<p>средний</p>
<p>ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3</p>	<p>13. Задавая сосредоточенную нагрузку на стержневой элемент нужно указать величину <math>A_1</math>. Что она означает?</p>  <p>Выбери правильный вариант ответа.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Расстояние от первого узла стержня до места приложения нагрузки.</li> <li>Расстояние от правого узла стержня до места приложения нагрузки.</li> <li>Расстояние от нулевого узла стержня до места приложения нагрузки.</li> <li>Расстояние от первого узла стержня до второго узла.</li> </ol>	<p>средний</p>

<p>ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3</p>	<p>14. При задании собственного веса необходимо указать «Коэффициент включения собственного веса». Если указать 1 что это будет значить?</p> <p>Выбери правильный вариант ответа.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задано нормативное значение веса</li> <li>2. Задано расчетное значение веса</li> <li>3. Задано удвоенное значение веса</li> <li>4. Задано минимальное значение веса</li> </ol>	<p>средний</p>
<p>ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3</p>	<p>15. Как задать нагрузку на верхнюю часть стена, на которую опирается плита перекрытия?</p> <p>Выбери правильный вариант ответа.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задать распределённую нагрузку на пластину, поставив галочку «По линии» и указать верхнюю грань стены</li> <li>2. Задать распределённую нагрузку на стержень и указать верхнюю грань стены</li> <li>3. Задать трапецивидную нагрузку на стержень, поставив галочку «По линии» и указать верхнюю грань стены</li> <li>4. Задать распределённую нагрузку на пластину и указать верхнюю грань стены</li> </ol>	<p>средний</p>
<p>ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3</p>	<p>16. Определите по изображению место где возникают максимальные сжимающие напряжений в стене с круглым отверстием.</p>  <p>Выбери правильный вариант ответа.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. C</li> <li>2. A</li> <li>3. B</li> <li>4. D</li> <li>5. E</li> </ol>	<p>высокий</p>

<p>ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3</p>	<p>17. Моделируя плиту перекрытия изображенную на фотографии как правильно задать связи?</p>  <p>Выбери правильный вариант ответа.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. По всем узлам края плиты задать связь Z, и в двух любых точках X и Y</li> <li>2. Во всех точках плиты задать связь Z</li> <li>3. По всем узлам края плиты задать связь «Жесткая заделка»</li> <li>4. По всем узлам края плиты задать связь «Шаровой шарнир»</li> </ol>	<p>высокий</p>
<p>ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3</p>	<p>18. Укажите самое опасное место (то есть с наибольшим риском разрушения) место в приведённой плите перекрытия</p>  <p>Выбери правильный вариант ответа.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. B</li> <li>2. A</li> <li>3. C</li> <li>4. D</li> <li>5. E</li> </ol>	<p>высокий</p>
<p>ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3</p>	<p>19. Почему функцию определения потери устойчивости в программе SCAD можно использовать только для предварительных расчетов?</p> <p>Выбери правильный вариант ответа.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Она не учитывает указания СП, а только решает задачу упругого тела</li> <li>2. Она завышает результаты</li> <li>3. Она занижает результаты</li> <li>4. Она учитывает только нормативные нагрузки</li> </ol>	<p>высокий</p>
<p>ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3</p>	<p>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?</p> <p>Выбери правильный вариант ответа.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В данных местах возникают концентрации напряжений и использования МКЭ даёт бесконечно возрастающие значения напряжений</li> <li>2. В данных местах возникает избыточность давление, что приводит к неверному</li> </ol>	<p>высокий</p>

		<p>перераспределению напряжений.</p> <p>3. Метод конечных элементов не позволяет рассчитывать пластинчатые модели</p> <p>4. В методе конечных элементов нельзя учесть дополнительное армирование вблизи оголовья колонн</p>	
--	--	---	--