

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Строительная механика, 5 семестр

Код, направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Строительные технологии и конструкции
Выпускающая кафедра	Строительные технологии и конструкции

	Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса	Кол-во баллов за правильный ответ
1	опк-1.2, опк-1.3, опк-1.4, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	Статически определимые конструкции могут быть рассчитаны	1. Только с помощью уравнений равновесия 2. Без помощи уравнений равновесия 3. С помощью уравнений равновесия и информации о геометрических и механических характеристиках конструкции	низкий	2
2	опк-1.2, опк-1.3, опк-1.4, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	Статически неопределимые конструкции могут быть рассчитаны	1. Только с помощью уравнений равновесия 2. Без помощи уравнений равновесия 3. С помощью уравнений равновесия и информации о геометрических и механических характеристиках конструкции	низкий	2
3	опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	Пролет балки – это ...	1. Ее протяженность	низкий	2

			<p>2. Расстояние между опорами</p> <p>3. Расстояние между неразрезными элементами</p>		
4	опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	Неразрезная балка – это ...	<p>1. Балка с защитой от ее разрезания на части.</p> <p>2. Балка, которая является единым твердым телом, в независимости от числа ее пролетов.</p> <p>3. Балка, которую еще не разрезали.</p>	низкий	2
5	опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	Разрезная балка – это ..	<p>1. Балка, неразрезные элементы которой, соединены шарнирами.</p> <p>2. Балка, которую разрезали на несколько балок.</p> <p>3. Балка без защиты от ее разрезания.</p>	низкий	2
6	опк-1.1, опк-1.2, опк-1.3, опк-1.4, опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	Линия влияния изгибающего момента – это ..	<p>1. Эпюра изгибающего момента</p> <p>2. Зависимость величины данного изгибающего момента от положения единичной силы.</p> <p>3. Зависимость величины данного изгибающего момента от величины перерезывающей силы.</p>	средний	5
7	опк-1.1, опк-1.2, опк-1.3, опк-1.4, опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	Единичная подвижная нагрузка - это	<p>1. Нагрузка, которая движется с заданной скоростью.</p> <p>2. Нагрузка, которая может быть приложена к</p>	средний	5

			произвольной точке конструкции 3. Нагрузка, которая едина в своем движении.		
8	опк-1.1, опк-1.2, опк-1.3, опк-1.4, опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	Загружение линии влияния какого-то усилия сосредоточенными силами – это ...	1. Это система нагрузок, действующая на линию влияния. 2. Формула для нахождения величины этого усилия при действии на конструкцию сосредоточенных сил. 3. Формула для нахождения величины этого усилия при действии на конструкцию распределенной нагрузки.	средний	5
9	опк-1.1, опк-1.2, опк-1.3, опк-1.4, опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	Загружение линии влияния какого-то усилия распределенной нагрузкой – это ...	1. Это система нагрузок, действующая на линию влияния. 2. Формула для нахождения величины этого усилия при действии на конструкцию сосредоточенных сил. 3. Формула для нахождения величины этого усилия при действии на конструкцию распределенной нагрузки.	средний	5
10	опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	Трехшарнирная арка содержит	1. Три неподвижных шарнира 2. Один неподвижный и два подвижных. 3. Один подвижный и два	средний	5

			неподвижных.		
11	опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	Распор арки – это ...	1. Внутренне усилие 2. Вертикальная реакция в опоре 3. Горизонтальная реакция в опоре.	средний	5
12	опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	Вспомогательная балка для трехшарнирной арки – это ...	1. Это балка, имеющая такой же пролет как и арка, опоры которой совпадают с опорами арки. 2. Это статически определимая балка, имеющая такой же пролет как и арка. 3. Это статически неопределимая балка, имеющая такой же пролет как и арка.	средний	5
13	опк-1.1, опк- 1.2, опк-1.3, опк-1.4, опк- 1.5, ук-1.1, ук- 1.2, ук-1.3	Формула для распора трехшарнирной арки содержит	1. Стрелу подъёма арки и величину изгибающего момента во вспомогательной балке в точке, соответствующей 3-му шарниру. 2. Пролет арки и величину изгибающего момента в 3-м шарнире. 3. Стрелу подъёма арки и величину изгибающего момента в 3-м шарнире арки.	средний	5
14	опк-1.1, опк- 1.2, опк-1.3, опк-1.4, опк- 1.5, ук-1.1, ук- 1.2, ук-1.3	Формула для изгибающего момента арки содержит	1. Изгибающий момент для вспомогательной балки, распор и высоту подъёма точки средней линии арки над опорной линией. 2. Поперечное усилие для вспомогательной	средний	5

			балки, распор и высоту подъема точки средней линии арки над опорной линией. 3. Продольное усилие для вспомогательной балки, распор и высоту подъема точки средней линии арки над опорной линией.		
15	опк-1.1, опк-1.2, опк-1.3, опк-1.4, опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	Дифференциальная зависимость между внутренними усилиями арки содержит	1. Изгибающий момент и поперечное усилие. 2. Изгибающий момент и продольное усилие. 3. Продольное и поперечные усилия.	средний	5
16	опк-1.1, опк-1.2, опк-1.3, опк-1.4, опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	Изгибающий момент имеет экстремум	1. При смене знака поперечного усилия. 2. При смене знак продольного усилия. 3. При смене знак изгибающего момента.	высокий	8
17	опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	Узловая нагрузка – это ...	1. Сжимающая нагрузка, приложенная к узлам фермы. 2. Нагрузка, приведенная к узлам фермы. 3. Нагрузка, приложенная к узлам фермы. 4.	высокий	8
18	опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	Недостатки статически определимых конструкций	1. Разрушение одной связи ведет к обрушению всей конструкции 2. При изменении температуры напряженное состояние не меняется. 3. При осадке	высокий	8

			опор напряженное состояние не меняется.		
19	опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	Достоинства статически определимых конструкций	1. Разрушение одной связи ведет к обрушению всей конструкции 2. При изменении температуры напряженное состояние не меняется. 3. Имеет меньшую жесткость, чем статически неопределимая ферма.	высокий	8
20	опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	Достоинства статически неопределимых конструкций	1. Разрушение одной связи не ведет автоматически к обрушению всей конструкции 2. При изменении температуры напряженное состояние меняется. 3. При осадке опор напряженное состояние меняется.	высокий	8

Строительная механика, 6 семестр

	Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса	Кол-во баллов за правильный ответ
1	опк-1.1, опк- 1.2, опк-1.3, опк-1.4, опк- 1.5, ук-1.1, ук- 1.2, ук-1.3	Формула Мора служит для нахождения	1. Усилий в конструкциях 2. Перемещений точек конструкции 3. Напряжений в сечениях конструкции	низкий	2

2	опк-1.1, опк-1.2, опк-1.3, опк-1.4, опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	Правило Верещагина служит для нахождения	1. Произведения линейных функций 2. Произведения линейных функций 3. Произведения эпюр внутренних усилий	низкий	2
3	опк-1.1, опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	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
4	опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	«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
5	опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	Основная система метода сил – это ...	1. Статически определяемая конструкция, которая получается путем удаления лишних связей 2. Система уравнений метода сил 3. Система	низкий	2

			подконструкций исходной конструкции		
6	опк-1.1, опк-1.2, опк-1.3, опк-1.4, опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	Формула Мора содержит следующие величины	1. Эпюры изгибающих моментов 2. Эпюры продольных усилий 3. Эпюры изгибающих моментов и продольных усилий	средний	5
7	опк-1.1, опк-1.2, опк-1.3, опк-1.4, опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	Каноническая система уравнений метода сил содержит в качестве неизвестных	1. Реактивные силы . 2. Внутренние усилия 3. Перемещения связей	средний	5
8	опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	Основная система метода трех моментов является	1. Неразрезной балкой 2. Разрезной балкой 3. Неразрезной рамой	средний	5
9	опк-1.1, опк-1.2, опк-1.3, опк-1.4, опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	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
10	опк-1.1, опк-1.2, опк-1.3, опк-1.4, опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	Основная идея метода перемещений включает в себя	1. Введение новых дополнительных связей 2. Исключение имеющихся связей 3. Введение новых дополнительных элементов конструкции	средний	5
11	опк-1.1, опк-1.2, опк-1.3,	Каноническая система уравнений метода	1. Реактивные силы	средний	5

	опк-1.4, опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	перемещений содержит в качестве неизвестных	2. Перемещения дополнительных связей 3. Обобщенные перемещения дополнительных связей		
12	опк-1.1, опк-1.2, опк-1.3, опк-1.4, опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	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
13	опк-1.1, опк-1.2, опк-1.3, опк-1.4, опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	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
14	опк-1.1, опк-1.2, опк-1.3, опк-1.4, опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	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
15	опк-1.1, опк-1.2, опк-1.3, опк-1.4, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	Закон Дюамеля-Неймана содержит физические величины	1. Напряжения, деформации и температуру 2. Напряжения, деформации и изменение температуры 3. Давление и температура.	средний	5
16	опк-1.1, опк-1.2, опк-1.3, опк-1.4, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	Закон Фурье содержит физические величины	1. Напряжения, деформации и температуру 2. деформации и изменение температуры 3. Поток тепла и температуру.	высокий	8
17	опк-1.1, опк-1.2, опк-1.3, опк-1.4, опк-	Основное свойство статически определимой конструкции при	1. В конструкции возникают дополнительные	высокий	8

	1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	изменении температуры	напряжения 2. В конструкции не возникают дополнительные деформации 3. В конструкции не возникают дополнительные напряжения		
18	опк-1.1, опк-1.2, опк-1.3, опк-1.4, опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	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
19	опк-1.1, опк-1.2, опк-1.3, опк-1.4, опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	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
20	опк-1.1, опк-1.2, опк-1.3, опк-1.4, опк-1.5, ук-1.1, ук-1.2, ук-1.3	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