

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 06.06.2024 12:18:54
 Уникальный программный ключ:
 e3a68f38aa1e62674b3d4499809903d6bfdcf836

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Проектирование уникальных сооружений, 1 семестр

Код направления подготовки	08.04.01 Строительство
Направленность (профиль)	Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Строительных технологий и конструкций
Выпускающая кафедра	Строительных технологий и конструкций

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	1. Стабилизировать висячие покрытия нельзя (выберите один ответ):	1. с помощью опорных стоек; 2. путем пригрузки; 3. путем придания жесткости ее форме посредством предварительного напряжения несущих тросов, 4. стабилизирующими тросами.	низкий
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	2. Какие покрытия называют висячими? (выберите один ответ):	1. Покрытия, у которых основная несущая конструкция, перекрывающая пролет, работает на растяжение; 2. Покрытия, пролетная часть которых образована сетью несущих гибких нитей с последующей укладкой на нее ограждающих элементов без обеспечения совместной работы их между собой и с опорным контуром; 3. Покрытия, пролетная часть которых состоит из гибких вант и жестких элементов, работающих на изгиб; 4. Покрытия, образуемые жесткой пролетной конструкцией, подвешенной к вантам, закрепленным на стойках-пилонах.	низкий
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	3. _____ воспринимает (-ют) на себя горизонтальные и вертикальные реакции пролетной висячей конструкции:	1. Опорный контур; 2. Ванты; 3. Колонны; 4. Покрытие.	низкий
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	4. Висячие системы, жесткость которых препятствует возникновению	1. Ужесточенными 2. Затянутыми 3. Пригруженными 4. Разгруженными.	низкий

	недопустимых кинематических и упругих деформаций, называются:														
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	5. Тросы-подборы предназначены для:	1. монтажа вант; 2. уменьшения величин изгибающих моментов в опорном контуре на стадии монтажа; 3. создания геометрической неизменяемости оболочки; 4. монтажа железобетонных плит.	низкий												
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	6. Какие сооружения часто имеют конструкцию висячих покрытий? (выберите все верные ответы):	А. крытые стадионы, В. цирки, С. рынки, D. выставочные залы, Е. промышленные здания и сооружения F. сельскохозяйственные здания и сооружения G. здания и сооружения специального назначения H. любые здания и сооружения	средний												
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	7. Висячие конструкции могут проектироваться (выберите все верные ответы):	А. плоскостными В. пространственными С. линейными D. объемными	средний												
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	8. Установите соответствие между несущей системой покрытия и его ограждающей конструкцией:	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Покрытие монолитное ж/б</td> <td>А</td> <td>Гибкие нити</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Покрытие сборное ж/б</td> <td>Б</td> <td>Жесткие нити</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Покрытие из ограждающих элементов без обеспечения их совместной силовой работы</td> <td>В</td> <td>Сплошные стальные листы</td> </tr> </table>	1	Покрытие монолитное ж/б	А	Гибкие нити	2	Покрытие сборное ж/б	Б	Жесткие нити	3	Покрытие из ограждающих элементов без обеспечения их совместной силовой работы	В	Сплошные стальные листы	средний
1	Покрытие монолитное ж/б	А	Гибкие нити												
2	Покрытие сборное ж/б	Б	Жесткие нити												
3	Покрытие из ограждающих элементов без обеспечения их совместной силовой работы	В	Сплошные стальные листы												
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	9. Стабилизация покрытия может быть обеспечена (выберите все верные ответы):	А. Уменьшением массы покрытия; В. Применением жестких нитей; С. Увеличением веса покрытия D. Применением гибких нитей; Е. Созданием предварительного напряжения; F. Введением специальных элементов G. Устранением предварительного напряжения	средний												
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	10. Нить пролета $l = 65$ м, нагружена равномерно распределённой	1) 65,25; 2) 65,83; 3) 65,43; 4) 65,15;	средний												

	нагрузкой $q = 0,5$ кН/м, при этом начальная стрелка составляет $f_0 = 3,25$ м. Найти длину нити (в м).	5) 65,62.	
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	11. При проектировании несущей висячей системы покрытия большепролетного здания используется следующий порядок (расположите буквы в верной последовательности): А) определение расчетных нагрузок; Б) определение нормативных нагрузок; В) создание конструктивной схемы; Г) создание расчётной схемы; Д) определение размеров поперечного сечения несущего элемента. Е) проверка элемента на обеспечение несущей способности.	1) АБВГДЕ; 2) ВГБАДЕ; 3) БАГВДЕ; 4) АБВГДЕ.	средний
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	12. Несущий элемент представляет собой трубу диаметром $d = 0,5$ м, толщина стенки $t = 1$ см, $E = 2,0 \cdot 10^4$ кН/см ² . Элемент нагружен равномерно распределенной нагрузкой $q = 1,2$ кН/м. При этом длина элемента $l = 1600$ м, а отношение стрелки провеса к пролету элемента $f/l = 1/20$. При таких исходных данных элемент должен рассчитываться как:	1) гибкая нить, 2) жесткая нить, 3) балка 4) арка.	средний
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	13. Какие недостатки у однопоясных висячих систем покрытий? (выберите все верные ответы):	А. Неустойчивость их формы В. Малый вес С. Большой вес D. Высокая стоимость Е. Малая несущая способность F. Сложность водоотвода G. Небольшая огнестойкость H. Сложность монтажа	средний

УК-2 ОПК-3 ОПК-4	14. Покрытие здания представляет систему с параллельными нитями. Нить пролета $l = 60$ м, нагружена начальной нагрузкой $q = 0,5$ кН/м, при этом начальная стрелка составляет $f_0 = 2,0$ м. Нить загружается дополнительной нагрузкой $p = 5$ кН/м с одной стороны нити на участке длиной 40 м, при этом нагрузка распределена равномерно. Определить натяжение нити - распор (в кН) после загрузки дополнительной нагрузкой, при этом учесть, что $E = 2 \cdot 10^4$ кН/см ² , площадь сечения нити $A = 40$ см ² .	1) 750; 2) 852; 3) 630; 4) 980; 5) 560.	средний
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	15. Двухпоясные вантовые системы одинарной кривизны в свой состав включают (выберите все верные ответы):	А. несущие тросы В. стабилизирующие тросы С. жесткие балки D. тросы, располагающиеся радиально E. тросы, расположенные параллельно	средний
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	16. Нить пролета $l = 100$ м, нагружена нагрузкой, распределённой по треугольному закону $q = 0,9$ кН/м, при этом максимальная стрелка составляет $f = 5$ м. Найти длину нити (в м).	1) 100,53; 2) 100,67; 3) 100,44; 4) 100,72; 5) 100,78.	высокий
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	17. Установите верную последовательность операций, которую необходимо выполнить для предварительного напряжения висячей оболочки: А. Временный пригруз балластом; В. Монтаж плит; С. Устройство несущей системы стальных канатов (нитей); D. Замоноличивание бетоном швов,	1) СВАН; 2) ВСDFEA; 3) СВГАН; 4) CGFH; 5) СВDEA.	высокий

	<p>перпендикулярных к направлению нитей; Е. Замоноличивание бетоном швов, параллельных к направлению нитей; Ф. Натяжение нитей домкратами; Г. Бетонирование полосами на весь пролет; Н. Замоноличивание бетоном всех швов.</p>		
<p>УК-2 ОПК-3 ОПК-4</p>	<p>18. Покрытие здания представляет систему с параллельными нитями. Нить пролета $l = 60$ м, нагружена начальной нагрузкой $q = 0,5$ кН/м, при этом начальная стрелка составляет $f_0 = 2,0$ м. Нить загружается дополнительной нагрузкой $p = 5$ кН/м с одной стороны нити на участке длиной 40 м, при этом нагрузка распределена равномерно. Найти ординату нити в середине пролета (в м), при этом учесть, что $E = 2 \cdot 10^4$ кН/см², площадь сечения нити $A = 40$ см².</p>	<p>1) 2,31; 2) 2,25; 3) 2,44; 4) 2,15; 5) 2,62.</p>	<p>высокий</p>
<p>УК-2 ОПК-3 ОПК-4</p>	<p>19. Нить пролета $l = 100$ м, с опорами в одном уровне нагружена нагрузкой, распределённой по треугольному закону $q = 0,9$ кН/м, при этом начальная стрелка составляет $f = 5$ м. Найти усилие распора (в кН).</p>	<p>1) 115,5; 2) 122,3; 3) 117,6; 4) 118,8; 5) 120,1.</p>	<p>высокий</p>
<p>УК-2 ОПК-3 ОПК-4</p>	<p>20. Нить представляет собой круглую стальную трубу, ее диаметр $d = 1020$ мм, толщина стенки $t = 1,4$ см. Труба шарнирно подвешена к двум опорам, расположенным на</p>	<p>1) 4580; 2) 4450; 3) 5450; 4) 3900; 5) 4150.</p>	<p>высокий</p>

	<p>одном уровне, пролет составляет $l = 120$ м, стрелка провеса $f = 6$ м. $E = 2,0 \cdot 10^4$ кН/см². Полагая, что на трубу действует только ее собственный вес $q = 3,48$ кН/м, а площадь сечения $A = 444$ см², момент инерции сечения $I = 0,00562$ м⁴ найти изгибающий момент (в кН*м) в середине пролета.</p>		
--	---	--	--

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

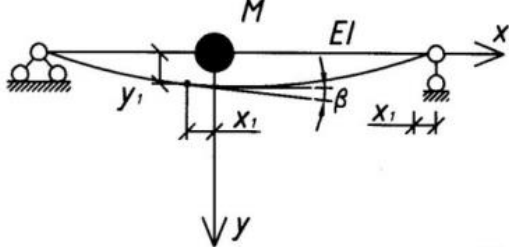
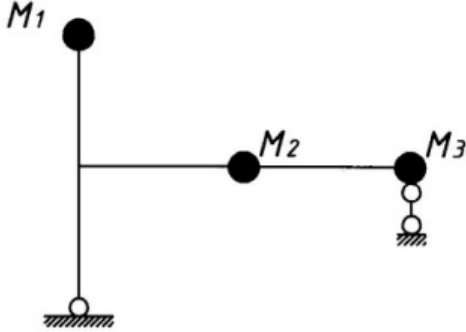
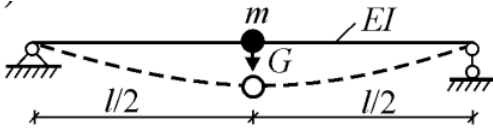
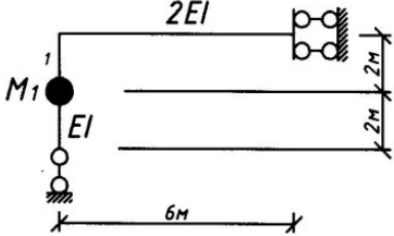
Проектирование уникальных сооружений, 2 семестр

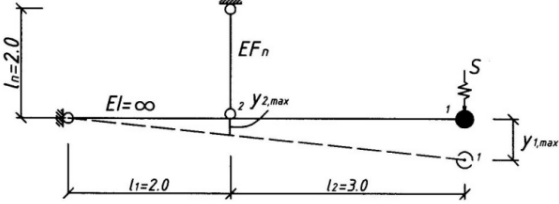
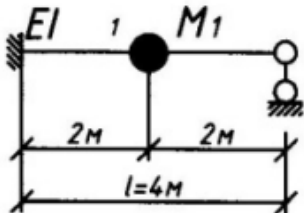
Код, направление подготовки	08.04.01 Строительство
Направленность (профиль)	Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Строительных технологий и конструкций
Выпускающая кафедра	Строительных технологий и конструкций

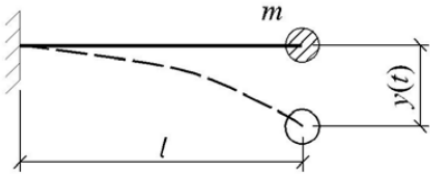
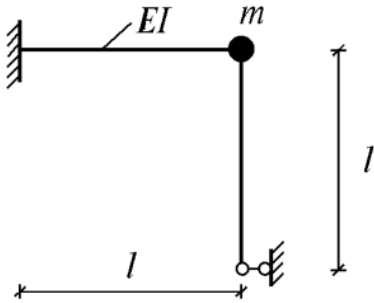
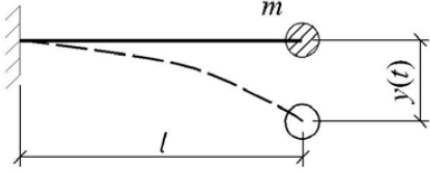
Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	1. При использовании метода последовательных приближений для определения периода собственных колебаний, в первом приближении за первую форму собственных колебаний принимают:	1. гиперболу; 2. квадратную параболу, 3. кубическую параболу; 4. эллипс.	низкий
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	2. _____ используется при применении метода последовательных приближений для определения перемещения точек оси стержня:	1. формула Мора; 2. формула Кулона; 3. формула Остроградского, 4. формула Дюамеля.	низкий
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	3. Основными характеристиками колебательного процесса являются:	1. число степеней свободы системы, масса ее элементов; 2. фаза, частота, амплитуда колебаний; 3. масса элементов, жесткость связей. 4. масса элементов, податливость связей, число степеней свободы.	низкий

УК-2 ОПК-3 ОПК-4	4. Степенью свободы при выборе расчетной схемы называют:	1. число связей, наложенных на систему; 2. число масс, которые можно выделить в системе; 3. число независимых координат, которые определяют положение всей системы; 4. число нагрузок, действующих на систему.	низкий																
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	5. При составлении уравнений движения принцип Даламбера заключается:	1. система находится в равновесии после приложения сил инерции; 2. система находится в движении после приложения сил инерции; 3. система находится в равновесии после отбрасывания сил инерции, 4. система находится в движении после отбрасывания сил инерции.	низкий																
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	6. Установите верное соответствие:	<table border="1" data-bbox="710 768 1268 1290"> <tr> <td data-bbox="710 768 767 954">1</td> <td data-bbox="770 768 995 954">Первая задача динамики</td> <td data-bbox="999 768 1046 954">А</td> <td data-bbox="1050 768 1268 954">Определение частот и форм собственных колебаний</td> </tr> <tr> <td data-bbox="710 958 767 1066">2</td> <td data-bbox="770 958 995 1066">Вторая задача динамики</td> <td data-bbox="999 958 1046 1066">Б</td> <td data-bbox="1050 958 1268 1066">Проверка системы на жесткость</td> </tr> <tr> <td data-bbox="710 1070 767 1178">3</td> <td data-bbox="770 1070 995 1178">Третья задача динамики</td> <td data-bbox="999 1070 1046 1178">В</td> <td data-bbox="1050 1070 1268 1178">Проверка системы на резонанс</td> </tr> <tr> <td data-bbox="710 1182 767 1290">4</td> <td data-bbox="770 1182 995 1290">Четвертая задача динамики</td> <td data-bbox="999 1182 1046 1290">Г</td> <td data-bbox="1050 1182 1268 1290">Проверка системы на прочность</td> </tr> </table>	1	Первая задача динамики	А	Определение частот и форм собственных колебаний	2	Вторая задача динамики	Б	Проверка системы на жесткость	3	Третья задача динамики	В	Проверка системы на резонанс	4	Четвертая задача динамики	Г	Проверка системы на прочность	средний
1	Первая задача динамики	А	Определение частот и форм собственных колебаний																
2	Вторая задача динамики	Б	Проверка системы на жесткость																
3	Третья задача динамики	В	Проверка системы на резонанс																
4	Четвертая задача динамики	Г	Проверка системы на прочность																
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	7. Целью динамического расчета является определение (выберите все верные ответы):	А. наибольших напряжений в элементах высотного сооружения; В. наибольших перемещений высотного сооружения в вертикальной плоскости; С. наибольших перемещений высотного сооружения в горизонтальной плоскости; D. собственных частот колебаний конструкции.	средний																
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	8. Частотное уравнение для системы с двумя степенями свободы позволяет найти (выберите все верные ответы):	А. частоту колебаний для первой формы колебаний; В. частоту колебаний для второй формы колебаний; С. частоту колебаний для третьей формы колебаний, D. частоту колебаний для первой и второй формы колебаний; Е. частоту колебаний для трех форм колебаний.	средний																

<p>УК-2 ОПК-3 ОПК-4</p>	<p>9. Укажите правильный порядок расчета конструкции на динамическую нагрузку:</p> <p>А. Вычисление податливостей. В. Определение коэффициентов форм собственный колебаний, С. Определение перемещений от амплитудных значений гармонической нагрузки, D. Вычисление главных коэффициентов канонических уравнений, Е. Вычисление значений динамических изгибающих моментов, F. Построение собственных форм колебаний, G. Составление уравнений движения системы, H. Определение частот и периодов собственных колебаний, I. Проверка условия ортогональности.</p>	<p>6) HBAIGDCEF; 7) FHIACDGEВ; 8) AHIBFGCDE; 9) BDFECAGIH; 10)CFDIABHGE.</p>	<p>средний</p>																
<p>УК-2 ОПК-3 ОПК-4</p>	<p>10. Установите соответствие между изменением собственной частоты колебаний системы и изменением ее характеристик:</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="703 1507 751 1655">1</td> <td data-bbox="754 1507 962 1655">Увеличение собственной частоты колебаний</td> <td data-bbox="965 1507 1013 1655">А</td> <td data-bbox="1016 1507 1262 1655">Увеличение жесткости системы</td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 1659 751 1807">2</td> <td data-bbox="754 1659 962 1807">Уменьшение собственной частоты колебаний</td> <td data-bbox="965 1659 1013 1807">Б</td> <td data-bbox="1016 1659 1262 1807">Уменьшение жесткости системы</td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 1812 751 1879"></td> <td data-bbox="754 1812 962 1879"></td> <td data-bbox="965 1812 1013 1879">В</td> <td data-bbox="1016 1812 1262 1879">Увеличение массы системы</td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 1883 751 1951"></td> <td data-bbox="754 1883 962 1951"></td> <td data-bbox="965 1883 1013 1951">Г</td> <td data-bbox="1016 1883 1262 1951">Уменьшение массы системы</td> </tr> </table>	1	Увеличение собственной частоты колебаний	А	Увеличение жесткости системы	2	Уменьшение собственной частоты колебаний	Б	Уменьшение жесткости системы			В	Увеличение массы системы			Г	Уменьшение массы системы	<p>средний</p>
1	Увеличение собственной частоты колебаний	А	Увеличение жесткости системы																
2	Уменьшение собственной частоты колебаний	Б	Уменьшение жесткости системы																
		В	Увеличение массы системы																
		Г	Уменьшение массы системы																

<p>УК-2 ОПК-3 ОПК-4</p>	<p>11. Определить степень динамической свободы упругой системы, состоящей из двутавровой балки №36, пролетом 2 м и установленным на ней двигателем массой 7 тонн.</p>	 <p>1) 2; 2) 3; 3) 1; 4) 4.</p>	<p>средний</p>
<p>УК-2 ОПК-3 ОПК-4</p>	<p>12. Определить степень динамической свободы упругой системы, не учитывая продольные деформации:</p>	 <p>1) Ответ - 2; 2) Ответ - 3; 3) Ответ - 4; 4) Ответ - 5; 5) Ответ - 1; 6) Ответ - 6.</p>	<p>средний</p>
<p>УК-2 ОПК-3 ОПК-4</p>	<p>13. Найти круговую частоту (в рад/с) собственных колебаний балки с точечной массой m, заданным весом G при следующих данных: $l=10$ м; $E=2 \cdot 10^{11}$ Па; $I=2000$ см⁴; $G=4800$ Н. Весом и продольной деформацией балки пренебречь, ускорение свободного падения принять равным 10 м/с².</p>	 <p>1) 24; 2) 18; 3) 20; 4) 30; 5) 28.</p>	<p>средний</p>
<p>УК-2 ОПК-3 ОПК-4</p>	<p>14. Определить частоту свободных колебаний системы (в рад/с), при жесткости $EJ = 2 \cdot 10^4$ кН*м² и массе $M = 500$ кг.</p>	 <p>1) 52,2;</p>	<p>средний</p>

		2) 48,1; 3) 62,3; 4) 54,6; 5) 68,1.	
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	15. Определить максимальное напряжение (в кН/см ²) в подвеске системы от действия импульса S , если: $l_1=2$ м, $l_2=3$ м, $l_n=2$ м, $M=50$ кг, $A_n=1 \cdot 10^{-4}$ м ² , $E=2,1 \cdot 10^{11}$ Н/м ² , $S=100$ Н*с.	 1) 45,8; 2) 62,1; 3) 34,6; 4) 40,1; 5) 55,2.	средний
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	16. Укажите правильный порядок определения частот собственных колебаний для систем с несколькими степенями свободы: А. Выбор расчётной схемы; В. Определение диагональной матрицы масс; С. Решение векового уравнения; D. Вычисление податливостей и составление матрицы податливостей; Е. Определение количества степеней свободы системы.	1) ABCDE; 2) ABDEC; 3) ADEBC; 4) AEBDC; 5) EACDB; 6) EBACD.	высокий
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	17. Определить период (в с) свободных колебаний статически неопределимой балки, при следующих данных: $EJ=6 \cdot 10^4$ кН • м ² , $M_1=0,2$ т. (введите четыре верных знака после запятой).	 1) 0,0112; 2) 1,2066; 3) 0,0088; 4) 0,2208; 5) 2,1102.	высокий

<p>УК-2 ОПК-3 ОПК-4</p>	<p>18. Определить круговую частоту (в рад/с) затухающих колебаний стальной балки-консоли. Длина балки 2 м, изгибная жесткость $EI = 3 \cdot 10^5 \text{ Н} \cdot \text{м}^2$, масса $m=500 \text{ кг}$, коэффициент сопротивления среды и материала равен $3 \cdot 10^3 \text{ кг/с}$. Собственную распределенную массу балки и продольные деформации не учитывать.</p>	 <p>1) 10,2; 2) 25,3; 3) 12,8; 4) 14,7; 5) 32,1.</p>	<p>ВЫСОКИЙ</p>
<p>УК-2 ОПК-3 ОПК-4</p>	<p>19. Найти частоту собственных колебаний рамы (в рад/с) из стержней постоянной жесткости EI с одной точечной массой m, при следующих данных $l=2\text{м}$; $E=2 \cdot 10^{11} \text{ Па}$; $I=2400 \text{ см}^4$, $m=480 \text{ кг}$.</p>	 <p>1) 54,32; 2) 92,58; 3) 112,64; 4) 86,46; 5) 120,82.</p>	<p>ВЫСОКИЙ</p>
<p>УК-2 ОПК-3 ОПК-4</p>	<p>20. Определить коэффициент затухания при колебаниях стальной балки-консоли. Длина балки 3 м, изгибная жесткость $EI = 4 \cdot 10^5 \text{ Н} \cdot \text{м}^2$, масса $m=600 \text{ кг}$, коэффициент сопротивления среды и материала равен $3 \cdot 10^3 \text{ кг/с}$. Собственную распределенную массу балки и продольные деформации не учитывать.</p>	 <p>1) 5,426; 2) 6,732; 3) 3,784; 4) 7,468; 5) 6,124.</p>	<p>ВЫСОКИЙ</p>

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Проектирование уникальных сооружений, 3 семестр

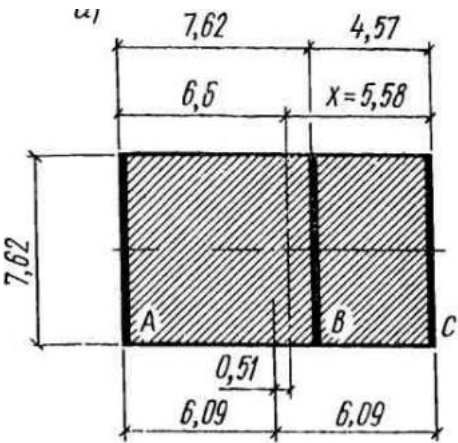
Код, направление подготовки	08.04.01 Строительство
Направленность (профиль)	Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Строительных технологий и конструкций
Выпускающая кафедра	Строительных технологий и конструкций

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	1. _____ воспринимает горизонтальные нагрузки от примыкающих частей здания и обеспечивает устойчивость и пространственную жесткость всего здания в процессе монтажа и эксплуатации. Выберите один ответ:	1. Ядро жесткости. 2. Диафрагма жесткости. 3. Деформационный шов. 4. Каркас.	низкий
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	2. Если расчетная схема башни – стержень с тремя степенями свободы, то такой стержень имеет:	1. одну форму собственных колебаний; 2. две формы собственных колебаний; 3. три формы собственных колебаний; 4. шесть форм собственных колебаний; 5. бесконечное число собственных форм колебаний.	низкий
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	3. Фундаменты в виде коробчатого сечения применяются при возведении высотных зданий. Выберите один ответ:	1. С большими нагрузками. 2. На слабых сильносжимаемых и водонасыщенных грунтах. 3. С коробчатой конструктивной системой высотных зданий. 4. С коробчато-ствольной конструктивной системой высотных зданий.	низкий
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	4. К вертикальным несущим конструкциям в высотных зданиях не	1. Перекрытия 2. Стены 3. Колонны	низкий

	относятся (выберите один ответ):	4. Ядра жесткости.	
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	5. При динамическом расчете башни, расчетной схемой является:	<ol style="list-style-type: none"> 1. невесомый стержень с распределенными по его высоте сосредоточенными массами; 2. стержень с равномерно распределенным по его высоте весом; 3. невесомый стержень с распределённой по его высоте нагрузкой; 4. стержень с неравномерно распределенным по его высоте весом. 	низкий
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	6. При определении статической составляющей (средней) ветровой нагрузки, учитывают: (выберите все правильные ответы):	<p>А. тип местности;</p> <p>В. высоту обдуваемой конструкции;</p> <p>С. ширину обдуваемой конструкции;</p> <p>Д. аэродинамический коэффициент сопротивления конструкции.</p> <p>Е. температуру воздуха;</p> <p>Ф. атмосферное давление.</p> <p>Г. ветровой район.</p>	средний
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	7. Аэродинамический коэффициент сопротивления решетчатой конструкции определяется:	<ol style="list-style-type: none"> 1. через произведение аэродинамических коэффициентов всех элементов конструкции; 2. через сумму аэродинамических коэффициентов всех элементов конструкции; 3. через разность аэродинамических коэффициентов всех элементов конструкции; 4. через произведение и сумму аэродинамических коэффициентов всех элементов конструкции; 5. через произведение и разность аэродинамических коэффициентов всех элементов конструкции. 	средний
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	8. При определении динамической составляющей ветровой нагрузки необходимо учитывать (выберите все верные ответы):	<p>А. высоту сооружения;</p> <p>В. температуру воздуха;</p> <p>С. форму сооружения (форму его элементов);</p> <p>Д. ширину сооружения;</p> <p>Е. атмосферное давление;</p> <p>Ф. собственную частоту колебаний сооружения.</p>	средний
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	9. Явление ветрового резонанса может наблюдаться при (выберите все верные ответы):	<p>А. колебаниях сооружения вдоль потока,</p> <p>В. если период собственных колебаний менее 0,3 с;</p> <p>С. колебаниях сооружения поперек потока,</p> <p>Д. если период собственных колебаний более 0,3 с.</p>	средний

		Е. колебаниях сооружения при отсутствии ветрового потока.									
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	10. Укажите правильное соответствие между изменением ветровой нагрузки и существенными факторами:	1	Увеличение ветровой нагрузки	<table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Увеличение ветрового давления</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Уменьшение ветрового давления</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>Увеличение высоты сооружения</td> </tr> </table>	А	Увеличение ветрового давления	Б	Уменьшение ветрового давления	В	Увеличение высоты сооружения	средний
А	Увеличение ветрового давления										
Б	Уменьшение ветрового давления										
В	Увеличение высоты сооружения										
		2	Уменьшение ветровой нагрузки	<table border="1"> <tr> <td>Г</td> <td>Уменьшение высоты сооружения</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>Увеличение аэродинамического коэффициента</td> </tr> <tr> <td>Е</td> <td>Уменьшение аэродинамического коэффициента</td> </tr> </table>	Г	Уменьшение высоты сооружения	Д	Увеличение аэродинамического коэффициента	Е	Уменьшение аэродинамического коэффициента	
Г	Уменьшение высоты сооружения										
Д	Увеличение аэродинамического коэффициента										
Е	Уменьшение аэродинамического коэффициента										
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	11. Главным материалом для возведения каркаса высотных зданий и сооружений является (укажите все верные ответы):	<p>А. Монолитный железобетон.</p> <p>В. Монолитный бетон.</p> <p>С. Комбинированный каркас – монолитный железобетон и сталь.</p> <p>Д. Сталь.</p> <p>Е. Высокопрочный клеенный брус.</p>		средний							
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	12. В качестве конструктивных систем высотных зданий применяют (выберите один ответ):	<p>1. Бескаркасную, рамную, каркасную с диафрагмами жесткости, ствольную, каркасно-ствольную, коробчатую, коробчато-ствольную.</p> <p>2. Бескаркасную, каркасную с диафрагмами жесткости, коробчатую.</p> <p>3. Рамную, ствольную, каркасно-ствольную, коробчатую, коробчато-ствольную.</p> <p>4. Бескаркасную, рамную, каркасно-ствольную, коробчато-ствольную.</p>		средний							
УК-2 ОПК-3 ОПК-4	13. Укажите конструктивные типы фундаментов высотных зданий. Выберите один ответ:	<p>1. Плитный, плитный переменной толщины, плитный коробчатого типа, свайный со сплошным плитным ростверком, комбинированный свайно-плитный</p> <p>2. Плитный, плитный коробчатого типа, свайный со сплошным плитным ростверком</p>		средний							

		<p>3. Плитный переменной толщины, плитный коробчатого типа, комбинированный свайно-плитный</p> <p>4. Плитный, свайный со сплошным плитным ростверком, комбинированный свайно-плитный.</p>																	
<p>УК-2 ОПК-3 ОПК-4</p>	<p>14. Укажите правильное соответствие между изменением ветровой нагрузки и существенными факторами:</p>	<table border="1"> <tr> <td rowspan="3">1</td> <td rowspan="3">Увеличение пульсационной ветровой нагрузки</td> <td>А</td> <td>Увеличение средней ветровой нагрузки</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Уменьшение средней ветровой нагрузки</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>Увеличение коэффициента пульсаций давления ветра</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2</td> <td rowspan="3">Уменьшение пульсационной ветровой нагрузки</td> <td>Г</td> <td>Уменьшение коэффициента пульсаций давления ветра</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>Увеличение коэффициента корреляции пульсаций ветра</td> </tr> <tr> <td>Е</td> <td>Уменьшение коэффициента корреляции пульсаций ветра</td> </tr> </table>	1	Увеличение пульсационной ветровой нагрузки	А	Увеличение средней ветровой нагрузки	Б	Уменьшение средней ветровой нагрузки	В	Увеличение коэффициента пульсаций давления ветра	2	Уменьшение пульсационной ветровой нагрузки	Г	Уменьшение коэффициента пульсаций давления ветра	Д	Увеличение коэффициента корреляции пульсаций ветра	Е	Уменьшение коэффициента корреляции пульсаций ветра	<p>средний</p>
1	Увеличение пульсационной ветровой нагрузки	А			Увеличение средней ветровой нагрузки														
		Б			Уменьшение средней ветровой нагрузки														
		В	Увеличение коэффициента пульсаций давления ветра																
2	Уменьшение пульсационной ветровой нагрузки	Г	Уменьшение коэффициента пульсаций давления ветра																
		Д	Увеличение коэффициента корреляции пульсаций ветра																
		Е	Уменьшение коэффициента корреляции пульсаций ветра																
<p>УК-2 ОПК-3 ОПК-4</p>	<p>Расположите конструктивные системы высотных зданий в порядке увеличения этажности зданий, в которых они применяются:</p>	<p>А. Системы с внешней пространственной рамой;</p> <p>В. С внутренним стволом и горизонтальными поясами жесткости;</p> <p>С. Секционно-рамная система;</p> <p>Д. Обычная рамная система;</p> <p>Е. Связевая или рамно-связевая с диафрагмами или внутренним стволком.</p>	<p>средний</p>																
<p>УК-2 ОПК-3 ОПК-4</p>	<p>16. Укажите правильный порядок определения пульсационной составляющей ветровой нагрузки:</p>	<p>А. Определение пульсационной составляющей ветровой нагрузки;</p> <p>В. Определение собственных частот колебаний сооружения;</p> <p>С. Определение средней составляющей ветровой нагрузки;</p> <p>Д. Определение коэффициента динамичности;</p>	<p>высокий</p>																

		<p>Е. Определение коэффициента корреляции;</p> <p>Ф. Определение коэффициента пульсации давления;</p> <p>Г. Определение нормативного ветрового давления.</p>	
<p>УК-2 ОПК-3 ОПК-4</p>	<p>17. С применением каких схем выполняют конструктивные системы высотных зданий (несколько верных ответов):</p>	<p>А. Стальной каркас в сочетании с монолитным железобетоном.</p> <p>В. Деревометаллический каркас.</p> <p>С. Сталежелезобетонный каркас.</p> <p>Д. Стальной каркас.</p> <p>Е. Схема с несущими продольными каменными стенами.</p> <p>Ф. Схема с несущими поперечными каменными стенами.</p>	<p>высокий</p>
<p>УК-2 ОПК-3 ОПК-4</p>	<p>18. Найдите напряжения (в кН/см²) в самой нагруженной стене-диафрагме (из трех стен А, В, С) от сейсмической нагрузки в кирпичных стенах толщиной 20,3 см одноэтажного здания (см. план). Допускаемое напряжение на сдвиг равно 0,0352 кН/см², вес здания принять равным 906 кН, величина общей горизонтальной сейсмической нагрузки равна 120,6 кН (ее распределение по стенам принять равномерным).</p>	 <p>1) 0,3055;</p> <p>2) 0,0029;</p> <p>3) 1,3502;</p> <p>4) 0,5861;</p> <p>5) 2,1645.</p>	<p>высокий</p>
<p>УК-2 ОПК-3 ОПК-4</p>	<p>19. Под термином «жаростойкий бетон» понимается (выберите все верные ответы):</p>	<p>А. Легкий бетон плотной структуры, применяемый в бетонных конструкциях, работающих в условиях воздействия высоких технологических температур.</p> <p>В. Тяжелый бетон плотной структуры, применяемый в железобетонных конструкциях, работающих в условиях воздействия высоких технологических температур.</p> <p>С. Легкий бетон плотной структуры, применяемый в бетонных конструкциях, работающих в</p>	<p>высокий</p>

		<p>условиях воздействия повышенных технологических температур.</p> <p>D. Керамзитобетон плотной структуры, применяемый в железобетонных конструкциях, работающих в условиях воздействия высоких технологических температур.</p> <p>E. Тяжелый бетон плотной структуры, применяемый в бетонных конструкциях, работающих в условиях воздействия высоких технологических температур.</p> <p>F. Тяжелый бетон плотной структуры, применяемый в бетонных конструкциях, работающих в условиях воздействия повышенных технологических температур.</p>	
<p>УК-2 ОПК-3 ОПК-4</p>	<p>20. При вихревом возбуждении колебаний, силы инерции, действующие поперек потока определяются (выберите все верные ответы):</p>	<p>A. массой конструкции;</p> <p>B. частотой колебаний;</p> <p>C. формой колебаний;</p> <p>D. наибольшим перемещением сооружения поперек потока;</p> <p>E. наименьшим перемещением сооружения вдоль потока;</p> <p>F. наибольшим перемещением сооружения вдоль потока;</p> <p>G. наименьшим перемещением сооружения поперек потока.</p>	<p>высокий</p>