

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Косенок Сергей Владимирович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 17.06.2025 08:07:37
 Уникальный программный ключ:
 e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Задания для диагностического тестирования по дисциплине:

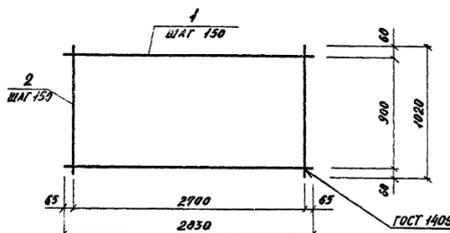
Железобетонные и каменные конструкции

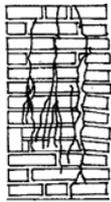
Код, направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Строительных технологий и конструкций
Выпускающая кафедра	Строительных технологий и конструкций

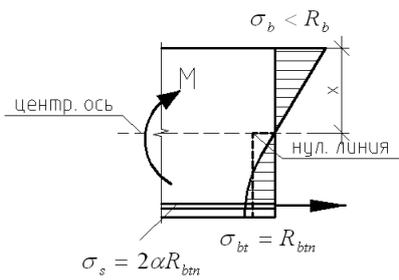
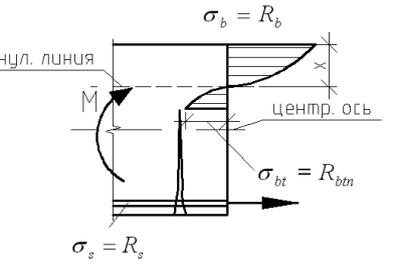
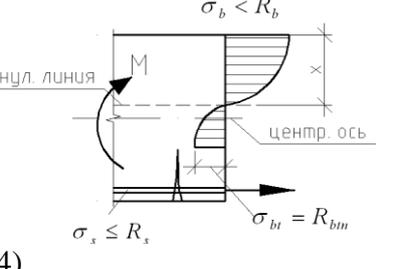
5 семестр

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.3	1. Класс бетона по прочности на осевое сжатие обозначается латинской буквой__ (выберите один правильный ответ):	1) А 2) В 3) F 4) R	низкий
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	2. К необходимым исходным данным при проектировании железобетонных и каменных конструкций относится (выберите один правильный ответ):	1) диаметр арматуры 2) площадь сечения сжатой зоны бетона 3) величины и характер действующих нагрузок 4) требуемая общая площадь сечения арматуры	низкий
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1	3. Символом A_s обозначают (выберите один правильный ответ):	1) площадь сжатого бетона 2) площадь сечения арматуры 3) площадь сечения элемента 4) приведенную площадь	низкий
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	4. Расчетное сопротивление бетона, принимаемое по таблицам СП, зависит от (выберите один правильный ответ):	1) класса бетона 2) условия твердения 3) возраста бетона 4) водоцементного соотношения	низкий
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	5. По какому количеству групп предельных состояний производятся расчеты железобетонных конструкций (выберите один правильный ответ)?	1) 1 2) 2 3) 3 4) 4	низкий

ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	6. Какой вид каменной кладки характеризуется использованием природных камней неправильной формы?	1) кирпичная кладка 2) крупноблочная кладка 3) бутовая кладка 4) мелкоблочная кладка	средний
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	7. Что из перечисленного является ключевым параметром при расчете несущей способности каменных конструкций?	1) цвет кирпича 2) марки раствора и камня 3) температура окружающей среды 4) толщина швов кладки	средний
ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	8. Что такое «перевязка швов» в каменной кладке?	1) украшение швов цветным раствором 2) смещение вертикальных швов в соседних рядах 3) утолщение швов для теплоизоляции 4) укладка арматурных сеток в швы кладки	средний
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	9. _____ – арматура, служащая для восприятия в основном растягивающих усилий от собственного веса конструкций и внешних нагрузок, а в отдельных случаях, также и сжимающих усилий, назначаемая по расчету конструкций (выберите один правильный ответ):	1) монтажная арматура 2) конструктивная арматура 3) рабочая арматура 4) главная арматура.	средний
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	10. Установите соответствие используемых в СП «Нагрузки и воздействия» условных обозначений величин и их названий:	1) коэффициент надежности по нагрузке 2) кратковременные нагрузки 3) нормативное значение веса снегового покрова на 1 м ² горизонтальной поверхности земли 4) прогиб (выгиб) и перемещение элемента конструкции (или конструкции в целом) a) f b) S_g c) γ_f d) P_t	средний
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	11. Определите по чертежу общее количество продольных стержней арматурной сетки (поз.1)	1) 4 2) 2 3) 6 4) 7	средний



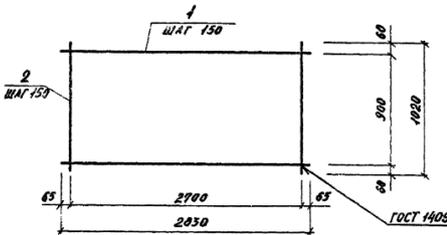
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	12. Установите соответствие величины минимального требуемого защитного слоя бетона (в мм.) и условий эксплуатации конструкций согласно СП «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»:	1) В закрытых помещениях при нормальной и пониженной влажности 2) В закрытых помещениях при повышенной влажности (при отсутствии дополнительных защитных мероприятий) 3) На открытом воздухе (при отсутствии дополнительных защитных мероприятий) 4) В грунте (при отсутствии дополнительных защитных мероприятий), в фундаментах при наличии бетонной подготовки a) 20 b) 30 c) 40 d) 25	средний
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.2 ПК-3.3	13. Для чего применяют поперечное армирование в каменных конструкциях?	1) увеличения площади сечения 2) сдерживания поперечных деформаций элемента 3) улучшения теплоизоляционных свойств 4) возможности внецентренного приложения нагрузки	средний
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	14. Расчетное сопротивление сжатию каменной кладки определяется в зависимости от (выберите два правильных ответа):	1) марки раствора 2) толщины кладки 3) количества рядов кладки 4) марки камня	средний
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.2 ПК-3.3	15. Появление подобного рода трещин при эксплуатации каменной кладки свидетельствует о _____ (выберите один правильный ответ):	 1) нарушении температурного режима 2) перегрузке конструкции 3) нормальной эксплуатации конструкции 4) необходимости усиления сетчатым армированием	средний
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	16. В результате расчета каменного столба определена требуемая ширина сечения столба равная 480 мм. Определите ширину сечения столба (в мм.) из стандартного одинарного кирпича, которую следует назначить по результатам данного расчета	1) 510 2) 480 3) 500 4) 470	высокий
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.3	17. В результате лабораторного испытания на сжатие бетонного куба с высотой ребра 15 см определена разрушающая нагрузка равная 225 кН, при этом кубиковая прочность образца составляет:	1) 15МПа 2) 10МПа 3) 20МПа 4) 20,5МПа	высокий

ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	18. В спецификациях арматуры содержится информация о (выберите все правильные варианты ответов из предложенных):	1) проценте армирования 2) диаметре арматуры 3) классе арматуры 4) массе стержней	высокий
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.3	19. Установите последовательность стадий напряженно-деформированного состояния изгибаемых железобетонных элементов при увеличении нагрузки в соответствии с изображениями распределения напряжений в сечениях:	<p>1)</p>  <p>2)</p>  <p>3)</p>  <p>4)</p> 	высокий
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	20. Что понимают под гибкостью каменного столба прямоугольного сечения λ_h ?	1) отношение длины элемента к площади сечения 2) отношение расчетной высоты к размеру сечения 3) суммарную толщину швов 4) способность материала деформироваться	высокий

6 семестр

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности
-------------------------	---------	------------------	---------------

			вопрос а
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	1. По какому количеству групп предельных состояний производятся расчеты железобетонных конструкций (выберите один правильный ответ)?	1) 1 2) 2 3) 3 4) 4	низкий
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	2. К необходимым исходным данным при проектировании железобетонных и каменных конструкций относится (выберите один правильный ответ):	1) диаметр арматуры 2) площадь сечения сжатой зоны бетона 3) величины и характер действующих нагрузок 4) требуемая общая площадь сечения арматуры	низкий
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1	3. Символом A_s обозначают (выберите один правильный ответ):	1) площадь сжатого бетона 2) площадь сечения арматуры 3) площадь сечения элемента 4) приведенную площадь	низкий
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	4. Расчетное сопротивление бетона, принимаемое по таблицам СП, зависит от (выберите один правильный ответ):	1) класса бетона 2) условия твердения 3) возраста бетона 4) водоцементного соотношения	низкий
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.3	5. Класс бетона по прочности на осевое сжатие обозначается латинской буквой ___ (выберите один правильный ответ):	1) A 2) B 3) F 4) R	низкий
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	6. При какой категории требований к трещиностойкости конструкций не допускается образование трещин (выберите один правильный ответ)?	1) 1-ой категории 2) 2-ой категории 3) 3-ой категории 4) 4-ой категории	средний
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	7. При определении требуемой площади сечения арматуры многопустотные плиты рассматривают как элемент _____ сечения (выберите один правильный ответ):	1) двутаврового 2) круглого 3) трапециевидного 4) таврового	средний
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	8. К первым потерям предварительного напряжения арматуры относятся (выберите два правильных ответа):	1) потери от релаксации напряжений стали 2) потери от усадки бетона 3) потери от ползучести бетона 4) потери от температурного перепада	средний
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	9. _____ – арматура, служащая для восприятия в основном растягивающих усилий от собственного веса конструкций и внешних	1) монтажная арматура 2) конструктивная арматура 3) рабочая арматура 4) главная арматура.	средний

	нагрузок, а в отдельных случаях, также и сжимающих усилий, назначаемая по расчету конструкций (выберите один правильный ответ):		
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	10. Установите соответствие используемых в СП «Нагрузки и воздействия» условных обозначений величин и их названий:	<p>1) коэффициент надежности по нагрузке</p> <p>2) кратковременные нагрузки</p> <p>3) нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли</p> <p>4) прогиб (выгиб) и перемещение элемента конструкции (или конструкции в целом)</p> <p>e) f</p> <p>f) S_g</p> <p>g) γ_f</p> <p>h) P_t</p>	средний
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	<p>11. Определите по чертежу общее количество продольных стержней арматурной сетки (поз.1)</p> 	<p>1) 4</p> <p>2) 2</p> <p>3) 6</p> <p>4) 7</p>	средний
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	12. Установите соответствие величины минимального требуемого защитного слоя бетона (в мм.) и условий эксплуатации конструкций согласно СП «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»:	<p>1) В закрытых помещениях при нормальной и пониженной влажности</p> <p>2) В закрытых помещениях при повышенной влажности (при отсутствии дополнительных защитных мероприятий)</p> <p>3) На открытом воздухе (при отсутствии дополнительных защитных мероприятий)</p> <p>4) В грунте (при отсутствии дополнительных защитных мероприятий), в фундаментах при наличии бетонной подготовки</p> <p>e) 20</p> <p>f) 30</p> <p>g) 40</p> <p>h) 25</p>	средний

ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	13. Отверстия (для пропуска элементов инженерных систем жизнеобеспечения здания) значительных размеров (более 300 мм) в железобетонных элементах (плитах, стенах и т.п.) должны быть окаймлены дополнительной арматурой, сечением не менее сечения _____ арматуры (того же направления), которая требуется по расчету элемента как сплошного (выберите один правильный ответ):	1) рабочей 2) дополнительной 3) конструктивной 4) компенсирующей	средний
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	14. Выберите верное пропущенное слово. Предварительное напряжение арматуры увеличивает _____ железобетонной балки.	1) трещиностойкость 2) прочность 3) прогиб 4) расчетную длину	средний
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1	15. Арматура каких классов используется в качестве предварительно напряженной арматуры железобетонных конструкций? (возможно несколько верных ответов)	1) А240 2) А600 3) А1000 4) К1500 5) А400	средний
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	16. В результате расчета каменного столба определена требуемая ширина сечения столба равная 480 мм. Определите ширину сечения столба (в мм.) из стандартного одинарного кирпича, которую следует назначить по результатам данного расчета	1) 510 2) 480 3) 500 4) 470	высокий
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.3	17. В результате лабораторного испытания на сжатие бетонного куба с высотой ребра 15 см определена разрушающая нагрузка равная 225 кН, при этом кубиковая прочность образца составляет:	1) 15МПа 2) 10МПа 3) 20МПа 4) 20,5МПа	высокий
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	18. В спецификациях арматуры содержится информация о (выберите все правильные варианты ответов из предложенных):	1) проценте армирования 2) диаметре арматуры 3) классе арматуры 4) массе стержней	высокий
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	19. Определите несущую способность железобетонной колонны, работающей на центральное сжатие. При этом принимаются следующие параметры колонны: сечение квадратное	_____ (числовой ответ)	высокий

	с размерами 50x50 см, $l_0 = 5$ м., бетон В30, армирование симметричное 4Ø16А400. Ответ напишите в кН, округлив до целого значения.		
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	20. Определите максимальный шаг поперечной арматуры железобетонной колонны с продольным армированием 4Ø20А400, если содержание сжатой продольной арматуры, устанавливаемой у одной из граней колонны, не более 1,5%	1) 200 мм. 2) 350 мм. 3) 300 мм 4) 250 мм	высокий