

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление подготовки / специальность: 08.03.01 Строительство

Профиль / специализация: Информационное моделирование в строительстве

Дисциплина: Строительные конструкции

Формируемые компетенции: ОПК-3, ОПК4, ОПК6,

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания Результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала	Незачтено

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Незачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей

2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям.

Перечень вопросов к зачету по разделу «Металлические конструкции»:

Компетенции (ОПК-3, ОПК4, ОПК6):

№ п/п	Вопрос	Компетенция
1	В чем принципиальное отличие между предельными состояниями 1-й и 2-й групп?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6, ОПК4, ОПК6
2	Как учитывается изменчивость нагрузок при определении усилий от их расчетных сочетаний?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
3	На основании каких данных определяются нагрузки от собственного веса конструкций?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
4	Как учитываются временные нагрузки, если их в расчетное сочетание входит две или больше?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6

5	Как при определении усилий учитывается значимость, ответственность зданий и сооружений?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
6	Как влияет содержание углерода на свойства стали?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
7	Чем и с какой целью раскисляют сталь?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
8	Для чего легируют сталь?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
9	Какие вы знаете легирующие добавки и как они влияют на свойства стали?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
10	Как влияет легирование на свариваемость стали?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
11	Какие механические характеристики стали вы знаете? Какие свойства стали они характеризуют?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
12	Когда можно использовать расчетные сопротивления, определенные по пределу прочности?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
13	В каких элементах конструкций чаще всего используются прокатные профили?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
14	Где следует использовать в конструкциях трубы?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
15	Какие вы знаете гнутые профили, в чем их достоинства?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
16	Как маркируются стали для стальных конструкций зданий и сооружений?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
17	По каким напряжениям ведется расчет элементов конструкций?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
18	Вследствие чего появляются дополнительные напряжения?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
19	Какие причины вызывают появление местных напряжений?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
20	Какое разрушение называется усталостным?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
21	Какой цикл вибрационной нагрузки самый опасный?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
22	Каковы внешние признаки усталостного разрушения?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
23	Что такое выносливость стали?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
24	Назовите причины хрупких разрушений стали (не менее трех).	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
25	Ограничивается ли гибкость растянутых элементов?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
26	Как влияет на гибкость введение жестких закреплений стержней вместо шарнирных?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
27	Где достигают максимума касательные напряжения при изгибе: на периферии сечения или в центре при упругой стадии работы?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
28	Что такое сварка?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
29	Чем отличается ручная сварка от полуавтоматической?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
30	Чем заполняется шов при сварке стальных деталей?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
31	Из чего состоят электроды для ручной электродуговой сварки?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
32	Что такое флюсы для автоматической электродуговой сварки, что в них входит?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
33	Как готовятся кромки свариваемых листов при сварке встык?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
34	Какие вы знаете угловые швы по положению и форме сечения?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
35	Какие вы знаете соединения на сварке?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
36	По каким сечениям ведется расчет угловых швов?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
37	Из-за чего возникают остаточные температурные напряжения при сварке?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
38	Какие вы знаете недостатки сварки как средства соединения и способы уменьшения их влияния?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
39	Какие вы знаете виды болтов, применяемые в строительных конструкциях?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
40	Как подразделяются обычные болты по прочности и точности?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
41	Как образуются отверстия под болты разных классов точности?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
42	На какие виды воздействий ведется расчет обычных болтов?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
43	По каким условиям определяются расстояния между болтами в соединениях?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
44	В каких случаях следует применять соединение на болтах (не менее трех случаев)?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6

45	Какая форма сечения чаще всего применяется в балках. Почему?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
46	Сколько типоразмеров балок используется в нормальном типе балочной клетки?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
47	Сколько типоразмеров балок используется в усложненном типе балочной клетки?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
48	Как должны опираться балки в усложненном типе балочной клетки, чтобы строительная высота перекрытия была минимальной?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
49	В каком сечении по длине разрезная балка при равномерной нагрузке проверяется на прочность по нормальным напряжениям?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
50	Что такое оптимальная высота балки при подборе по прочности?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
51	Какие вы знаете способы изменения сечения балок по длине для экономии стали?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
52	Как определяется место изменения сечения балки по длине?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
53	Какие напряжения учитываются при проверке сечения стенки балки по прочности?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
54	Что такое потеря местной устойчивости в балке и чем она опасна?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
55	Как обеспечивается местная устойчивость поясов составных стальных балок?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
56	Что такое потеря общей устойчивости балок? Как балка при этом деформируется?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
57	Какие меры применяются для обеспечения местной устойчивости стенок составных стальных балок?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
58	Как изготавливают балки с перфорированной стенкой?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
59	Как обеспечивается местная устойчивость стенки в балках с тонкой стенкой?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
60	Из каких частей состоит колонна? Их назначение?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
61	Какие вы знаете составные сечения стержней со сплошной стенкой? Каковы у них достоинства и недостатки?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
62	В чем отличие расчета составных сечений стержней колонн со сплошной стенкой, выполненных с использованием листовой или полосовой стали, от сечений, составленных из прокатных профилей?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
63	Какие вы знаете виды решеток в сквозных колоннах?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
64	Из каких условий определяется расстояние между ветвями сквозных стержней?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
65	На какие усилия в сквозной колонне рассчитывается решетка?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
66	Каково назначение базы колонны?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
67	Как крепится база колонны к фундаменту?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
68	На какое усилие рассчитываются вертикальные сварные швы, прикрепляющие стержень колонны к траверсам?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
69	Каким образом обеспечивается жесткое крепление базы с траверсами к фундаменту?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
70	Для чего делают оголовки в центрально-сжатых стальных колоннах?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
71	Каким образом опираются балки на колонны?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
72	Какие стальные конструкции называются фермами?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
73	Как подразделяются фермы по статической схеме?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
74	Чем отличаются легкие и тяжелые стальные фермы?	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
75	Дайте определение плоских и пространственных стальных ферм.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6

Перечень вопросов к зачету по разделу «Конструкции из дерева и пластмасс»:

Компетенции (ОПК-3, ОПК4, ОПК6):

№ п/п	Вопрос	Компетенция
1	Достоинства и недостатки древесины	ОПК-3, ОПК4, ОПК6,
2	Способы защиты древесины от горения и гниения	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
3	Работа древесины	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
4	Физико-механические свойства древесины	ОПК-3, ОПК4, ОПК6

5	Виды соединений деревянных конструкций	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
6	Лобовая врубка – это... На что работает соединение.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
7	Из чего состоит каркас одноэтажного деревянного промышленного здания	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
8	Что представляет собой поперечная конструкция каркаса одноэтажного деревянного промышленного здания	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
9	ГСФ –это...Назначение, габариты, расположение	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
10	ВСФ –это...Назначение, габариты, расположение	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
11	ВСК –это...Назначение, габариты, расположение	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
12	Шпренгели –это...Назначение, габариты, расположение	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
13	По каким группам ПС рассчитываются деревянные конструкции	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
14	Группы предельных состояний (что обеспечивает 1 гр ПС, 2гр ПС)	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
15	Проверка устойчивости сжатых элементов фермы	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
16	Коэффициент ϕ – это... От чего зависит, как определяется.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
17	От чего зависит величина расчетного пролета элемента	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
18	Нагели – это... В каких конструкциях применяются и почему	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
19	Соединение прогонов. Дать рисунок и описание	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
20	Чем определяются размеры сечения решетчатых стоек	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
21	Какие нагрузки собираются на решетчатую стойку	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
22	Как определить D_{max} . Дать определение.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
23	Как определить T_{max} . Дать определение.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
24	Перечислить расчетные сочетания усилий стойки	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
25	Расчет требуемого количества болтов	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
26	Когда требуется делать стык ветви	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
27	Конструкция дощатого настила по прогонам кровли (рис)	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
28	Расположение гвоздей в прогонах в соответствии с нормами (рисунок и пояснение)	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
29	Какие нагрузки собираются на ферму	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
30	Чем учитывается дополнительный момент от продольной силы	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
31	Принцип конструирования узлов в ферме	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
32	Виды соединения элементов в ферме	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
33	Как определить величину эксцентриситета в верхнем поясе фермы	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
34	Для чего делается прорезь в верхнем промежуточном узле верхнего пояса	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
35	Определить величину прорези в верхнем промежуточном узле верхнего пояса	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
36	Для чего стоит швеллер в карнизном узле фермы (дать рис.)	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
37	$R_{cm,90}$ - это... Как определяется, в каких случаях применяется	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
38	Как выполняется соединение фермы в коньковом узле (дать рис.)	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
39	Для чего предусматривается подвеска в коньковом узле	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
40	Зачем нужны обвязочные брусья	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
41	Расчет расхода древесины на ферму	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
42	k_{ce} - это...Интервал значений	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
43	k_m - это...Интервал значений	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
44	Из чего делается траверса в опорном узле стойки	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
45	Как определить расчетный пролет траверсы стойки	ОПК-3, ОПК4, ОПК6

Перечень вопросов к экзамену по разделу «Железобетонные конструкции»:

Компетенции (ОПК-3, ОПК4, ОПК6):

№ п/п	Вопрос	Компетенция
1	Прочность бетона: кубиковая прочность; призмная прочность; прочность при срезе и скалывании; прочность при растяжении; кратковременная и длительная прочность; прочность при многократном действии нагрузки; прочность и фактор времени.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6,

2	Классы, марки бетона.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
3	Деформативные свойства бетона: виды деформаций; диаграмма деформаций при статическом действии кратковременной нагрузки: то же, при длительном действии нагрузки; то же при динамическом нагружении.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
4	Виды арматуры для ЖБК: по назначению; по способу изготовления; по профилю; по способу применения. Классификация арматуры.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
5	Физико-механические свойства арматуры: прочность; деформативные свойства; свариваемость; хладноломкость; динамическое упрочнение.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
6	Применение арматуры в конструкциях: арматурные изделия (сетки, каркасы, канаты, пучки); соединения арматуры; выбор класса арматуры.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
7	Стадии напряженно-деформированного состояния железобетона при изгибе.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
8	Основы метода расчета ЖБК по предельным состояниям: сущность метода ПС; две группы предельных состояний; нормативные и расчетные нагрузки, сочетания нагрузок	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
9	Сущность метода ПС; нормативные и расчетные сопротивления материалов; система коэффициентов метода ПС; основные неравенства метода.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
10	Сущность предварительного напряжения железобетонных конструкций. Достоинства и недостатки предварительно-напряженных железобетонных конструкций. Способы создания предварительного напряжения в железобетонных конструкциях. Способы натяжения арматуры.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
11	Начальное значение предварительных напряжений в арматуре. Сущность потерь; группы потерь; факторы, вызывающие потери (перечислить причины потерь предварительного напряжения).	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
12	Напряженное состояние центрально-растянутых предварительно напряженных железобетонных конструкций.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
13	Напряженное состояние изгибаемых предварительно напряженных железобетонных конструкций.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
14	Изгибаемые предварительно-напряженные железобетонные конструкции. Общие сведения (области применения, виды конструкций); расположение предварительно-напряженной арматуры; виды арматуры для изгибаемых предварительно-напряженных железобетонных конструкций.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
15	Приведенное сечение железобетонных элементов. Геометрические характеристики приведенного сечения и использование их в расчетах.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
16	Усилие обжатия, его эксцентриситет. Учет коэффициента для расчетных стадий работы конструкций.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
17	Напряжения в бетоне при обжатии, в напрягаемой и обычной арматуре. Расчет прочности конструкций в стадии обжатия.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
18	Расчет железобетонных конструкций по образованию нормальных трещин при центральном растяжении.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
19	Расчет железобетонных конструкций по образованию нормальных трещин при изгибе и внецентренном растяжении. Метод ядерных точек.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
20	Расчет по образованию наклонных трещин.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
21	Общие положения о категориях трещиностойкости железобетонных конструкций. Порядок учета нагрузок.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
22	Расчет по раскрытию нормальных трещин. Принципы расчета, методика СП. Учет начальных трещин в сжатой зоне сечения.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
23	Определение приращения напряжения в растянутой арматуре от различных нагрузок и усилия обжатия при изгибе, внецентренном сжатии и растяжении.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
24	Принципы расчета на раскрытие нормальных трещин для конструкций различных категорий трещиностойкости. Расчет на раскрытие трещин.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
25	Расчет по раскрытию наклонных трещин.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
26	Общие положения расчета железобетонных конструкций по деформациям. Принципы учета нагрузок.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
27	Расчет кривизны оси элемента без трещин в растянутой зоне конструкции.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
28	Принципы расчета кривизны оси элемента с трещин в растянутой зоне конструкции	ОПК-3, ОПК4, ОПК6

29	Физическая сущность символов при расчете кривизны оси элемента с трещин в растянутой зоне конструкции.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
30	Основные виды железобетонных изгибаемых элементов; конструктивные требования к назначению размеров поперечных сечений и армированию.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
31	Анализ третьей стадии НДС при изгибе – два случая разрушения элементов по нормальным сечениям; критерий - ξ_R	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
32	Расчет прочности изгибаемых элементов прямоугольного сечения с одиночной арматурой: уравнения равновесия; условия прочности.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
33	Порядок расчета площади сечения продольной рабочей арматуры в изгибаемых элементах прямоугольного профиля с одиночной арматурой.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
34	Расчет прочности изгибаемых элементов прямоугольного сечения с двойной арматурой: уравнения равновесия; условия прочности.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
35	Порядок расчета площади рабочей арматуры в изгибаемых элементах прямоугольного сечения с двойной арматурой.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
36	Типы изгибаемых элементов таврового сечения или приводимых к ним. Определение положения нейтральной оси.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
37	Расчет прочности элементов таврового сечения: уравнения равновесия; условия прочности.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
38	Типы задач по расчету прочности нормальных сечений таврового профиля.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
39	Характер разрушения изгибаемых элементов по наклонным сечениям. Принципы армирования наклонных сечений.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
40	Общие положения расчета наклонных сечений: условия прочности наклонных сечений по поперечной силе и изгибающему моменту; анализ графиков поперечных сил, воспринимаемых бетоном сжатой зоны и поперечной арматурой.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
41	Порядок расчета прочности наклонных сечений по поперечной силе; требования СП.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
42	Расчет прочности внецентренно сжатых элементов. Общие сведения (примеры внецентренно сжатых элементов, начальный эксцентриситет, случайный эксцентриситет, гибкость сжатых элементов, предельная гибкость)	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
43	Основные положения расчета внецентренно сжатых элементов. Два случая внецентренного сжатия элементов, стадии напряженно-деформированного состояния по случаю 1; напряженное состояние по случаю 2 (при $\xi > \xi_R$).	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
44	Условия прочности внецентренно сжатых элементов. Определение высоты сжатой зоны при $\xi \leq \xi_R$ и при $\xi > \xi_R$	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
45	Порядок расчета внецентренно сжатых элементов при несимметричном армировании по случаю больших эксцентриситетов.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
46	Порядок расчета внецентренно сжатых элементов при симметричном армировании по случаю больших эксцентриситетов.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
47	Порядок расчета внецентренно сжатых элементов по случаю малых эксцентриситетов (оба случая армирования).	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
48	Учет влияния прогиба при расчете внецентренно сжатых элементов.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
49	Назначение мест теоретического обрыва продольной арматуры в пролетах (эпюра материалов). Методика расчета.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
50	Расчет прочности внецентренно растянутых элементов при малых эксцентриситетах.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
51	Расчет прочности внецентренно растянутых элементов при больших эксцентриситетах.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
52	Плоские перекрытия. Виды.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
53	Конструктивные схемы сборных перекрытий	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
54	Принципы проектирования сборных панелей перекрытия.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
55	Порядок расчета внецентренно сжатых элементов при несимметричном армировании по случаю больших эксцентриситетов.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
56	Расчет пустотных плит перекрытия.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
57	Расчет ребристых плит перекрытия.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6

58	Расчет СНО-балочных систем. Теория пластического шарнира.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6,
59	Уравнение предельных моментов. Вывод кинематическим и статическим способом.	ОПК-3, ОПК4, ОПК6
60	Консоли колонн. Варианты разрушения. Расчет коротких консолей. Принципы армирования	ОПК-3, ОПК4, ОПК6

Пример билета к экзамену по разделу «Железобетонные конструкции»:

Дальневосточный государственный университет путей сообщения ИНСТИТУТ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА		
Кафедра «Строительные конструкции, здания и сооружения» 7-й семестр 2022/2023 уч. год.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10 по дисциплине «Строительные конструкции»	Утверждаю: И.О. зав. кафедрой <hr/> К.Т.Н. А.В. Ли «__»__2022 г.
1. Основные виды железобетонных изгибаемых элементов; конструктивные требования к назначению размеров поперечных сечений и армированию. 2. Назначение мест теоретического обрыва продольной арматуры в пролетах балок (эпюра материалов). Методика расчета. 3. Расчет железобетонных конструкций по образованию нормальных трещин при центральном растяжении.		

3. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Незачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное соответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.

Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания