

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Спецкурс по проектированию строительных конструкций»**

**1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины**

<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Способ оценивания</b>	<b>Оценочное средство</b>
ПК-9: Способность разрабатывать проектно-сметную, конструкторскую и технологическую документацию на строительство зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Спецкурс по проектированию строительных конструкций».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Спецкурс по проектированию строительных конструкций» используется 100-балльная шкала.

<b>Критерий</b>	<b>Оценка по 100-балльной шкале</b>	<b>Оценка по традиционной шкале</b>
Студент освоил изучаемый материал, выполняет задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций, может допускать отдельные ошибки.	25-100	<i>Зачтено</i>
Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	0-24	<i>Не зачтено</i>

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами**

**1.Задание на формирование проектной продукции на балку перекрытия многоэтажного здания**

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ПК-9 Способность разрабатывать проектно-сметную, конструкторскую и технологическую документацию на строительство зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	ПК-9.1 Анализирует и систематизирует необходимую информацию для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов
	ПК-9.2 Применяет методы и инструментарий для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому

	проектированию объектов
	ПК-9.3 Формирует проектную продукцию по результатам инженерно-технического проектирования

Дана схема перекрытия многоэтажного каркасного здания:

*Приводится чертёж или фото перекрытия*

Пролёт балки 6 м. К балке приложены две сосредоточенные силы  $F_n=12$  кН,  $F=14,4$  кН.

Максимальный прогиб вычисляется по формуле  $f_{\max}=F_n L^3/28,17 E I_x$

Проанализировать и систематизировать необходимую информацию для разработки документации (ПК-9.1)

Применить методы и инструментарий для разработки документации по инженерно-техническому проектированию объектов (ПК-9.2)

Разработать проектно-сметную, конструкторскую и технологическую документацию по результатам инженерно-технического проектирования в виде расчёта (фрагмента пояснительной записки) по подбору сечения из прокатного двутавра и чертежа КМ балки перекрытия многоэтажного здания из прокатного двутавра (ПК-9.3).

*К заданию прилагается необходимая нормативно-техническая документация*

### 2.Задание на анализ и формирование проектной продукции базы колонны многоэтажного здания 1

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-9 Способность разрабатывать проектно-сметную, конструкторскую и технологическую документацию на строительство зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	ПК-9.1 Анализирует и систематизирует необходимую информацию для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов
	ПК-9.2 Применяет методы и инструментарий для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов
	ПК-9.3 Формирует проектную продукцию по результатам инженерно-технического проектирования

Проанализировать конструктивное решение базы колонны многоэтажного здания (ПК-9.1).

*Приводится фото базы колонны*

Разработать проектно-сметную, конструкторскую и технологическую документацию по результатам инженерно-технического проектирования в виде эскиза чертежа. Размеры принять самостоятельно.

(ПК-9.2, ПК-9.3)

### 3.Задание на анализ и формирование проектной продукции базы колонны многоэтажного здания 2

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-9 Способность разрабатывать проектно-сметную, конструкторскую и технологическую документацию на строительство зданий (сооружений)	ПК-9.1 Анализирует и систематизирует необходимую информацию для разработки документации для производства работ по

промышленного и гражданского назначения	инженерно-техническому проектированию объектов
	ПК-9.2 Применяет методы и инструментарий для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов
	ПК-9.3 Формирует проектную продукцию по результатам инженерно-технического проектирования

Проанализировать конструктивное решение базы колонны многоэтажного здания (ПК-9.1).

*Приволится фото базы колонны*

Разработать проектно-сметную, конструкторскую и технологическую документацию по результатам инженерно-технического проектирования в виде эскиза чертежа. Размеры принять самостоятельно.

(ПК-9.2, ПК-9.3)

#### *4.Задание на анализ систем большепролётных рамных конструкций*

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ПК-9 Способность разрабатывать проектно-сметную, конструкторскую и технологическую документацию на строительство зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	ПК-9.1 Анализирует и систематизирует необходимую информацию для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов

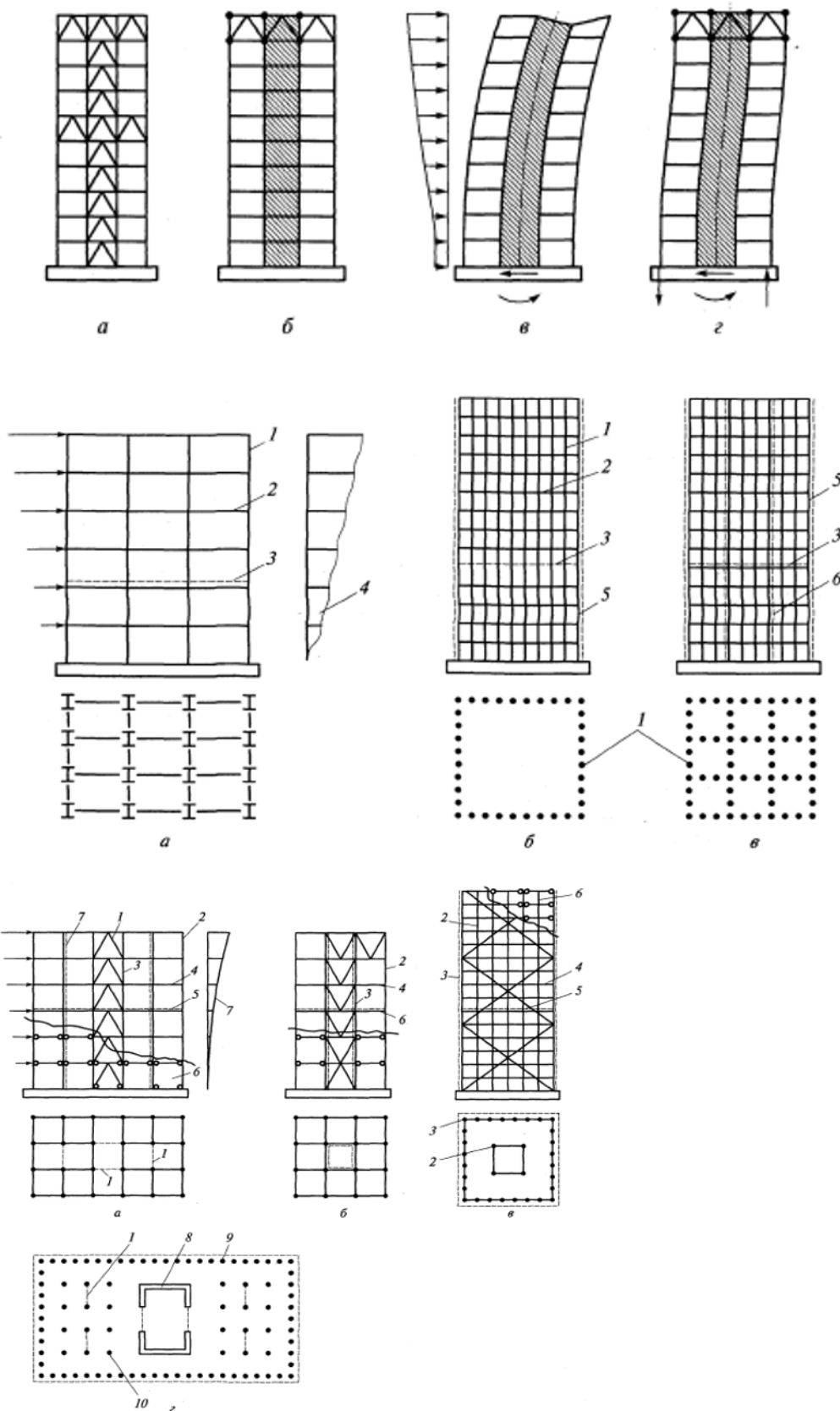
Проанализируйте и разработайте системы плоских большепролётных рамных конструкций зданий. Назовите достоинств а и недостатки каждого вида( ПК-9.1)

*Приводятся схемы большепролётных рамных конструкций*

#### *5.Задание на анализ систем каркасов многоэтажных зданий*

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ПК-9 Способность разрабатывать проектно-сметную, конструкторскую и технологическую документацию на строительство зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	ПК-9.1 Анализирует и систематизирует необходимую информацию для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов

На основе анализа рамной, связевой и рамно-связевой систем каркасов многоэтажных зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения, назовите достоинства и недостатки каждой из них. Определите, к каким типам каркасов относятся схемы, приведённые ниже (ПК-9.1).

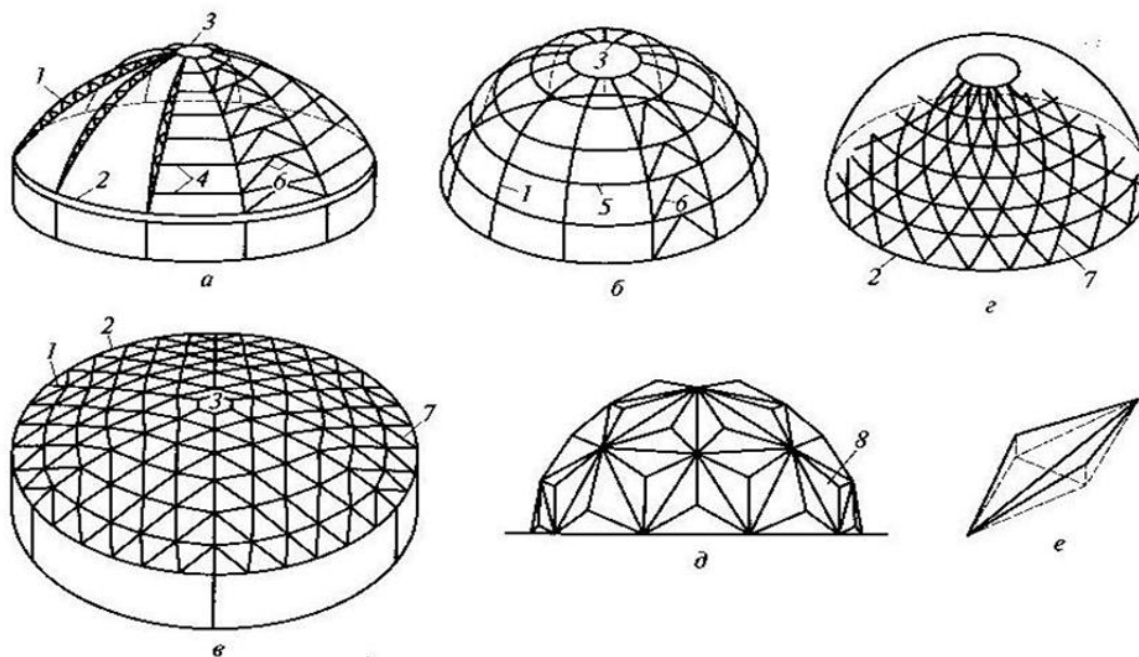


Определите, к какой системе относится каркас здания, приведённого ниже. Приводится фото многоэтажного здания в процессе строительства

### 6.Задание на анализ систем куполов

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-9 Способность разрабатывать проектно-сметную, конструкторскую и технологическую документацию на строительство зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	ПК-9.1 Анализирует и систематизирует необходимую информацию для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов

Назовите системы куполов и проанализируйте каким образом каждый вид купола сооружения воспринимает нагрузки ( ПК-9.1)



К какой системе относится приведённый ниже купол?

*Приводится фото купола*

### 7.Задание на анализ структурных конструкций

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-9 Способность разрабатывать проектно-сметную, конструкторскую и технологическую документацию на строительство зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	ПК-9.1 Анализирует и систематизирует необходимую информацию для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов

Проанализируйте конструктивные решения структурных конструкций зданий, приведённых на фото, и проклассифицируйте их узлы в соответствии с Рисунком 3 (ПК-9.1)

*Приводятся фото структурных конструкций*

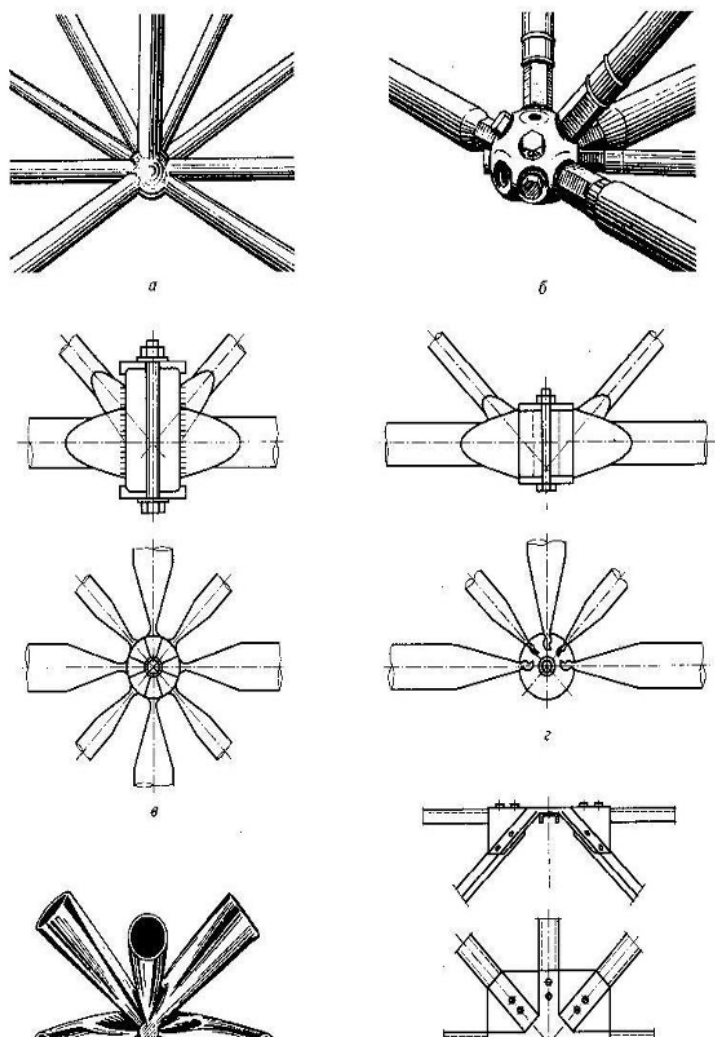


Рисунок 3 – Узлы структурных конструкций: а)-с шаровой вставкой; б)-на винтах «Меро»; в)-с анкерными шайбами; г)-цилиндрические с фигурными вырезами; д)-сварные (ЦНИИСК); е)-с фигурной фасонкой

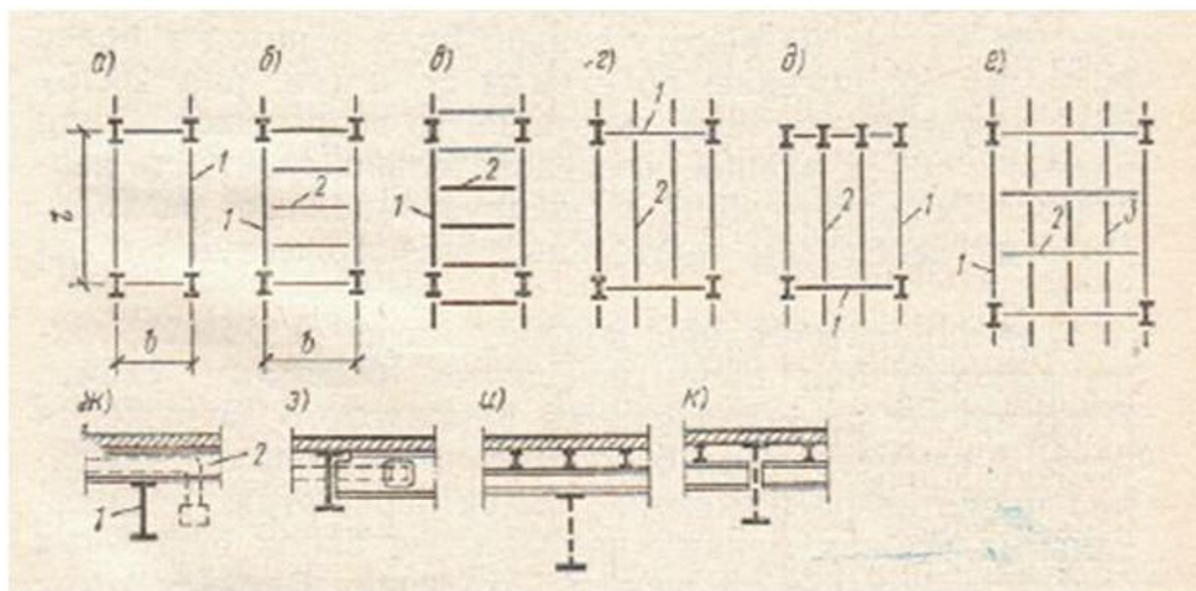
### 8.Задание на формирование проектной продукции в виде чертежа

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-9 Способность разрабатывать проектно-сметную, конструкторскую и технологическую документацию на строительство зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	ПК-9.3 Формирует проектную продукцию по результатам инженерно-технического проектирования

Разработайте проектно-сметную, конструкторскую и технологическую документацию по результатам инженерно-технического проектирования в виде чертежа КМ плана схемы расположения элементов перекрытия многоэтажного каркасного здания.

*Заданы размеры в плане, тип балочной клетки, размеры балочной клетки, тип узлов сопряжения балок.*

Остальные размеры, необходимы для выполнения задания, примите самостоятельно (ПК-9.3).



**9.Задание на формирование проектной продукции на балку перекрытия высотного здания**

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-9 Способность разрабатывать проектно-сметную, конструкторскую и технологическую документацию на строительство зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	ПК-9.3 Формирует проектную продукцию по результатам инженерно-технического проектирования

Разработайте проектно-сметную, конструкторскую и технологическую документацию по результатам инженерно-технического проектирования в виде расчёта (фрагмента пояснительной записки) и чертежа КМ балки настила перекрытия высотного здания из прокатного двутавра (ПК-9.3).

*Дано фото перекрытия высотного здания*

*Приведены численные значения исходных данных для проектирования.*

Проанализировать и систематизировать необходимую информацию для разработки документации (ПК-9.1)

Применить методы и инструментарий для разработки документации по инженерно-техническому проектированию объектов (ПК-9.2)

*К заданию прилагается необходимая нормативно-техническая документация*

**4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.**