

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Петербургский государственный университет путей
сообщения Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

дисциплины

Б1.В.4 «АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»

для направления

08.03.01 «Строительство»

по профилю

«Промышленное и гражданское строительство»

Санкт-Петербург
2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Оценочные материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Архитектурно-строительное проектирование»

Протокол № 5 от « 21 » _____ января _____ 2025 г.

И. о. заведующего кафедрой
«Архитектурно-строительное
проектирование»

« 21 » _____ января _____ 2025 г.

Н. Н. Шангина

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО

« 21 » _____ января _____ 2025 г.

_____ *Ж.В. Иванова*

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, приведены в п. 2 рабочей программы.

2. Задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Перечень материалов, необходимых для оценки индикатора достижения компетенций, приведен в таблице 2.

Т а б л и ц а 2. Для очной и очно-заочной форм обучения

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ПК-1 Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы		
ПК-1.1.1 Знает нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности	<i>Обучающийся знает:</i> - нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере проектирования гражданских и промышленных зданий.	–Вопросы к экзамену по модулю 1; по модулю 2; –Тестовые задания по модулю 1 №1, №2, по модулю 2 №1, №2; –Практическое задание (эскизные зарисовки) по модулю 1, 2; –Вопросы к защите курсового проекта по модулю 1, 2; – Курсовой проект № 1, 2
ПК-1.1.2 Знает перечень исходных данных и условий для подготовки проектной документации	<i>Обучающийся знает:</i> - перечень исходных данных и условий для подготовки проектной документации при проектировании гражданских и промышленных зданий.	–Вопросы к экзамену по модулю 1; по модулю 2; –Тестовые задания по модулю 1 №1, №2, по модулю 2 №1, №2; –Практическое задание (эскизные зарисовки) по модулю 1, 2; –Вопросы к защите курсового проекта по модулю 1, 2; – Курсовой проект № 1, 2
ПК-1.1.3 Знает систему проектной документации для строительства, основные требования к проектной и рабочей документации	<i>Обучающийся знает:</i> - систему проектной документации для строительства, основные требования к проектной и рабочей документации	–Вопросы к экзамену по модулю 1; по модулю 2; –Тестовые задания по модулю 1 №1, №2, по модулю 2 №1, №2; –Практическое задание (эскизные зарисовки) по модулю 1, 2; –Вопросы к защите курсового проекта по модулю 1, 2; – Курсовой проект № 1, 2

ПК-1.1.5 Знает классификацию объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям	<i>Обучающийся знает:</i> - классификацию гражданских и промышленных зданий по их назначению и функционально-технологическим особенностям.	– Вопросы к экзамену по модулю 1; по модулю 2; – Тестовые задания по модулю 1 №1, №2, по модулю 2 №1, №2; – Практическое задание (эскизные зарисовки) по модулю 1, 2; – Вопросы к защите курсового проекта по модулю 1, 2; – Курсовой проект № 1, 2
ПК-1.2.3 Умеет определять виды и типы строительства	<i>Обучающийся умеет:</i> - определять виды и типы строительства (строительные, конструктивные системы).	– Вопросы к экзамену по модулю 1; по модулю 2; – Тестовые задания по модулю 1 №1, №2, по модулю 2 №1, №2; – Практическое задание (эскизные зарисовки) по модулю 1, 2; – Вопросы к защите курсового проекта по модулю 1, 2; – Курсовой проект № 1, 2
ПК-3 Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства		
ПК-3.2.1 Умеет анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства	<i>Обучающийся умеет:</i> - анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства.	– Вопросы к экзамену по модулю 1; по модулю 2; – Тестовые задания по модулю 1 №1, №2, по модулю 2 №1, №2; – Практическое задание (эскизные зарисовки) по модулю 1, 2; – Вопросы к защите курсового проекта по модулю 1, 2; – Курсовой проект № 1, 2
ПК-3.2.5 Умеет объединять архитектурно-планировочные, объемно-пространственные, технические решения и экологические требования при выполнении комплекса проектных работ	<i>Обучающийся умеет:</i> - объединять архитектурно-планировочные, объемно-пространственные, технические решения и экологические требования при проектировании гражданских и промышленных зданий.	– Вопросы к экзамену по модулю 1; по модулю 2; – Тестовые задания по модулю 1 №1, №2, по модулю 2 №1, №2; – Практическое задание (эскизные зарисовки) по модулю 1, 2; – Вопросы к защите курсового проекта по модулю 1, 2; – Курсовой проект № 1, 2
ПК-12 Управление строительством объектов капитального строительства		
ПК-12.1.4 Знает виды и технические характеристики основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства	<i>Обучающийся знает:</i> - виды и технические характеристики основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства.	– Вопросы к экзамену по модулю 1; модулю 2; – Тестовые задания по модулю 1 №1, №2; – Практическое задание (эскизные зарисовки) по модулю 1 и 2; – Вопросы к защите курсового проекта по модулю 1 и 2; – Курсовой проект № 1, 2.

Материалы для текущего контроля
Модуль 1
(для очной и очно-заочной форм обучения)

Для проведения текущего контроля по дисциплине обучающийся должен выполнить следующие задания:

- эскизные зарисовки №1-№10;
- тестовое задание №1;
- тестовое задание №2.

Перечень и содержание эскизных зарисовок (модуль 1)

При изучении дисциплины обучающийся выполняет **эскизные зарисовки**, при этом необходимо проработать и проиллюстрировать следующие вопросы:

1. Объемно-планировочные схемы жилых домов. Функциональные и санитарно-гигиенические требования к жилым домам. Влияние строительной системы на планировочную структуру здания.
2. Противопожарные требования. Пути эвакуации в жилых зданиях.
3. Анализ конструктивных схем панельных зданий.
4. Плиты перекрытий. Плиты лоджий и балконов.
5. Конструкции лестниц. Шахты лифтов.
6. Конструкции наружных стеновых панелей. Разрезка наружных стен.
7. Стыки панелей. Связи стеновых панелей.
8. Конструкции цокольного этажа. Гидроизоляция подвала.
9. Санитарно-технические узлы. Вентиляция.
10. Крыши. Кровли.

Эскизные зарисовки выполняется в карандаше по каждой из перечисленных тем на листах формата А3 (А4). В случае использования ЭО¹ и ДОТ² эскизные зарисовки размещаются в электронной информационно-образовательной среды ПГУПС (sdo.pgups.ru) в п.6 «Текущий контроль» дисциплины.

Перечень и содержание тестовых заданий (модуль 1)

При изучении модуля 1 дисциплины обучающийся выполняет тестовые задания №1 и №2, которые включают по 15 вопросов по теоретической части курса.

Пример тестового задания №1 – Основы проектирования гражданских зданий. Строительные системы. Конструктивные системы и схемы. 15 вопросов.

Примеры вопросов:

1	Продemonстрируйте знания нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: инсоляция – это...</i>	А - естественное освещение Б - облучение прямыми солнечными лучами В - ориентация по странам света Г - продолжительность затенения
2	Продemonстрируйте знания перечня исходных данных и условий для подготовки проектной документации <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: Взаимосвязь помеще-</i>	А - архитектурного Б - планировочного В - технического Г - функционального

¹ Электронное обучение (ЭО) – обучение с помощью информационно-коммуникационных технологий.

² Дистанционные образовательные технологии (ДОТ) - образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) или частично опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника.

	ний в квартире должна осуществляться в соответствии с принципом «..... зонирования»	
3	Продemonстрируйте знания перечня исходных данных и условий для подготовки проектной документации <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: какова минимальная площадь жилой комнаты в однокомнатной квартире, м²?</i>	А - 10 Б - 12 В - 14 Г - 16 Д - 18
4	Продemonстрируйте знания перечня исходных данных и условий для подготовки проектной документации <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: какова минимальная площадь кухни в 2-х комнатной квартире:</i>	А - 5 м ² Б - 6 м ² В - 8 м ² Г - 10 м ²
5	Продemonстрируйте знания системы проектной документации для строительства, основные требования к проектной и рабочей документации <i>вставив пропущенное слово: для обеспечения пожарной безопасности жилые дома делятся на...</i>	А - пожарные отсеки Б - противопожарные части В - брандмауэры Г - пожарные блоки

Тестовое задание №2 – Конструктивные элементы панельных зданий. Крупноблочные здания, здания из объемных блоков, монолитные и каркасные здания. 15 вопросов.

Примеры вопросов:

1	Продemonстрируйте умение анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: замкнутая воздушная прослойка в наружных панелях (стенах) способствует защите здания от ...</i>	А - от перегрева Б - от теплопотерь В - от увлажнения Г - от продувания
2	Продemonстрируйте умение анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: вентилируемая воздушная прослойка в наружных панелях (стенах) способствует защите здания от ...</i>	А - от аэрации Б - от увлажнения вследствие конденсата (зимой) В - от инсоляции Г - от перегрева (летом)
3	Продemonстрируйте знания видов и технических характеристик основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых в гражданском строительстве <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: перекрытия являются...</i>	А - несущими конструкциями Б - ограждающими конструкциями В - несущими и ограждающими конструкциями
4	Продemonстрируйте умение анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: перекрытия должны обеспечивать звукоизоляцию:</i>	А - от ударного шума Б - от ударного и воздушного шума В - от воздушного шума
5	Продemonстрируйте умение анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства <i>выбрав</i>	А - к чердачным и междуэтажным Б - к чердачным и надподвальным В - к чердачным

	один или несколько вариантов ответа на вопрос: к каким перекрытиям предъявляются теплотехнические требования?	
--	---	--

Материалы для промежуточной аттестации

Модуль 1

(для очной и очно-заочной форм обучения)

Перечень вопросов к экзамену

№	Формулировка вопроса	Индикаторы достижения компетенций
1.	Продemonстрируйте знания классификации зданий по их назначению и функционально-технологическим особенностям и прочим признакам (этажности, капитальности, огнестойкости, долговечности, уникальности и т.п.).	ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.5, ПК-1.2.3, ПК-12.1.4
2.	Основные требования к зданиям. ЕМС, унификация, типизация.	
3.	Функциональные основы проектирования гражданских зданий. Функциональное зонирование и функциональная схема.	
4.	Физико-технические основы проектирования гражданских зданий. Строительная теплотехника, акустика, светотехника.	
5.	Противопожарные требования к гражданским зданиям (понятия огнестойкости, конструктивной пожарной опасности, функциональной пожарной опасности), требования к путям эвакуации, типы эвакуационных лестниц и область их применения.	
6.	Композиционные основы проектирования гражданских зданий.	
7.	Продemonстрируйте знания классификации жилых зданий (малоквартирных и многоквартирных) по их назначению и по типу объемно-планировочной структуры.	ПК-1.1.1, ПК-1.1.5, ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4
8.	Продemonстрируйте знания нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в сфере градостроительной деятельности, <i>раскрыв санитарно-гигиенические требования к жилищу, в том числе требования по инсоляции жилых помещений.</i>	
9.	Продemonстрируйте знания нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в сфере градостроительной деятельности, <i>раскрыв понятия «жилая секция свободной, частично-ограниченной и ограниченной ориентации».</i>	
10.	Особенности объемно-планировочной структуры секционного дома. Типы жилых секций. Особенности объемно-планировочной структуры коридорных, галерейных, коридорно- (галерейно-)секционных домов.	ПК-1.1.1, ПК-1.1.5, ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4
11.	Планировочная структура и элементы квартиры, функциональные требования (принцип зонирования, подбор площади и пропорций помещений и т.п.).	
12.	Устройство вертикальных коммуникаций в многоэтажных жилых зданиях (лифтовые шахты, лестницы, мусоропроводы). Особенности решения входной группы многоэтажных жилых зданий.	
13.	Продemonстрируйте знания классификации общественных зданий по их назначению и функционально-технологическим особенностям, а также по типу планировочной и объемно-пространственной структуры. Основные, вспомогательные и коммуникационные помещения.	
14.	Несущие и ограждающие конструкции зданий. Понятие конструктивной системы. Конструктивные схемы. Комбинированные конструктивные схемы.	ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4
15.	Понятие строительной системы. Классификация строительных систем. Область применения. История индустриального строительства.	

16.	Конструктивные схемы крупноблочных зданий. Типы блоков. Разрезка стен. Перекрытия.	ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4
17.	Крупнопанельные здания. Модульная координация крупнопанельных зданий. Типизация, унификация и стандартизация крупнопанельного строительства. Конструктивные схемы.	
18.	Крупнопанельные здания: особенности конструктивных решений перекрытий; конструкции балконов, лоджий и эркеров; лестницы.	
19.	Панели наружных и внутренних стен. Разрезка стен. Однослойные панели, слоистые панели. Связи между стеновыми панелями.	
20.	Стыки элементов в панельных зданиях. Вертикальные и горизонтальные стыки панелей. Навеска стеновых панелей.	
21.	Крупнопанельные здания: особенности конструктивных решений фундаментов; устройство лифтов, мусоропровода; устройство санитарных узлов в кабинках, вентиляционные блоки, перегородки, полы.	
22.	Крупнопанельные здания, особенности конструктивных решений крыш: совмещенных, с холодным чердаком, с теплым чердаком. Кровли крупнопанельных зданий.	
23.	Каркасные здания. Область применения. Виды каркасов по конструктивной схеме, по конструкции перекрытий, по характеру статической работы. Обеспечение пространственной жесткости каркасных зданий. Рамный, связевой и рамно-связевой каркасы. Сборный железобетонный каркас, элементы.	ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4
24.	Здания из объемных блоков. Общие сведения о зданиях их объемных блоков. Достоинства и недостатки. Требования к объемным блокам. Классификация объемных блоков по различным признакам. Конструктивные системы: блочная, панельно-блочная, каркасно-блочная, ствольно-блочная.	
25.	Монолитные здания. Бескаркасные монолитные здания, наружные монолитные и сборно-монолитные стены, внутренние монолитные стены, перекрытия и другие элементы в домах с монолитными и сборно-монолитными стенами. Узел сопряжения «легких» несущих слоистых наружных стен при монолитных перекрытиях.	ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4
26.	Монолитные здания. Достоинства и недостатки, классификация. Каркасно-монолитные здания. Монолитные ствольные здания. Здания, возводимые методом подъема этажей. Узел сопряжения «легких» несущих слоистых наружных стен при монолитных перекрытиях.	
27.	Классификация большепролетных конструкций. Плоскостные и пространственные конструкции покрытия.	ПК-12.1.4
28.	Складки. Перекрестные системы. Оболочки. Купола. Гипары. Висячие системы.	

Курсовой проект №1

В соответствии с учебным планом модуля 1 дисциплины, обучающиеся выполняют курсовой проект по теме: «Панельный жилой дом».

Примерный план написания курсового проекта, требования к его оформлению и описание процедуры защиты приведены в Методических указаниях по выполнению курсового проекта, размещенных в ЭИОС ПГУПС (sdo.pgups.ru).

Перечень вопросов к защите курсового проекта №1 (модуль 1)

При защите курсового проекта обучающемуся задают вопросы из перечня для оценки индикаторов достижения компетенции.

№ п/п	Вопросы	Индикаторы достижения компетенций
1.	Какая у вас объемно-планировочная схема здания. Ее преимущества и недостатки по сравнению с другими.	ПК-1.1.3, ПК-1.1.5, ПК-1.2.3, ПК-12.1.4

№ п/п	Вопросы	Индикаторы достижения компетенций
2.	Что такое инсоляция? Какие требования по инсоляции предъявляются к квартирам в вашем проекте? В скольких комнатах в квартире необходимо обеспечить инсоляцию в требуемом количестве?	
3.	Какая ориентация может быть у здания? Какой ориентации ваше здание и почему?	
4.	Какой тип проветривания квартир в вашем проекте? Каковы требования норм проектирования?	
5.	Что такое принцип функционального зонирования? Какие зоны выделяют в квартире? Продемонстрируйте функциональное зонирование на примере вашего планировочного решения.	
6.	Какие минимальные площади помещений квартиры? Как эти требования учтены в вашем проекте? Какая предельно допустимая пропорция помещений? Дайте характеристику помещениям ваших квартир.	
7.	Чем определяется количество и тип эвакуационных лестниц? Обоснуйте принятое в вашем проекте решение.	
8.	Какая минимальная ширина лестничного марша и площадки для зданий такого типа? Соответствуют ли принятые вами решения требованиям нормативов? Каковы требования к естественному освещению путей эвакуации?	
9.	Какая минимальная глубина тамбура при входе в здание? В каком климатическом районе тамбур при входе в здание можно не предусматривать? Когда в жилом здании необходим двойной тамбур?	
10.	Что предусмотрено в вашем проекте для доступности жилья маломобильным группам населения?	
11.	Какая строительная система вашего здания?	ПК-3.2.1, ПК-3.2.5
12.	Какая конструктивная система вашего здания? Какая конструктивная <u>схема</u> вашего здания? Какое преимущество данного решения?	
13.	Какие элементы обозначаются разбивочными осями? Какие правила маркировки осей? Какие буквы не используются при обозначении буквенных осей?	ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.1.3
14.	Какой тип плит перекрытия вы используете и почему? Какое опирание возможно для данного типа плит перекрытий? Как анкеруются плиты перекрытий в вашем проекте?	ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4
15.	Как расположены проемы в плитах перекрытия для пропуска вентиляционных блоков. Оцените их расположения с точки зрения ослабления плит перекрытий.	
16.	Как опираются плиты лоджий (балконов)?	
17.	Какой состав нижнего перекрытия? Что предусмотрено для его утепления и для защиты утеплителя от конденсата? Что предусмотрено для звукоизоляции в междуэтажном перекрытии?	
18.	Покажите на плане восходящий (нисходящий) марш? В чем отличие в графическом отображении лестницы на первом, типовом этаже и на плане чердака?	
19.	Опишите конструктивное решение лестницы. Есть ли у вас фризové ступени? Как осуществляется опирание этажной и междуэтажной площадок?	
20.	Как осуществляется подъем на чердак и выход на кровлю?	
21.	Какая разрезка наружных стен принята в вашем проекте (смотри фасады)? Ее преимущества? Какая конструкция наружных стен? Ее достоинства.	
22.	Что предусмотрено для создания выразительности фасадов?	
23.	Какой тип вертикального (горизонтального) стыка применен в проекте? Объясните и покажите. Какой тип стыков внутренних стеновых панелей применен в проекте?	
24.	Какой тип связей между стеновыми панелями вы используете? Какова роль этих связей?	
25.	Какой тип фундамента применим в панельных зданиях? Какой тип фундамента в вашем проекте?	ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4
26.	Какая бывает гидроизоляция подвала, когда какую используют? Что предусмотрено для гидроизоляции подвала в вашем проекте?	

№ п/п	Вопросы	Индикаторы достижения компетенций
27.	Что предусмотрено для опирания вентиляционных блоков, шахты лифта, крыльца и пандуса?	ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4
28.	Что такое санитарно-техническая кабина (СТК)? Ее преимущества и недостатки? Какая конструкция СТК используется в проекте. Объясните.	
29.	Какой тип вентиляции предусмотрен в вашем проекте (естественная или принудительная)? За счет чего осуществляется движение воздуха? Как называются каналы в вентиляционных блоках?	
30.	Как работает система естественной вентиляции при холодном чердаке? В каком случае вентиляционные блоки утепляют на чердаке? Зачем это делают? На сколько возвышаются над кровлей вентиляционные трубы (при холодном чердаке)?	
31.	Как работает система естественной вентиляции при теплом чердаке? Какой высоты делают вентиляционные шахты от уровня чердачного перекрытия (при теплом чердаке)? Сколько вентиляционных шахт необходимо предусмотреть в здании (при теплом чердаке)?	
32.	Какой чердак предусмотрен в проекте (теплый или холодный, проходной или полупроходной)? Какое преимущество теплого (холодного) чердака?	
33.	Каким образом обеспечена устойчивость фризových панелей в проекте? В каком случае необходимо утеплять фризových панели? Что предусмотрено для утепления крыши и для защиты утеплителя от конденсата?	
34.	Какая кровля применяется в вашем проекте (рулонная или безрулонная)? Ее преимущества и недостатки.	
35.	Какой уклон кровли принят в проекте и как он осуществляется? Какова высота подсыпки (если она есть) для обеспечения уклона? Чем определяется количество водосборных воронок и их месторасположение?	
36.	Как осуществляется попадание на чердак? Как осуществляется попадание в машинное отделение? Как осуществляется выход на кровлю?	

Материалы для текущего контроля

Модуль 2

(для очной и очно-заочной форм обучения)

Для проведения текущего контроля по дисциплине обучающийся должен выполнить следующие задания:

- эскизные зарисовки;
- тестовое задание №1;
- тестовое задание №2.

Перечень и содержание эскизных зарисовок

При изучении дисциплины обучающийся выполняет **эскизные зарисовки**, при этом необходимо проработать и проиллюстрировать следующие вопросы:

1. Одноэтажное промышленное здание
 - 1.1. Привязка несущих конструкций к разбивочным осям в одноэтажном промышленном здании. Подбор колонн.
 - 1.2. Стропильные и подстропильные конструкции одноэтажных промышленных зданий.
 - 1.3. Стены, покрытия, связи одноэтажных промышленных зданий.
 - 1.4. Перегородки. Фонари, кровля одноэтажных промышленных зданий.
 - 1.5. Окна, ворота, лестницы, полы в одноэтажных промышленных зданиях.
2. Административно-бытовой корпус
 - 2.1. Расчет помещений АБК.
 - 2.2. Варианты функционального и планировочного решения АБК.
 - 2.3. Особенности связевого каркаса.
 - 2.4. Наружные стены.

2.5. Конструктивное решение перекрытий и покрытий.

Перечень и содержание тестовых заданий

При изучении модуля 2 дисциплины обучающийся выполняет тестовые задания №1 и №2, которые включают по 15 вопросов по теоретической части курса.

Тестовое задание №1 – Конструктивные элементы одноэтажного производственного здания. 15 вопросов.

Примеры вопросов:

1.	Продemonстрируйте <u>знания</u> нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, выбрав ответ на вопрос: <i>как называется применение универсальных элементов зданий, изготовленных промышленными способами?</i>	А- типизацией Б- стандартизацией В- унификацией
2.	Продemonстрируйте <u>знания</u> перечня исходных данных и условий для подготовки проектной документации выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: <i>Какая конструктивная система наиболее целесообразна для промышленных зданий?</i>	А - ствольная Б - стеновая В - каркасная
3.	Продemonстрируйте <u>знания</u> перечня исходных данных и условий для подготовки проектной документации выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: <i>Какая конструктивная схема наиболее распространена для одноэтажных промышленных зданий?</i>	А- с поперечными рамами Б- с продольными рамами В- с рамами в двух направлениях
4.	Продemonстрируйте <u>знания</u> системы проектной документации для строительства, основные требования к проектной и рабочей документации вставив пропущенное слово: <i>Размер элемента 6.0 метров считается «...».</i>	А- номинальным Б- конструктивным В- фактическим
5.	Продemonстрируйте <u>знания</u> нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, строительства выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: <i>Привязка колонны с отступом на 500 мм внутрь отсека применяется для ...</i>	А - крайнего продольного ряда Б - среднего продольного ряда В - торцевого ряда, если есть фахверковые колонны
6.	Продemonстрируйте <u>умение</u> анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: <i>какие железобетонные колонны используют в зданиях с подвесным краном?</i>	А - прямоугольного сечения без консолей Б - прямоугольного сечения с консолями В - двухветвевые
7.	Продemonстрируйте <u>умение</u> объединять архитектурно-планировочные, объемно-пространственные, технические решения и экологические требования при выполнении комплекса проектных работ выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: <i>когда применяются подстропильные конструкции?</i>	А - при малой жесткости каркаса Б – для устройства малоуклонных кровель В – при различном шаге стропильных конструкций и колонн
8.	Продemonстрируйте <u>умение</u> объединять архитектурно-планировочные, объемно-пространственные, технические решения и экологические требования при выполнении комплекса проектных работ выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: <i>чем определяется материал подстропильных ферм?</i>	А – всегда металл Б – всегда железобетон В – определяется материалом колонн каркаса Г – определяется материалом стропильных конструкций
9.	Продemonстрируйте <u>умение</u> объединять архитектурно-планировочные, объемно-пространственные, технические решения и экологические требования при выполнении комплекса проектных работ выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: <i>Связи какого очертания применяются при необходимости устройства проходов и проездов между колоннами?</i>	А – крестовый Б – порталные В – проемные Г – подъемные

10.	Продemonстрируйте знания видов и технических характеристик основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства выбрав один или несколько вариантов ответа: <i>ленточные проемы остекления характерны для ...</i>	А - несущих стен Б - самонесущих стен В - навесных стен
-----	--	---

Тестовое задание №2 – Вспомогательные здания. Конструктивные решения. 15 вопросов.

Примеры вопросов:

1.	Продemonстрируйте умение анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: <i>все производственные процессы по санитарным характеристикам разделены на...</i>	А – 2 группы Б – 4 группы В – 8 групп Г – 10 групп
2.	Продemonстрируйте умение объединять архитектурно-планировочные, объемно-пространственные, технические решения и экологические требования при выполнении комплекса проектных работ выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: <i>санитарная группа производственных процессов определяется в зависимости от ...</i>	А – климатических характеристик района Б – типа производственного процесса В – от списочной численности работников
3.	Продemonстрируйте умение объединять архитектурно-планировочные, объемно-пространственные, технические решения и экологические требования при выполнении комплекса проектных работ <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: какую гардеробную необходимо предусмотреть в АБК, когда в одном помещении допускается хранить домашнюю и специальную одежду?</i>	А – общая Б – раздельная В – сквозная.
4.	Продemonстрируйте умение объединять архитектурно-планировочные, объемно-пространственные, технические решения и экологические требования при выполнении комплекса проектных работ выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: <i>Раздельная гардеробная подразумевает раздельные помещения для ...</i>	А - ...каждой группы производственного процесса Б - ...мужчин и женщин В - ...домашней и специальной одежды
5.	Продemonстрируйте знания видов и технических характеристик основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства выбрав один или несколько вариантов ответа, чтобы закончить фразу: <i>Ручные и ножные ванны предусматривают при производстве, связанном с...</i>	А – вибрацией Б – выделением раздражающей пыли В – избытком тепла Г – подземными работами

Материалы для промежуточной аттестации

Модуль 2

(для очной и очно-заочной форм обучения)

Перечень вопросов к экзамену

№	Формулировка вопроса	Индикаторы достижения компетенций
1.	Продemonстрируйте знания классификации объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям <i>раскрыв понятие промышленного здания и требования предъявляемые к ним.</i>	ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.5, ПК-1.2.3

2.	Продemonстрируйте <u>знания</u> классификации промышленных зданий по их назначению и функционально-технологическим особенностям.	
3.	Продemonстрируйте <u>знания</u> классификации объектов капитального строительства <i>раскрыв виды планировок промышленных зданий: по этажности, по расположению внутренних опор, по количеству и величине пролетов и т.п., раскрыв понятия - сплошная и павильонная застройка.</i>	
4.	Физико-технические основы проектирования промышленных зданий: параметры воздушной среды.	ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.5, ПК-1.2.3
5.	Продemonстрируйте <u>знания</u> нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности <i>раскрыв вопросы физико-технических основ проектирования промышленных зданий: способы воздухообмена в помещениях, аэрация. Аэродинамическая характеристика здания. Типы механической вентиляции</i>	
6.	Физико-технические основы проектирования промышленных зданий: естественное освещение, светотехнические характеристики световых проемов при боковом и верхнем освещении, искусственное и совмещенное освещение.	
7.	Физико-технические основы проектирования промышленных зданий: борьба с шумом и вибрацией в производственных помещениях	
8.	Продemonстрируйте <u>знания</u> классификации объектов капитального строительства по функционально-технологическим особенностям <i>перечислив варианты внутрицехового подъемно-транспортного оборудования промышленных зданий.</i>	ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.5, ПК-1.2.3
9.	Продemonстрируйте <u>знания</u> системы проектной документации для строительства, основные требования к проектной и рабочей документации <i>раскрыв понятие унификации промышленных зданий и модульной системы основных параметров зданий, раскрыв понятия УТП и УТС.</i>	ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.5, ПК-1.2.3
10.	Правила привязки элементов к разбивочным осям в одноэтажных промышленных зданиях.	
11.	Деформационные швы. Конструктивное решение. Правила привязки.	
12.	Правила привязки элементов к разбивочным осям в многоэтажных и двухэтажных промышленных зданиях.	
13.	Факторы, влияющие на выбор объемно-планировочных решений производственных зданий: производственно-технологическая схема, сплошная и павильонная застройка, выбор этажности, величины пролетов, шага несущих конструкций, высоты, профиль здания и т.п.	
14.	Продemonстрируйте <u>умение</u> определять виды и типы строительства <i>перечислив основные принципы выбора конструктивной системы, а также материала несущих конструкций производственных зданий (достоинства и недостатки).</i>	ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.5, ПК-1.2.3
15.	Сборный железобетонный каркас одноэтажных промышленных зданий. Колонны, подкрановые и обвязочные балки, конструктивные решения.	ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4
16.	Конструктивные решения фундаментов промышленных зданий. Фундаментные балки.	
17.	Железобетонные элементы покрытия промышленных зданий. Типы, область применения.	ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4
18.	Металлический каркас одноэтажных промышленных зданий. Стальные колонны и их базы.	
19.	Стальные подкрановые балки. Сравнение с железобетонными подкрановыми балками.	
20.	Стальные несущие конструкции покрытия. Фермы, балки, рамы	
21.	Деревянные несущие конструкции покрытия одноэтажных зданий. Балки, арки, металлодеревянные фермы, рамы.	

22.	Обеспечение устойчивости одноэтажных каркасов: связи между колоннами. Железобетонные и металлические каркасы.	
23.	Обеспечение устойчивости одноэтажных каркасов: связи покрытия при железобетонных и металлических конструкциях покрытия.	
24.	Конструктивные решения многоэтажных промышленных зданий: монолитный железобетонный каркас, сборный балочный и безбалочный каркас.	
25.	Конструктивные решения многоэтажных промышленных зданий: сборные каркасы с техническими этажами, конструкции двухэтажных зданий, стальной каркас.	
26.	Стены промышленных зданий. Требования. Классификация. Фахверки.	
27.	Стены промышленных зданий из кирпича, мелких и крупных блоков. Стены промышленных зданий из железобетонных и легковесных панелей: навесные и самонесущие стены, разрезка на панели.	
28.	Конструкции бетонных и железобетонных панелей. Раскладка панелей по высоте. Крепление стеновых панелей.	
29.	Стены промышленных зданий облегченных конструкций. Стены построечного изготовления и легкие панели из листовых материалов.	
30.	Виды и расположение оконных проемов в стенах	
31.	Ограждающие конструкции покрытий. Покрытия по прогонам и без прогонов.	
32.	Кровли. Способы водоотвода с промышленных зданий и область их применения.	
33.	Назначение и типы фонарей. Конструкции фонарей.	
34.	Конструкции перегородок промышленных зданий.	
35.	Конструктивные решения ворот промышленных зданий. Лестницы.	
36.	Вспомогательные здания. Способы расположения по отношению к производственному зданию. Функционально-планировочные решения вспомогательных зданий. Состав санитарно-бытовых помещений. Группы производственных процессов. Типы и состав гардеробных.	ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4
37.	Конструктивные решения вспомогательных зданий.	
38.	Классификация специальных сооружений. Особенности конструктивных решений.	ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4

Курсовой проект №2

В соответствии с учебным планом модуля 2 дисциплины, обучающиеся выполняют курсовой проект №2 по теме: «Производственное здание с административно-бытовым корпусом».

Примерный план написания курсового проекта, требования к его оформлению и описание процедуры защиты приведены в Методических указаниях по выполнению курсового проекта, размещенных в ЭИОС ПГУПС (sdo.pgups.ru).

Перечень вопросов к защите курсового проекта №2 (модуль 2)

При защите курсового проекта обучающемуся задают вопросы из перечня для оценки индикаторов достижения компетенции.

№ п/п	Вопросы	Индикаторы достижения компетенций
1.	Что такое сплошная и павильонная застройка промышленных зданий? В чем преимущество зданий павильонной застройки? В чем преимущество зданий сплошной застройки и многоэтажных? Какой тип застройки в проекте?	ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.1.3, ПК-1.1.5, ПК-1.2.3

№ п/п	Вопросы	Индикаторы до- стижения компе- тенций
2.	Какая конструктивная система наиболее целесообразна для промышленных зданий, почему? Какая конструктивная система для производственного здания используется в проекте?	
3.	Какой тип каркаса применяется в одноэтажном промышленном здании? Как обеспечивается устойчивость каркаса?	
4.	В несущих каркасах одноэтажных зданий какой высотой целесообразно применять сборные железобетонные элементы?	
5.	При каких пролетах применяют железобетонные стропильные конструкции? Аргументируйте принятые в проекте решения.	
6.	Когда целесообразно применять стальные конструкции в несущих каркасах одноэтажных (многоэтажных) зданий?	
7.	Какие унифицированные элементы покрытий одноэтажных промышленных зданий применены в проекте? Какой максимальные пролет и шаг плоских конструкций покрытия.	ПК-1.1.3, ПК-3.2.1, ПК-3.2.5
8.	Что называется пролетом и шагом в строительном проектировании? В каких случаях возникает необходимость местного увеличения шага колонн.	
9.	Как происходит выбор шага крайних и средних колонн для опирания стропильных конструкций?	
10.	Чем отличаются номинальные размеры элементов от конструктивных? Какие укрупненные планировочные модули для промышленных зданий применяются в РФ? Как принципы единой модульной системы нашли отражение в проекте?	
11.	Как подразделяются колонны по положению в здании?	ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4
12.	Каковы правила привязки колонн крайнего продольного ряда, в том числе у продольных деформационных швов и в торце здания? Аргументируйте принятые решения.	
13.	Каковы правила привязки колонн крайнего поперечного ряда (торцовых) и у поперечных деформационных швов? Аргументируйте принятые решения.	
14.	В каких случаях применяется нулевая привязка крайних продольных рядов? В каких случаях применяется привязка «250»?	
15.	Каковы правила привязки колонн средних продольных и поперечных рядов?	ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4
16.	Что необходимо делать для ограничения усилий, возникающих в конструкциях от перепада температур?	
17.	От чего зависят размеры температурно-деформационных отсеков?	
18.	Как определяется размер вставки между продольными осями температурно-деформационных отсеков? Какое минимальное расстояние между колоннами продольного деформационного шва?	ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4
19.	В каких случаях применяются прямоугольные колонны, а в каких – двухветвевые?	
20.	Какое крановое оборудование применяется в промышленных зданиях? Область применения. Какое оборудование применено в проекте и почему?	
21.	Что такое крановый габарит здания?	
22.	Для чего нужны концевые упоры? Покажите их место расположения.	
23.	Как осуществляется управление крановым оборудованием? Конструктивные мероприятия предусмотренные для обслуживания кранового оборудования.	ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4
24.	Что такое подкрановая балка. Чем определяется ее материал, сечение, крепление?	

№ п/п	Вопросы	Индикаторы до- стижения компе- тенций
25.	Какой тип стропильных конструкций применен в проекте? В чем раз- ница применения балок и ферм при одинаковом пролете – достоин- ства и недостатки. Аргументируйте принятые решения.	
26.	Какой максимальный размер стропильных конструкций для транс- портировки? Что такое отправочная марка? В каких случаях приме- няется две отправочные марки?	
27.	Как можно использовать межферменное пространство? В каком слу- чае желательно отделить подвесным потолком межферменное про- странство?	
28.	Что такое подстропильные конструкции? Когда они применяются, чем обусловлен выбор материала и конструкции? Аргументируйте принятые в проекте решения.	
29.	Из чего конструируются надопорные стойки?	
30.	Что обеспечивает устойчивость каркаса в продольном направлении? Чем связываются рамы каркаса в продольном направлении?	ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4
31.	Что обеспечивает устойчивость каркаса в поперечном направлении?	
32.	Как определяется место расположения вертикальных связей жестко- сти?	
33.	В каких случаях можно не применять вертикальные связи жесткости?	
34.	В каких случаях применяются крестовые связи, в каких – портал- ные?	
35.	Чем отличаются связевые колонны от рядовых? Как рядовые ко- лонны соединяются со связевыми?	
36.	В каких случаях устанавливаются распорки по верху колонн? Когда распорки по верху колонн не нужны?	
37.	Чем воспринимаются ветровые усилия, воздействующие на покрытие и верхнюю часть стен?	
38.	Какие связи устанавливаются в покрытии?	
39.	Что такое фахверковые колонны? Их назначение и воспринимаемые нагрузки. Какова расчетная схемы торцевого фахверка? Чем опреде- ляется положение, сечение фахверковых колонн?	ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4
40.	Какая конструкция наружных стен в проекте производственного зда- ния (самонесущие или навесные)? Почему? Тип разрезки наружных стен?	
41.	Покажите поясные и простеночные панели.	
42.	Какова номинальная высота стеновых панелей. С какой отметки начинается раскладка панелей по высоте?	
43.	Что такое ярус стеновых панелей? Чем определяется максимальная высота яруса. Куда передается нагрузка от каждого яруса стеновых панелей? Аргументируйте принятые решения.	
44.	Чем крепятся навесные панели в пределах ярусов? Особенности креп- ления промежуточных стеновых панелей к колоннам каркаса.	
45.	Виды оконных заполнений. Конструктивные решения принятые в проекте.	
46.	Чем заполняются швы между панелями? Какие необходимо преду- сматривать меры антикоррозионной защиты панелей и креплений? В чем недостатки заполнения швов цементным раствором?	
47.	В каких случаях применяются железобетонные трехслойные панели? Как соединяются наружный и внутренний слои в трехслойных пане- лях?	ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4
48.	Какой тип фундамента применяется для каркасных промышленных зданий? В чем разница между фундаментами под металлический и железобетонный каркас?	

№ п/п	Вопросы	Индикаторы достижения компетенций
49.	В каких случаях необходимо устраивать фундаментные балки?	
50.	Выбор конструкция полов в промышленном здании. Аргументируйте выбранные решения.	
51.	Типы перегородок в одноэтажном промышленном здании. Конструктивное решение выгораживающих и разделительных перегородок.	
52.	В каком случае могут быть применены крыши с наружным неорганизованным водостоком? Каким должен быть вынос карниза при неорганизованном водостоке?	
53.	Чем определяется количество и расположение водосборных воронок?	
54.	Как осуществляется попадание на кровлю промышленного одноэтажного здания? Конструктивные особенности пожарных лестниц.	
55.	Назначение и тип фонаря в покрытии промышленного здания. Опишите конструктивное решение фонаря.	
56.	Как расположено вспомогательное здание относительно производственного? Достоинства и недостатки такого расположения.	ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4
57.	Что такое группы производственных процессов и они влияют на состав, площадь и оборудование помещений АБК?	
58.	Как отражено функциональное зонирование в объемно-планировочном решении АБК?	
59.	Какие типы гардеробных вы знаете? В каком случае используются раздельные гардеробные?	
60.	Какие типы душевых вы знаете? Когда используются сквозные душевые?	
61.	Какой тип каркаса применяется для зданий с нагрузкой до 12,5 кН/м ² .	ПК-3.2.1, ПК-3.2.5, ПК-12.1.4
62.	В каких случаях целесообразно применять каркас со скрытыми консолями?	
63.	Какая конструктивная система используется во вспомогательном здании? Какой тип каркаса применяется в АБК?	
64.	Планировочный и высотный модули ЕМС применяемые в каркасе вспомогательных зданий?	
65.	Как обеспечивается устойчивость связевого каркаса?	
66.	Что такое связевые, пристенные плиты перекрытий? Какова их роль в устойчивости каркаса?	
67.	Принципы расстановка диафрагм жесткости в связевом каркасе.	
68.	Конструктивное решение лестниц в АБК.	
69.	Как осуществляется выход на кровлю вспомогательного здания?	
70.	Конструктивное решение наружных стен вспомогательного здания.	
71.	Конструктивное решение перекрытий и покрытия АБК, защита от конденсата.	

3. Описание показателей и критериев оценивания индикаторов достижения компетенций, описание шкал оценивания,

Показатель оценивания – описание оцениваемых основных параметров процесса или результата деятельности.

Критерий оценивания – признак, на основании которого проводится оценка по показателю.

Шкала оценивания – порядок преобразования оцениваемых параметров процесса или результата деятельности в баллы.

Показатели, критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля приведены в таблице 3.1.

Т а б л и ц а 3.1 - Для очной и очно-заочной форм обучения (модуль 1, модуль 2)

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Тестовое задание №1 15 вопросов	Правильность ответа	Получен правильный ответ на вопрос	1
			Получен неправильный ответ на вопрос	0
		Итого максимальное количество баллов за тестовое задание №1		
2	Тестовое задание №2 15 вопросов	Правильность ответа	Получен правильный ответ на вопрос	1
			Получен неправильный ответ на вопрос	0
		Итого максимальное количество баллов за тестовое задание №2		
3	Практическое задание «Эскизные зарисовки»	Полнота раскрытия темы и вариантность планировочных и конструктивных решений	Высокий уровень проработки	4
			Средний уровень проработки	2-3
			Низкий уровень проработки	0-1
		Итого максимальное количество баллов за 10 эскизных зарисовок		
ИТОГО максимальное количество баллов				70

Показатели, критерии и шкала оценивания курсовых проектов приведены в таблицах 3.2 и 3.3.

Т а б л и ц а 3.2 - Для очной и очно-заочной форм обучения (Модуль1 - Курсовой проект №1)

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Графические материалы	1.Обоснованность принятых планировочных решений	Решения продуманы и обоснованы	7÷10
			Есть некоторые недоработки	4÷6
			Имеются планировочные ошибки	0÷3
		2. Грамотность конструктивного решения	Конструктивные решения корректны	13÷20
			Принятые решения частично обоснованы	6÷12
			Имеются конструктивные ошибки	0÷5
		3.Степень проработки деталей и узлов	Высокая	7÷10
			Средняя	4÷6

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			Малая	0÷3
		4. Соответствие разработанных чертежей требованиям ГОСТ	Соответствует	3÷5
			Частично соответствует	0÷2
ИТОГО максимальное количество баллов по п. 1				45
2	Пояснительная записка к курсовому проекту	1. Соответствие пояснительной записки разработанным чертежам	Соответствует	5÷10
			Частично соответствует	0÷4
		2. Полнота раскрытия планировочных и конструктивных решений	Принятые решения раскрыты и обоснованы	6÷10
			Принятые решения частично обоснованы	1÷5
			Принятые решения не обоснованы	0
		3. Соответствие пояснительной записке требованиям ГОСТ	Соответствует	3÷5
			Частично соответствует	0÷2
		Итого максимальное количество баллов по п. 2		
ИТОГО максимальное количество баллов				70

Т а б л и ц а 3.3 - Для очной и очно-заочной форм обучения (Модуль 2 -Курсовой проект №2)

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Графические материалы раздела «Производственное здание»	1. Грамотность конструктивного решения	Конструктивные решения корректны	7÷10
			Принятые решения частично обоснованы	4÷6
			Имеются конструктивные ошибки	0÷3
		2. Степень проработки деталей и узлов	Высокая	7÷10
			Средняя	4÷6
			Малая	0÷3
		3. Соответствие разработанных чертежей требованиям ГОСТ	Соответствует	3÷5
			Частично соответствует	0÷2
Итого максимальное количество баллов по п. 1				25
2	Пояснительная записка к курсовому		Принятые решения раскрыты и обоснованы	4÷7

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
	проекту по разделу «Производственное здание»	1. Полнота раскрытия планировочных и конструктивных решений	Принятые решения частично обоснованы	1÷3
		2. Соответствие пояснительной записке требованиям ГОСТ	Соответствует	3
			Частично соответствует	0÷2
Итого максимальное количество баллов по п. 2				10
Итого максимальное количество баллов по разделу «Производственное здание»				35
3	Графические материалы по разделу «АБК»	1.Обоснованность принятых планировочных решений	Решения продуманы и обоснованы	7÷10
			Есть некоторые недоработки	4÷6
			Имеются планировочные ошибки	0÷3
		2. Грамотность конструктивного решения	Конструктивные решения корректны	3÷5
			Принятые решения частично обоснованы	0÷2
		3.Степень проработки деталей и узлов	Высокая	4÷5
			Малая	0÷3
		4. Соответствие разработанных чертежей требованиям ГОСТ	Соответствует	3÷5
			Частично соответствует	0÷2
		ИТОГО максимальное количество баллов по п. 3		
4	Пояснительная записка к курсовому проекту по разделу «АБК»	1. Полнота раскрытия планировочных и конструктивных решений	Принятые решения раскрыты и обоснованы	4÷7
			Принятые решения частично обоснованы	0÷3
		2. Соответствие пояснительной записке требованиям ГОСТ	Соответствует	3
			Частично соответствует	0÷2
Итого максимальное количество баллов по п. 4				10
Итого максимальное количество баллов по разделу «АБК»				35
ИТОГО максимальное количество баллов				70

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов достижения компетенций

Процедура оценивания индикаторов достижения компетенций представлена в таблицах 4.1.

Формирование рейтинговой оценки по дисциплине

Т а б л и ц а 4.1 - Для очной и очно-заочной форм обучения (Модуль 1, 2)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценивания	Максимальное кол-во баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Тестовое задание №1 (до 15 баллов)	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3.1 Допуск к экзамену ≥ 50 баллов
	Тестовое задание №2 (до 15 баллов)		
	Эскизные зарисовки (до 40 баллов)		
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к экзамену	30	Градация баллов: – получены полные ответы на вопросы – 25-30 баллов; – получены достаточно полные ответы на вопросы – 20-24 балла; – получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11-19 баллов; – не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0-10 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов «Неудовлетворительно» - менее 59 баллов (вкл.)		

Процедура проведения экзамена осуществляется в форме письменного и устного ответа на вопросы билета.

Билет на экзамен содержит вопросы (из перечня вопросов промежуточной аттестации п.2).

Формирование рейтинговой оценки выполнения курсового проекта

Т а б л и ц а 4.2 - Для очной и очно-заочной форм обучения (Модуль 1, 2 - курсовой проект №1, №2).

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценивания	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Курсовой проект	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3.2 и 3.3 Допуск к защите курсового проекта > 45 баллов
2. Промежуточная аттестация	Вопросы к защите курсового проекта	30	– получены полные ответы на вопросы – 25...30 баллов;

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценивания	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
			– получены достаточно полные ответы на вопросы – 20...24 балла; – получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11...19 баллов; – не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0...10 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов «Неудовлетворительно» - менее 59 баллов (вкл.)		

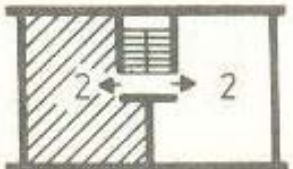
Процедура защиты и оценивания курсового проекта приведена в Методических указаниях по выполнению курсового проекта, представленных в электронной информационно-образовательной среде ПГУПС (sdo.pgups.ru).

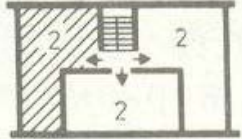
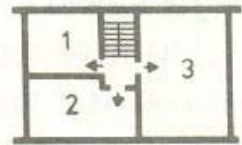
5. Оценочные средства для диагностической работы по результатам освоения дисциплины

Проверка остаточных знаний обучающихся по дисциплине ведется с помощью оценочных материалов текущего и промежуточного контроля по проверке знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций.

Оценочные задания для формирования диагностической работы по результатам освоения дисциплины (модуля) приведены в таблице 5.1.

Т а б л и ц а 5.1

Индикатор достижения компетенции Знает - 1; Умеет- 2; Опыт деятельности - 3 (владеет/ имеет навыки)	Содержание задания	Варианты ответа на вопросы тестовых заданий (для заданий закрытого типа)	Эталон ответа
Модуль 1. Архитектура гражданских зданий			
ПК-1 Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы			
ПК-1.1.1 Знает нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности	Продemonстрируйте <u>знания</u> нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в сфере градостроительной деятельности, <i>перечислив санитарно-гигиенические требования к жилищу, в том числе требования по инсоляции жилых помещений.</i>		Санитарно-гигиенические требования к жилищу: естественное освещение, инсоляция, воздухообмен, проветривание, защита от шума, температурный режим и др. Требования по инсоляции определяются продолжительностью инсоляции в часах (в зависимости от широты объекта строительства). Инсоляция должна осуществляться в требуемом объеме как минимум в одной жилой комнате квартиры, а в 4-х и более комнатных квартирах – как минимум в двух комнатах.
	Продemonстрируйте <u>знания</u> нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в сфере градостроительной деятельности, <i>раскрыв понятия «жилая секция свободной ориентации».</i>		Свободная ориентация секции жилого дома по сторонам света характерна для секций, где все квартиры двусторонне ориентированы. Пример планировки такой секции: 

	Продemonстрируйте <u>знания</u> нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в сфере градостроительной деятельности, <i>раскрыв понятия «жилая секция частично-ограниченной ориентации».</i>		При наличии в жилой секции односторонне ориентированных квартир, выходящих окнами на один из фасадов, обеспечить инсоляцию в ней можно только расположив здание определенным образом относительно сторон света. Ориентация такого здания – частично-ограниченная. Пример планировки такой секции: 
	Продemonстрируйте <u>знания</u> нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в сфере градостроительной деятельности, <i>раскрыв понятия «жилая секция ограниченной ориентации».</i>		Если в секции жилого дома односторонне ориентированные квартиры ориентированы на противоположные фасады, то обеспечить инсоляцию во всех квартирах можно только расположив здание продольной осью с севера на юг. Ориентация такого здания – ограниченная. Пример планировки такой секции: 
	Продemonстрируйте <u>знания</u> нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: чему равен основной строительный модуль?</i>	A. 10 мм; B. 50 мм; C. 100 мм; D. 1000 мм; E. 10 000 мм.	C. 100 мм;

	Продemonстрируйте знания нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: инсоляция – это...</i>	А - естественное освещение Б - облучение прямыми солнечными лучами В - ориентация по странам света Г - продолжительность затенения	Б - облучение прямыми солнечными лучами
ПК-1.1.2 Знает перечень исходных данных и условий для подготовки проектной документации	Продemonстрируйте знания перечня исходных данных и условий для подготовки проектной документации <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: взаимосвязь помещений в квартире должна осуществляться в соответствии с принципом «..... зонирования»</i>	А - архитектурного Б - планировочного В - технического Г - функционального	Г - функционального
	Продemonстрируйте знания перечня исходных данных и условий для подготовки проектной документации <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: какова минимальная площадь жилой комнаты в однокомнатной квартире, м²?</i>	А - 10 Б - 12 В - 14 Д - 18	В - 14
	Продemonстрируйте знания перечня исходных данных и условий для подготовки проектной документации <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: какова минимальная площадь кухни в 2-х комнатной квартире?</i>	А - 5 м² Б - 6 м² В - 8 м² Г - 10 м²	В - 8 м²
ПК-1.1.3 Знает систему проектной документации для строительства, основные требования к проектной и рабочей документации	Продemonстрируйте знания системы проектной документации для строительства, основные требования к проектной и рабочей документации <i>вставив пропущенное слово: для обеспечения пожарной безопасности жилые дома делятся на...</i>	А - пожарные отсеки Б - противопожарные части В - брандмауэры Г - пожарные блоки	А - пожарные отсеки
	Продemonстрируйте знания системы проектной документации для строительства, основные требования к проектной и рабочей документации <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: при какой высоте жилые здания относятся к высотным?</i>	А. Более 27 м (9 эт); В. Более 12 эт; С. Более 16 эт; Д. Более 75 м (25 эт)	Д. Более 75 м (25 эт)
ПК-1.1.5 Знает классификацию объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям	Продemonстрируйте знания классификации зданий по их назначению и функционально-технологическим особенностям.		По назначению здания подразделяются на: гражданские и производственные. Производственные здания подразделяются на: промышленные и сельскохозяйственные. Гражданские здания подразделяются на: жилые и общественные здания. Жилые здания подразделяются на: квартирные дома и специализированные жилые здания (общежития; интернаты и т.п.)

	Продemonстрируйте <u>знания</u> классификации жилых зданий по их назначению и по типу объемно-планировочной структуры.		Жилые здания подразделяются на: специальные дома временного проживания (общежития; интернаты и т.п.) и квартирные дома для постоянного проживания (мало-квартирные и многоквартирные). По типу объемно-планировочной структуры многоквартирные жилые дома могут быть: - Односекционные - Многосекционные - Коридорные - Галерейные.
	Продemonстрируйте <u>знания</u> классификации общественных зданий по их назначению и функционально-технологическим особенностям, а также по типу планировочной и объемно-пространственной структуры.		Классификация общественных зданий в зависимости от функционального процесса: - учреждения здравоохранения; - учреждения просвещения; - культуры; - искусства; - торговли и другие. Классификация общественных зданий по типу планировочной и объемно-пространственной структуры: - коридорной - анфиладной - атриумной - зальной структуры и их комбинаций.
ПК-1.2.3 Умеет определять виды и типы строительства	Продemonстрируйте <u>умение</u> определять виды и типы строительства <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: сколько классов капитальности у зданий?</i>	A. три класса; B. четыре класса; C. шесть классов; D. семь классов	B. четыре класса;
	Продemonстрируйте <u>умение</u> определять виды и типы строительства <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: обозначение предела огнестойкости перекрытий - REI 60, что означает число «60»?</i>	A. Время в минутах; B. Напряжение в Па; C. Класс конструкции; D. Надежность в %.	A. Время в минутах;

	Продemonстрируйте <u>умение</u> определять виды и типы строительства <i>выбрав несколько вариантов ответа на вопрос: чем определяется капитальность здания?</i>	А. огнестойкостью; В. эксплуатационными требованиями; С. долговечностью; D. весом сооружения	А. огнестойкостью; В. эксплуатационными требованиями; С. долговечностью;
ПК-3 Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства			
ПК-3.2.1 Умеет анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства	Продemonстрируйте <u>умение</u> анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: замкнутая воздушная прослойка в наружных панелях (стенах) способствует защите здания от ...</i>	А - от перегрева Б - от теплопотерь В - от увлажнения Г – от продувания	Б - от теплопотерь
	Продemonстрируйте <u>умение</u> анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства <i>выбрав несколько вариантов ответа на вопрос: вентилируемая воздушная прослойка в наружных панелях (стенах) способствует защите здания от ...</i>	А - от аэрации Б - от увлажнения вследствие конденсата (зимой) В - от инсоляции Г - от перегрева (летом)	Б - от увлажнения в следствие конденсата (зимой) Г - от перегрева (летом)
	Продemonстрируйте <u>умение</u> анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: допустимо ли опирание перекрытий на шахту лифта в жилом многоквартирном доме?</i>	А – допускается Б – не допускается В – допускается, если это перекрытие лифтового холла Г – допускается только с одной стороны шахты лифта	Б – не допускается
	Продemonстрируйте <u>умение</u> анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства <i>выбрав несколько вариантов ответа на вопрос: какого типа лестницу НЕ допустимо предусматривать в 12 этажном жилом доме для эвакуации?</i>	А – Л1 Б – Л2 В – Н1 Г – Н2 Д – Н3	А – Л1 Б – Л2
	Продemonстрируйте <u>умение</u> анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального гражданского строительства <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: какое минимальное количество ступеней в марше (что-бы не оступиться при быстром спуске)?</i>	А – не менее 2 Б – не менее 3 В – не менее 6 Г – не регламентируется	Б – не менее 3
ПК-3.2.5 Умеет объединять архитектурно-планировочные, объемно-пространственные, технические решения и экологические требования при вы-	Продemonстрируйте <u>умение</u> анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: от какого шума перекрытия должны обеспечивать звукоизоляцию?</i>	А - от ударного Б - от ударного и воздушного В -от воздушного	Б - от ударного и воздушного

полнении комплекса проектных работ			
	Продemonстрируйте <u>умение</u> анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: к каким перекрытиям предъявляются теплотехнические требования?</i>	А - к чердачным и междуэтажным Б - к чердачным и надподвальным В – только к чердачным Г – только к междуэтажным	Б - к чердачным и надподвальным
	Продemonстрируйте <u>умение</u> анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства <i>выбрав несколько вариантов ответа на вопрос: какой тип проветривания квартир разрешен в IV (жарком) климатическом районе?</i>	А. сквозное; В. угловое; С. одностороннее; D. через лестничную клетку	А. сквозное; В. угловое;
ПК-12 Управление строительством объектов капитального строительства			
ПК-12.1.4 Знает виды и технические характеристики основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства	Продemonстрируйте <u>знания</u> видов и технических характеристик основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых в гражданском строительстве <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: Обозначение лестницы Л1 соответствует...</i>	А. обычной лестнице в капитальных стенах с освещением в стене; В. обычной лестнице в капитальных стенах с освещением в покрытии; С. незадымляемой лестнице с переходом через воздушный шлюз; D. незадымляемой лестнице с подпором воздуха	А. обычной лестнице в капитальных стенах с освещением в стене;
	Продemonстрируйте <u>знания</u> видов и технических характеристик основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых в гражданском строительстве <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: как называется конструктивная система, в которой несущим элементом является внешняя тонкостенная оболочка на высоту здания?</i>	А. стеновая; В. каркасная; С. ствольная; D. объемно-блочная Е. оболочковая	Е. оболочковая
	Продemonстрируйте <u>знания</u> видов и технических характеристик основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых в гражданском строительстве <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: как называется конструктивная система, в которой несущим элементом является внутренний пространственный стержень на высоту здания?</i>	А. стеновая; В. каркасная; С. ствольная; D. объемно-блочная Е. оболочковая	С. ствольная;
	Продemonстрируйте <u>знания</u> видов и технических характеристик основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых в гражданском строительстве <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос:</i>	А. стеновая; В. каркасная; С. ствольная; D. объемно-блочная	D. объемно-блочная

	как называется конструктивная система, в которой здание собирается из готовых объемных модулей?	Е. оболочковая	
	Продemonстрируйте <u>знания</u> видов и технических характеристик основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых в гражданском строительстве <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: как называются ступени, расположенные в плоскости площадки?</i>	А - площадочными Б - парапетными В - фризowymi Г - этажными	В - фризowymi
	Продemonстрируйте <u>знания</u> видов и технических характеристик основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых в гражданском строительстве <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: перекрытия являются...</i>	А - несущими конструкциями Б - ограждающими конструкциями В - несущими и ограждающими конструкциями	В - несущими и ограждающими конструкциями
	Продemonстрируйте <u>знания</u> видов и технических характеристик основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых в гражданском строительстве <i>выбрав несколько вариантов ответа на вопрос: какие бывают бетонные стеновые панели?</i>	А - однослойные Б - двухслойные В - трехслойные Г - пятислойные	А - однослойные Б - двухслойные В - трехслойные
	Продemonстрируйте <u>знания</u> видов и технических характеристик основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых в гражданском строительстве <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: как называется разрезка наружных стен из панелей размером на комнату?</i>	А - однорядная Б - двухрядная В - трехрядная Г - ленточная	А - однорядная
Модуль 2. Архитектура промышленных зданий и сооружений			
ПК-1 Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы			
ПК-1.1.1 Знает нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности	Продemonстрируйте <u>знания</u> нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, <i>выбрав ответ на вопрос: как называется применение универсальных элементов зданий, изготовленных индустриальными способами?</i>	А- модуляцией Б- серийностью В- унификацией	В- унификацией
	Продemonстрируйте <u>знания</u> нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, строительства <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: привязка колонны с отступом на 500 мм внутрь отсека применяется для ...</i>	А - крайнего продольного ряда Б - среднего продольного ряда В - торцевого ряда, если есть фак-верковые колонны	В - торцевого ряда, если есть фак-верковые колонны

	Продemonстрируйте <u>знания</u> нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности <i>раскрыв следующие вопросы физико-технических основ проектирования промышленных зданий: способы воздухообмена в помещениях, понятие аэрации.</i>		Вентиляцию производственных помещений по признаку побуждения движения воздуха разделяют на: естественную и искусственную, (механическую). Аэрация – это естественный воздухообмен, регулируемый в соответствии с внутренними и внешними условиями (температурой воздуха, направлением и скоростью ветра).
	Продemonстрируйте <u>знания</u> нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности <i>раскрыв следующие вопросы физико-технических основ проектирования промышленных зданий: улучшение аэродинамической характеристики здания.</i>		Эффективность аэрации зависит от: объемно-планировочного решения здания, компоновки производственного оборудования, размещения в стенах и покрытиях приточных и вытяжных отверстий. Чтобы улучшить аэродинамическую характеристику здания предусматривают: повышенный пролет над источником тепловыделений, чередование повышенных и пониженных аэрационных фонарей. Конструкцию фонарей могут предусматривать не задуваемой.
	Продemonстрируйте <u>знания</u> нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности <i>раскрыв следующие вопросы физико-технических основ проектирования промышленных зданий: типы механической вентиляции.</i>		Механическая вентиляция может быть в виде местного притока (воздушное душирование, воздушные завесы), местного отсоса или как система кондиционирования.
ПК-1.1.2 Знает перечень исходных данных и условий для подготовки проектной документации	Продemonстрируйте <u>знания</u> перечня исходных данных и условий для подготовки проектной документации <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: какая конструктивная система наиболее целесообразна для промышленных зданий?</i>	А - ствольная Б - стеновая В - каркасная	В - каркасная
	Продemonстрируйте <u>знания</u> перечня исходных данных и условий для подготовки проектной документации <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: какая конструктивная схема наиболее распространена для одноэтажных промышленных зданий?</i>	А - с поперечными рамами Б - с продольными рамами В - с рамами в двух направлениях	А - с поперечными рамами

ПК-1.1.3 Знает систему проектной документации для строительства, основные требования к проектной и рабочей документации	Продemonстрируйте <u>знания</u> системы проектной документации для строительства, основные требования к проектной и рабочей документации <i>раскрыв понятие унификации промышленных зданий и модульной системы основных параметров зданий</i> .		Унификация – это приведение к единообразию и взаимосочетанию размеров объемно-планировочных параметров зданий и их конструкций с целью уменьшения количества типов размеров элементов. Унификация возможна благодаря применению модульной системы (основанной на кратности модулю или укрупненному модулю) к параметрам зданий и соблюдения правил привязки к разбивочным (координационным) осям. Основными объемно-планировочными параметрами здания являются: пролет, шаг, высота.
	Продemonстрируйте <u>знания</u> системы проектной документации для строительства, основные требования к проектной и рабочей документации <i>раскрыв понятия УТП и УТС</i> .		Унифицированная типовая секция (УТС) – это объемный элемент промышленного здания, ограниченный несколькими пролетами по ширине, с постоянной высотой и длиной, как правило, принимаемой равной допустимому расстоянию между температурными швами. Где использование крупноразмерных УТС не оправдано, применяют унифицированные типовые пролеты (УТП).
	Продemonстрируйте <u>знания</u> системы проектной документации для строительства, основные требования к проектной и рабочей документации <i>вставив пропущенное слово: размер элемента 6.0 метров считается «...»</i> .	А - номинальным Б - конструктивным В - фактическим	А - номинальным

ПК-1.1.5 Знает классификацию объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям	Продemonстрируйте <u>знания</u> классификации объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям <i>раскрыв понятие промышленного здания и требования предъявляемые к ним.</i>		Промышленные здания – это здания в составе промышленного предприятия, используемых для производства какой-либо продукции. Требования к промышленным зданиям: - функциональные (или технологические); - технические; - архитектурно-художественные; - экологические; - экономические.
	Продemonстрируйте <u>знания</u> классификации промышленных зданий по их назначению и функционально-технологическим особенностям.		По функциональному назначению промышленные здания классифицируются на следующие основные группы: производственные, подсобно-производственные, энергетические, транспортные, складские, санитарно-технические, административные и бытовые здания, а также специальные сооружения.
	Продemonстрируйте <u>знания</u> классификации объектов капитального строительства <i>раскрыв виды планировок промышленных зданий: по этажности.</i>		В зависимости от этажности: одноэтажные, двухэтажные, многоэтажные, здания смешанной этажности.
	Продemonстрируйте <u>знания</u> классификации объектов капитального строительства <i>раскрыв виды планировок промышленных зданий: по расположению внутренних опор.</i>		По расположению внутренних опор: ячеяковые, зальные, пролетные.
	Продemonстрируйте <u>знания</u> классификации объектов капитального строительства <i>раскрыв виды планировок промышленных зданий: по количеству и величине пролетов.</i>		По количеству и величине пролетов: однопролетные и многопролетные здания, мелко-, крупно- и большепролетные здания.
	Продemonстрируйте <u>знания</u> классификации объектов капитального строительства <i>раскрыв виды планировок промышленных зданий: раскрыв понятия - сплошная и павильонная застройка.</i>		Здания <i>сплошной застройки</i> с длиной и шириной корпуса в несколько сот метров; здания <i>павильонной застройки</i> со сравнительно небольшой шириной корпуса, обеспечивающей естественное освещение и проветривание производственных помещений.

	Продemonстрируйте <u>знания</u> классификации объектов капитального строительства по функционально-технологическим особенностям <i>перечислив типы внутрицехового подъемно-транспортного оборудования промышленных зданий.</i>		Здания по наличию подъемно-транспортного оборудования: бескрановые и крановые. Внутрицеховое подъемно-транспортное оборудование: периодического действия (подвесной транспорт, мостовые краны, напольный транспорт); непрерывного действия (конвейеры, нории и т.п.)
ПК-1.2.3 Умеет определять виды и типы строительства	Продemonстрируйте <u>умение</u> определять виды и типы строительства <i>перечислив основные принципы выбора конструктивной системы, а также преимущества стальных несущих конструкций производственного зданий.</i>		Конструктивная система большинства промышленных зданий: каркасная, так как обеспечивает свободное пространство для организации производства. Преимущества стальных конструкций: меньшая масса (по сравнению с ЖБК); высокая технологичность и индустриальность; легкость усиления; эффективность применения при больших высотах, в большепролетных зданиях и при кранах большой грузоподъемности
	Продemonстрируйте <u>умение</u> определять виды и типы строительства <i>перечислив основные преимущества железобетонных несущих конструкций производственного зданий.</i>		Преимущества железобетонного каркаса: высокая несущая способность на сжатие и изгиб; долговечность; огнестойкость; высокая сопротивляемость динамическим нагрузкам; малые эксплуатационные расходы; доступность.
	Продemonстрируйте <u>умение</u> определять виды и типы строительства <i>перечислив основные преимущества и недостатки каменных конструкций производственного зданий.</i>		Преимущества каменных конструкций промышленных зданий: Долговечность, огнестойкость, надежная теплоизоляция, разнообразие архитектурных форм. Недостатки: большой вес, малая несущая способность, плохая работа при динамических воздействиях, большая трудоемкость возведения.
ПК-3 Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства			

ПК-3.2.1 Умеет анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства	Продemonстрируйте <u>умение</u> анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: все производственные процессы по санитарным характеристикам разделены на...</i>	А – 2 группы Б – 4 группы В – 8 групп Г – 10 групп	Б – 4 группы
	Продemonстрируйте <u>умение</u> анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства <i>выбрав один из вариантов ответа на вопрос: какие железобетонные колонны используют в зданиях с подвесным краном?</i>	А - прямоугольного сечения без консолей Б - прямоугольного сечения с консолями В - двухветвевые	А - прямоугольного сечения без консолей
ПК-3.2.5 Умеет объединять архитектурно-планировочные, объемно-пространственные, технические решения и экологические требования при выполнении комплекса проектных работ	Продemonстрируйте <u>умение</u> объединять архитектурно-планировочные, объемно-пространственные, технические решения и экологические требования при выполнении комплекса проектных работ <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: санитарная группа производственных процессов определяется в зависимости от ...</i>	А – климатических характеристик района Б – типа производственного процесса В – от списочной численности работников	Б – типа производственного процесса
	Продemonстрируйте <u>умение</u> объединять архитектурно-планировочные, объемно-пространственные, технические решения и экологические требования при выполнении комплекса проектных работ <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: какую гардеробную необходимо предусмотреть в АБК, когда в одном помещении допускается хранить домашнюю и специальную одежду?</i>	А – общую Б – раздельную В – сквозную	А – общую
	Продemonстрируйте <u>умение</u> объединять архитектурно-планировочные, объемно-пространственные, технические решения и экологические требования при выполнении комплекса проектных работ <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: раздельная гардеробная подразумевает раздельные помещения для ...</i>	А - ...каждой группы производственного процесса Б - ...мужчин и женщин В - ...домашней и специальной одежды	В - ...домашней и специальной одежды
	Продemonстрируйте <u>умение</u> объединять архитектурно-планировочные, объемно-пространственные, технические решения и экологические требования при выполнении комплекса проектных работ <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: чем определяется материал подстропильных ферм?</i>	А – всегда металл Б – всегда железобетон В – определяется материалом колонн каркаса Г – определяется материалом стропильных конструкций	Г – определяется материалом стропильных конструкций
	Продemonстрируйте <u>умение</u> объединять архитектурно-планировочные, объемно-пространственные, технические решения и	А - при малой жесткости каркаса Б – для устройства малоуклонных	В – при различном шаге стропильных конструкций и колонн

	экологические требования при выполнении комплекса проектных работ <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: когда применяются подстропильные конструкции?</i>	кровель В – при различном шаге стропильных конструкций и колонн	
	Продemonстрируйте <u>умение</u> объединять архитектурно-планировочные, объемно-пространственные, технические решения и экологические требования при выполнении комплекса проектных работ <i>выбрав один или несколько вариантов ответа на вопрос: связи какого очертания применяются при необходимости устройства проходов и проездов между колоннами?</i>	А – крестовый Б – порталные В – проемные Г – подъемные	Б – порталные
ПК-12 Управление строительством объектов капитального строительства			
ПК-12.1.4 Знает виды и технические характеристики основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства	Продemonстрируйте <u>знания</u> видов и технических характеристик основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства <i>выбрав один или несколько вариантов ответа, чтобы закончить фразу: Ручные и ножные ванны предусматривают при производстве, связанном с...</i>	А – вибрацией Б – выделением раздражающей пыли В – избытком тепла Г – подземными работами	А – вибрацией
	Продemonстрируйте <u>знания</u> видов и технических характеристик основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства <i>выбрав один или несколько вариантов ответа: ленточные проемы остекления характерны для ...</i>	А - несущих стен Б - самонесущих стен В - навесных стен	В - навесных стен

Разработчик оценочных материалов,
доцент
«21» января 2025 г.

Д.В. Зенченкова

доцент

Г. А. Богданова

«21» января 2025 г.