

**Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

**Направление подготовки/специальность: 08.03.01 Строительство**

**Наименование образовательной программы: Строительная экспертиза**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**Форма обучения: Заочная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Архитектура зданий и сооружений**

**Москва  
2022**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Князева Н.В.
	Идентификатор	R76ca75b8-KniazevaNinV-cf4d76c

(подпись)

Н.В. Князева

(расшифровка  
подписи)

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Шиндина Т.А.
	Идентификатор	Rd0ad64b2-ShindinaTA-e12224c9

(подпись)

Т.А.

Шиндина

(расшифровка  
подписи)

Заведующий  
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Саинов М.П.
	Идентификатор	R44cf1cc8-SainovMP-e2adb419

(подпись)

М.П. Саинов

(расшифровка  
подписи)

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки: достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ИД-4 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы

ИД-5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы

ИД-6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения

ИД-7 Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды

2. ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ИД-1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

ИД-2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве

ИД-3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения

3. ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

ИД-2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем

ИД-3 Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Виды и особенности проектирования ограждающих конструкций (Тестирование)

2. Влияние климатических условий на объемно-планировочные решения жилых зданий (Контрольная работа)
3. Классификация промышленных зданий, требования к ним (Тестирование)
4. Основы архитектурного проектирования зданий и сооружений (Тестирование)
5. Система расселения (Тестирование)
6. Унификация, типизация и стандартизация в строительстве (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Внутренние конструкции здания/сооружения (Расчетно-графическая работа)
2. Особенности строительства зданий в районах с особыми геофизическими условиями (Контрольная работа)

## БРС дисциплины

5 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	2	6	9	11
Теоретические основы архитектуры зданий и сооружений					
Введение		+			
Требования к зданиям и сооружениям		+			
Классификация зданий		+			
Нормативно-правовые основы проектирования зданий и сооружений					
Пожарно-техническая классификация зданий. Пожарная безопасность зданий и сооружений			+		
Модульная координация в строительстве			+		
Ограждающие конструкции зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения					
Наружные стены				+	
Крыши гражданских зданий				+	
Окна и двери				+	
Внутренние конструкции здания					
Перегородки					+
Перекрытия и полы					+
	Вес КМ:	25	25	25	25

6 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %			
	Индекс	КМ-	КМ-	КМ-

	КМ:	1	2	4	4
	Срок КМ:	3	5	10	12
Физико-технические основы проектирования зданий и их ограждающих конструкций					
Влияние градостроительных и климатических условий на объемно-планировочные решения жилых зданий	+				
Строительная теплотехника и климатология.	+				
Климатические районы Российской Федерации	+				
Основы градостроительного планирования территорий					
Реконструкция городской среды			+		
Градостроительство, функциональное зонирование городской территории			+		
Основы проектирования промышленных зданий					
Особенности проектирования производственных зданий				+	
Конструктивные особенности зданий производственного назначения				+	
Архитектурно-композиционное решение промышленных предприятий				+	
Строительство зданий в районах с особыми геофизическими условиями					
Строительство зданий в районах вечной мерзлоты					+
Строительство зданий на просадочных грунтах					+
Строительство зданий в сейсмических районах					+
	Вес КМ:	25	25	25	25

§Общая часть/Для промежуточной аттестации§

### БРС курсовой работы/проекта

6 семестр

Раздел дисциплины	Весы контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	3	5	10	12
Объемно-планировочное решение здания		+			
Архитектурно-конструктивные решения здания			+		
Строительно-климатическая характеристика района строительства и теплофизический расчет ограждающих конструкций				+	
Графическая часть					+
	Вес КМ:	25	25	25	25

## СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### *I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций*

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ОПК-3	ИД-4 <sub>ОПК-3</sub> Выбор планировочной схемы здания, преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	Знать: основы выбора планировочной схемы здания, а также преимущества и недостатки различных планировочных схем	Основы архитектурного проектирования зданий и сооружений (Тестирование)
ОПК-3	ИД-5 <sub>ОПК-3</sub> Выбор конструктивной схемы здания, преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	Знать: элементы конструктивной схемы здания, преимущества и недостатки различных видов конструктивной схемы здания	Классификация промышленных зданий, требования к ним (Тестирование)
ОПК-3	ИД-6 <sub>ОПК-3</sub> Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	Знать: основы систем индустриализации и типизации в строительстве	Унификация, типизация и стандартизация в строительстве (Тестирование)
ОПК-3	ИД-7 <sub>ОПК-3</sub> Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния	Уметь: оценить условия работы строительных конструкций, а также	Особенности строительства зданий в районах с особыми геофизическими условиями (Контрольная работа)

	объектов строительства и окружающей среды	взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	
ОПК-4	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно- коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Знать: нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Система расселения (Тестирование)
ОПК-4	ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Уметь: ориентироваться в нормативно-правовой базе в области проектирования и строительства	Влияние климатических условий на объемно-планировочные решения жилых зданий (Контрольная работа)
ОПК-4	ИД-3 <sub>ОПК-4</sub> Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для	Уметь: осуществить выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование	Внутренние конструкции здания/сооружения (Расчетно-графическая работа)

	маломобильных групп населения	безбарьерной среды для маломобильных групп населения	
ОПК-6	ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем	Уметь: разрабатывать конструктивные решения несущих и ограждающих конструкций гражданских и промышленных зданий строительства	Особенности строительства зданий в районах с особыми геофизическими условиями (Контрольная работа)
ОПК-6	ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	Знать: основные сведения о классификации зданий, о конструктивных системах и схемах, частях и конструктивных элементах гражданских и промышленных зданий	Виды и особенности проектирования ограждающих конструкций (Тестирование)



## II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

5 семестр

### КМ-1. Основы архитектурного проектирования зданий и сооружений

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время отведенное на выполнение задания не более 30 минут. Количество попыток не более 3х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь изучивший материалы, авторизированных уникальным логином и паролем

#### Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на оценку освоения компетенции по теоретическим вопросам архитектуры зданий и сооружений

#### Контрольные вопросы/задания:

Знать: основы выбора планировочной схемы здания, а также преимущества и недостатки различных планировочных схем	<p>1. Выберите из списка здания, относящиеся к общественным:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Гостиница</li><li>2) Детский сад</li><li>3) Жилой дом</li><li>4) Торговый центр</li></ol> <p>ответ: 2, 4</p> <p>2. Способность конструкций воспринимать силовые нагрузки без разрушений – это</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Надежность</li><li>2) Жесткость</li><li>3) Прочность</li><li>4) Устойчивость</li></ol> <p>ответ: 3</p> <p>3. Какой термин соответствует определению: «это целесообразное ограничение количества типоразмеров параметров зданий и их конструктивных элементов»?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Стандартизация</li><li>2) Типизация</li><li>3) Унификация</li><li>4) Индустриализация</li></ol> <p>ответ: 3</p>
---	--

#### Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено верно на 80%

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто или выполнено верно на 70%

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено (выполнено верно на 60%)

## КМ-2. Унификация, типизация и стандартизация в строительстве

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время отведенное на выполнение задания не более 30 минут. Количество попыток не более 3х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь изучивший материалы, авторизованных уникальным логином и паролем

### Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на оценку освоения компетенции по вопросам нормативно-правового регулирования проектирования зданий различного назначения

### Контрольные вопросы/задания:

<p>Знать: основы систем индустриализации и типизации в строительстве</p>	<p>1.Какой термин соответствует определению: «Наземная, надземная или подземная система строительных конструкций, служащая для сугубо технических процессов»</p> <p>1. 1. Сооружение 2. Здание 3. Постройка 4. Мост ответ: 1</p> <p>2.Выберите правильный размер одинарного кирпича:</p> <p>1. 1. 250x120x65 2. 250x150x75 3. 200x120x65 4. 200x150x75 ответ: 1</p> <p>3.Строительная система здания – это его характеристика по:</p> <p>1. 1. Типу основных несущих конструкций 2. Материалу и размеру основных конструктивных элементов 3. Геометрическим параметрам основных помещений 4. Нет правильного ответа ответ: 2</p>
--	--

### Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено верно на 80%

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто или выполнено верно на 70%

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено (выполнено верно на 60%)

### КМ-3. Виды и особенности проектирования ограждающих конструкций

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время отведенное на выполнение задания не более 30 минут. Количество попыток не более 3х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь изучивший материалы, авторизированных уникальным логином и паролем

#### Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на оценку освоения компетенции по вопросам нормативно-правового регулирования проектирования зданий различного назначения.

#### Контрольные вопросы/задания:

Знать: основные сведения о классификации зданий, конструктивных системах и схемах, частях и конструктивных элементах гражданских и промышленных зданий	<p>1. Пилястра – это ...</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. самая нижняя часть фундамента, передающая нагрузку на основание</li><li>2. выступ в стене для опирания прогона</li><li>3. опорный элемент для монолитного диска перекрытия</li><li>4. опорный элемент стропильных балок</li></ol> <p>ответ: 2</p> <p>2. Изготовленный на заводе сборный элемент для типового здания или серии зданий имеет ... размеры</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. проектный, модульный и фактический</li><li>2. фактический и модульный</li><li>3. модульный и конструктивный</li><li>4. конструктивный и фактический</li></ol> <p>ответ: 1</p> <p>3. Качество и размеры строительных конструкций регламентируются ...</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ГОСТ</li><li>2. СНиП</li><li>3. СанПин</li><li>4. Справочником строителя</li></ol> <p>ответ: 1</p>
--	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено верно на 80%*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто или выполнено верно на 70%*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено (выполнено верно на 60%)*

**КМ-4. Внутренние конструкции здания/сооружения**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Расчетно-графическая работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Работа отправляется на проверку в СДО "Прометей" в рамках функционала "письменная работа".

**Краткое содержание задания:**

Контрольная работа представляет собой расчетно-графическое задание по определению основных параметров лестницы (длина и ширина в свету лестничной клетки) для здания различного назначения и создания плана лестничной клетки.

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: осуществить выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	1. Рассчитайте необходимое количество ступеней в лестничном марше 2. Определите ширину лестничной клетки 3. Рассчитайте высоту крыльца
--	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 85*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено верно на 85%*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто или выполнено верно на 75%*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено (выполнено верно на 60%)*

## 6 семестр

### КМ-1. Влияние климатических условий на объемно-планировочные решения жилых зданий

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Контрольная точка проводится в аудиторное время. Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время отведенное на выполнение задания не более 30 минут. Количество попыток не более 3х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь изучивший материалы, авторизированных уникальным логином и паролем

#### Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на оценку освоения компетенции по вопросам влияния климатических условий на объемно-планировочные решения жилых зданий

#### Контрольные вопросы/задания:

Уметь: ориентироваться в нормативно-правовой базе проектирования и строительства	в в и	1.Объясните как влияет ветровой режим на объемно-планировочные решения жилых зданий 2.Объяснить принцип теплового обмен между окружающей средой и жилыми помещениями 3.Укажите на основе каких показателей происходит климатическое районирование территории РФ
--	-------------	---

#### Описание шкалы оценивания:

*Оценка:* зачтено

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

*Оценка:* не зачтено

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

### КМ-2. Система расселения

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Контрольная точка проводится в аудиторное время. Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время отведенное на выполнение задания не более 30 минут. Количество попыток не более 3х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь изучивший материалы, авторизированных уникальным логином и паролем

#### Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на оценку освоения компетенции по вопросам системы расселения

#### Контрольные вопросы/задания:

<p>Знать: нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p>	<p>1. Правильно ли утверждение, что миссия города есть ответ города на конкретные вызовы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1. да</li> <li>2. 2. нет</li> <li>3. 3. частично</li> <li>4. ответ: 1</li> </ol> <p>2. Какой элемент жилой застройки содержит в своем составе КБО</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1. квартал</li> <li>2. 2. Микрорайон</li> <li>3. 3. Жилой район</li> <li>4. ответ: 3</li> </ol> <p>3. К какому климатическому району относится территория Москвы и Московской области?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1. 2</li> <li>2. 2. 3</li> <li>3. 3. 4</li> <li>4. 4. 5</li> <li>ответ: 1</li> </ol>
--	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено верно на 80%*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто или выполнено верно на 70%*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено (выполнено верно на 60%)*

**КМ-4. Классификация промышленных зданий, требования к ним**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС: 25**

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Контрольная точка проводится в аудиторное время. Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время отведенное на выполнение задания не более 30 минут. Количество попыток не более 3х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь изучивший материалы, авторизированных уникальным логином и паролем

**Краткое содержание задания:**

Контрольная точка направлена на оценку освоения компетенции по вопросам классификации промышленных зданий и требования к ним

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать: элементы конструктивной схемы здания, преимущества и недостатки различных видов конструктивной схемы здания	<p>1. Как называют здания с квадратной сеткой опор?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. пролетного типа</li><li>2. зального типа</li><li>3. ячеякового типа</li><li>4. нет правильного ответа</li></ol> <p>ответ: 3</p> <p>2. Как называются здания с шириной пролета 24 м?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. мелкопролетное</li><li>2. крупнопролетное</li><li>3. большепролетное</li><li>4. среднепролетное</li></ol> <p>ответ: 2</p> <p>3. К какой группе промышленных зданий относится ремонтный цех?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. подсобно-производственные</li><li>2. вспомогательные</li><li>3. санитарно-технические</li><li>4. бытовые</li></ol> <p>ответ: 1</p>
--	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено верно на 80%*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто или выполнено верно на 70%*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено (выполнено верно на 60%)*

**КМ-4. Особенности строительства зданий в районах с особыми геофизическими условиями**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Работа отправляется на проверку в СДО "Прометей" в рамках функционала "письменная работа"

**Краткое содержание задания:**

Контрольная точка направлена на оценку освоения компетенции по вопросам особенностей строительства зданий в сейсмических районах

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: оценить условия работы строительных конструкций, а также взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определите, в чем особенности строительства в сейсмических регионах</li> <li>2. Назовите недостаток применения унифицированных типовых пролетов в промышленных зданиях</li> </ol>
Уметь: разрабатывать конструктивные решения несущих и ограждающих конструкций гражданских и промышленных зданий строительства	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продемонстрируйте методы устройства фундамента в районах вечной мерзлоты</li> <li>2. Рассчитайте необходимую глубину фундамента при строительстве зданий на просадочных грунтах</li> </ol>

### Описание шкалы оценивания:

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено верно на 80%*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто или выполнено верно на 70%*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено (выполнено верно на 60%)*

### Для курсового проекта/работы

#### 6 семестр

#### *I. Описание КП/КР*

Курсовой проект представляет собой работу, предполагающую проектирование малоэтажного здания различного функционального назначения в заданном регионе строительства. Пояснительная записка должна включать описание строительно-климатических характеристик района строительства, объемно-планировочное решение здания, архитектурно-конструктивные решения и теплофизический расчет ограждающих конструкций. В графическую часть входит генплан, фасад здания и план одного из этажей

#### *II. Примеры задания и темы работы*

##### Пример задания

Запроектировать 2-этажное общественное здание площадью 864 кв.м. Место строительства - г. Саратов. Наружные стены выполнены из силикатного кирпича, кровля - из металлочерепицы

##### Тематика КП/КР:

Проектирование двухэтажного общественного здания в г. Саратове  
Проектирование трехэтажного жилого здания в г. Чебоксары  
Проектирование двухэтажного здания поликлиники в г. Белгороде  
Проектирование одноэтажного здания столовой в г. Нижнем Новгороде



Проектирование двухэтажного жилого дома в г. Череповце  
Проектирование трехэтажного здания суда в г. Липецке  
Проектирование трехэтажного здания школы в г. Воронеже  
Проектирование двухэтажного здания магазина в г. Ижевске  
Проектирование трехэтажного жилого дома в г. Самаре  
Проектирование одноэтажного здания почты в г. Туле

#### **КМ-1. Объемно-планировочное решение**

##### **Описание шкалы оценивания**

*Оценка: зачтено*

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание преимущественно выполнено или выполнено в полном объеме

*Оценка: не зачтено*

*Описание характеристики выполнения знания:* Задание не выполнено

#### **КМ-2. Архитектурно-конструктивные решения**

##### **Описание шкалы оценивания**

*Оценка: зачтено*

*Описание характеристики выполнения знания:*

*Оценка: не зачтено*

*Описание характеристики выполнения знания:*

#### **КМ-3. Теплофизический расчет ограждающих конструкций**

##### **Описание шкалы оценивания**

*Оценка: зачтено*

*Описание характеристики выполнения знания:*

*Оценка: не зачтено*

*Описание характеристики выполнения знания:*

#### **КМ-4. Чертежи**

##### **Описание шкалы оценивания**

*Оценка: зачтено*

*Описание характеристики выполнения знания:*

*Оценка: не зачтено*

*Описание характеристики выполнения знания:*

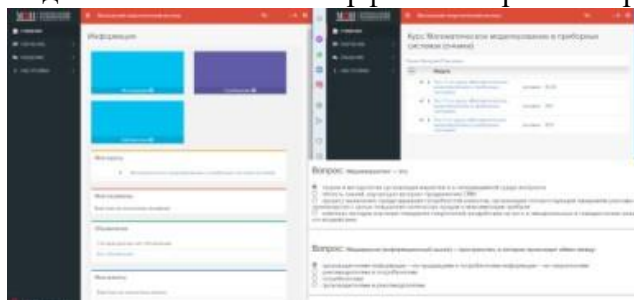
# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Пример билета

Вид билета связан с интерфейсом сервиса "Прометей"



## Процедура проведения

В тесте 20 вопросов встречаются вопросы следующих типов: 1. с одним вариантом ответа ( в вопросах «один из многих», система сравнивает ответ слушателя с правильным ответом и автоматически выставляет за него назначенный балл) 2. с выбором нескольких вариантов ответов ( в вопросах «многие из многих» система оценивает каждый ответ отдельно; есть возможность разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4) 3. на соответствие слушатель должен привести в соответствие левую и правую часть ответа (в вопросах «соответствие» система оценивает каждый ответ отдельно; можно разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4) 4. развернутый ответ, вводится в ручную в специально отведенное поле (ручная оценка преподавателем)

## *1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины*

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-4ОПК-3 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы

### Вопросы, задания

1.Требования, предъявляемые к зданиям и сооружениям

### Материалы для проверки остаточных знаний

1.Выберите из списка здания, относящиеся к общественным:

Ответы:

1) Гостиница 2) Детский сад 3) Жилой дом 4) Торговый центр

Верный ответ: 2, 4

2.Планировочная схема здания, в которой протяженное горизонтальное внутреннее пространство вдоль наружной стены связывает главные и вспомогательные помещения, называется:

Ответы:

1) Коридорная 2) Галерейная 3) Анфиладная 4) Секционная

Верный ответ: 2

**2. Компетенция/Индикатор:** ИД-5<sub>ОПК-3</sub> Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы

**Вопросы, задания**

1.Классификация зданий и сооружений

**Материалы для проверки остаточных знаний**

1.Помещение, заглубленное ниже планировочной отметки земли более чем на половину его высоты – это:

Ответы:

1) Подвал 2) Цокольный этаж 3) Технический этаж 4) Подземный этаж

Верный ответ: 1

2.Здания какой этажности нормативными документами разрешено проектировать с одним лифтом?

Ответы:

1) 4 этажа 2) 6 этажей 3) 10 этажей 4) 16 этажей

Верный ответ: 2, 3

3.Способность конструкций воспринимать силовые нагрузки без разрушений – это

Ответы:

1) Надежность 2) Жесткость 3) Прочность 4) Устойчивость

Верный ответ: 3

**3. Компетенция/Индикатор:** ИД-6<sub>ОПК-3</sub> Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения

**Вопросы, задания**

1.Модульная координация в строительстве

2.Конструкции стен гражданских и промышленных зданий

**Материалы для проверки остаточных знаний**

1.Минимальная величина вентилируемого зазора в вентилируемых фасадных системах составляет...

Ответы:

1) 20 мм 2) 40 мм 3) 60 мм 4) 80 мм

Верный ответ: 2

2.Какой дробный модуль не используется?

Ответы:

1) 1/2 ОМ 2) 1/3 ОМ 3) 1/5 ОМ 4) 1/10 ОМ

Верный ответ: 2

3.Какой термин соответствует определению: «это целесообразное ограничение количества типоразмеров параметров зданий и их конструктивных элементов»?

Ответы:

1) Стандартизация 2) Типизация 3) Унификация 4) Индустриализация

Верный ответ: 3

**4. Компетенция/Индикатор:** ИД-2<sub>ОПК-4</sub> Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве

**Вопросы, задания**

1.Пожарная безопасность при строительстве зданий и сооружений

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. В чем измеряется предел огнестойкости конструкций?

Ответы:

1) Минутах 2) Мегапаскалях 3) Градусах 4) Нет единицы измерения

Верный ответ: 1

**5. Компетенция/Индикатор:** ИД-3<sub>ОПК-4</sub> Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения

### Вопросы, задания

1. Проектирование путей безопасности

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Качество и размеры строительных конструкций регламентируются ...

Ответы:

1) ГОСТ 2) СНиП 3) СанПин 4) Справочником строителя

Верный ответ: 1

**6. Компетенция/Индикатор:** ИД-2<sub>ОПК-6</sub> Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем

### Вопросы, задания

1. Перекрытия. Классификация, конструкции полов, требования

2. Перегородки. Классификация, требования

3. Окна и двери

4. Классификация конструкций крыш

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Какому требованию не должны соответствовать оконные конструкции?

Ответы:

1) Достаточное сопротивление теплопередаче 2) Стойкость к климатическим воздействиям 3) Воздухо- и водонепроницаемость 4) Невыпадение конденсата на внутренней поверхности окна

Верный ответ: 4

2. Закончите предложение: «Капитель необходима для опирания ...»

Ответы:

1) безбалочного монолитного перекрытия 2) главных балок 3) второстепенных балок 4) плитного настила

Верный ответ: 1

3. При какой максимальной толщине шва между многопустотными плитами перекрытия не требуется его армирование?

Ответы:

1) 50 мм 2) 100 мм 3) 150 мм 4) 200 мм

Верный ответ: 1

4. Пилястра – это ...

Ответы:

1) самая нижняя часть фундамента, передающая нагрузку на основание 2) выступ в стене для опирания прогона 3) опорный элемент для монолитного диска перекрытия 4) опорный элемент стропильных балок

Верный ответ: 2

5. Плоская крыша имеет уклон...

Ответы:

1) 0% 2) до 2% 3) от 2 до 5% 4) до 10%

Верный ответ: 2

6. Запишите уклон крыши в %, если длина заложения составляет 5 м, высота крыши - 2 м.

Ответы:

1) 20% 2) 40% 3) 25% 4) 45%

Верный ответ: 2

## **II. Описание шкалы оценивания**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания:* Выполнено абсолютное большинство заданий, могут присутствовать лишь несущественные недочеты

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена на хорошем уровне, есть небольшие ошибки

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена на удовлетворительном уровне, на большинство вопросов получены правильные ответы, присутствуют ошибки

## **III. Правила выставления итоговой оценки по курсу**

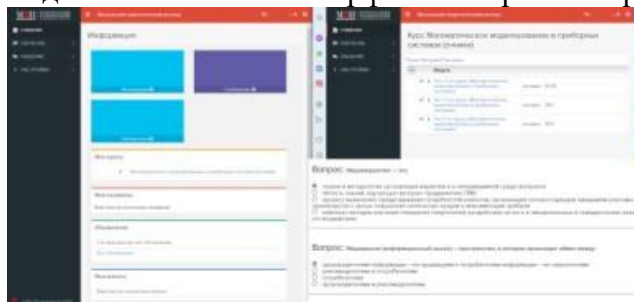
Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ»

### **6 семестр**

**Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

### **Пример билета**

Вид билета связан с интерфейсом сервиса "Прометей"



### **Процедура проведения**

В тесте 20 вопросов встречаются вопросы следующих типов: 1. с одним вариантом ответа ( в вопросах «один из многих», система сравнивает ответ слушателя с правильным ответом и автоматически выставляет за него назначенный балл) 2. с выбором нескольких вариантов ответов ( в вопросах «многие из многих» система оценивает каждый ответ отдельно; есть возможность разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4) 3. на соответствие слушатель должен привести в соответствие левую и правую часть ответа (в вопросах «соответствие» система оценивает каждый ответ отдельно; можно разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3

правильных ответа из 4) 4. развернутый ответ, вводится в ручную в специально отведенное поле (ручная оценка преподавателем)

### ***1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины***

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-7<sub>ОПК-3</sub> Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды

#### **Вопросы, задания**

1. Учет природно-климатических факторов при проектировании зданий
2. Особенности строительства зданий в районах вечной мерзлоты
3. Особенности строительства зданий в сейсмических районах

#### **Материалы для проверки остаточных знаний**

1. Для каких районов характерно расчленение территорий незастроенными пространствами и некоторое увеличение ширины улиц и размеров пожарных разрывов между зданиями?

Ответы:

1) для районов вечной мерзлоты 2) для районов с просадочными грунтами 3) для сейсмических районов 4) все варианты верны

Верный ответ: 3

2. Какие конструктивные меры применяются для обеспечения прочности конструкций зданий в районах с посадочными грунтами?

Ответы:

1) разрезка здания осадочными швами 2) увеличение этажности зданий 3) устройство стыков 4) все варианты верны

Верный ответ: 1, 3

**2. Компетенция/Индикатор:** ИД-1<sub>ОПК-4</sub> Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно- коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

#### **Вопросы, задания**

1. Градостроительные проблемы и архитектурно-строительные меры охраны окружающей среды и природных ресурсов
2. Функциональное зонирование городской территории

#### **Материалы для проверки остаточных знаний**

1. Чем характеризуется автономный тип расселения?

Ответы:

1) отсутствием или слабым развитием межселенных контактов на территории района 2) наличие центральных городов, которые являются местами притяжения межселенных связей 3) сложной структурой расселения 4) все варианты верны

Верный ответ: 1

2. Что является определяющим фактором при размещении промышленных предприятий относительно селитебных территорий?

Ответы:

1) природно-климатические факторы 2) степень выделяемых вредностей 3) ширина санитарно-защитной зоны 4) все факторы

Верный ответ: 2

**3. Компетенция/Индикатор:** ИД-3опк-6 Выбор типовых объёмно- планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения

#### **Вопросы, задания**

- 1.Теплотехнический расчет ограждающих конструкций
- 2.Деление территории РФ на климатические районы
- 3.Классификация промышленных зданий, требования к ним
- 4.Организация промышленной территории и разработка генпланов предприятий
- 5.Подъемно-транспортное оборудование и его влияние на конструктивные решения промышленных зданий

#### **Материалы для проверки остаточных знаний**

1.Основная задача строительной климатологии заключается в ...

Ответы:

1) обоснование целесообразных проектных решений 2) прогнозирование климата внутри проектируемых зданий и сооружений 3) прогнозирование погоды в разных климатических районах 4) все ответы верны

Верный ответ: 1

2.Для каких зданий выполняется теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций?

Ответы:

1) для неотапливаемых зданий 2) для отапливаемых зданий 3) для неотапливаемых и отапливаемых зданий 4) для сооружений

Верный ответ: 2

3.Как определяется термическое сопротивление каждого слоя ограждающей конструкции?

Ответы:

1) как отношение плотности слоя к коэффициенту теплопроводности 2) как отношение коэффициента теплопроводности к толщине слоя 3) как отношение толщины слоя к коэффициенту теплопроводности 4) как произведение плотности слоя и коэффициента теплопроводности

Верный ответ: 3

4.Как определить градусо-сутки отопительного периода?

Ответы:

1) на основании данных о предыдущем отопительном периоде в месте строительства 2) на основании данных о нормируемой температуре в помещении и средних показателях отопительного периода в климатическом районе 3) на основании данных о нормируемой температуре в помещении и средних показателях отопительного периода в населенном пункте 4) по таблице СНиП в соответствии с местом будущего строительства

Верный ответ: 3

5.Какова этажность большинства промышленных зданий?

Ответы:

1) одноэтажные 2) двухэтажные 3) трехэтажные 4) четырехэтажные

Верный ответ: 1

6.Как называют здания с квадратной сеткой опор?

Ответы:

1) пролетного типа 2) зального типа 3) ячеякового типа 4) нет правильного ответа

Верный ответ: 3

7.Какой внутрицеховой транспорт относится к группе периодического действия?

Ответы:

1) автопогрузчик 2) мостовой кран 3) конвейер 4) тали

Верный ответ: 1, 2, 4

## ***II. Описание шкалы оценивания***

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Выполнено абсолютное большинство заданий, могут присутствовать лишь несущественные недочеты*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена на хорошем уровне, есть небольшие ошибки*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена на удовлетворительном уровне, на большинство вопросов получены правильные ответы, присутствуют ошибки*

## ***III. Правила выставления итоговой оценки по курсу***

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ»



**Для курсового проекта/работы:**

**6 семестр**

**Форма проведения: Защита КП/КР**

***I. Процедура защиты КП/КР***

***II. Описание шкалы оценивания***

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 85*

*Описание характеристики выполнения знания: Выполнено абсолютное большинство заданий, могут присутствовать лишь несущественные недочеты*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

*Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена на хорошем уровне, есть небольшие ошибки*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена на удовлетворительном уровне, на большинство вопросов получены правильные ответы, присутствуют ошибки*

***III. Правила выставления итоговой оценки по курсу***

Итоговая оценка выставляется по итогам защиты Курсового проекта