

**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: Промышленное, гражданское и энергетическое строительство**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**Форма обучения: Очная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Введение в специальность**

**Москва  
2023**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Хохлов В.А.
	Идентификатор	Ra1a9d479-KhokhlovVA-e19a9074

(подпись)

В.А. Хохлов

(расшифровка  
подписи)

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Хохлов В.А.
	Идентификатор	Ra1a9d479-KhokhlovVA-e19a9074

(подпись)

В.А. Хохлов

(расшифровка  
подписи)

Заведующий  
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Хохлов В.А.
	Идентификатор	Ra1a9d479-KhokhlovVA-e19a9074

(подпись)

В.А. Хохлов

(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. ПК-1 Способен организовывать производство строительных работ на объекте капитального строительства

ИД-1 Участие в подготовке к производству строительных работ на объекте капитального строительства

ИД-2 Участие в материально-техническом обеспечении производства строительных работ на объекте капитального строительства

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Выступление (доклад)

1. Реферат № 1 Общая направленность: "Материально-технические ресурсы и управление качеством производства строительных работ на объекте капитального строительства" (Реферат)

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Тест № 1. Термины, определения, нормативные документы по производству строительных работ на объекте капитального строительства (Тестирование)  
2. Тест №2. Тема: Требования к порядку обустройства и подготовки строительной площадки и к видам работ на объекте капитального строительства. (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Контрольная работа № 1 Тема: Основные сведения о строительном производстве и потребности в строительных материалах (Контрольная работа)  
2. Контрольная работа № 2. Тема: «Оценка качества технической документации, материально-технических ресурсов и строительных работ» (Контрольная работа)

## БРС дисциплины

2 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %					
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5
	Срок КМ:	4	8	12	15	16
Строительное производство, строительные процессы						
Строительное производство, строительные процессы	+					
Свойства строительных материалов. Потребность строительства в материально-технических ресурсах						

Свойства строительных материалов. Потребность строительства в материально-технических ресурсах					+
Вспомогательные и земляные работы по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ					
Вспомогательные и земляные работы по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ		+			
Бетонные работы на объекте капитального строительства					
Бетонные работы на объекте капитального строительства		+			
Прочие виды работ на объекте капитального строительства					
Прочие виды работ на объекте капитального строительства			+		
Временные сооружения строительной площадки объекта капитального строительства					
Временные сооружения строительной площадки объекта капитального строительства			+		
Общие сведения о конструкциях, зданиях, энергетических и гидротехнических сооружениях					
Общие сведения о конструкциях, зданиях, энергетических и гидротехнических сооружениях				+	
Организация контроля качества строительства					
Организация контроля качества строительства				+	
Вес КМ:	15	20	15	20	30

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

## 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
ПК-1	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Участие в подготовке к производству строительных работ на объекте капитального строительства	Знать: требования нормативных технических документов к производству строительных работ на объекте капитального строительства требования технических документов, определяющих состав временных сооружений и порядок обустройства и подготовки строительной площадки объекта капитального строительства (временные коммуникации, временные бытовые помещения, площадки для стоянки строительной техники, схемы движения транспорта, места хранения строительных материалов, изделий, конструкций,	Тест № 1. Термины, определения, нормативные документы по производству строительных работ на объекте капитального строительства (Тестирование) Контрольная работа № 1 Тема: Основные сведения о строительном производстве и потребности в строительных материалах (Контрольная работа) Тест №2. Тема: Требования к порядку обустройства и подготовки строительной площадки и к видам работ на объекте капитального строительства. (Тестирование)

		<p>комплектующих)  Уметь:  определять состав и  объемы вспомогательных  работ по подготовке и  оборудованию участка  производства  строительных работ</p>	
ПК-1	ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Участие в материально-техническом обеспечении производства строительных работ на объекте капитального строительства	<p>Знать:  нормативные и проектные показатели потребности строительства в материально-технических ресурсах  Уметь:  определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства</p>	<p>Контрольная работа № 2. Тема: «Оценка качества технической документации, материально-технических ресурсов и строительных работ» (Контрольная работа)  Реферат № 1 Общая направленность: "Материально-технические ресурсы и управление качеством производства строительных работ на объекте капитального строительства" (Реферат)</p>

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

### КМ-1. Тест № 1. Термины, определения, нормативные документы по производству строительных работ на объекте капитального строительства

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Письменно

**Краткое содержание задания:**

Тестирование

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать: требования нормативных технических документов к производству строительных работ на объекте капитального строительства	1.		
	№	Вопрос	
		Один правильный ответ из трех вариантов	
	1	<p>Выберете правильное определение термина «Объект капитального строительства» согласно СП 48.13330.2019 "Организация строительства":</p> <p>А) Надстройка, перестройка, расширение объекта, а также замена и (или) восстановление несущих строительных конструкций, за исключением замены отдельных элементов таких конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановления указанных элементов;</p> <p>Б) Здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено, за исключением некапитальных строений, сооружений и неотделимых улучшений земельного участка (замощение, покрытие и другие);</p> <p>В) Законченные строительством объекты или их части (результаты строительно-монтажных работ) с соответствующими потребительскими функциями и технико-экономическими показателями согласно проектной документации и техническому заданию застройщика (технического заказчика);</p>	Введение в специальность
	2	<p>Выберете правильное определение термина «Некапитальные строения», сооружения согласно СП 48.13330.2019 "Организация строительства":</p> <p>А) Строения, сооружения, которые не имеют прочной связи с землей и конструктивные характеристики которых позволяют осуществить их перемещение и (или) демонтаж и последующую сборку без несоразмерного ущерба назначению и без</p>	Введение в специальность

		<p>изменения основных характеристик строений, сооружений (в том числе киосков, навесов и других подобных строений, сооружений);</p> <p>Б) Отдельно стоящие здания с количеством надземных этажей не более чем три, высотой не более двадцати метров, которое состоит из комнат и помещений вспомогательного использования, предназначенных для удовлетворения гражданами бытовых и иных нужд, связанных с их проживанием в таком здании, и не предназначено для раздела на самостоятельные объекты недвижимости;</p> <p>В) Здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено (в том числе линейные объекты, объекты проектов благоустройства, объекты проектов инженерной подготовки территории, объекты проектов перепрофилирования промышленных территорий в условиях сложившейся застройки);</p>	
	3	<p>Выберете правильное определение термина «Временная инфраструктура строительной площадки» согласно СП 48.13330.2019 "Организация строительства"</p> <p>А) Здания и сооружения для нужд строительства в целом используемые редко (для обеспечения нужд отдельного объекта), обладающие низким эксплуатационным ресурсом;</p> <p>Б) Динамическая система, включающая различные объектные элементы - постоянные, мобильные и временные здания и сооружения, средства механизации, инженерные сети и т.д., необходимые для организации строительства (реконструкции, сноса) объекта;</p> <p>В) Специально возводимые или приспособляемые на период строительства производственные, складские, вспомогательные, жилые и общественные здания и сооружения, необходимые для производства строительно-монтажных работ и обслуживания работников строительства;</p>	Введение в специальность
	4	<p>Выберите правильное определение термина "Стесненная застройка" согласно СП 48.13330.2019 "Организация строительства".</p> <p>А) Застройка, имеющая плотность ниже нормируемой или располагаемая на участке, имеющем пространственные и планировочные ограничения на строительной площадке;</p> <p>Б) В СП 48.13330.2019 "Организация строительства" такого термина не существует;</p> <p>В) Застройка, имеющая плотность выше</p>	Введение в специальность



		нормируемой или располагаемая на участке, имеющем пространственные и планировочные ограничения на строительной площадке;	
	5	<p>Выберете правильное определение термина «Информационное моделирование объектов» согласно СП 48.13330.2019 "Организация строительства":</p> <p>А) Совокупность взаимосвязанных сведений, документов и материалов об объекте капитального строительства или линейном объекте, формируемых в электронном виде на этапах выполнения инженерных изысканий, осуществления архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта, эксплуатации и (или) сноса объекта капитального строительства;</p> <p>Б) Текстовые и графические материалы, отражающие фактическое исполнение проектных решений, действительное качество, положение, физико-механические свойства объектов капитального строительства, линейных объектов и их элементов в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса;</p> <p>В) Процесс создания и использования информации по объектам строительства в целях координации входных данных, организации совместного производства и хранения данных, а также их использования для различных целей на всех этапах жизненного цикла;</p>	Введение в специальность
	6	<p>Выберите правильное определение термина "Малоэтажные здания" согласно СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений".</p> <p>А) Здания высотой более 75 метров;</p> <p>Б) Жилые и общественные здания высотой, не превышающей три этажа;</p> <p>В) Жилые и общественные здания высотой, не превышающей 25 метров;</p>	Введение в специальность
	7	<p>Выберите правильное определение термина "Высотные здания" согласно СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений".</p> <p>А) Здания высотой более 75 метров;</p> <p>Б) Жилые и общественные здания высотой, превышающей три этажа;</p> <p>В) Жилые и общественные здания высотой, превышающей 25 метров;</p>	Введение в специальность
	8	<p>Выберите правильное определение термина "Инженерная цифровая модель местности (ИЦММ)" согласно СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений".</p> <p>А) Комплекс организационно-технических</p>	Введение в специальность

		<p>мероприятий по защите окружающей застройки от сверхнормативных деформаций и прочих недопустимых воздействий, оказываемых негативным влиянием строительства или реконструкции;</p> <p>Б) Комплекс работ аналитического и расчетного характера, целью которых является качественная и количественная оценка поведения оснований, фундаментов и конструкций проектируемого сооружения и окружающей застройки в процессе строительства и эксплуатации;</p> <p>В) Форма представления инженерно-топографического плана в цифровом объектно-пространственном виде для автоматизированного решения инженерных задач и проектирования объектов строительства;</p>	
	9	<p>Выберите правильное определение термина "Геотехнический прогноз" согласно СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений".</p> <p>А) Комплекс работ аналитического и расчетного характера, целью которых является качественная и количественная оценка поведения оснований, фундаментов и конструкций проектируемого сооружения и окружающей застройки в процессе строительства и эксплуатации;</p> <p>Б) Мероприятия, направленные на сохранение или восстановление напряженно-деформированного состояния оснований реконструируемых сооружений или сооружений окружающей застройки и гидрогеологического режима;</p> <p>В) Категория сложности объекта строительства с точки зрения проектирования оснований и фундаментов, определяемая в зависимости от уровня ответственности и сложности инженерно-геологических условий площадки строительства;</p>	Введение в специальность
	10	<p>Выберите правильное определение термина "Эффективные напряжения" согласно СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений".</p> <p>А) Среда, свойства которой одинаковы в определенной плоскости и отличны в нормальном к этой плоскости направлении;</p> <p>Б) Часть сооружения, которая служит для передачи нагрузки от сооружения на основание;</p> <p>В) Напряжения в основании, передающиеся через скелет грунта;</p>	Введение в специальность
	11	<p>Выберите правильное определение термина "Верификация" согласно СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений".</p>	Введение в специальность

		<p>А) Проверка, подтверждение правильности каких-либо положений, расчетных алгоритмов, программ и процедур путем их сопоставления с опытными (эталонными или эмпирическими) данными, алгоритмами и результатами;</p> <p>Б) Мероприятие, направленные на сохранение или восстановление напряженно-деформированного состояния оснований реконструируемых сооружений или сооружений окружающей застройки и гидрогеологического режима.;</p> <p>В) Подъем (с помощью домкратов или других приспособлений) или опускание (путем выбуривания грунта и т.п.) сооружения или отдельных его частей при неравномерных деформациях, превышающих предельные;</p>	
	12	<p>Выберите правильное определение термина "Глубина котлована" согласно СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений".</p> <p>А) Максимальная глубина выработки грунтового массива, определяемая наибольшей разностью высотных отметок по контуру котлована в уровне поверхности рельефа и в уровне его дна, включая глубину подготовительного (пионерного) котлована;</p> <p>Б) Объем грунта, закрепленного каким-либо технологическим способом, характеризуемый геометрическими параметрами и физико-механическими свойствами, назначенными при проектировании и подтвержденными опытными работами;</p> <p>В) Такого термина в СП 22.13330.2016 не существует;</p>	Введение в специальность
	13	<p>Выберите правильное определение термина "Осадки" согласно СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений".</p> <p>А) Горизонтальные составляющие деформаций основания, связанные с действием горизонтальных нагрузок на основание (фундаменты распорных систем, подпорные стены и т.д.) или со значительными вертикальными перемещениями поверхности при оседаниях, просадках грунтов от собственного веса и т.п.;</p> <p>Б) Вертикальные составляющие деформаций основания, происходящие в результате внешних воздействий и в отдельных случаях от собственного веса грунта, не сопровождающееся изменением его структуры;</p> <p>В) Деформации земной поверхности, вызываемые подработкой, изменением</p>	Введение в специальность

		<p>гидрогеологических условий, карстово-суффuzionными процессами и т.п.;</p>	
	14	<p>Выберите правильное определение термина "Оседания" согласно СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений".</p> <p>А) Горизонтальные составляющие деформаций основания, связанные с действием горизонтальных нагрузок на основание (фундаменты распорных систем, подпорные стены и т.д.) или со значительными вертикальными перемещениями поверхности при оседаниях, просадках грунтов от собственного веса и т.п.;</p> <p>Б) Вертикальные составляющие деформаций основания, происходящие в результате внешних воздействий и в отдельных случаях от собственного веса грунта, не сопровождающееся изменением его структуры;</p> <p>В) Деформации земной поверхности, вызываемые подработкой, изменением гидрогеологических условий, карстово-суффuzionными процессами и т.п.;</p>	Введение в специальность
	15	<p>Выберите правильное определение термина "Прочность грунтоцемента" согласно СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений".</p> <p>А) Сопротивление одноосному сжатию статической нагрузкой до физического разрушения;</p> <p>Б) Напряжения в основании, передающиеся через поровую жидкость;</p> <p>В) Массив грунта, взаимодействующий с сооружением;</p>	Введение в специальность
	16	<p>Выберите правильное определение термина "Защитные мероприятия" согласно СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений".</p> <p>А) Комплекс организационно-технических мероприятий по защите окружающей застройки от сверхнормативных деформаций и прочих недопустимых воздействий, оказываемых негативным влиянием строительства или реконструкции;</p> <p>Б) Мероприятия, направленные на сохранение или восстановление напряженно-деформированного состояния оснований реконструируемых сооружений или сооружений окружающей застройки и гидрогеологического режима;</p> <p>В) Комплекс работ аналитического и расчетного характера, целью которых является качественная и количественная оценка поведения оснований, фундаментов и конструкций проектируемого сооружения и окружающей застройки в процессе</p>	Введение в специальность

		строительства и эксплуатации.	
--	--	-------------------------------	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

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

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

**КМ-2. Контрольная работа № 1 Тема: Основные сведения о строительном производстве и потребности в строительных материалах**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Письменно

**Краткое содержание задания:**

Контрольная работа

**Контрольные вопросы/задания:**

<p>Уметь: определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Нормативно-правовые акты в строительстве;</li> <li>2. Состав и содержание исполнительной документации строительства;</li> <li>3. Проектно-сметная документация;</li> <li>4. Техническое и тарифное нормирование;</li> <li>5. Задачи строительного производства;</li> <li>6. Структура и состав строительных работ;</li> <li>7. Организационно-качественные показатели строительства;</li> <li>8. Общие понятия о строительном деле;</li> <li>9. Понятия - строительные работы, строительное производство;</li> <li>10. Основные задачи строительного производства;</li> <li>11. Особенности гидроэнергетического и водохозяйственного строительства;</li> <li>12. Выполнение работ по разработке выемок, вертикальной планировке;</li> <li>13. Основные виды подготовительных работ на строительной площадке;</li> <li>14. Выполнение работ по водопонижению, организации поверхностного стока и водоотвода;</li> <li>15. Машины и механизмы для земляных работ;</li> <li>16. Выполнение работ по устройству насыпей и</li> </ol>
---	---

	<p>обратным засыпкам;</p> <p>17. Охрана труда при проведении подготовительных работ;</p> <p>18. Снос строений, разборка конструкций;</p> <p>19. Мероприятий по технике безопасности при устройстве фундаментов и возведения стен;</p> <p>20. Способы установки элементов: укрупнительная сборка конструкций, монтажное усиление конструкций;</p> <p>21. Обустройство конструкций (для обеспечения безопасных условий труда монтажников на высоте);</p> <p>22. Устройство фундаментов;</p> <p>23. Технология бетонирования конструкций: стен, перегородок, плит, колонн и др.;</p> <p>24. Укладка и уплотнение бетонной смеси;</p> <p>25. Процесс бетонирования;</p> <p>26. Состав и структура процесса монтажа;</p> <p>27. Методы монтажа строительных конструкций в зависимости от степени укрупнения</p> <p>28. Классификация основных свойств строительных материалов;</p> <p>29. Выбор материалов для различных конструкций;</p> <p>30. Материалы для строительных конструкций и рекомендации по их применению;</p> <p>31. Современные отделочные материалы;</p> <p>32. Теплоизоляционные материалы: строение, свойства, марки, области применения.</p> <p>33. Экономическая эффективность применения теплоизоляционных материалов.</p>
--	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

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

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

**КМ-3. Тест №2. Тема: Требования к порядку обустройства и подготовки строительной площадки и к видам работ на объекте капитального строительства.**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Письменно

**Краткое содержание задания:**

Тестирование

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать: требования технических документов, определяющих состав временных сооружений и порядок обустройства и подготовки строительной площадки объекта капитального строительства (временные коммуникации, временные бытовые помещения, площадки для стоянки строительной техники, схемы движения транспорта, места хранения строительных материалов, изделий, конструкций, комплектующих)	1.		
	1	Выберите правильное определение термина "Забой скважины" согласно СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты". А) Расстояние от устья до забоя по оси скважины; Б) Низ (дно) скважины; В) Проекция длины на вертикальную ось;	Введение в специальность
	2	Выберите правильное определение термина "Глубина скважины" согласно СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты". А) Расстояние от устья до забоя по оси скважины; Б) Низ (дно) скважины; В) Проекция длины на вертикальную ось;	Введение в специальность
	3	Выберите правильное определение термина "Длина скважины" согласно СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты". А) Расстояние от устья до забоя по оси скважины; Б) Низ (дно) скважины; В) Проекция длины на вертикальную ось;	Введение в специальность
	4	Выберите правильное определение термина "Закрепление грунта" согласно СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты". А) Улучшение механических и физических свойств грунта путем введения в грунт твердеющих растворов в режиме пропитки или перемешивания; Б) Обсадная труба, служащая для крепления верхнего интервала скважины с целью перекрытия слоя грунта, склонного к обрушению или поглощению промывочной жидкости, а также для задания направления бурения;	Введение в специальность

		В) Часть анкера, передающая нагрузку от тяги анкера на грунт;	
	5	<p>Выберите правильное определение термина "Несущая стена в грунте" согласно СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".</p> <p>А) Искусственно созданные массивы грунта на поверхности, устраиваемые при перемещении грунта грузовой или землеройной техникой, а также гидронамывом без дополнительного выравнивания и уплотнения;</p> <p>Б) Стена в грунте, предназначенная для использования в качестве несущего элемента постоянной конструкции;</p> <p>В) Стена в грунте, предназначенная для использования только в качестве временного ограждения строительного котлована (выемки);</p>	Введение в специальность
	6	<p>Выберите правильное определение термина "Отвалы" согласно СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".</p> <p>А) Искусственно созданные массивы грунта на поверхности, устраиваемые при перемещении грунта грузовой или землеройной техникой, а также гидронамывом без дополнительного выравнивания и уплотнения;</p> <p>Б) Стена в грунте, предназначенная для использования в качестве несущего элемента постоянной конструкции;</p> <p>В) Стена в грунте, предназначенная для использования только в качестве временного ограждения строительного котлована (выемки);</p>	Введение в специальность
	7	<p>Выберите правильное определение термина "Ограждающая стена в грунте" согласно СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".</p> <p>А) Искусственно созданные массивы грунта на поверхности,</p>	Введение в специальность



		<p>устанавливаемые при перемещении грунта грузовой или землеройной техникой, а также гидронамывом без дополнительного выравнивания и уплотнения;</p> <p>Б) Стена в грунте, предназначенная для использования в качестве несущего элемента постоянной конструкции;</p> <p>В) Стена в грунте, предназначенная для использования только в качестве временного ограждения строительного котлована (выемки);</p>	
	8	<p>Выберите правильное определение термина "Траншейная стена в грунте" согласно СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".</p> <p>А) Подземная стена, сооружаемая в траншее под тиксотропным глинистым (или иным) раствором, с последующим заполнением траншеи монолитным железобетоном или сборными элементами;</p> <p>Б) Стена в грунте, предназначенная для использования в качестве несущего элемента постоянной конструкции;</p> <p>В) Стена в грунте, предназначенная для использования только в качестве временного ограждения строительного котлована (выемки);</p>	Введение в специальность
	9	<p>Выберите правильное определение термина "Стена в грунте" согласно СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".</p> <p>А) Искусственно созданные массивы грунта на поверхности, устанавливаемые при перемещении грунта грузовой или землеройной техникой, а также гидронамывом без дополнительного выравнивания и уплотнения;</p> <p>Б) Стена в грунте, предназначенная для использования в качестве несущего элемента постоянной</p>	Введение в специальность

		конструкции; В) Искусственно выполненная противодиффузионная или несущая конструкция из бетона или железобетона в грунте;	
	10	Выберите правильное определение термина "Устье скважины" согласно СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты". А) Верхняя часть скважины; Б) Боковая часть скважины; В) Расстояние от устья до забоя по оси скважины;	Введение в специальность
	11	Выберите правильное определение термина "Помещение с массовым пребыванием людей" согласно СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения". А) Помещение, в котором предусматривается пребывание 50 или менее человек; Б) Помещение, в котором предусматривается пребывание 50 или более человек; В) Помещение, в котором предусматривается пребывание менее 20 человек;	Введение в специальность
	12	Выберите правильное определение термина "Плотность людского потока" согласно СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения". А) Количество движущихся в потоке людей на 1 м <sup>2</sup> площади пути их движения; Б) Комплекс инженерных сооружений населенных пунктов для сбора, очистки и отведения сточных вод в водные объекты и обработки осадков сточных вод; В) Комплекс инженерных сооружений населенных пунктов для забора и транспортирования абонентам питьевой воды;	Введение в специальность
	13	Какую размерность имеет коэффициент "Плотность людского потока" согласно СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения"? А) чел/м <sup>2</sup> ; Б) м <sup>2</sup> /чел; В) чел/м;	Введение в специальность
	14	Выберите правильное определение термина	Введение в специальность

		<p>"Помещение с постоянными рабочими местами" согласно СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения".</p> <p>А) Помещение, в котором сотрудник должен находиться не менее 2 ч непрерывно или не менее 50% рабочего времени;</p> <p>Б) Помещение, в котором сотрудник должен находиться менее 2 ч непрерывно или менее 50% рабочего времени;</p> <p>В) Помещение, в котором сотрудник должен находиться более 2 ч непрерывно;</p>	
	15	<p>Выберите правильное определение термина "Цокольный этаж" согласно СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения".</p> <p>А) Подземный этаж здания с отметкой пола помещений ниже планировочной отметки земли более чем на половину высоты помещений;</p> <p>Б) Этаж (помещения) с отметкой пола ниже планировочной отметки земли с наружной стороны стены на высоту не более половины высоты помещений";</p> <p>В) Этаж для размещения инженерного оборудования и прокладки коммуникаций;</p>	Введение в специальность
	16	<p>Выберите правильное определение термина "Защитные мероприятия" согласно СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений".</p> <p>А) Комплекс организационно-технических мероприятий по защите окружающей застройки от сверхнормативных деформаций и прочих недопустимых воздействий, оказываемых негативным влиянием строительства или реконструкции;</p> <p>Б) Мероприятия, направленные на сохранение или восстановление напряженно-деформированного состояния оснований реконструируемых сооружений или сооружений окружающей застройки и гидрогеологического режима;</p> <p>В) Комплекс работ аналитического и расчетного</p>	Введение в специальность

		характера, целью которых является качественная и количественная оценка поведения оснований, фундаментов и конструкций проектируемого сооружения и окружающей застройки в процессе строительства и эксплуатации;	
--	--	---	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

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

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

**КМ-4. Контрольная работа № 2. Тема: «Оценка качества технической документации, материально-технических ресурсов и строительных работ»**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Письменно

**Краткое содержание задания:**

Контрольная работа

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства	<p>1.Перечень вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Потребность строительства в материально-технических ресурсах;</li> <li>2. Выбор материалов для различных конструкций;</li> <li>3. Материалы для строительных конструкций и рекомендации по их применению;</li> <li>4. Современные отделочные материалы;</li> <li>5. Теплоизоляционные материалы: строение, свойства, марки, области применения;</li> <li>6. Расчет объемов поставки материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями;</li> <li>7. Расчет объемов поставки материально-технических ресурсов в соответствии с календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>8. График поставки материально-технических</li> </ol>
---	---

	<p>ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Строительный контроль лица, осуществляющего строительство (подрядчик);</li> <li>10. Входной контроль проектной документации;</li> <li>11. Проверка и приемка геодезической разбивочной основы объекта;</li> <li>12. Входной контроль поступающих на объект материалов, конструкций, оборудования;</li> <li>13. Операционный контроль, производимый в ходе операций, выполняемых для строительного-монтажных работ и по их завершению.</li> <li>14. Освидетельствование скрытых работ и ответственных конструкций, участков инженерных сетей;</li> <li>15. Испытания и опробования оборудования;</li> <li>16. Приемка законченных этапов и видов работ;</li> <li>17. Проверка соответствия законченного строительством объекта требованиям проектной документации, инженерным изысканиям, техническим регламентам, входной контроль проектной документации;</li> <li>18. Проверку и приемку геодезической разбивочной основы объекта;</li> <li>19. Входной контроль поступающих на объект материалов, конструкций, оборудования;</li> <li>20. Операционный контроль, производимый в ходе операций, выполняемых в ходе выполнения строительного-монтажных работ и по их завершению;</li> <li>21. Освидетельствование скрытых работ и ответственных конструкций, участков инженерных сетей;</li> <li>22. Испытания и опробования оборудования;</li> <li>23. Приемка законченных этапов и видов работ;</li> <li>24. Проверка соответствия законченного строительством объекта требованиям проектной документации, инженерным изысканиям, техническим регламентам.</li> <li>25. Строительный контроль заказчика;</li> <li>26. Авторский надзор проектировщика;</li> <li>27. Авторский надзор архитектора;</li> <li>28. Государственный строительный надзор;</li> <li>29. Административный контроль.</li> </ol>
--	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

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

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

**КМ-5. Реферат № 1 Общая направленность: "Материально-технические ресурсы и управление качеством производства строительных работ на объекте капитального строительства"**

**Формы реализации:** Выступление (доклад)

**Тип контрольного мероприятия:** Реферат

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 30

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Выполнить: 1. Выбрать тему реферата из предложенного преподавателем списка тем рефератов; 2. Изучить содержание реферата; 3. Исследовать выбранную тему реферата с помощью различных источников и документов; 4. Представить результаты исследования в устной форме или в форме презентации. II. Рекомендуемое содержание реферата: 1. Титульный лист; 2. Оглавление; 3. Введение; 4. Основная часть; 5. Заключение; 6. Список использованной литературы. III. Используемые источники и документы: При выполнении работы следует использовать список литературы из разделов 5.1 – 5.4 рабочей программы дисциплины. IV. Срок выполнения реферата: 16 недель. V. Дополнительные сведения (при необходимости): Реферат выполняется на компьютере в машинописной форме.

**Краткое содержание задания:**

-

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать: нормативные и проектные показатели потребности строительства в материально-технических ресурсах	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Современная нормативно-правовая документация в строительстве на территории Российской Федерации;</li><li>2. Проектно-сметная документация в строительстве;</li><li>3. Исполнительная документация в строительстве;</li><li>4. Основные виды подготовительных работ на строительной площадке;</li><li>5. Энергообеспечение и планирование строительной площадки;</li><li>6. Моделирование различных характеристик строительных конструкций;</li><li>7. Моделирование различных состояний фундаментов зданий и сооружений;</li><li>8. Теплоизоляционные материалы ограждающих конструкций для различных зданий и сооружений;</li><li>9. Современные внутренние и наружные отделочные материалы для зданий и сооружений;</li><li>10. Современные способы монтажа различных строительных конструкций;</li><li>11. Моделирование различных характеристик инженерных систем населенных пунктов;</li></ol>
--	--

	<p>12. Монтаж и прокладка различных инженерных систем населенных пунктов;</p> <p>13. Монтаж различных инженерных систем зданий и сооружений;</p> <p>14. Организация контроля качества строительства на территории Российской Федерации;</p> <p>15. Обследование различных строительных конструкций при их реконструкции;</p> <p>16. Обследование текущего состояния фундаментов зданий и сооружений;</p> <p>17. Малоэтажное строительство;</p> <p>18. Высотное строительство;</p> <p>19. Современное панельное домостроение;</p> <p>20. Современные способы обследования инженерных систем населенных пунктов (системы вентиляции, канализации, водоснабжения);</p> <p>21. Инженерно-геодезические изыскания в строительстве;</p> <p>22. Инженерно-геологические изыскания в строительстве;</p> <p>23. Особенности монтажа различных инженерных систем населенных пунктов, расположенных в зоне вечной мерзлоты;</p> <p>24. Особенности монтажа фундаментов различных зданий и сооружений, расположенных в зоне вечной мерзлоты;</p> <p>25. Ценообразование в строительстве на территории Российской Федерации;</p> <p>26. Современные бескрановые способы монтажа различных строительных конструкций;</p> <p>27. Современные тепло- и звукоизоляционные материалы для инженерных систем;</p> <p>28. Технологии бетонирования в различных климатических условиях;</p> <p>29. "Зеленое" строительство и Архитектура;</p> <p>30. Экология в строительстве.</p>
--	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

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

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 2 семестр

**Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

### Пример билета

1. Нормативно-правовые акты в строительстве
2. Способы производства свайных работ
3. Выбор материалов для различных конструкций

### Процедура проведения

Письменно по билетам

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

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-1ПК-1 Участие в подготовке к производству строительных работ на объекте капитального строительства

### Вопросы, задания

- 1.1. Нормативно-правовые акты в строительстве;
2. Состав и содержание исполнительной документации строительства;
3. Проектно-сметная документация;
4. Задачи строительного производства;
5. Структура и состав строительных работ;
6. Организационно-качественные показатели строительства;
7. Общие понятия о строительном деле;
8. Понятия - строительные работы, строительное производство;
9. Основные задачи строительного производства;
10. Особенности гидроэнергетического и водохозяйственного строительства;
11. Выполнение работ по водопонижению, организации поверхностного стока и водоотвода;
12. Выполнение работ по разработке выемок, вертикальной планировке;
13. Машины и механизмы для земляных работ;
14. Выполнение работ по устройству насыпей и обратным засыпкам;
15. Взрывные работы;
16. Охрана труда при проведении подготовительных работ;
17. Снос строений, разборка конструкций;
18. Демонтаж основных и вспомогательных помещений;
19. Технология бетонирования конструкций: стен, перегородок, плит, колонн и др.;
20. Укладка и уплотнение бетонной смеси;
21. Процесс бетонирования;
22. Мероприятий по технике безопасности при устройстве фундаментов и возведения стен;
23. Крупнопанельное домостроение;
24. Основные виды подготовительных работ на строительной площадке;
25. Организация монтажа строительных конструкций по схемам;

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Состав и содержание исполнительной документации строительства;



Проектно-сметная документация;  
Задачи строительного производства;  
Структура и состав строительных работ;  
Организационно-качественные показатели строительства;  
Общие понятия о строительном деле;  
Понятия - строительные работы, строительное производство;  
Основные задачи строительного производства;  
Особенности гидроэнергетического и водохозяйственного строительства;  
Выполнение работ по разработке выемок, вертикальной планировке;  
Машины и механизмы для земляных работ;  
Выполнение работ по устройству насыпей и обратным засыпкам;  
Взрывные работы;  
Охрана труда при проведении подготовительных работ;  
Снос строений, разборка конструкций;  
Демонтаж основных и вспомогательных помещений;  
Технология бетонирования конструкций: стен, перегородок, плит, колонн и др.;  
Укладка и уплотнение бетонной смеси;  
Процесс бетонирования;  
Мероприятий по технике безопасности при устройстве фундаментов и возведения стен.

**2. Компетенция/Индикатор:** ИД-2ПК-1 Участие в материально-техническом обеспечении производства строительных работ на объекте капитального строительства

### **Вопросы, задания**

- 1.1. Материалы для строительных конструкций и рекомендации по их применению;
2. Современные отделочные материалы;
3. Теплоизоляционные материалы: строение, свойства, марки, области применения;
4. Экономическая эффективность применения теплоизоляционных материалов;
5. Классификация основных свойств строительных материалов;
6. Способы установки элементов: укрупнительная сборка конструкций, монтажное усиление конструкций;
7. Обустройство конструкций (для обеспечения безопасных условий труда монтажников на высоте);
8. Устройство фундаментов;
9. Состав и структура процесса монтажа;
10. Методы монтажа строительных конструкций в зависимости от степени укрупнения;
11. Выбор материалов для различных конструкций;
12. Способы установки элементов;
13. Монтажные краны и механизмы;
14. Способы производства свайных работ;
15. Гидроизоляционные работы, используемые материалы;
16. Работы по устройству конструктивных швов и уплотнений в швах гидротехнических сооружений
17. Технология окрасочных гидроизоляций.
18. Потребность строительства в материально-технических ресурсах;
19. Выбор материалов для различных конструкций;
20. Материалы для строительных конструкций и рекомендации по их применению;
21. Современные отделочные материалы;
22. Теплоизоляционные материалы: строение, свойства, марки, области применения;
23. Расчет объемов поставки материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями;

24. Расчет объемов поставки материально-технических ресурсов в соответствии с календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;
25. График поставки материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства.

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

1. Материалы для строительных конструкций и рекомендации по их применению;  
Современные отделочные материалы;  
Теплоизоляционные материалы: строение, свойства, марки, области применения;  
Экономическая эффективность применения теплоизоляционных материалов;  
Основные виды подготовительных работ на строительной площадке;  
Способы установки элементов: укрупнительная сборка конструкций, монтажное усиление конструкций;  
Устройство фундаментов;  
Организация монтажа строительных конструкций по схемам;  
Способы установки элементов;  
Гидроизоляционные работы, используемые материалы;  
Работы по устройству конструктивных швов и уплотнений в швах гидротехнических сооружений  
Технология окрасочных гидроизоляций.  
Потребность строительства в материально-технических ресурсах;  
Выбор материалов для различных конструкций;  
Материалы для строительных конструкций и рекомендации по их применению;  
Современные отделочные материалы;  
Теплоизоляционные материалы: строение, свойства, марки, области применения;  
Расчет объемов поставки материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями;  
Расчет объемов поставки материально-технических ресурсов в соответствии с календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;  
График поставки материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства.

## **II. Описание шкалы оценивания**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

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

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и экзаменационной составляющих.