

**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  
2024**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

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

В.А. Хохлов

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

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

В.А.  
Хохлов

Заведующий  
выпускающей кафедрой

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

М.П.  
Саинов

## 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:

- ПК-2 Способен организовывать строительное производства
- ИД-1 Выбор и контроль технологии производства строительных работ
- ИД-2 Определение потребности строительных работ в материально-технических ресурсах и строительной технике

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Выступление (доклад)

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

Форма реализации: Письменная работа

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

Форма реализации: Смешанная форма

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

## 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 на объекте капитального строительства					
Вспомогательные и земляные работы на объекте капитального строительства		+			
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-2	ИД-1ПК-2 Выбор и контроль технологии производства строительных работ	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) требования нормативных технических документов к производству строительных работ на объекте капитального	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>строительства Уметь: определять состав и объемы вспомогательных и основных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ</p>	
ПК-2	ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Определение потребности строительных работ в материально-технических ресурсах и строительной технике	<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:** Смешанная форма

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Тестирование проводится на компьютере или на листе бумаги с экрана проектора

**Краткое содержание задания:**

Тестирование

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать: требования нормативных технических документов к производству строительных работ на объекте капитального строительства	1.	
	№	Вопрос
	1	<p>Один правильный ответ из трех вариантов</p> <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>
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</p>	

		<p>несоразмерного ущерба назначению и без 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 строительного-монтажных работ и обслуживания работников строительства;</p>	Введение в специальность
	4	<p>Выберете 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>	Введение в специальность

		В) Застройка, имеющая плотность выше 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>	Введение в специальность

		<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) 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</p>	Введение в специальность

		<p>"Основания зданий и сооружений".</p> <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 сопровождающиеся изменением его структуры;</p> <p>В) Деформации земной поверхности,</p>	Введение в специальность

		вызываемые подработкой, изменением гидрогеологических условий, карстово-суффuzionными процессами и т.п.;	
	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</p>	Введение в специальность

		окружающей застройки в процессе строительства и эксплуатации.	
--	--	---	--

**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 преимущественно верно*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*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*

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не 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 и основных 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> </ol>
--	--

	<p>14. Выполнение работ по водопонижению, организации поверхностного стока и водоотвода;</p> <p>15. Машины и механизмы для земляных работ;</p> <p>16. Выполнение работ по устройству насыпей и 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: 85*

*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: 70*

*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*

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено*

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

**Формы реализации:** Смешанная форма

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Тестирование проводится на компьютере или на листе бумаги с экрана проектора

**Краткое содержание задания:**

Тестирование

**Контрольные вопросы/задания:**

<p>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)</p>	1.		
	1	<p>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;</p>	Введение в специальность
	2	<p>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;</p>	Введение в специальность
	3	<p>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;</p>	Введение в специальность
	4	<p>Выберите правильное определение термина "Закрепление грунта" согласно СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты". А) Улучшение механических и физических свойств грунта путем</p>	Введение в специальность

		<p>введения в грунт твердеющих растворов в режиме пропитки или перемешивания;</p> <p>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;</p> <p>В) Часть анкера, передающая нагрузку от тяги анкера на грунт;</p>	
	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</p>	Введение в специальность

		строительного котлована (выемки);	
	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, 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
	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</p>	Введение в специальность

		<p>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) Искусственно выполненная противодиффузионная или несущая конструкция из бетона или железобетона в грунте;</p>	
	10	<p>Выберите правильное определение термина "Устье скважины" согласно СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".</p> <p>А) Верхняя часть скважины;</p> <p>Б) Боковая часть скважины;</p> <p>В) Расстояние от устья до забоя по оси скважины;</p>	Введение в специальность
	11	<p>Выберите правильное определение термина "Помещение с массовым пребыванием людей" согласно СП 118.13330.2022 "Общественные здания и сооружения".</p> <p>А) Помещение, в котором предусматривается пребывание 50 или менее человек;</p> <p>Б) Помещение, в котором предусматривается пребывание 50 или более человек;</p> <p>В) Помещение, в котором предусматривается пребывание менее 20 человек;</p>	Введение в специальность
	12	<p>Выберите правильное определение термина "Плотность людского потока" согласно СП 118.13330.2022 "Общественные здания и сооружения".</p> <p>А) Количество движущихся в потоке людей на 1 м<sup>2</sup> площади пути их движения;</p> <p>Б) Комплекс инженерных сооружений населенных пунктов для сбора, очистки и отведения сточных вод в водные объекты и обработки осадков сточных вод;</p> <p>В) Комплекс инженерных сооружений населенных пунктов для забора и транспортирования абонентам питьевой воды;</p>	Введение в специальность

		13	<p>Какую размерность имеет коэффициент "Плотность людского потока" согласно СП 118.13330.2022 "Общественные здания и сооружения"?</p> <p>А) чел/м<sup>2</sup>;  Б) м<sup>2</sup>/чел;  В) чел/м;</p>	Введение в специальность
		14	<p>Выберите правильное определение термина "Помещение с постоянными рабочими местами" согласно СП 118.13330.2022 "Общественные здания и сооружения".</p> <p>А) Помещение, в котором сотрудник должен находиться не менее 2 ч непрерывно или не менее 50% рабочего времени;  Б) Помещение, в котором сотрудник должен находиться менее 2 ч непрерывно или менее 50% рабочего времени;  В) Помещение, в котором сотрудник должен находиться более 2 ч непрерывно;</p>	Введение в специальность
		15	<p>Выберите правильное определение термина "Цокольный этаж" согласно СП 118.13330.2022 "Общественные здания и сооружения".</p> <p>А) Подземный этаж здания с отметкой пола помещений ниже планировочной отметки земли более чем на половину высоты помещений;  Б) Этаж (помещения) с отметкой пола ниже планировочной отметки земли с наружной стороны стены на высоту не более половины высоты помещений";  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>	Введение в специальность

		<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 строительства и эксплуатации;</p>	
--	--	---	--

**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 преимущественно верно*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*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*

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не 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:**

<p>Уметь: определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки материально-технических</p>	<p>1.Перечень вопросов:</p> <p>1. Потребность строительства в материально-технических ресурсах;</p> <p>2. Выбор материалов для различных конструкций;</p>
---	---

<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>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 ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства.</li> <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 строительно-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 строительно-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,</li> </ol>
---	--

	<p>техническим регламентам.</p> <p>25. Строительный контроль заказчика;</p> <p>26. Авторский надзор проектировщика;</p> <p>27. Авторский надзор архитектора;</p> <p>28. Государственный строительный надзор;</p> <p>29. Административный контроль.</p>
--	--

**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 преимущественно верно*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*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*

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не 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	<p>1.1. Современная нормативно-правовая документация в строительстве на территории Российской Федерации;</p> <p>2. Проектно-сметная документация в строительстве;</p>
--	---

3. Исполнительная документация в строительстве;
4. Основные виды подготовительных работ на строительной площадке;
5. Энергообеспечение и планирование строительной площадки;
6. Моделирование различных характеристик строительных конструкций;
7. Моделирование различных состояний фундаментов зданий и сооружений;
8. Теплоизоляционные материалы ограждающих конструкций для различных зданий и сооружений;
9. Современные внутренние и наружные отделочные материалы для зданий и сооружений;
10. Современные способы монтажа различных строительных конструкций;
11. Моделирование различных характеристик инженерных систем населенных пунктов;
12. Монтаж и прокладка различных инженерных систем населенных пунктов;
13. Монтаж различных инженерных систем зданий и сооружений;
14. Организация контроля качества строительства на территории Российской Федерации;
15. Обследование различных строительных конструкций при их реконструкции;
16. Обследование текущего состояния фундаментов зданий и сооружений;
17. Малоэтажное строительство;
18. Высотное строительство;
19. Современное панельное домостроение;
20. Современные способы обследования инженерных систем населенных пунктов (системы вентиляции, канализации, водоснабжения);
21. Инженерно-геодезические изыскания в строительстве;
22. Инженерно-геологические изыскания в строительстве;
23. Особенности монтажа различных инженерных систем населенных пунктов, расположенных в зоне вечной мерзлоты;
24. Особенности монтажа фундаментов различных зданий и сооружений, расположенных в зоне вечной мерзлоты;
25. Ценообразование в строительстве на территории Российской Федерации;
26. Современные бескрановые способы монтажа различных строительных конструкций;
27. Современные тепло- и звукоизоляционные материалы для инженерных систем;
28. Технологии бетонирования в различных климатических условиях;
29. "Зеленое" строительство и Архитектура;

**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 преимущественно верно*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*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*

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено*

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 2 семестр

**Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

### Пример билета

1. Нормативно-правовые акты в строительстве
2. Укладка и уплотнение бетонной смеси
3. Расчет потребности строительства в материально-технических ресурсах

### Процедура проведения

Экзамен проводится в письменно-устной форме по билетам. Билет состоит из двух теоретических вопросов и одного практического задания. Процедура проведения заключается в подготовке письменных тезисов и устных ответов на теоретические вопросы. При этом решение практического задания (задачи) должно быть записано полностью. Время на выполнение задания/подготовку ответов – 60 минут.

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

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-1<sub>ПК-2</sub> Выбор и контроль технологии производства строительных работ

### 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 энергетического и гидротехнического строительства;
11. Особенности зданий гидроэлектростанций;
12. Особенности зданий насосных станций;
13. Основные виды подготовительных работ на строительной площадке;
14. Охрана труда при проведении подготовительных работ;
15. Мероприятия по технике безопасности в строительстве;
16. Работы по устройству конструктивных швов и уплотнений в швах гидротехнических сооружений;
17. Организация контроля качества строительства.

### 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 про-изводства;  
Особенности гидроэнергетического и водохозяйственного строительства;  
Выполнение работ по разработке выемок, вертикальной планировке;  
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;  
Мероприятия по технике безопасности при устройстве фундаментов и возведения стен  
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;  
Работы по устройству конструктив-ных швов и уплотнений в швах гидротехнических сооружений  
Технология окрасочных гидроизоля-ций.

**2. Компетенция/Индикатор:** ИД-2<sub>ПК-2</sub> Определение потребности строительных работ в материально-технических ресурсах и строительной технике

### **Вопросы, задания**

- 1.1. Классификация основных свойств строительных материалов;
2. Материалы для строительных конструкций и рекомендации по их применению;
3. Выбор материалов для различных конструкций;
4. Потребность строительства в материально-технических ресурсах;
5. Современные отделочные материалы;
6. Теплоизоляционные материалы: строение, свойства, марки, области применения;
7. Выполнение работ по разработке выемок, вертикальной планировке;
8. Машины и механизмы для земляных работ;
9. Выполнение работ по устройству насыпей и обратным засыпкам;
10. Взрывные работы в строительстве;
11. Снос строений, разборка конструкций;
12. Демонтаж основных и вспомогательных помещений;
13. Укладка и уплотнение бетонной смеси;
14. Процесс бетонирования;
15. Способы установки элементов: укрупнительная сборка конструкций, монтажное усиление конструкций;
16. Состав и структура процесса монтажа;
17. Способы установки элементов в процессе монтажа строительных конструкций;
18. Монтажные краны и механизмы

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

1. Машины и механизмы для земляных работ;
- Материалы для строительных конструкций и рекомендации по их применению;
- Современные отделочные материалы;
- Теплоизоляционные материалы: строение, свойства, марки, области применения;
- Экономическая эффективность применения теплоизоляционных материалов;

Гидроизоляционные работы, используемые материалы;  
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: 85*

*Описание характеристики выполнения знания: оценка 5 («отлично»)*, если правильно выполнено практическое задание и при ответе на вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы обучающийся показал, что владеет материалом изученной дисциплины, свободно применяет свои знания для объяснения различных процессов и явлений или решения задач

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: оценка 4 («хорошо»)*, если правильно выполнено практическое задание или в нем допущено не более одной ошибки, которая была самостоятельно исправлена обучающимся, и при ответе на вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы обучающийся допускает негрубые ошибки

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания: оценка 3 («удовлетворительно»)*, если в выполненном практическом задании допущены грубые ошибки, которые затем исправлены обучающимся при участии экзаменатора или практическое задание не выполнено в полном объеме, но обучающийся смог довести решение до конца при участии экзаменатора, и в ответах на вопросы экзаменационного билета допущены ошибки

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания: оценка 2 («неудовлетворительно»)*, если практическое задание не выполнено или не даны ответы на вопросы экзаменационного билета и не выполнены критерии для оценки 3 («удовлетворительно»)

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

Итоговая оценка за освоение дисциплины определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и экзаменационной составляющих.