

**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:

1. 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)

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

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)

Форма реализации: Смешанная форма

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)

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)

		строительства Уметь: определять состав и объемы вспомогательных и основных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ	
ПК-2	ИД-2 _{ПК-2} Определение потребности строительных работ в материально-технических ресурсах и строительной технике	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	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)

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	
		Один правильный ответ из трех вариантов	
	1	Выберете правильное определение термина «Объект капитального строительства» согласно СП 48.13330.2019 "Организация строительства": 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; Б) Здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено, за исключением некапитальных строений, сооружений и неотделимых улучшений земельного участка (замощение, покрытие и другие); 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);	Введение в специальность
	2	Выберете правильное определение термина «Некапитальные строения», сооружения согласно СП 48.13330.2019 "Организация строительства": 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	Введение в специальность

			несоразмерного ущерба назначению и без изменения основных характеристик строений, сооружений (в том числе киосков, навесов и других подобных строений, сооружений); 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; 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);	
		3	Выберите правильное определение термина «Временная инфраструктура строительной площадки» согласно СП 48.13330.2019 "Организация строительства" А) Здания и сооружения для нужд строительства в целом используемые редко (для обеспечения нужд отдельного объекта), обладающие низким эксплуатационным ресурсом; 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; 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;	Введение в специальность
		4	Выберите правильное определение термина "Стесненная застройка" согласно СП 48.13330.2019 "Организация строительства". А) Застройка, имеющая плотность ниже нормируемой или располагаемая на участке, имеющем пространственные и планировочные ограничения на строительной площадке; Б) В СП 48.13330.2019 "Организация строительства" такого термина не существует;	Введение в специальность

			В) Застройка, имеющая плотность выше нормируемой или располагаемая на участке, имеющем пространственные и планировочные ограничения на строительной площадке;	
		5	Выберите правильное определение термина «Информационное моделирование объектов» согласно СП 48.13330.2019 "Организация строительства": 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; 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; 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;	Введение в специальность
		6	Выберите правильное определение термина "Малоэтажные здания" согласно СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений". А) Здания высотой более 75 метров; Б) Жилые и общественные здания высотой, не превышающей три этажа; В) Жилые и общественные здания высотой, не превышающей 25 метров;	Введение в специальность
		7	Выберите правильное определение термина "Высотные здания" согласно СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений". А) Здания высотой более 75 метров; Б) Жилые и общественные здания высотой, превышающей три этажа; В) Жилые и общественные здания высотой, превышающей 25 метров;	Введение в специальность
		8	Выберите правильное определение термина "Инженерная цифровая модель местности (ИЦММ)" согласно СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений".	Введение в специальность

		А) Комплекс организационно-технических мероприятий по защите окружающей застройки от сверхнормативных деформаций и прочих недопустимых воздействий, оказываемых негативным влиянием строительства или реконструкции; 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; В) Форма представления инженерно-топографического плана в цифровом объектно-пространственном виде для автоматизированного решения инженерных задач и проектирования объектов строительства;	
	9	Выберите правильное определение термина "Геотехнический прогноз" согласно СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений". 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; Б) Мероприятия, направленные на сохранение или восстановление напряженно-деформированного состояния оснований реконструируемых сооружений или сооружений окружающей застройки и гидрогеологического режима; 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;	Введение в специальность
	10	Выберите правильное определение термина "Эффективные напряжения" согласно СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений". А) Среда, свойства которой одинаковы в определенной плоскости и отличны в нормальном к этой плоскости направлении; Б) Часть сооружения, которая служит для передачи нагрузки от сооружения на основание; В) Напряжения в основании, передающиеся через скелет грунта;	Введение в специальность
	11	Выберите правильное определение термина "Верификация" согласно СП 22.13330.2016	Введение в специальность

			"Основания зданий и сооружений". А) Проверка, подтверждение правильности каких-либо положений, расчетных алгоритмов, программ и процедур путем их сопоставления с опытными (эталонными или эмпирическими) данными, алгоритмами и результатами; Б) Мероприятие, направленные на сохранение или восстановление напряженно-деформированного состояния оснований реконструируемых сооружений или сооружений окружающей застройки и гидрогеологического режима.; 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;	
		12	Выберите правильное определение термина "Глубина котлована" согласно СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений". 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; Б) Объем грунта, закрепленного каким-либо технологическим способом, характеризуемый геометрическими параметрами и физико-механическими свойствами, назначенными при проектировании и подтвержденными опытными работами; В) Такого термина в СП 22.13330.2016 не существует;	Введение в специальность
		13	Выберите правильное определение термина "Осадки" согласно СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений". 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.; Б) Вертикальные составляющие деформаций основания, происходящие в результате внешних воздействий и в отдельных случаях от собственного веса грунта, не сопровождающиеся изменением его структуры; В) Деформации земной поверхности,	Введение в специальность

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

Уметь: определять состав и объемы вспомогательных и основных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ	1.1. Нормативно-правовые акты в строительстве; 2. Состав и содержание исполнительной документации строительства; 3. Проектно-сметная документация; 4. Техническое и тарифное нормирование; 5. Задачи строительного производства; 6. Структура и состав строительных работ; 7. Организационно-качественные показатели строительства; 8. Общие понятия о строительном деле; 9. Понятия - строительные работы, строительное производство; 10. Основные задачи строительного производства; 11. Особенности гидроэнергетического и водохозяйственного строительства; 12. Выполнение работ по разработке выемок, вертикальной планировке; 13. Основные виды подготовительных работ на строительной площадке;
---	--

	14. Выполнение работ по водопонижению, организации поверхностного стока и водоотвода; 15. Машины и механизмы для земляных работ; 16. Выполнение работ по устройству насыпей и обратным засыпкам; 17. Охрана труда при проведении подготовительных работ; 18. Снос строений, разборка конструкций; 19. Мероприятий по технике безопасности при устройстве фундаментов и возведения стен; 20. Способы установки элементов: укрупнительная сборка конструкций, монтажное усиление конструкций; 21. Обустройство конструкций (для обеспечения безопасных условий труда монтажников на высоте); 22. Устройство фундаментов; 23. Технология бетонирования конструкций: стен, перегородок, плит, колонн и др.; 24. Укладка и уплотнение бетонной смеси; 25. Процесс бетонирования; 26. Состав и структура процесса монтажа; 27. Методы монтажа строительных конструкций в зависимости от степени укрупнения 28. Классификация основных свойств строительных материалов; 29. Выбор материалов для различных конструкций; 30. Материалы для строительных конструкций и рекомендации по их применению; 31. Современные отделочные материалы; 32. Теплоизоляционные материалы: строение, свойства, марки, области применения. 33. Экономическая эффективность применения теплоизоляционных материалов.
--	--

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:

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	Введение в специальность

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

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

		массивы грунта на поверхности, устраиваемые при перемещении грунта грузовой или землеройной техникой, а также гидронамывом без дополнительного выравнивания и уплотнения; Б) Стена в грунте, предназначенная для использования в качестве несущего элемента постоянной 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 м² 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/м2; Б) м2/чел; В) чел/м;	Введение в специальность
		14	Выберите правильное определение термина "Помещение с постоянными рабочими местами" согласно СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения". 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;	Введение в специальность
		15	Выберите правильное определение термина "Цокольный этаж" согласно СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения". 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;	Введение в специальность
		16	Выберите правильное определение термина "Защитные мероприятия" согласно СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений". А) Комплекс организационно-технических мероприятий по защите окружающей застройки от сверхнормативных деформаций и прочих недопустимых воздействий, оказываемых негативным влиянием строительства или реконструкции;	Введение в специальность

		Б) Мероприятия, направленные на сохранение или восстановление напряженно-деформированного состояния оснований реконструируемых сооружений или сооружений окружающей застройки и гидрогеологического режима; 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;	
--	--	--	--

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:

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

ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства	3. Материалы для строительных конструкций и рекомендации по их применению; 4. Современные отделочные материалы; 5. Теплоизоляционные материалы: строение, свойства, марки, области применения; 6. Расчет объемов поставки материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями; 7. Расчет объемов поставки материально-технических ресурсов в соответствии с календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; 8. График поставки материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства. 9. Строительный контроль лица, осуществляющего строительство (подрядчик); 10. Входной контроль проектной документации; 11. Проверка и приемка геодезической разбивочной основы объекта; 12. Входной контроль поступающих на объект материалов, конструкций, оборудования; 13. Операционный контроль, производимый в ходе операций, выполняемых для строительно-монтажных работ и по их завершению. 14. Освидетельствование скрытых работ и ответственных конструкций, участков инженерных сетей; 15. Испытания и опробования оборудования; 16. Приемка законченных этапов и видов работ; 17. Проверка соответствия законченного строительством объекта требованиям проектной документации, инженерным изысканиям, техническим регламентам, входной контроль проектной документации; 18. Проверку и приемку геодезической разбивочной основы объекта; 19. Входной контроль поступающих на объект материалов, конструкций, оборудования; 20. Операционный контроль, производимый в ходе операций, выполняемых в ходе выполнения строительно-монтажных работ и по их завершению; 21. Освидетельствование скрытых работ и ответственных конструкций, участков инженерных сетей; 22. Испытания и опробования оборудования; 23. Приемка законченных этапов и видов работ; 24. Проверка соответствия законченного строительством объекта требованиям проектной документации, инженерным изысканиям,
---	--

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

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	1.1. Современная нормативно-правовая документация в строительстве на территории Российской Федерации; 2. Проектно-сметная документация в строительстве;
--	---

	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 в виде подготовки и изложения развернутого ответа. Билет состоит из двух теоретических вопросов и одного практического задания. Время на выполнение экзаменационного задания/подготовку ответа – 60 минут.

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

1. Компетенция/Индикатор: ИД-1ПК-2 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 производства;

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 конструктивных швов и уплотнений в швах гидротехнических сооружений
Технология окрасочных гидроизоляций.

2. Компетенция/Индикатор: ИД-2_{ПК-2} 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

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