

**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: Очно-заочная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Введение в специальность**

**Москва
2022**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

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

(подпись)

В.А. Хохлов

(расшифровка
подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

(должность, ученая степень, ученое
звание)

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

(подпись)

В.А. Хохлов

(расшифровка
подписи)

Заведующий
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое
звание)

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

(подпись)

В.А. Хохлов

(расшифровка
подписи)

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

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

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

Формируемые у обучающегося компетенции:

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

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

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

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Выступление (доклад)

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

Форма реализации: Компьютерное задание

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

Форма реализации: Письменная работа

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

БРС дисциплины

1 семестр

| Раздел дисциплины | Веса контрольных мероприятий, % | | | | | |
|--|---------------------------------|------|------|------|------|------|
| | Индекс КМ: | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 | КМ-5 |
| | Срок КМ: | 9 | 10 | 11 | 13 | 15 |
| Строительное производство, строительные процессы | | | | | | |
| Строительное производство, строительные процессы | + | | | | | |
| Свойства строительных материалов. Потребность строительства в материально-технических ресурсах | | | | | | |

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

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

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

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

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

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

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

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 15

Процедура проведения контрольного мероприятия: Письменно

Краткое содержание задания:

Тестирование

Контрольные вопросы/задания:

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

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

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

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

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

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

Описание шкалы оценивания:*Оценка: 5**Нижний порог выполнения задания в процентах: 70**Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно**Оценка: 4**Нижний порог выполнения задания в процентах: 60**Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач**Оценка: 3**Нижний порог выполнения задания в процентах: 50**Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено***КМ-2. Контрольная работа № 1 Тема: Основные сведения о строительном производстве и потребности в строительных материалах****Формы реализации:** Письменная работа**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Письменно**Краткое содержание задания:**

Контрольная работа

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: определять состав и объемы вспомогательных 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

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

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

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

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

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 15

Процедура проведения контрольного мероприятия: Письменно

Краткое содержание задания:

Тестирование

Контрольные вопросы/задания:

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

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

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

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

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

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

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

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

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

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Письменно

Краткое содержание задания:

Контрольная работа

Контрольные вопросы/задания:

| | |
|---|---|
| Уметь: определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства | <p>1.Перечень вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Потребность строительства в материально-технических ресурсах; 2. Выбор материалов для различных конструкций; 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 |
|---|---|

| | |
|--|--|
| | <p>ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 строительного-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 строительного-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: 70

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

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

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

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

Формы реализации: Выступление (доклад)

Тип контрольного мероприятия: Реферат

Вес контрольного мероприятия в БРС: 30

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

Краткое содержание задания:

-

Контрольные вопросы/задания:

| | |
|--|--|
| Знать: нормативные и проектные показатели потребности строительства в материально-технических ресурсах | <ol style="list-style-type: none">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; |
|--|--|

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

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

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

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Пример билета

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

Процедура проведения

Письменно по билетам

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

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

Вопросы, задания

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

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Состав и содержание исполнительной документации строительства;

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

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

Вопросы, задания

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

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

Материалы для проверки остаточных знаний

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

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

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

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

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