

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 17.06.2025 08:07:24
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

Технологические процессы в строительстве

Код, направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Строительных технологий и конструкций
Выпускающая кафедра	Строительных технологий и конструкций

Задание на курсовой проект:

Тема проекта «Устройство котлована и монолитного ростверка»

Задачи проекта: разработать технологическую карту на устройство котлована и монолитного ростверка.

Исходные данные к проекту:

- Вариант фундамента (по заданию на курсовое проектирование)
- Рельеф местности строительной площадки (по заданию на курсовое проектирование)
- Отметка низа ростверка (от отметки нуля здания)
- Расстояние от отметки нуля здания до уровня земли (по заданию преподавателя)
- Тип грунта (по заданию преподавателя)
- Расстояние перевозки грунта (по заданию преподавателя)
- Расстояние перевозки бетонной смеси (по заданию преподавателя)
- Зимнее бетонирование методом (по заданию преподавателя)

Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):

1. Картограмма перемещения земляных масс
2. Схема разработки котлована.
3. Поперечный разрез разработки котлована экскаватором
4. Сечение монолитного ростверка
5. Схема работ по устройству монолитного ростверка
6. Схема подачи бетонной смеси самоходным краном (автобетононасосом)
7. Диаграмма работы крана
8. ТЭП
9. График производства работ

Общие указания выполнению курсового проекта

Методические указания по выполнению курсового проекта разработаны для студентов профилей подготовки: «Промышленное и гражданское строительство».

В курсовом проекте рассматриваются технологические решения по строительству многоэтажного кирпичного дома. Студенты должны составить технологические карты на рытье котлована и устройство монолитного ростверка. Состав и объем курсового проекта: Проект состоит из графической части и пояснительной записки.

Графическая часть включает 1 листа формата А1, на которых в соответствии с правилами Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и действующими ГОСТами на оформление чертежей приводятся графические проектно-технологические решения. На чертежах и схемах указываются все размеры и поясняющие надписи, а в нижнем правом углу вычерчивается штамп установленного образца.

Типовые вопросы к экзамену:

1. Понятия о капитальном строительстве, виды строительства, строительная продукция. Структура строительного производства
2. Основные виды строительных работ. Пространственные и временные параметры строительных процессов.
3. Трудовые ресурсы строительных процессов. Основные положения тарифной системы и оплаты труда.
4. Материальные элементы и технические средства строительных процессов.
5. Основные принципы индустриализации, комплексной механизации и автоматизации строительного производства.
6. Техническое нормирование строительных процессов.
7. Основные положения организации труда рабочих. Документирование организации труда рабочих, состав и содержание КТП.
8. Назначение, содержание сборников норм, СНиПов, ГОСТов, ГЭСН.
9. Контроль качества СМР.
10. Охрана труда и окружающей природной среды в строительстве.
11. Основные положения технологического и вариантного проектирования строительных процессов.
12. Виды, назначение, структура, содержание и принципы разработки технологических карт.
13. Строительные грузы. Понятие о технологическом и общестроительном транспорте.
14. Складирование материальных элементов. Понятие о контейнеризации и виды применяемых контейнеров.
15. Основные схемы комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ.
16. Виды грунтов и их технологические свойства. Понятие о классификации грунтов по трудности их разработки.
17. Подготовительные и вспомогательные процессы земляных работ.
18. Основные способы временного закрепления грунтов.
19. Искусственное закрепление грунтов.
20. Способы и методы определения объемов земляных работ.
21. Классификация, назначение и рациональные области применения технических средств для механической разработки грунта.
22. Особенности разработки грунта скреперами, виды скреперов.
23. Особенности разработки грунта бульдозерами, виды бульдозеров.
24. Особенности разработки грунта грейдерами, виды грейдеров.
25. Способы уплотнения грунтов и применяемые для этого оборудования.
26. Выбор рационального комплекта землеройно-транспортных машин и механизмов.
27. Основные способы гидромеханической разработки грунта, их особенности.
28. Понятие о закрытых способах разработки грунтов (щитовая проходка, продавливание, прокол).
29. Разработка грунта в зимних условиях. Особенности разработки мерзлых грунтов.
30. Контроль качества земляных работ.
31. Виды и элементы каменных кладок.
32. Кладка сплошных кирпичных стен и столбов. Основные способы укладки кирпича.
33. Кладка стен облегченной конструкции, кирпичная кладка с облицовкой.

34. Особенности производства каменных работ в зимних условиях. Контроль качества каменных работ.
35. Классификация, область применения бетонных и железобетонных конструкций. Состав и структура комплексного технологического процесса.
36. Устройство опалубки. Типы опалубок, методы их установки.
37. Виды, классификация арматуры, арматурных изделий. Технология армирования различных конструкций.
38. Особенности напрягаемой и ненапрягаемой арматуры.
39. Приготовление бетонной смеси. Состав, требования к бетонным смесям.
40. Транспортирование, подача бетонной смеси в конструкцию, используемые технические средства.
41. Принципы укладки, способы уплотнения бетонной смеси.
42. Понятие о виброуплотнении бетона.
43. Устройство рабочих швов, выдерживание и оптимальные условия твердения бетона.
44. Классификация, назначение, сущность и область применения специальных методов бетонирования.
45. Технология бетонных работ при отрицательных температурах окружающей среды. Способы подогрева бетонной смеси.
46. Контроль качества и техника безопасности при устройстве бетонных монолитных и железобетонных конструкций.
47. Назначение, классификация и области применения свай. Технология погружения свай (забивкой; вибрированием, с подмывом водой, вдавливанием, завинчиванием).
48. Технология устройства ростверков и набивных свай. Контроль качества свайных работ.
49. Состав и структура монтажного процесса. Технологичность элементов при монтаже.
50. Показатели эффективности использования монтажных механизмов.
51. Методы монтажа строительных конструкций.
52. Доставка, складирование и приемка конструкций. Виды складов и расчет площади приобъектного склада.
53. Подготовка элементов и конструкций к монтажу: укрупнительная сборка, монтажное усиление конструкций.
54. Монтажные краны и механизмы. Грузозахватные устройства.
55. Выбор монтажных кранов.
56. Методы установки конструкций в проектное положение. Выверка и временное закрепление конструкций.
57. Индивидуальные и групповые средства временного закрепления.
58. Монтаж ленточных и столбчатых фундаментов.
59. Монтаж колон одноэтажных и многоэтажных зданий. Устройство соединений железобетонных конструкций.
60. Монтаж подкрановых балок, балок и ферм покрытий.
61. Монтаж стеновых ограждений, плит покрытий и перекрытий, лестниц.
62. Монтаж металлических конструкций и устройство монтажных соединений.
63. Общие положения возведения каменных зданий
64. Устройство подземной части каменных зданий
65. Особенности монтажа сборных конструкций
66. Механизация каменно-монтажных работ
67. Контроль качества каменно-монтажных работ
68. Общие сведения о монтаже крупнопанельных зданий
69. Общая схема возведения крупнопанельных зданий
70. Технология возведения надземной части крупнопанельных домов
71. Характеристика основных сборных конструкций
72. Характеристика конструкций многоэтажных зданий
73. Методы возведения многоэтажных каркасных зданий

74. Выбор монтажных кранов и технологических схем производства работ при возведении многоэтажных каркасных зданий
75. Возведение надземной части многоэтажного каркасного здания
76. Оценка точности сборки многоэтажных каркасных зданий
77. Общие сведения возведения железобетонных монолитных зданий
78. Организация работ при строительстве монолитных железобетонных зданий
79. Особенности технологического проектирования монолитного домостроения
80. Применение различных опалубок в монолитном домостроении
81. Щитовые опалубки
82. Объемно-переставная опалубка
83. Скользящая опалубка
84. Несъемная опалубка
85. Виды кровель, применяемые материалы. Требования, предъявляемые к кровле. Устройства кровель из рулонных материалов.
86. Устройства мастичных (безрулонных) кровель.
87. Устройство кровель из штучных элементов и черепицы.
88. Контроль качества кровельных покрытий.
89. Назначение и виды гидроизоляционных покрытий. Материалы для гидроизоляции и предъявляемые к ним требования. Устройство цементно-песчаной (жесткой) гидроизоляции.
90. Устройство обмазочной, окрасочной и оклеечной гидроизоляции. Контроль качества.
91. Виды, назначение и рациональные области применения теплоизоляции. Устройства теплоизоляции.
92. Звукоизоляция: ее разновидности и технология устройства. Контроль качества тепло- и звукоизоляции.
93. Виды штукатурок. Подготовка поверхности под нанесение штукатурки. Оштукатуривание поверхностей обычными растворами.
94. Виды декоративных штукатурок, технология его устройства. Устройство акустической, водонепроницаемой, рентгенозащитной штукатурок.
95. Облицовка поверхностей. Используемые материалы. Контроль качества.
96. Виды малярных составов, окраска поверхностей малярными составами. Подготовка поверхностей, окраска фасадов зданий и сооружений. Отделка окрашенных поверхностей.
97. Виды оклеечных материалов и области их применения. Оклеивание поверхностей. Контроль качества окраски и оклеивания.
98. Элементы полов и используемые материалы. Требования, предъявляемые к полам. Технология устройства различных покрытий полов.