

К экзамену для ПГС 44-47

• Технология свайных работ и возведения подземных сооружений

1. Классификация свай заводского изготовления.
2. Погружение свай забивкой.
3. Вибропогружение и виброзабивка свай. Погружение свай завинчиванием.
4. Вдавливание и вибровдавливание свай.
5. Погружение свай подмывом.
6. Электроосмотический способ погружения свай.
7. Способы снижения энергозатрат при погружении свай

Литература:

1. ТКП 45-5.01-256-2012. Основания и фундаменты зданий и сооружений. Сваи забивные. Правила проектирования и устройства.
2. СТБ 2242-2011. Методы полевых испытаний сваями. (ГОСТ 5686-94. Грунты. Методы полевых испытаний сваями.)
3. Штоль, Т.М. Технология возведения подземной части зданий и сооружений / Т.М. Штоль, В.И. Шеличко, В.И. Феклин. – М.: Стройиздат, 1990. – 288 с.

1. Технология устройства буронабивных свай.
2. Способы образования уширений при устройстве набивных свай.
3. Технология устройства набивных свай в продавленных скважинах.
4. Технология устройства свайных ростверков.
5. Устройство подземных сооружений методом опускных колодцев.
6. Способы повышения эффективности погружения опускных колодцев.
7. Особенности технологии устройства фундаментов глубокого заложения методом кессонов.
8. Устройство подземных сооружений способом монолитная «стена в грунте».
9. Устройство подземных сооружений способом сборная «стена в грунте».

Литература:

1. П13-01 к СНБ 5.01.01-99. Проектирование и устройство буронабивных свай.
2. П14-01 к СНБ 5.01.01-99. Проектирование и устройство свайных и траншейных стен в грунте.
3. Штоль, Т.М. Технология возведения подземной части зданий и сооружений / Т.М. Штоль, В.И. Шеличко, В.И. Феклин. – М.: Стройиздат, 1990. – 288 с.
4. Опыт возведения сооружений методом «стена в грунте»/ А.Л.Филахтов и др. Киев: Будівельник, 1981. – 236 с.
5. Гребенник Р.А. и др. Возведение зданий и сооружений. – М.: Высш. шк., 2011. – 446 с. (раздел 4).

• **Технология производства бетонных и железобетонных работ**

8. Конструктивные решения **опалубок** и предъявляемые к ней требования.

Классификация опалубочных систем.

9. Разборно-переставная и блочная опалубки.

10. Бетонирование зданий и сооружений в скользящей опалубке.

11. Бетонирование сооружений в подъемно-переставной опалубке.

12. Возведение зданий в объемно-переставной опалубке.

13. Горизонтально-перемещаемая опалубка.

14. Пневматическая и несъемная опалубки.

15. Виды арматуры и арматурных изделий.

16. Изготовление и монтаж ненапрягаемой арматуры.

17. Армирование предварительно-напряженных железобетонных конструкций.

18. Раздельная технология приготовления бетонной смеси.

19. Приготовление бетонной смеси.

20. Добавки в бетонные смеси и область их рационального применения.

21. Транспортирование бетонной смеси автомобильным транспортом.

22. Транспортирование бетонной смеси по трубопроводам.

23. Доставка и распределение бетонной смеси с применением специальных машин и оборудования.

24. Укладка и уплотнение бетонной смеси. Устройство рабочих швов.

25. Технология бетонирования фундаментов и массивов.

26. Технология бетонирования стен и перегородок.

27. Бетонирование колонн, балок и плит перекрытий.

28. Технология бетонирования арок и сводов.

29. Возведение сборно-монолитных каркасных зданий.

30. Способы подводного бетонирования.

31. Бетонирование способом торкретирования.

32. Вакуумирование бетона.

33. Уход за бетоном, распалубка конструкций и контроль качества.

34. Транспортирование и складирование сборных конструкций.

43. **Расчет требуемого количества транспортных средств для доставки бетонной смеси.**

Методы бетонирования конструкций в зимних условиях

Литература:

1. ТКП 45-1.03-314-2018. Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений. Основные требования. (**взамен:** ТКП 45-5.03-20-2006; ТКП 45-5.03-21-2006; ТКП 45-5.03-23-2006; ТКП 45-1.03-109-2008; ТКП 45-5.03-131-2009; ТКП 45-5.03-215-2010; ТКП 45-5.03-266-2012 (конструкции из самоуплотняющегося бетона).
2. СТБ 1110-98*. Опалубка для возведения монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Общие технические условия.
3. П2-2000 к СНиП 3.03.01-87. Пособие к строительным нормам Республики Беларусь. Производство бетонных работ на строительной площадке. (**отменен!**)
4. Черноиван, В.Н. Технология строительного производства. Пособие/ С.Н.Леонович, В.Н.Черноиван. – Минск: БНТУ, 2015. – 505 с Черноиван, В.Н. Технология строительного производства. Пособие/ С.Н.Леонович, В.Н.Черноиван. – Минск: БНТУ, 2015. – 505 с.
5. Гребенник Р.А. и др. Возведение зданий и сооружений. – М.: Высш. шк., 2011. – 446 с. (раздел 6)
6. Гребенник Р.А. и др. Возведение зданий и сооружений. – М.: Высш. шк., 2011. – 446 с. (раздел 6)
7. Анпилов С.М. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона. – М.: Издательство АСВ, 2010.– 576 с.
8. Атаев С.С. Технология индустриального строительства и монолитного железобетона. – М.: Стройиздат, 1989. – 336 с.
9. Технология строительных процессов: В 2 ч. Ч.1.: Учебник/ В.И.Теличенко и др. – М.: Высш. шк., 2008. – 392 с.
10. Технология строительных процессов: В 2 ч. Ч.2.: Учебник/ В.И.Теличенко и др. – М.: Высш. шк., 2006. – 392 с.
11. Штоль, Т.М. Технология возведения подземной части зданий и сооружений / Т.М. Штоль, В.И. Шеличко, В.И. Феклин. – М.: Стройиздат, 1990. – 288 с.
12. Технология возведения зданий и сооружений/ Теличенко В.И. и др.– М.: Высш.шк., 2008.– 446 с Технология возведения зданий и сооружений/ Теличенко В.И. и др.– М.: Высш.шк., 2008.– 446 с.
13. Разработка технологической карты на производство земляных работ и устройство фундаментов: учебно-методическое пособие/ В.Н. Пчелин и др. – Брест: Издательство УО БрГТУ, 2014. – 123 с.

• **Монтаж строительных конструкций**

35. Укрупнительная сборка, временное усиление, обустройство, подготовка монтажных стыков сборных конструкций.
36. Строповка строительных конструкций. Принципы расчета стропов.
37. Выбор стреловых кранов по рабочим параметрам.
38. Определение рабочих параметров башенных кранов.
39. Методы монтажа строительных конструкций.
40. Организация монтажа конструкций с транспортных средств.
41. Расчет количества транспортных средств при доставке сборных конструкций на приобъектный склад.
42. Расчет требуемого количества транспортных средств при монтаже конструкций «с колес».
- 43.
44. Монтаж железобетонных ленточных фундаментов и фундаментов стаканного типа.
45. Монтаж железобетонных колонн.
46. Монтаж железобетонных подкрановых балок.
47. Монтаж железобетонных балок, ферм и плит покрытия.
48. Монтаж стеновых панелей.
49. Технология замоноличивания и герметизации стыков и швов сборных конструкций.
50. Монтаж конструкций многоэтажных каркасно-панельных зданий.
51. Монтаж зданий с покрытиями из железобетонных оболочек.
52. Монтаж железобетонных купольных покрытий.
53. Монтаж вантовых покрытий.
54. Конвейерный метод крупноблочного монтажа.
55. Монтаж металлических пространственных конструкций.
56. Монтаж зданий из объемных блоков.
57. Монтаж бескаркасных крупнопанельных зданий.
58. Монтаж методом подъема перекрытий и этажей.
59. Монтаж конструкций высотных инженерных сооружений.
60. Монтаж сооружений из листовой стали.
61. Монтаж деревянных конструкций.
62. Монтаж мягких оболочек.

Монтаж стальных и легких ограждающих конструкций: колонн, подкрановых балок, конструкций покрытия, стенового ограждения

Литература:

1. ТКП 45-1.03-314-2018. Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений. Основные требования. (**взамен:** ТКП 45-5.05-64-2007; ТКП 45-5.03-130-2009; ТКП 45-5.06-136-2009; ТКП 45-5.04-41-2006; ТКП 45-1.03-236-2011;

ТКП 45-5.02-82-2010; ТКП 45-5.02-216-2010 (пром. печи и кирпичные трубы); ТКП 45-1.03-225-2010 (щитовая проходка).

2. Черноиван, В.Н. Технология строительного производства. Пособие/ С.Н.Леонович, В.Н.Черноиван. – Минск: БНТУ, 2015. – 505 с Черноиван, В.Н. Технология строительного производства. Пособие/ С.Н.Леонович, В.Н.Черноиван. – Минск: БНТУ, 2015. – 505 с.

3. Гребенник Р.А. и др. Возведение зданий и сооружений. – М.: Высш. шк., 2011. – 446 с. (разделы 5, 7, 9)

4. Технология строительных процессов: В 2 ч. Ч.1.: Учебник/ В.И.Теличенко и др. – М.: Высш. шк., 2008. – 392 с.

5. Технология возведения зданий и сооружений/ Теличенко В.И. и др.– М.: Высш.шк., 2008.– 446 с Технология возведения зданий и сооружений/ Теличенко В.И. и др.– М.: Высш.шк., 2008.– 446 с.

6. Ищенко, И.И. Монтаж стальных и железобетонных конструкций.– М.: Высш. шк., 1991. – 297 с.

7. Черноиван, В.Н. Монтаж строительных конструкций: учеб.- метод. пособие/ В.Н. Черноиван, С.Н. Леонович. – Минск: Новое знание; М.: ИНФА-М, 2014. – 200 с

8. Методические указания к выполнению курсовой работы и раздела дипломного проекта «Разработка технологической карты на производство монтажных работ» по курсу «Технология строительного производства» для студентов специальности 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения, слушателей ИПКиП, студентов факультета ИДУиФ/ П.П. Ивасюк, В.Н. Пчелин и др. – Брест: БрГТУ, 2017. – 90 с.

•Технология производства изоляционных и кровельных работ

63. Технология устройства обмазочной (окрасочной) гидроизоляции.
64. Технология устройства оклеечной гидроизоляции.
65. Штукатурная гидроизоляция.
66. Технология устройства литой гидроизоляции.
67. Листовая (монтируемая) гидроизоляция.
68. Антикоррозионная защита элементов строительных конструкций.
69. Устройство кровель из рулонных материалов.
70. Устройство мастичных кровель.
71. Устройство кровель из листовой стали и меди.
72. Кровли из асбестоцементных волнистых листов.
73. Устройство кровли из глиняной черепицы.
74. Устройство кровли из асбестоцементных плоских плит и битумно-полимерных плит.
75. Устройство кровель из профнастила, волнистых и профилированных металлических листов.
76. Кровли из металлочерепицы.
77. Устройство теплоизоляционных покрытий ограждающих конструкций жилых зданий («термошуба», «термоэкран»).

Литература:

1. ТКП 45-5.01-255-2012. Основания и фундаменты зданий и сооружений. Защита подземных сооружений от воздействия грунтовых вод. Правила проектирования и устройства.
2. ТКП 45-5.08-75-2007. Изоляционные покрытия. Правила устройства
3. ТКП 45-2.01-111-2008*. Защита строительных конструкций от коррозии. Строительные нормы проектирования.
4. ТКП 45-5.09-33-2006. Антикоррозионные покрытия строительных конструкций зданий и сооружений. Правила устройства.
5. Покровский, В.М. Гидроизоляционные работы. М.: Стройиздат, 1985. 320с.
6. ТКП 45-5.08-277-2013*. Кровли. Строительные нормы проектирования и правила устройства. Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2016. 80 с.
7. Белевич, В.Б. Кровельные работы. М.: Высшая школа, 2000. 400с.
8. Руководство по проектированию и устройству кровель из полимерных мембран компании «ТехноНИКОЛЬ». 3-я редакция. М., 2010. – 165 с.
9. Руководство по проектированию и устройству кровель из битумно-полимерных материалов компании «ТехноНИКОЛЬ».
10. Технология строительного производства/Г.К.Соколов. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 544 с.

•Технология производства отделочных работ. Заключение.

78. Технология остекления оконных проемов, витрин, витражей.
79. Технология оштукатуривания поверхностей **обычным раствором**.
80. Технология устройства декоративных штукатурок.
81. Специальные виды штукатурок.
82. Облицовка поверхностей листовыми материалами.
83. Облицовка внутренних поверхностей плитками.
84. Устройство подвесных и натяжных потолков.
85. Виды малярной отделки и малярные составы.
86. Технология окраски поверхностей.
87. Отделка окрашенных поверхностей.
88. Материалы для обоевых работ.
89. Отделка (**оклейка**) стен обоями и синтетическими пленками.
90. Технология устройства дощатых полов.
91. Технология устройства паркетных полов.
92. Устройство полов из керамических и мозаичных плит и плиток.
93. Технология устройства полов из рулонных материалов.
94. Бетонные, асфальтовые и мозаичные покрытия полов (**технология**).
95. Ксилолитовые и полимерцементные покрытия полов (**технология**).
96. Технология устройства покрытий полов из ламината.

Литература:

1. ТКП 45-1.03-311-2018. Отделочные работы. Основные требования.
2. ТКП 45-5.09-310-2017. Полы. Строительные нормы проектирования.
3. Ивлиев А.А., Калыгин А.А., Скок О.М.. Отделочные строительные работы. - М.: Изд. центр «Академия», 2007.-488с.
4. Технология строительного производства/Г.К.Соколов. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 544 с Технология строительного производства/Г.К.Соколов. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 544 с.
5. Технология строительных процессов: В 2 ч. Ч.2.: Учебник/ В.И.Теличенко и др. – М.: Высш. шк., 2006. – 392 с.

Безопасность работ

1. ТКП 45-1.03-40-2006. Безопасность труда в строительстве. Общие требования.
2. ТКП 45-1.03-44-2006. Безопасность труда в строительстве. Строительное производство.
3. ТКП 563-2014. Требования безопасности при выполнении сварочных работ.