Перечень контрольных вопросов по дисциплине «Технология железобетонных изделий и конструкций»

1. Дозирование материалов для приготовления бетонных смесей. Способы дозирования и требования к точности дозирования.
2. Физико-механические основы процессов перемешивания.
3. Приготовление пластичных смесей. Режим перемешивания.
4. Приготовление бетонных смесей в смесителях принудительного действия. Режимы перемешивания.
5. Технологическая схема приготовления бетонных смесей.
6. Классификация арматурных сталей. Механические и реологические характеристики сталей. Упрочнение сталей.
7. Заготовительные операции с проволочной и стержневой арматурой.
8. Сварка арматурных сеток и каркасов. Режим сварки.
9. Изготовление пространственных арматурных изделий.
10. Способы натяжения арматуры и обжатия бетона. Виды напрягаемых арматурных элементов.
11. Устройства для закрепления напрягаемой арматуры. Виды анкерных и зажимных устройств.
12. Технологические особенности изготовления предварительно-напряженных конструкций.
13. Методы контроля напряжения арматуры.
14. Механический способ напряжения арматуры. Схема технологического расчета.
15. Электротермический способ напряжения арматуры. Технологические расчеты.
16. Электротермомеханический способ напряжения арматуры. Технологические расчеты.
17. Закладные детали, основные операции при их изготовлении.
18. Релаксация напряжений в арматуре. Учет потерь от релаксации в технологических расчетах.
19. Передача усилий обжатия на бетон. Способы передачи и устройства для отпуска напряжения.
20. Обеспечение проектной толщины защитного слоя бетона в конструкции.
21. Классификация и характеристика форм для изготовления бетонных и железобетонных изделий. Требования, предъявляемые к формам.
22. Конструктивные решения, позволяющие снизить металлоемкость форм.
23. Классы точности и предельные допускаемые отклонения от проектных размеров железобетонных изделий.
24. Формовочные свойства бетонной смеси. Взаимосвязь реологических свойств и способов формования.
25. Классификация методов формования.
26. Физико-механические основы уплотнения бетонных смесей при формовании из умеренно подвижных смесей.
27. Параметры вибрационных воздействий. Интенсивность вибрирования.
28. Распространение колебаний в бетонной смеси, затухание колебаний.
29. Назначение параметров режима виброуплотнения бетонных смесей. Рациональная область, интенсивность вибрирования, амплитуда и частота. Взаимосвязь интенсивности колебаний и продолжительности вибрирования (зависимость Шмигальского В. Н.).
30. Оптимальное время приложения вибрационных воздействий к бетонной смеси. Повторное вибрирование.
31. Пути повышения интенсивности вибрационных воздействий.

32. Укладка бетонной смеси в формы. Оборудование для укладки.

33. Формование изделий на виброплощадках с ненаправленными колебаниями, недостатки. Виброплощадки с многокомпонентными колебаниями.

34. Формование изделий на виброплощадках с вертикально направленными колебаниями. Характеристика виброплощадок. Расчет длительности уплотнения.

35. Уплотнение бетонной смеси на резонансных виброустановках с горизонтально направленными колебаниями.

36. Особенности формования изделий на ударных виброплощадках. Ударно-вибрационный способ формования, параметры.

37. Наружная вибрация. Формования изделий в стационарных формах. Повторное виброуплотнение.

38. Вибрирование с пригрузом. Виды пригрузов. Параметры режима уплотнения.

39. Стационарное виброштампования. Виды виброштампов. Параметры режима уплотнения.

40. Скользящее виброштампование. Характеристика оборудования. Вибропрокат.

41. Формования изделий с удалением части воды. Особенности составов бетона.

42. Ваукуумирование и виброваккумирование, рекомендуемые режимы. Особенности составов бетонных смесей.

43. Центробежный способ укладки и уплотнения бетонной смеси. Режимы центрифугирования. Особенности составов бетонной смеси и структуры центрифугированного бетона. Способы повышения однородности бетона.

44. Тепловая обработка бетона. Технологические основы тепловой обработки.

45. Способы и режимы тепловой обработки.

46. Предварительный разогрев бетонной смеси.

47. Контактный обогрев.

48. Пропарочные камеры.

49. Автоклавная обработка бетона.

50. Электротермообработка бетона.

51. Автоматизация процессов тепловой обработки железобетонных изделий.

52. Пути снижения расхода тепловой энергии в производстве сборного железобетона.

53. Выбор технологической линии производства железобетонных изделий.

54. Агрегатный способ. Организация производства.

55. Проектирование агрегатного производства.

56. Конвейерный способ производства. Организация производства.

57. Проектирование конвейерного производства.

58. Стендовый способ производства. Организация производства.

59. Проектирование стендового производства.

60. Кассетный способ производства. Организация производства.