

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«сибирский федеральный университет»

Инженерно-строительный институт
(наименование института)
Кафедра «Строительных материалов и технологий строительства»
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«__» _____ 20__ г.
протокол № ____
Заведующий кафедрой
Г.В. Игнатьев
(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для изучения учебной дисциплины

(модуля)/практики

«Возведение монолитных конструкций в зимних условиях»
(наименование дисциплины)

08.03.01 «Строительство»
(код и наименование направления подготовки)

профиль 08.03.01.00.01 «Промышленное и гражданское строительство»,
(наименование профиля подготовки)

«бакалавр»
квалификация (степень) выпускника

Красноярск, 2015 г.

Перечень вопросов для промежуточной аттестации (зачет)

1. Специфические условия зимнего бетонирования.
2. Критическая прочность в бетоне перед замораживанием.
3. Величина критической прочности для бетонов различных классов.
4. Влияние раннего замораживания на сцепление бетона с арматурой.
5. Процессы, происходящие в бетоне при его замерзании.
6. Особенности приготовления бетонной смеси в зимних условиях (продолжительность, допустимая температура воды, заполнителей и готовой смеси).
7. Способы подогрева заполнителей.
8. Особенности транспортирования бетонной смеси.
9. Подготовка основания, опалубки и арматуры к укладке бетонной смеси.
10. Особенности укладки бетонной смеси.
11. Бетонирование конструкций по способу «Термос» (его сущность, область применения).
12. Основы расчета термосного способа выдерживания (формула Б.Г. Скрамтаева).
13. Пути расширения области применения способа «Термос».
14. Применение бетонов с противоморозными добавками (сущность способа, примеры противоморозных добавок, область применения).
15. Условия применения добавок в конструкции.
16. Предварительный электроразогрев бетонной смеси (сущность способа, область применения).
17. Электроразогрев смеси в кузовах автосамосвалов.
18. Электроразогрев бетонной смеси в барабане АБС.
19. Электроразогрев бетонной смеси в бадьях.
20. Предварительный пароразогрев бетонной смеси в барабане АБС на стройплощадке.
21. Технологические параметры электроразогрева бетонной смеси.
22. Электропрогрев (сущность, история способа, область применения).
23. Типы и схемы размещения электродов при электропрогреве.
24. Режимы электропрогрева.
25. Основы расчета режимов электротермообработки бетона монолитной конструкции.
26. Основы расчета прочности, приобретенной бетоном при электротермообработке.
27. Обогрев бетона в термоактивной опалубке (сущность способа, область применения, конструкция греющей опалубки, виды электрических нагревателей).
28. Технология бетонирования в термоактивной опалубке.
29. Индукционный нагрев бетона (сущность, область применения).

30. Инфракрасный обогрев бетона (сущность, область применения).
31. Обогрев бетона с применением греющих проводов (сущность, область применения).
32. Виды нагревательных проводов, используемых для обогрева бетона (марки, характеристики и т.п.).
33. Остывание бетона монолитных конструкций.
34. Замоноличивание стыков железобетонных конструкций.
35. Основное электрооборудование для зимнего бетонирования.
36. Управление температурой бетона для выдерживания заданного температурного режима при Э.Т.О.
37. Контроль за производством работ и качеством бетона:
 - 37.1. при приготовлении бетонной смеси
 - 37.2. при транспортировании бетонной смеси
 - 37.3. в процессе предварительного Э.Р. бетонной смеси
 - 37.4. до начала укладки бетонной смеси
 - 37.5. по окончании бетонирования
 - 37.6. при выдерживании бетона с противоморозными добавками.
38. Периодичность проверки температуры в процессе выдерживания бетона различными способами.
39. Виды исполнительных документов при возведении монолитных конструкций зимой.
40. Контроль прочности бетона: 40.1. при термосном выдерживании, использовании бетона с противоморозными добавками и предварительном электронагреве бетонной смеси. 40.2. при электротермообработке.
41. Электрический расчет электропрогрева: 41.1. В чем заключается сущность электрического расчета. 41.2. От чего зависит величина удельного электрического сопротивления бетона и как оно изменяется во времени (графическое изображение). 41.3. Мощность в период нагрева бетона (по тепловому расчету). 41.4. Мощность в период изотермического выдерживания бетона (по тепловому расчету). 41.5. Удельный расход электроэнергии при электротермообработке бетона. 41.6. Расстановка электродов при прогреве плоскими электродными группами.
42. Техника безопасности при зимнем бетонировании

Критерии оценки при сдаче зачета

«**Зачтено**» - студент демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, приводит примеры, показывает способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

«**Не зачтено**» - студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем.

Разработчик _____
подпись

Е.С. Спирин
инициалы, фамилия