Перечень контрольных вопросов

1. Общая классификация заполнителей, их роль в бетоне.
2. Классификация заполнителей по происхождению.
3. Насыпная плотность заполнителей и межзерновая пустотность. Методика определения, роль.
4. Плотность зерен и вещества заполнителя. Методика определения, роль.
5. Пористость зерен заполнителя. Удельная поверхности заполнителей. Методика определения, роль.
6. Влажность и водопоглощение; водо- и морозостойкость заполнителей. Методика определения, роль.
7. Зерновой состав заполнителей. Методика определения, роль.
8. Форма зерен заполнителя и их взаимная укладка.
9. Прочность плотных и пористых заполнителей. Структура заполнителя.
10. Влияние плотности заполнителя на величину его прочности.
11. Влияние вредных примесей на свойства заполнителей.
12. Влияние пустотности заполнителей на свойства бетона. График определения пустотности заполнителей
13. Выбор способа дозирования и приготовления бетонной смеси в зависимости от свойств заполнителей.
14. Выбор способа транспортирования, уплотнения и твердения бетонной смеси в зависимости от свойств заполнителей.
15. Влияние свойств заполнителя на прочность бетона.
16. Влияние свойств заполнителя на качество сцепления с цементным камнем.
17. Природные пористые заполнители. Определение, основные свойства.
18. Природные пористые заполнители вулканического происхождения. Основные свойства.
9. Природные пористые заполнители осадочного происхождения. Основные свойства.
20. Искусственные пористые заполнители. Определение, общая классификация.
21. Искусственные пористые заполнители. Классификация по способу производства.
22. Керамзит. Определение, сырье, основные свойства.
23. Физико-химические основы поризации керамзита.
24. Основные требования к сырью для производства керамзита.
25. Основные технологические схемы производства керамзита.
26. Основные операции при производстве керамзита.
27. Основные типы печных агрегатов при производстве керамзита.
28. Назначение операции охлаждения при производстве керамзита. Схема слоевого холодильника.
29. Керамзитовый песок. Основные разновидности, свойства.
30. Керамзитовый песок. Технология производства в печах "кипящего слоя".
31. Шунгизит. Определение, сырье, физико-химические основы поризации.
32. Основы технологии производства шунгизита. Зоны обжига.
33. Аглопорит. Определение, сырье, основные свойства. Физико-химические основы поризации.
34. Технология производства аглопоритового щебня.
35. Технология производства аглопоритового гравия.

36. Шлаковая пемза. Определение, сырье, основные свойства, физико-химические основы поризации.
37. Основные технологические схемы производства шлаковой пемзы.
38. Вспученный перлит. Определение, сырье, основные свойства.
39. Основы технологии производства вспученного перлита.
40. Вспученный вермикулит. Определение, сырье, основные свойства.
41. Основы технологии производства вспученного вермикулита.
42. Приемочный контроль искусственных пористых заполнителей по ГОСТ 9757.
43. Обжиговый зольный гравий. Сырье, технология производства, свойства.
44. Безобжиговый зольный гравий. Сырье, технология производства, свойства.
45. Термолит. Сырье, технология производства, свойства.
46. Мелкий заполнитель для бетона. Его роль в бетоне. Классификация природного песка по происхождению.
47. Зерновой состав песка. Крупность песка, влияние на свойства бетона.
48. Влияние влажности песка на свойства бетонной смеси.
49. Схема сепарации песчано-гравийной смеси.
50. Роль крупного заполнителя в бетоне. Разновидности природного крупного заполнителя по происхождению и форме.
51. Природный гравий. Определение, сырье, основные свойства.
52. Основные операции при добыче природного гравия.
53. Обогащение природного крупного заполнителя. Основные аппараты для обогащения.
54. Производство природного крупного заполнителя. Основные типы заводов.
55. Заполнители из отходов промышленности. Сырье, основные свойства.
56. Заполнители органического происхождения. Сырье, основные свойства.
57. Обогащение природных заполнителей.
58. Пути повышения качества заполнителей.
59. Пористость зерен заполнителя. Методики определения.
60. Определение плотности зерен керамзита в цементном растворе.
61. Типы складов для хранения заполнителей при добыче.
62. Технологическая схема производства заполнителей из отслуживших железобетонных конструкций.
63. Схема обогащения заполнителя по методу отскока.
64. Схема обогащения заполнителя по скорости движения зерен.
65. Схема обогащения заполнителя в жидких средах.
66. Схема сепаратора барабанного типа.
67. Определение коэффициента вспучивания и температурного интервала при производстве керамзита
68.Пути повышения качества сырья для производства керамзита.
69. Органические заполнители. Сырье, свойства, область применения.

Темы курсовых проектов.

Курсовой проект: Проектирование цеха по производству искусственных пористых заполнителей. Варьируется вид заполнителя, годовая производительность цеха, способ производства, вид сырья и его характеристики.

Вариант выбирается по порядковому номеру в электронном журнале.

Варианты заданий на курсовое проектирование по дисциплине "Технология заполнителей бетона"							
Вариант	Вид заполнителя	Марка	Оборудование	*ппп*, %	W, %	Кол-во ед-ц оборудования	Вид сырья
1	Керамзитовый гравий	300	Печь Ø2,5х40	6,0	18	1	Высоковспучивающиеся глины
2	Керамзитовый гравий	350	Агрегат СМС-197	6,5	19	2	Средневспучивающиеся глины
3	Керамзитовый гравий	400	Агрегат двухбарабанный СМС-197	5,4	20	3	Слабовспучивающиеся глины
4	Керамзитовый щебень	450	Печь Ø2,5х40	5,5	12	1	Аргиллит
5	Керамзитовый гравий	500	Агрегат СМС-197	4,0	15	2	Глинистые сланцы
6	Керамзитовый щебень	550	Агрегат двухбарабанный СМС-197	4,2	14	3	Глинистые сланцы
7	Керамзитовый гравий	600	Печь Ø2,5х40	4,3	11	1	Аргиллит
8	Керамзитовый песок	500	Печь СМС-139	4,4	16	2	Средневспучивающиеся глины
9	Керамзитовый песок	600	Печь СМС-139	4,5	17	3	Аргиллит
10	Керамзитовый песок	700	Печь СМС-139	3,5	10	1	Глинистые сланцы
11	Керамзитовый песок	800	Печь СМТ-177	3,6	19	2	Глинистые сланцы
12	Керамзитовый песок	900	Печь СМТ-177	3,7	13	3	Аргиллит
13	Шунгизитовый гравий	400	Агрегат двухбарабанный СМС-197	3,8	12	1	Шунгитовые породы
14	Шунгизитовый гравий	450	Агрегат двухбарабанный СМС-197	3,9	16	2	Шунгитовые породы
15	Шунгизитовый гравий	500	Агрегат двухбарабанный СМС-197	3,0	14	3	Шунгитовые породы
16	Шунгизитовый гравий	550	Агрегат двухбарабанный СМС-197	3,1	15	1	Шунгитовые породы

17	Аглопоритовый гравий	500	Машина СМС-117	2,0	17	2	Золы ТЭС
18	Аглопоритовый гравий	600	Машина АКМ-105	2,8	18	3	Золошлаковые смеси
19	Аглопоритовый гравий	700	Машина СМС-117	5,1	16	1	Глинистые отходы угледобычи
20	Аглопоритовый гравий	800	Машина АКМ-105	5,2	20	2	Золошлаковые смеси
21	Аглопоритовый щебень	700	Машина СМТ-117	5,3	12	3	Слабовспучивающиеся глины
22	Аглопоритовый щебень	600	Машина СМТ-117	2,5	10	1	Невспучивающиеся глины
23	Аглопоритовый щебень	500	Машина СМС-214	2,8	11	2	Суглинки и супеси
24	Аглопоритовый щебень	900	Машина СМС-214	3,0	15	3	Глинистые отходы угледобычи
25	Аглопоритовый щебень	800	Машина СМС-214	3,7	14	1	Золы ТЭС
26	Керамзитовый гравий	500	Печь Ø2,5х40	4,0	26	1	Высоковспучивающиеся глины
27	Керамзитовый гравий	600	Агрегат СМС-197	4,2	24	2	Глинистые сланцы
28	Аглопоритовый щебень	700	Машина СМТ-117	4,3	12	1	Суглинки и супеси
29	Аглопоритовый гравий	700	Машина АКМ-105	4,4	14	2	Золы ТЭС
30	Аглопоритовый щебень	600	Машина СМТ-117	4,5	11	1	Невспучивающиеся глины
31	Аглопоритовый щебень	500	Машина СМС-214	3,5	13	2	Суглинки и супеси
32	Аглопоритовый гравий	800	Машина СМС-117	3,6	18	1	Золошлаковые смеси
33	Аглопоритовый гравий	900	Машина АКМ-105	3,7	19	2	Золы ТЭС

34	Керамзитовый песок	800	Печь СМТ-177	3,8	12	3	Аргиллит
35	Керамзитовый песок	1000	Печь СМС-139	3,9	16	1	Аргиллит
36	Шунгизитовый гравий	400	Агрегат двухбарабанный СМС-197	3,0	17	2	Шунгитовые породы
37	Шунгизитовый гравий	500	Агрегат двухбарабанный СМС-197	4,5	15	3	Шунгитовые породы
38	Шунгизитовый гравий	600	Агрегат двухбарабанный СМС-197	3,5	16	1	Шунгитовые породы
39	Шунгизитовый гравий	700	Агрегат двухбарабанный СМС-197	5,2	13	2	Шунгитовые породы
40	Шунгизитовый гравий	550	Агрегат двухбарабанный СМС-197	5,3	18	3	Шунгитовые породы
41	Аглопоритовый гравий	500	Машина СМС-117	2,5	18	1	Золошлаковые смеси
42	Аглопоритовый гравий	600	Машина АКМ-105	2,8	19	2	Суглинки и супеси
43	Керамзитовый гравий	300	Агрегат двухбарабанный СМС-197	6,0	22	3	Средневспучивающиеся глины
44	Керамзитовый гравий	350	Печь Ø2,5х40	6,5	21	1	Слабовспучивающиеся глины
45	Керамзитовый щебень	400	Печь Ø2,5х40	5,4	15	2	Аргиллит
46	Керамзитовый щебень	450	Печь Ø2,5х40	5,5	13	3	Глинистые сланцы
47	Керамзитовый щебень	500	Агрегат СМС-197	4,0	17	1	Аргиллит
48	Керамзитовый щебень	550	Агрегат двухбарабанный СМС-197	4,2	16	2	Глинистые сланцы
49	Керамзитовый щебень	700	Агрегат двухбарабанный СМС-197	4,3	10	3	Аргиллит
50	Аглопоритовый щебень	400	Машина СМТ-117	4,4	11	1	Невспучивающиеся глины