**ТЕМЫ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ**

 **Группа Сз-191**

1. Мой университет
2. Изобретения В. Г. Шухова (строительство)
3. Здания и сооружения
4. Классификация зданий по назначению
5. Классификация зданий по этажности одноэтажные- малоэтажные ; многоэтажные ; повышенной этажности; высотные; смешанной этажности)
6. Классификация зданий по долговечности, группы ( более 100 лет;. 50-100 лет; 20-50 лет;. менее 20 лет.) (СП 13-102-2003)
7. Вертикальные несущие конструкции (стены, колоны, столбы)
8. Горизонтальные несущие конструкции (ригели, балки, прогоны, фермы)
9. *Ограждающие конструкции* – изолируют здание от внешнего пространства, делят внутренний объем на отдельные помещения, защищают здание от атмосферных воздействий (наружные стены, перегородки, окна, двери, ворота, покрытие).
10. Классификация стен ( внутренние; наружные; несущие; самонесущие; не несущие).
11. Классификация фундаментов по конструктивным схемам (ленточные, стаканного типа (под колонны), плитные, свайные)
12. Перекрытия.
13. Крыши
14. Строительные растворы
15. Бетоны
16. Строительные материалы
17. Гидроизоляционные материалы
18. Теплоизоляционные материалы
19. Строительная индустрия г. Белгорода
20. Назначение опалубки. Виды опалубок

**Группа Сз-192**

1. Блоки «Аэробел»
2. Вентилируемые фасада
3. Утепление фасадов с декоративной штукатуркой
4. Виды опалубок. Назначение.
5. Кровельные материалы
6. «Зеленое» строительство в России
7. Вибрирование бетона. Вибраторы.
8. Способы водопонижения уровня грунтовых вод
9. Транспорт для перевозки строительных материалов и конструкций.
10. Строительные машины
11. Инструменты применяемые в строительстве
12. Искусственное закрепление грунтов
13. Классификация зданий по назначению
14. Виды фундаментов
15. Закрытые способы разработки грунта (прокол, продавливание, горизонтальное бурение, щитовая проходка).
16. Гидромеханическая разработка грунта
17. Методы погружения готовых свай
18. Методы устройства набивных свай.
19. Арматура. Сетки. Плоские и пространственные каркасы.
20. Материалы для кладки стен
21. Гидроизоляционные материалы

**Группа Соз-191**

1. Теплоизоляционные материалы
2. Кровельные материалы
3. Изобретения В. г. Шухова (строительство)
4. Здания и сооружения
5. Классификация зданий по назначению
6. Классификация зданий по этажности одноэтажные- малоэтажные (до 3 этажей); многоэтажные (4-9 этажей); повышенной этажности (10-20 этажей); высотные (свыше 20 этажей); смешанной этажности)
7. Классификация зданий по долговечности, группы ( более 100 лет;. 50-100 лет; 20-50 лет;. менее 20 лет.) (СП 13-102-2003)
8. Вертикальные несущие конструкции (стены, колоны, столбы)
9. Горизонтальные несущие конструкции (ригели, балки, прогоны, фермы)
10. *Ограждающие конструкции* – (наружные стены, перегородки, окна, двери, ворота, покрытие).
11. 3Д технологии в строительстве
12. Напольные покрытия (Обзор)
13. Устройство фальшпола
14. Электроподогреваемые полы.
15. Зеленые фасады
16. Свайные фундаменты. Классификация.
17. Технология устройства монолитных фундаментных плит
18. Строительная индустрия г. Белгорода
19. Изобретения В. г. Шухова (строительство)
20. Закрытые способы разработки грунта (прокол, продавливание, горизонтальное бурение, щитовая проходка).
21. Альтернативные источники энергии