

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенко Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 16.06.2025 14:40:23
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdfc836

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

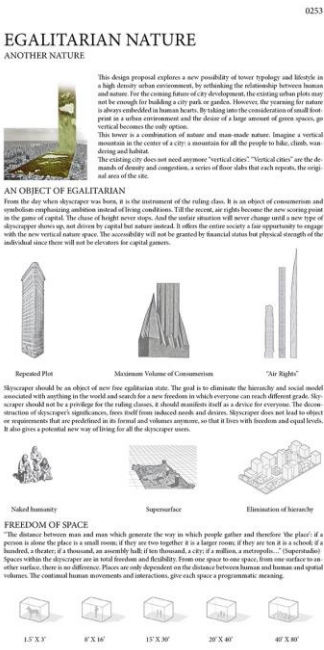
ВМ-технологии в строительстве

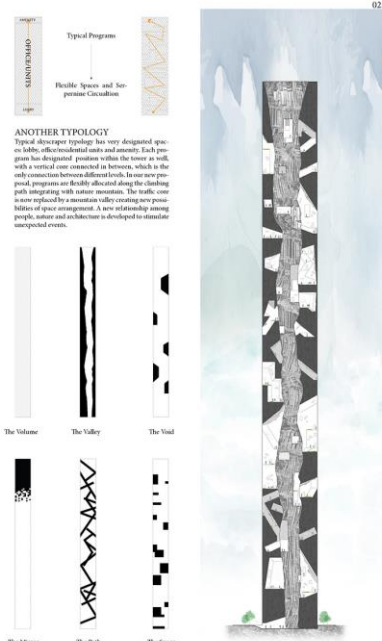
Код, направление подготовки	08.04.01 Строительство
Направленность (профиль)	Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Строительных технологий и конструкций
Выпускающая кафедра	Строительных технологий и конструкций

Типовые задания для расчетно-графических работ:

3 семестр.

Создать BIM-модель уникального здания





Моделированию подлежат

а) архитектурные решения:

моделируются помещения, все стены и перегородки, навесные стены (витражи), колонны, балки, капители, двери, окна, проемы, крыши, лестницы, перекрытия, потолки, встроенная мебель и сантехническое оборудование с уровнем проработки не ниже LOD 300 и достаточным для согласования проектных решений со смежными дисциплинами, анализа коллизий.

б) конструктивные решения:

моделируются все несущие конструкции: стены, фундаменты, перекрытия, колонны, балки, фермы, стропила с уровнем проработки не ниже LOD 300 и достаточным для согласования проектных решений со смежными дисциплинами, анализа коллизий. Выполняется типовое армирование в соответствии с расчетами, элементов каркаса для создания эскизов узлов в проектной документации.

Требования к уровням проработки элементов моделей: LOD 300.

Все чертежи выполняются в соответствии со стандартами СПДС и ЕСКД и включают:

- фасады;
- планы этажей, в том числе подвала, технического подполья, технического этажа и чердака;
- разрезы;
- план кровли (крыши);
- схемы расположения элементов сборных конструкций;
- выносные элементы (узлы, фрагменты).

Типовые вопросы к зачету 2 семестр.

1. Что такое информационное моделирование зданий.
2. Кто является основным пользователем BIM.
3. Какие основные отличия BIM от прежних технологий проектирования.
4. Что такое параметрическое проектирование.
5. Какие виды параметров создания компьютерных моделей вы знаете.
6. Что привело к появлению BIM.
7. Какие преимущества перед традиционным проектированием даёт BIM.
8. Как технология BIM связана с жизненным циклом здания.
9. Из чего формируется BIM.
10. Что такое исследовательская модель здания.
11. В каких случаях применение BIM особенно эффективно.
12. Основные примеры BIM для новых сооружений.
13. Основные примеры BIM при реконструкции сооружений.

14. Для чего нужны стандарты BIM.
15. BIM и управление проектом.
16. Основные программы реализации BIM.
17. Факторы, влияющие на внедрение BIM.

Типовые вопросы к зачету 3 семестр.

1. Что такое информационное моделирование зданий.
2. Кто является основным пользователем BIM.
3. Какие основные отличия BIM от прежних технологий проектирования.
4. Что такое параметрическое проектирование.
5. Какие виды параметров создания компьютерных моделей вы знаете.
6. Что привело к появлению BIM.
7. Какие преимущества перед традиционным проектированием даёт BIM.
8. Как технология BIM связана с жизненным циклом здания.
9. Из чего формируется BIM.
10. Что такое исследовательская модель здания.
11. В каких случаях применение BIM особенно эффективно.
12. Основные примеры BIM для новых сооружений.
13. Основные примеры BIM при реконструкции сооружений.
14. Для чего нужны стандарты BIM.
15. BIM и управление проектом
16. Основные программы реализации BIM.
17. Факторы, влияющие на внедрение BIM.
18. Быстрое прототипирование и изготовление изделий, преимущества и недостатки.
19. Процессы быстрого прототипирования и изготовления.
20. Процессы быстрого прототипирования и изготовления. Отверждение на твердом основании.
21. Процессы быстрого прототипирования и изготовления. Избирательное лазерное спекание.
22. Процессы быстрого прототипирования и изготовления. Трёхмерная печать.
23. Процессы быстрого прототипирования и изготовления. Моделирование методом наплавления.
24. Применение быстрого прототипирования и изготовления.
25. Функциональное проектирование в САПР. Математические модели. Классификация математических моделей.