

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«ТЕХНОЛОГИИ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

1. История возникновения информационного моделирования зданий.
2. Методики и подходы в проектировании. Основные термины и определения.
3. Исторические и технологические предпосылки и условия появления BIM.
4. Развитие систем автоматизированного проектирования.
5. Параметрическое моделирование объектов.
6. Влияние BIM на современную организацию проектирования.
7. Внедрение BIM-технологий в отрасли строительного и мелиоративного комплекса Республики Беларусь.
8. Комплекс программ Revit как современная основа технологии BIM.
9. Взаимосвязь программ Revit. Основные сведения о Revit Structure.
10. Инструменты проектирования конструкций здания.
11. Семейства и библиотеки конструкций. Основные рекомендации по проектированию конструкций.
12. Геометрическая и аналитическая модели здания. Задание нагрузок на конструкции.
13. Подготовка модели к расчету. Подбор параметров и проверка проектируемых систем.
14. Взаимосвязь систем здания, проверка коллизий.
15. Семейства и библиотеки элементов.
16. Положение Renga среди BIM-решений.
17. Порядок работы с данными съемки и точками, редактирование данных съемки Autodesk Civil 3D.
18. Стили поверхностей, анализ поверхности, водосборы в Autodesk Civil 3D.
19. Формирование цифровой модели рельефа в Autodesk Civil 3D.
20. Обработка инженерных изысканий в CREDO
21. Цифровое моделирование местности, проектирование генпланов и автомобильных дорог, функциональные возможности в CREDO.
22. Обзор компонентов программного комплекса CREDO.
23. Основные методы многопользовательской работы с моделью на основе технологии связанных файлов.
24. Методы одновременной многопользовательской работы с моделью на основе технологии ограниченного уровня доступа к модели.
25. Стандарты информационного моделирования строительного объекта. Нормативная документация.

26. Использование BIM при реконструкции здания.
27. Использование BIM при эксплуатации здания.
28. Технологии управления проектами в строительстве.
29. Основные понятия управления проектами с использованием BIM технологий.
30. Автоматизация проектирования мелиоративных систем на основе информационных систем.
31. Обзор новых программных комплексов, работающих по технологии BIM.
32. Описать основные уровни детализации (Level of Development, LOD) в BIM и их применение на разных этапах проекта.
33. Роль информационных моделей зданий в управлении жизненным циклом здания.
34. Чем отличается Revit от AutoCAD и почему Revit более предпочтителен для BIM-проектирования?
35. Какие способы определения и разрешения коллизий (коллизий) существуют в BIM?
36. Опишите возможности интеграции BIM с ГИС (Географическими информационными системами).
37. Какие возможности предоставляет использование виртуальной (VR) и дополненной реальности (AR) в контексте BIM
38. Какие основные тенденции и перспективы развития BIM-технологий на ближайшие годы?
39. Как использование Big Data и машинного обучения может влиять на работу с BIM-моделями?
40. Опишите процесс визуализации модели в Revit.