

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

1. История возникновения систем автоматизированного проектирования (САПР).
2. Исторические и технологические предпосылки и условия появления САПР.
3. Виды САПР.
4. Развитие систем автоматизированного проектирования.
5. Влияние САПР на современную организацию проектирования.
6. Внедрение САПР в отрасли строительного комплекса Республики Беларусь.
7. Функциональные возможности AutoCAD.
8. Понятие пространства модели и листа, создание видовых экранов.
9. Принципы построения и редактирования графических объектов.
10. Понятие "Слой", работа со слоями.
11. Функциональные возможности ArchiCAD.
12. Инструментарий ArchiCAD. Настройка проекта.
13. Комплекс программ Revit как современная основа технологии BIM.
14. Взаимосвязь программ Revit.
15. Основные сведения о Revit Structure.
16. Инструменты проектирования конструкций здания Revit Structure.
17. Семейства и библиотеки конструкций.
18. Основные рекомендации по проектированию конструкций.
19. Геометрическая и аналитическая модели здания.
20. Задание нагрузок на конструкции. Подготовка модели к расчету.
21. Взаимосвязь систем здания, проверка коллизий.
22. Семейства и библиотеки элементов.
23. Основные рекомендации по проектированию зданий и сооружений.
24. Обзор компонентов программного комплекса ЛИРА.
25. Обзор компонентов программного комплекса Robot Structural Analysis
26. Основные методы многопользовательской работы с моделью на основе технологии связанных файлов.
27. Методы одновременной многопользовательской работы с моделью на основе технологии ограниченного уровня доступа к модели.
28. Стандарты информационного моделирования строительного объекта. Нормативная документация.
29. Использование BIM при реконструкции здания.
30. Использование BIM при эксплуатации здания.
31. Технологии управления проектами в строительстве.
32. Обзор новых программных комплексов, работающих по технологии BIM.
33. Основные программные продукты для автоматизированного проектирования в строительной отрасли.

34. Основные функции и возможности программного обеспечения AutoCAD.
35. Отличительные особенности и возможности Revit в сравнении с AutoCAD
36. Роль BIM в современном проектировании зданий
37. Объясните процесс создания архитектурного проекта в AutoCAD.
38. Как выполняется создание и редактирование стен в Autodesk Revit?
39. Охарактеризуйте процесс построения крыш в ArchiCAD.
40. Какие типы семейства объектов используются в Revit и как они помогают автоматизировать процесс проектирования?
41. Что такое параметрическое проектирование и как оно применяется в строительных проектах?
42. Объясните, каким образом автоматизация проектирования влияет на эффективность и точность проектных работ.
43. Какие виды чертежей и документов могут быть автоматически сгенерированы с использованием CAD-систем?
44. Какова роль стандартов и библиотек компонентов в процессе автоматизированного проектирования?
45. Какими возможностями обладают современные системы автоматизированного проектирования в области VR и AR?
46. Как технологические инновации влияют на методы и средства автоматизированного проектирования в строительстве?
47. Как автоматизированные системы проектирования способствуют управлению строительными проектами?
48. Опишите процесс интеграции различных разделов проекта с использованием BIM-моделей.
49. Какие методы используются для обеспечения совместной работы команд проектирования при использовании автоматизированных систем?
50. Как в программах автоматизированного проектирования ведутся расчёты нагрузок на строительные конструкции?