Перечень вопросов к зачету по дисциплине

«Информационное моделирование зданий и сооружений»

1. Основные понятия Autodesk Revit. Создание нового проекта. Формирование плана этажа. Задание и изменение уровней. Создание сетки строительных осей. Создание и управление видами. Знакомство с библиотекой компонентов и семейств.

2. Стены. Создание и редактирование. Свойства стен. Создание многослойных стен, свойства, инструменты редактирования.

3. Двери, окна, проемы. Свойства объекта и свойства отображения, инструменты редактирования.

4. Работа с крышами и перекрытиями. Способы создания, редактирование, свойства, сопряжение со стенами.

5. Навесные стены. Формирование и заполнение ячеек, инструменты создания и редактирования.

6. Лестницы и ограждения. Свойства и инструменты редактирования.

7. Формирование групп. Работа с группами элементов. Импорт и экспорт в другой проект.

8. Размещение здания на площадке. Моделирование генплана площадки. Привязка здания к площадке.

9. Подготовка документации в Revit. Создание спецификаций и отчетов.

10. Детализация и узлы. Сечения, разрезы. Создание и настройка шаблонов вида.

11. Основы визуализации проекта. 3D виды. Установка камеры. Текстуры. Рендеринг.

12. Основы коллективной работы над проектом. Импорт и экспорт данных форматов DWG, DXF, DGN в проект Revit. Связь с другими файлами Revit.

13. Построение конструкций здания посредством базового функционала ПК Revit. Создание нового проекта. Формирование плана этажа. Задание уровней. Создание сетки строительных осей. Специальные шаблоны и библиотеки семейств конструкций.

14. Семейство фермы. Особенности использования на практике. Раскладка ферм. Раскладка несущих балок, связей ферм, прогонов.

15. Армирование ж/б конструкций с оформлением конструкторской документации по ГОСТ 21.501-2018

16. Армирование и черчение закладных деталей 2D аннотациями (вручную). Практическое использование функций автоформирования арматуры (Extension).

17. Формирование спецификаций на арматуру конструкций. Особенности специфицирования сборных арматурных элементов. Формирование ведомости расхода стали.

18. Устройство закладных деталей посредством специальных семейств.

19. Металлические конструкции. Прорисовка 2D (вручную) узла примыкания фермы к колонне. Моделирование доп. деталей узлов фермы.

20. Формирование рабочих чертежей фермы в приближении к стадии КМ (по ГОСТ 21.502-2016)

21. Подсчет объемов материалов. Определение объема бетона на нулевой цикл.

22. Формирование ведомости расхода стали на армирование фундаментов.

23. Формирование технической спецификации стали.

24, Определение информационной модели здания.

25. Жизненный цикл здания.

26. Преимущества и недостатки BIM-технологий.

27. Перечислите основные факторы, предшествующие появлению BIM (10-12 факторов).

28. Отличие BIM от традиционной компьютерной модели.

29. Этапы создания BIM.

30. База данных информационной модели здания.

31. Создание и применение параметрических семейств.

32. Классификация семейств. Особенности графического отображения в зависимости от уровня детализации.

33. Распределение обязанностей на предприятии. Функции BIM-моделера, BIM-менеджера, BIM-координатора, BIM-мастера.

34. Использование визуального программирования в BIM-программах.