**Примерные оценочные материалы, применяемые при проведении**

**промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

**«Информационные технологии в строительстве»**

 При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предлагается дать ответы на 2 вопроса, приведенных в экзаменационном билете, из нижеприведенного списка.

Примерный перечень вопросов

1. Основные свойства информационной технологии.
2. Классификация информационных технологий.
3. Технологическое обеспечение информационных технологий.
4. Структура информационной технологии.
5. Аппаратные средства в обеспечении информационных технологий.
6. Признаки классификации компьютеров.
7. Основные типы мультимедийных технологий.
8. Основные цели и принципы, закладываемые при создании вычислительных систем.
9. Основные характеристики и классификация ЛВС.
10. Семиуровневая модель открытого взаимодействия систем.
11. Понятие «протокола» и «интерфейса». Протокол TCP/IP.
12. Специальные информационные системы в строительстве.
13. Информационное обеспечение САПР,  базы данных.
14. Методы принятия решений в проектировании.
15. Организационно-технологическая подготовка проектирования, планирование проектных работ.
16. Диаграмма Ганта.
17. Как осуществляется анализ проекта в среде Project Expert?
18. Разработка бизнес-плана развития предприятия.
19. Как разрабатывается календарный план в среде Project Expert?
20. Какие графики и отчеты можно построить в среде Project Expert?
21. Как разрабатывается сетевой плана-график проекта в среде Microsoft Project?
22. Возможности Microsoft Project.
23. Основные задачи, разрабатываемые в Project Expert?
24. Какое прикладное программное обеспечение используется в строительстве?
25. Какие информационные технологии применяются в строительстве?
26. Какие причины привели к появлению и развитию CALS-технологий?
27. Что понимают под комплексной АС?
28. Дайте характеристику этапов жизненного цикла промышленной продукции.
29. Дайте определение понятия " проектирование ".
30. Что является предметом изучения в теории систем?
31. Назовите признаки, присущие сложной системе.
32. Приведите примеры иерархической структуры технических объектов, их внутренних, внешних и выходных параметров.
33. Почему проектирование обычно имеет итерационный характер?
34. Назовите основные стадии проектирования технических систем?
35. В чем сущность системного подхода к автоматизированному проектированию?
36. Что представляет собой АТК?
37. Как расшифровывается АСУТП?
38. В чем сущность блочно - иерархического подхода к проектированию?
39. Какие принципы требуется учитывать при проектировании АТК?
40. Какие пункты включает в себя задание на проектирование?
41. Опишите стадии разработки сложных технических систем.
42. Что называется внешним проектированием?
43. Что называется внутренним проектированием?
44. Что такое проект?
45. Какими свойствами обладает проект?
46. Что такое жизненный цикл проекта и каковы его фазы?
47. Что является результатом проекта?
48. Какие параметры проекта выступают в качестве управляемых?
49. Какие задачи решаются при управлении проектом?
50. Что понимается под управлением проектом и каковы его основные этапы?
51. Каковы составляющие сетевого планирования и управления?
52. Для решения каких задач используются системы управления проектами?
53. Какие системы управления проектами распространены на российском рынке программного обеспечения?
54. Какие средства контроля исполнения проекта имеют системы управления проектами?

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предлагается решить задачу

Задание:

Выполнить проект по инструкции описанной в учебном пособии по Archicad «Средний уровень».

ПЗ№11 Построение концептуальной модели

Цель: получение навыков концептуального моделирования.

Запуск ARCHICAD

Сделайте двойной щелчок на значке приложения ARCHICAD, чтобы запустить программу. Мы собираемся использовать стандартные настройки ARCHICAD, поэтому установите переключатель в положение Создать Новый проект, выберите AC22-Шаблон и Стандартный Профиль 22.

Затем нажмите кнопку Новый.

hello\_html\_m641e00c2.jpg

Создание Геометрии Местности

Основную геометрию местности мы будем создавать в 3D-окне при помощи инструмента Морф.

В панели Навигатора сделайте двойной щелчок мышью на элементе Общая Перспектива, расположенном в Карте Проекта.

hello\_html\_553b881b.jpg

Активируйте инструмент Морф и выберите геометрический вариант Прямоугольный Параллелепипед в Информационном Табло.

hello\_html\_m2b4b29d9.jpg

Сделайте щелчок мышью в Начале Проектных Координат, чтобы указать первый угол элемента. Затем начните перемещать курсор мыши по диагонали в сторону верхнего правого угла рабочего окна. Введите значение 40000 в поле Размер 1 открывшегося Табло Слежения. Затем нажмите клавишу ВНИЗ, введите значение 28000 в активировавшееся поле Размер 2 и завершите ввод, нажав клавишу ENTER.

hello\_html\_75bc32bb.jpg

Переместите курсор выше и задайте высоту морфа, введя с клавиатуры 1000 и нажав клавишу ENTER.

hello\_html\_m34c1ac56.jpg

Создание Основной Геометрии

Основную геометрию здания можно задать при помощи простого куба, форму которого мы затем будет менять по мере проработки объема.

Для повышения точности позиционирования курсора лучше всего использовать Линии Привязки. Наведите курсор на ближайший верхний левый угол созданного морфа и дождитесь появления голубой окружности. Переместите курсор в сторону

противоположного верхнего угла морфа и задержите курсор на появившейся голубой Линии Привязки (следите за тем, чтобы Линия Привязки располагалась именно на верхней грани морфа). После появления Табло Слежения последовательными нажатиями клавиши TAB активируйте поле Координаты X и введите значение 14000. Затем еще раз нажмите клавишу TAB и введите в поле Координаты Y 9000. Для завершения ввода нажмите клавишу ENTER.

hello\_html\_4b70232f.jpg

Нажмите кнопку с пиктограммой инструмента Морф в Информационном Табло, чтобы открыть диалог параметров.

В панели Модель активируйте замену покрытий, нажав левую верхнюю кнопку Покрытие.

Выберите из выпадающего списка покрытие Краска - Белила Титановые и нажмите кнопку OK.

hello\_html\_7616f288.jpg

Переместите курсор в сторону дальней правой точки морфа и создайте новый морф размерами 10000/10000/10000, используя Табло Слежения как при создании геометрии местности.

hello\_html\_3c70ce60.jpg

Копирование Существующего Ребра

Существующие поверхности морфа всегда можно разделить на части путем создания новых ребер. Мы можем начертить новое ребро или просто скопировать уже существующее. Активируйте режим навигации Орбита, нажав колесо прокрутки мыши и удерживая клавишу SHIFT, и поверните морф против часовой стрелки, чтобы отчетливо видеть его переднюю, верхнюю и левую грани.

Не деактивируя инструмент Морф, сделайте щелчок на только что созданном морфе при нажатой клавише SHIFT.

Сделайте щелчок на обращенном к вам вертикальном ребре морфа, чтобы вызвать

Локальную Панель. Активируйте команду Смещение Ребра. В результате появится

Плоскость Редактирования, совпадающая с одной из граней куба. Если Плоскость Редактирования не появилась, отмените выбор морфа и воспользуйтесь командой меню Вид/Показать Плоскость Редактирования.

Для перемещения копии выбранного ребра вдоль левой грани следует задать расположение Плоскости Редактирования. Щелкните правой кнопки мыши и выберите из появившегося контекстного меню команду Плоскость Редактирования/Выбрать Плоскость.

hello\_html\_12123bec.jpg

Сделайте щелчок на левой грани морфа.

hello\_html\_131f7c02.jpg

Чтобы создать копию ребра, нажмите клавишу ALT или CTRL (рядом с курсором появится символ плюс) и переместите эту копию на середину левой грани. Перемещайте курсор вдоль верхнего ребра до тех пор, пока не будет выполнено позиционирование по центральной точке ребра (для Точек Привязки в выпадающем меню Табло Команд должен быть выбран вариант Середина). Щелчком мыши завершите создание нового ребра.

hello\_html\_m57c609db.jpg

hello\_html\_5c56f67d.jpg

Смещение Граней Морфа

Применение команд выдавливания поверхностей исходного куба - это простейший способ эскизного моделирования в 3D.

Нажав и удерживая клавиши CTRL+SHIFT, сделайте щелчок мышью на ближайшей грани, образовавшейся в результате перемещения копии ребра.

Сделайте еще один щелчок на грани, в открывшейся Локальной Панели нажмите кнопку команды Выталкивания/Вытягивания, сместите грань внутрь куба на 1200 мм и отмените выбор грани нажатием клавиши ESC.

hello\_html\_56ed9e5c.jpg

Нажав и удерживая клавиши CTRL+SHIFT, сделайте щелчок мышью на верхнем ребре смещенной грани. Активируйте в Локальной Панели команду, которую мы уже применяли для перемещения копии ребра и нажмите клавишу ALT или CTRL. При необходимости задайте вручную вертикальное расположение Плоскости Редактирования. Переместите новое ребро вниз на 3400 мм.

hello\_html\_607510bb.jpg

Сместите полученную верхнюю грань еще на 1200 мм внутрь куба.

По окончании последней операции нажмите клавишу ESC, чтобы отменить выбор морфа.

hello\_html\_m3f211f49.jpg

Создание Дополнительного Морфа

Мы всегда можем создать дополнительные геометрические тела, а затем объединить их с ранее существовавшими элементами. Сейчас нам требуется создать новый криволинейный объем здания.

Активируйте инструмент Морф и выберите Многоугольный геометрический вариант.

hello\_html\_74df2ac9.jpg

Начертите новое ребро, начало которого должно совпадать с дальней вершиной нижнего правого ребра существующего морфа здания, а конец - с центральной точкой того же ребра.

hello\_html\_4dc9e2f.jpg

В Локальной Панели выберите построение Дуги по Трем Точкам и щелкните в точке, с которой вы начали построение ребра. Теперь нам следует задать искривление сегмента.

hello\_html\_m212208df.jpg

В Табло Слежения введите в поле радиуса значение 2200 и нажмите клавишу ENTER.

hello\_html\_72755209.jpg

Нажав и удерживая клавиши CTRL+SHIFT, щелчком мыши выберите грань вновь созданного морфа. Нажатие клавиши TAB позволит вам переключиться между поверхностью морфа геометрии местности и новым морфом.

Сделайте щелчок на выбранной грани, активируйте в открывшейся Локальной Панели команду Выталкивания/Вытягивания и вытяните морф вверх на 6000 мм.

hello\_html\_301655e3.jpg

Выберите оба морфа геометрии здания. Для добавления в выборку второго элемента можно воспользоваться клавишей SHIFT.

Сделайте щелчок правой кнопкой мыши и активируйте в открывшемся контекстном меню команду Логические Операции/Объединить.

hello\_html\_3b516dd8.jpg

С этого момента оба морфа будут рассматриваться как единый элемент.

Разделение Морфа

Чтобы создать цоколь, мы можем просто разделить весь объем здания на две части на заданной высоте. Таким образом мы не только разделим геометрию, но и сможем применить различные покрытия для разных частей модели.

Сделайте щелчок на манипуляторе, расположенном в ближайшем углу Плоскости Редактирования и выберите команду Сместить.

Переместите курсор выше и введите в Табло Слежения значение 2000, чтобы Плоскость

Редактирования оказалась на 1000 мм выше нижнего морфа.

hello\_html\_14e28130.jpg

Наведите курсор на воображаемую линию пересечения левой смещенной грани морфа с Плоскостью Редактирования и дождитесь появления голубой Линии Привязки. Затем подобным образом создайте Линию Привязки для правой грани морфа.

hello\_html\_100c8ab6.jpg

Не деактивируя инструмент Морф, сделайте щелчок на объеме здания при нажатой клавише SHIFT и нажмите кнопку команды Разделения, расположенную в Стандартном Табло Команд.

hello\_html\_m4287eee1.jpg

Сделайте щелчок на одной из Линий Привязки, чтобы задать ребро секущей плоскости, а затем щелкните в точке пересечения второй Линии Привязки с вертикальным ребром морфа.

hello\_html\_m1ec153b.jpg

Сделайте щелчок ниже плоскости сечения, когда курсор примет форму глаза, чтобы выбрать часть морфа, которая останется выбранной после разделения. Если у вас не получится указать нужную часть морфа, то вы можете просто отменить выбор верхней части, а затем добавить в выборку нижнюю часть морфа.

hello\_html\_m3a1cc7de.png

Наведите курсор на Информационное Табло, прокрутите его содержимое до выпадающего списка замены покрытия и выберите покрытие Краска - ПесочноБежевая.

hello\_html\_m676788e1.jpg

Отмените выбор цоколя.

hello\_html\_4fd9dd60.jpg

Дополнительная Геометрия Местности

Давайте добавим дополнительный элемент рельефа, который будет выполнять функцию террасы, а затем немного отредактируем его внешний вид.

Первая вершина морфа должна совпадать с центром криволинейного ребра.

Активируйте для инструмента Морф геометрический вариант Прямоугольный Параллелепипед и наведите курсор на нижнюю точку вертикального ребра цоколя, разделяющего прямолинейную и криволинейную поверхности. Введите с клавиатуры x2200+ и y2200-, чтобы переместить локальное начало координат в нужную точку. Затем нажмите клавишу ENTER и переместите курсор на середину нижнего ребра левой грани. Перед завершением указания второй вершины введите с клавиатуры 10000 и нажмите клавишу ENTER, чтобы увеличить размеры прямоугольника.

hello\_html\_mc7ebccf.jpghello\_html\_m6cdbd97b.jpg

Задайте высоту (1000 мм), сделав щелчок в любой верхней точке цоколя.

hello\_html\_m73744de4.jpg

Нажмите и удерживайте клавиши CTRL+SHIFT, чтобы временно активировать режим выбора подэлементов.

Выберите верхнее короткое ребро только что созданного морфа. Сделав еще один щелчок на ребре, нажмите в появившейся Локальной Панели кнопку Смещения Ребра.

hello\_html\_m64607b4b.jpg

При необходимости задайте горизонтальное расположение Плоскости Редактирования.

hello\_html\_14639cb2.jpg

Переместите ребро на 1000 мм в сторону объема здания и нажмите клавишу ENTER.

hello\_html\_m127509bb.jpg

Повторите эту операцию в отношении второго верхнего ребра.

hello\_html\_774fd390.jpg

Теперь выберите ребро, образуемое двумя наклонными гранями и активируйте в Стандартном Табло Команд (или в Локальной Панели) команду Скруглить/Соединить, установив переключатель в положение Скруглить и введя значение 1000.

hello\_html\_ma277c21.jpg

hello\_html\_m2939681b.jpg

Затем нажмите кнопку ОК.

hello\_html\_3e8f49d.jpg

Сопряжения Пересекающейся Геометрии

Мы воспользуемся Операциями Твердотельного Моделирования для создания чистого сопряжения пересекающихся геометрических тел (удаления части, общей для террасы и объема здания). Операции Твердотельного Моделирования, действующие практически так же, как Логические Операции, могут применяться для элементов всех типов.

Выбрав скругленный морф, сделайте щелчок правой кнопкой мыши и из появившегося контекстного меню выберите команду Соединить/Операции Твердотельного Моделирования...

hello\_html\_93a5097.jpg

Выбранный морф автоматически будет рассматриваться как Целевой Элемент, в отношении которого будет выполняться операция. Выберите только цоколь (не закрывая панель Операций Твердотельного Моделирования) и нажмите кнопку Получить Элементы Оператора.

Выберите из выпадающего списка операцию Вычитания с выталкиванием вверх и нажмите кнопку Выполнить.

hello\_html\_523c7b33.jpg

Закройте панель Операций Твердотельного Моделирования.

Появившийся значок указывает на интеллектуальное соединение элементов. Это означает, что изменение одного из связанных элементов автоматически отражается на втором элементе.

hello\_html\_m7310b998.jpg

Давайте немного изменим террасу, например, отредактировав высоту морфа.

Нажав и удерживая клавиши CTRL+SHIFT, выберите верхнюю грань террасы.

Сделайте еще один щелчок на выбранной поверхности, нажмите в открывшейся Локальной Панели кнопку Перемещения и переместите грань на 500 мм выше (воспользуйтесь клавишами SHIFT+R для ограничения перемещения по вертикали).

hello\_html\_m53371d80.jpg

Создание Морфа в Окне Разреза/Фасада

Для просмотра видеозаписи выполнения заданий данной главы, пожалуйста, запустите четвертый видеоролик (“4 - Работа в Разрезах/Фасадах, Одновременное Редактирование Нескольких Морфов”), опубликованный на канале YouTube ARCHICAD.

Морфы, создаваемые в 2D-проекциях, все равно являются 3D-элементами. В некоторых случаях элементы удобнее и проще создавать в 2D (например, по причине удобства отображения или из-за сложности нужной геометрии). Попробуем создать геометрию крыши в окне Фасада.

Сделайте двойной щелчок в Навигаторе на элементе 1. 1-й Этаж.

hello\_html\_m5db3024c.jpg

Переместите линию Восточного Фасада на правую стену здания. В результате мы получим вертикальную плоскость морфа в проекции фасада.

Выберите маркер фасада и активируйте команду Перемещения, воспользовавшись соответствующей кнопкой Локальной Панели, клавишной командой CTRL/CMD+D или командой Изменить Расположение/Переместить, находящейся в контекстном меню.

hello\_html\_m1c3cca14.jpg

Не отменяя выбор линии фасада, активируйте команду Открыть с текущими параметрами, расположенную в контекстном меню.

hello\_html\_m2e3e626f.jpg

Активируйте инструмент Морф и выберите Многоугольный геометрический вариант.

Начните с верхнего правого угла здания создание против часовой стрелки многоугольника со сторонами 2700, 6000, 200, 1500. Для создания последних двух ребер, замыкающих многоугольник, опустите курсор вниз, а затем, нажав и удерживая клавишу SHIFT, сделайте два щелчка в первой вершине многоугольника.

hello\_html\_m2da3cebb.png

Отмените выбор созданного многоугольника и нажмите F5/Fn+F4 для возврата в 3Dокно.

Выберите многоугольник и вытяните его на 4000 мм.

hello\_html\_m55984e2f.jpg

Одновременное Редактирование Всех Ребер

Мы легко можем отредактировать сразу все ребра или грани морфа. Таким образом можно, например, создать парапетные стены основной крыши и полуциркульной террасы. Во избежание взаимного наложения поверхностей элементов нам следует сначала объединить некоторые морфы.

Выберите морфы объема здания и надстройки крыши (не добавляйте в выборку морф цоколя) и активируйте команду контекстного меню Логические Операции/ Объединить.

Расположите Плоскость Редактирования таким образом, чтобы она совпадала с поверхностью крыши.

Выберите объединенный морф и сделайте щелчок на одном из ребер грани крыши, чтобы вызвать Локальную Панель. Нажмите кнопку Смещения Всех Ребер и нажмите клавишу ALT для перемещения копий ребер. Переместите курсор ближе к центру крыши, введите в Табло Слежения значение 400 и нажмите клавишу ENTER.

hello\_html\_m4479c9b6.jpg

Теперь повторите эти действия в отношении выступающего криволинейного объема:

выберите верхнюю поверхность, активируйте команду Смещения Всех Ребер и переместите внутрь копии верхних ребер.

hello\_html\_m781e205b.jpg

Выберите весь морф объема здания и поочередно переместите при помощи команды Смещения Ребра выделенные на иллюстрации ребра до пересечения с вертикальными гранями.

hello\_html\_mf769b25.jpg

hello\_html\_m103cd2e8.jpg

Нажав и удерживая клавиши CTRL+SHIFT, выберите обе грани, образуемые внутренними и внешними ребрами крыш. Вытяните сразу обе грани вверх на 500 мм.

hello\_html\_10be6fd1.jpg

Для получения подобного результата на террасе второго этажа можно скопировать существующие ребра или создать новые подэлементы морфа, воспользовавшись командой Локальной Панели Добавления Морфа в виде Полилинии/Прямоугольника/Прямоугольного Параллелепипеда/Тела Вращения. В данном случае воспользуемся вторым способом.

Прежде всего создадим отрезки Направляющих Линий, отстоящие на 200 мм от наружных ребер террасы. В Стандартном Табло Команд нажмите кнопку с изображением стрелки, расположенную справа от кнопки активации Направляющих Линий, и выберите команду Создать Отрезок Направляющей Линии.

hello\_html\_62123c1f.jpg

Наведите курсор на правый верхний угол террасы, дождитесь появления голубой окружности и переместите курсор вдоль ребра, идущего налево. Введите в Табло Слежения значение 200 и нажмите клавишу ENTER. Переместите курсор на

противоположное ребро и при помощи индикации перпендикулярного расположения Линии Привязки сделайте щелчок в точке, находящейся напротив начальной точки Направляющей (заданной нажатием клавиши ENTER).

hello\_html\_m100dacbb.jpg

Повторите эти действия для создания еще одной Направляющей вдоль длинного наружного ребра террасы.

hello\_html\_m6ef639a7.jpg

Выберите весь морф здания, сделайте еще один щелчок в дальнем левом углу террасы (помечен на следующей иллюстрации цифрой 1) и нажмите в Локальной Панели кнопку Добавить Морф в виде Полилинии/Прямоугольника/Прямоугольного Параллелепипеда/Тела Вращения.

hello\_html\_139e57b5.jpg

Выберите в Информационном Табло Прямоугольный геометрический вариант, и создайте прямоугольник, с вершинами в левом верхнем углу террасы и в точке пересечения Направляющих Линий (точка 2).

hello\_html\_5d4e164e.jpg

Активируйте команду Удалить Все Направляющие Линии, расположенную в выпадающем меню Линий Привязки Стандартного Табло Команд.

Нажав и удерживая клавиши CTRL+SHIFT, выберите только что созданную Г-образную грань и при помощи команды Выталкивания/Вытягивания вытяните ее на 1000 мм вверх.

hello\_html\_43b32790.jpg

Примечание: Любые 3D-элементы проекта можно преобразовать в морфы. Просто выберите нужные элементы и активируйте команду контекстного меню Преобразовать Выбранное в Морф. Это позволяет легко отредактировать элементы проекта, но следует помнить, что полученные таким образом морфы нельзя снова преобразовать в элементы исходных типов.hello\_html\_m627f2312.jpg

Размещение Объектов Окружающей Среды

Для просмотра видеозаписи выполнения заданий данной главы, пожалуйста, запустите пятый видеоролик (“5 - Размещение Объектов, Наложение Покрытий”), опубликованный на канале YouTube ARCHICAD.

Давайте добавим в нашу концептуальную модель некоторые дополнительные элементы антуража, например, деревья, людей или машины. Стандартная поставка ARCHICAD содержит колоссальное количество параметрических GDL-объектов.

В меню Вид деактивируйте переключатель Показа Плоскости Редактирования, так как нам больше не потребуется обеспечение повышенной точности размещения элементов.

В Панели Инструментов сделайте двойной щелчок мышью на инструменте Объект.

Щелкните в поле поиска, введите слово люди и нажмите клавишу ENTER. В результате будут отображены все 3D и 2D-объекты людей. Выберите на свое усмотрение 3D-объект человека и разместите его в модели.

hello\_html\_6ecb5d08.jpg

Разместите дополнительные объекты людей. Вы можете или разместить несколько экземпляров одного и того же объекта, а потом изменить размещенные объекты, или выбирать подходящие объекты до их размещения.

Добавьте объекты машин, введя в строку поиска слово автомобиль. Для размещения объектов с разных сторон здания лучше всего воспользоваться командой Орбита. В процессе размещения объекты автоматически распознают поверхности, на которых они должны находиться. Для изменения расположения уже размещенных объектов используйте клавишные команды или команды контекстного меню.

Введите в поле поиска объектов слово дерево и выберите объект Модель Дерева Детализированная 20. Обратите внимание, что параметры этого объекта можно изменить в панели Параметров Лиственного Дерева. Разместите несколько видов деревьев на участке.

hello\_html\_m7ca60a4c.jpg

Примечание: Любые элементы проекта можно сохранить в виде GDLобъектов. Инструмент Морф часто используется для создания несложных библиотечных элементов с небольшой степенью параметризации. Выберите все три морфа, составляющие объем здания и активируйте команду Файл/ Библиотеки и Объекты/Сохранить Выбранное как…/Объект…. Полученный таким образом объект можно использовать как и любой другой библиотечный элемент, например, для создания окружающей застройки.hello\_html\_m627f2312.jpg

Наложение Покрытий

Для повышения реалистичности модели мы можем быстро наложить несколько материалов покрытий.

Активируйте команду меню Документ/Визуализация/Окраска Поверхностей.

Открывшаяся панель содержит изображения предварительного просмотра всех покрытий, присутствующих в проекте. Для замены покрытия какого-либо элемента необходимо выбрать в панели нужное покрытие, затем перетащить его на поверхность элемента и сделать щелчок мышью, чтобы подтвердить применение изменений. Средства обратной графической связи позволяют заменить покрытия всего элемента или только отдельных его поверхностей (переключение между способами окраски осуществляется при помощи клавиши TAB). Для поиска нужного покрытия можно воспользоваться полем поиска, находящимся в левом верхнем углу панели Окраски Поверхностей. Давайте применим следующие покрытия для некоторых элементов модели:

Цоколь: Камень - Песчаник 01

Эксплуатируемая кровля, пол прямоугольной террасы второго этажа и крыша надстройки: Плитка Желто-Коричневая 30x30

Крыша циркульной пристройки: Изоляция – Жесткая Коричневая

Земляная терраса: Трава - Коричневая

Продольная стена террасы второго этажа: Стекло – Голубое

hello\_html\_3a02fea5.jpg

Визуализация

Для просмотра видеозаписи выполнения заданий данной главы, пожалуйста, запустите шестой видеоролик (“6 - Визуализация”), опубликованный на канале YouTube ARCHICAD.

В качестве последнего шага давайте выполним несколько быстрых визуализаций нашей эскизной модели.

Настройте подходящую точку обзора в 3D, воспользовавшись командами навигации ARCHICAD (Орбита, Панорамирование, Уровень Увеличения).

Сделайте щелчок правой кнопкой мыши в 3D-окне и выберите из появившегося контекстного меню команду Параметры 3D-изображения…

hello\_html\_m34bd8b07.jpg

Активируйте Солнечные Тени.

hello\_html\_4f8e1080.jpg

Затем нажмите кнопку ОК.

Чтобы изменить расположение солнца, воспользуйтесь командой Параметры 3Dпроекции, присутствующей в контекстном меню. В поле Азимута Солнца введите значение 315. Нажмите кнопку ОК.

hello\_html\_3f1c6f96.jpg

Активируйте команду Документ/Визуализация/Параметры Визуализации, чтобы открыть панель, дающую доступ к различным параметрам визуализации.

Раскройте выпадающий список Сцен и выберите Выбор и Управление Сценами...

hello\_html\_1312ef08.jpg

Выберите из списка сцену Сцены Визуализации Sketch/Высококачественная Визуализация/Koh-I-Noor и нажмите кнопку OK. В разделе Размер задайте размеры визуализируемого изображения. Нажмите кнопку Визуализации, расположенную в нижней части панели. На создании визуализации потребуется всего несколько секунд.

hello\_html\_m34e2f2d6.jpg

Вы можете выбрать и другие варианты эскизной визуализации с различными настройками. В панели Фон можно также применить в качестве фонового изображения текстуру бумаги.

hello\_html\_m1f8ee13b.jpghello\_html\_m183190e.jpg

Попробуйте выполнить визуализации сцен Белая Модель Экстерьера Быстрая и Экстерьер - Картон, Сепия - Быстрая. Для сохранения текущих настроек расположения солнца активируйте в панели Окружающей Среды маркер Использовать Солнце ARCHICAD.

hello\_html\_204c6bd7.jpghello\_html\_695e6173.jpg

Примечание: В большинстве сцен визуализации используются специальные параметры окружающей среды, в том числе и настройки освещения, отличающиеся от параметров солнечного освещения, заданных для 3Dпроекций.hello\_html\_m627f2312.jpg

ПЗ№12 - 29

Цель: получение навыков создания модели местности в Archicad.

Пример задачи

****

 При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предлагается дать ответы на 15 тестовых заданий из нижеприведенного списка.

Примерный перечень тестовых заданий

1) Установите последовательность этапов развития информационной технологии

«электрическая» технология

«механическая» технология

«электронная» технология

«компьютерная» технология

«ручная» технология

2) Что делают информационно-поисковые системы?

вырабатывают информацию, на основании которой человек принимает решение.

выполняют инженерные расчеты, создают графическую документацию.

производят ввод, систематизацию, хранение, выдачу информации без преобразования данных.

вырабатывают информацию, которая принимается человеком к сведению и не превращается немедленно в серию конкретных действий.

3) Для чего предназначены информационные системы организационного управления?

для автоматизации функций управленческого персонала.

для автоматизации любых функций компании и охватывают весь цикл работ от проектирования до сбыта продукции

для автоматизации функций производственного персонала.

для автоматизации работы при создании новой техники или технологии.

4) Компьютеризированный телефонный справочник является

разомкнутой информационной системой?

замкнутой информационной системой?

5) Продолжите предложение: Программное обеспечение .

включает комплекс технических средств, предназначенных для работы информационной системы.

определяет всю совокупность данных, которые хранятся в разных источниках.

подразумевает совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации задач информационной системы.

содержит совокупность документов, регулирующих отношения внутри трудового коллектива.

содержит в своем составе постановления государственных органов власти, приказы, инструкции министерств, ведомств, организаций, местных органов власти.

6) Информационная система (ИС) — .

это совокупность условий, средств и методов на базе компьютерных систем, предназначенных для создания и использования информационных ресурсов.

это совокупность программных продуктов, установленных на компьютере, технология работы в которых позволяет достичь поставленную пользователем цель.

это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для обработки данных.

это совокупность данных, сформированная производителем для ее распространения в материальной или в нематериальной форме.

это процесс, определяемый совокупностью средств и методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья или материала.

это процесс, использующий совокупность средств и методов обработки и передачи данных и первичной информации для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.

7. Информационная технология (ИТ) — .

это процесс, определяемый совокупностью средств и методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья или материала.

это совокупность данных, сформированная производителем для ее распространения в материальной или в нематериальной форме.

это совокупность программных продуктов, установленных на компьютере, технология работы в которых позволяет достичь поставленную пользователем цель.

это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для обработки данных.

это процесс, использующий совокупность средств и методов обработки и передачи данных и первичной информации для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.

это совокупность условий, средств и методов на базе компьютерных систем, предназначенных для создания и использования информационных ресурсов.

8)Что делают управляющие системы?

вырабатывают информацию, которая принимается человеком к сведению и не превращается немедленно в серию конкретных действий.

выполняют инженерные расчеты, создают графическую документацию.

вырабатывают информацию, на основании которой человек принимает решение.

производят ввод, систематизацию, хранение, выдачу информации без преобразования данных.

9)Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:

1) информационно-поисковая система

2) управляющая информационная система

3) интеллектуальная информационная система

\_\_ Информационная библиотечная система

\_\_ Медицинские информационные системы

\_\_ Компьютеризированная продажа железнодорожных билетов

\_\_ Система бухгалтерского учета

\_\_ Система оперативного планирования выпуска продукции

10) Инструментарий информационной технологии — .

это совокупность данных, сформированная производителем для ее распространения в материальной или в нематериальной форме.

это процесс, использующий совокупность средств и методов обработки и передачи данных и первичной информации для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.

это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для обработки данных.

это процесс, определяемый совокупностью средств и методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья или материала.

это совокупность условий, средств и методов на базе компьютерных систем, предназначенных для создания и использования информационных ресурсов.

это совокупность программных продуктов, установленных на компьютере, технология работы в которых позволяет достичь поставленную пользователем цель.

11) Что можно отнести к инструментарию информационной технологии?

электронные таблицы

клавиатурный тренажер

системы управления космическим кораблем

настольные издательские системы

системы управления базами данных

12)Продолжите предложение: Техническое обеспечение .

содержит в своем составе постановления государственных органов власти, приказы, инструкции министерств, ведомств, организаций, местных органов власти.

содержит совокупность документов, регулирующих отношения внутри трудового коллектива.

определяет всю совокупность данных, которые хранятся в разных источниках.

подразумевает совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации задач информационной системы.

включает комплекс технических средств, предназначенных для работы информационной системы.

13)Продолжите предложение: Правовое обеспечение .

подразумевает совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации задач информационной системы.

включает комплекс технических средств, предназначенных для работы информационной системы.

содержит совокупность документов, регулирующих отношения внутри трудового коллектива.

содержит в своем составе постановления государственных органов власти, приказы, инструкции министерств, ведомств, организаций, местных органов власти.

определяет всю совокупность данных, которые хранятся в разных источниках.