

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 04.10.2023 16:55:02

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Утверждаю:

Декан архитектурно-строительного
факультета

_____ С.В. Цыбакин

17 мая 2023 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Визуализация проектов

Направление подготовки (специальность)	<u>07.03.01 Архитектура</u>
Направленность (профиль)	<u>«Архитектурное проектирование»</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>5 лет</u>

Фонд оценочных средств предназначен для оценивания сформированности компетенций по дисциплине “Визуализация проектов”

Разработчик:

Ассистент кафедры «Архитектура и
изобразительные дисциплины» Голубева Е.А. _____

Утвержден на заседании кафедры архитектуры и изобразительных дисциплин,
протокол № 9 от 16 мая 2023 года.

Заведующий кафедрой «Архитектура и

изобразительные дисциплины» Фатеева И.М. _____

Согласовано:

Председатель методической комиссии
архитектурно-строительного факультета

Примакина Е.И. _____

Протокол № 5 17 мая 2023 года.

Паспорт фонда оценочных средств

Таблица 1- Паспорт фонда оценочных средств

Модуль дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Оценочные материалы и средства	Количество
<p>Тема 1 Вводное занятие. Состав пакета ArchiCAD. Инструменты черчения и редактирования.</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>ОПК-1. Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления</p>	<p>Выполнение графических работ на компьютере</p> <p>Тестирование</p>	<p>1</p> <p>20</p>
<p>Тема 2 Создание конструктивного каркаса здания.</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>ОПК-1. Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном</p>	<p>Выполнение ГР№1 на компьютере Этап 1</p> <p>Тестирование</p>	<p>1</p> <p>20</p>

	уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления		
Тема 3 Способы создания лестниц. Проектирование крыш.	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>ОПК-1. Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления</p>	<p>Выполнение ГР№1 на компьютере Этап 2</p> <p>Тестирование</p>	<p>1</p> <p>20</p>
Тема 4 Работа с объектами. Поверхности на основе 3D-сетей.	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>ОПК-1. Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств</p>	<p>Выполнение ГР№1 на компьютере Этап 3</p> <p>Тестирование</p>	<p>1</p> <p>20</p>

	изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления		
Тема 5 Размеры, надписи и рисунки. Создание разрезов, фасадов и чертежей деталей.	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>ОПК-1. Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления</p> <p>ПКос-1 Способность обеспечения разработки архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации</p> <p>ПКос-2 Способность обеспечивать разработку авторского концептуального архитектурного проекта</p> <p>ПКос-3 Способность обеспечения разработки архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации.</p>	<p>Выполнение ГР№1 на компьютере Этап 4</p> <p>Тестирование</p>	<p>1</p> <p>20</p>
Тема 6 Расширения ArchiCAD	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для</p>	<p>Выполнение ГР№1 на компьютере Этап 5</p> <p>Тестирование</p>	<p>1</p> <p>20</p>

	<p>решения поставленных задач УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни ОПК-1. Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления</p>		
<p>Тема 7 Создание библиотечных объектов.</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни ОПК-1. Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления</p>	<p>Выполнение ГР№1 на компьютере Этап 6 Тестирование</p>	<p>1 20</p>
<p>Тема 8 Операции твердотельного элемента.</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для</p>	<p>Выполнение ГР№1 на компьютере Этап 7 Тестирование</p>	<p>1 20</p>

		<p>решения поставленных задач УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>ОПК-1. Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления</p>		
<p>Тема 9 Визуализация проектов. Подготовка и печать чертежей.</p>	9	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>ОПК-1. Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления</p> <p>ПКос-1 Способность обеспечения разработки архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации</p>	<p>Выполнение ГР№1 на компьютере Заключительный этап</p> <p>Тестирование</p>	<p>1</p> <p>20</p>

	ПКос-2 Способность обеспечивать разработку авторского концептуального архитектурного проекта		
	ПКос-3 Способность обеспечения разработки архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации.		

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Модуль: Визуализация проектов

Таблица 2 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
Модуль 1. Вводное занятие. Состав пакета ArchiCAD. Инструменты черчения и редактирования.		
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} Знает основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Знает виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические. Знает средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками	Тестирование
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 _{УК-6} Знает роль творческой личности в устойчивом развитии полноценной среды жизнедеятельности и культуры ИД-1 _{ОПК-1} Знает методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Знает основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео. Знает особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области	

	строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.	
	<p>Модуль 2. Создание конструктивного каркаса здания. Модуль 3. Способы создания лестниц. Проектирование крыш. Модуль 4. Работа с объектами. Поверхности на основе 3D-сетей. Модуль 6 Расширения ArchiCAD Модуль 7 Создание библиотечных объектов. Модуль 8 Операции твердотельного элемента.</p>	
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>ОПК-1. Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления</p>	<p>ИД-1_{УК-1} Знает основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Знает виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические. Знает средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками</p> <p>ИД-1_{УК-6} Знает роль творческой личности в устойчивом развитии полноценной среды жизнедеятельности и культуры</p> <p>ИД-1_{ОПК-1} Знает методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Знает основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео. Знает особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.</p>	Тестирование
	<p>ИД-2_{УК-1} Участвует в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические. Использует средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками.</p>	Графическая работа на компьютере

	<p>Оформляет результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования.</p> <p>ИД-1_{ОПК-1} Знает методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Знает основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео. Знает особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.</p> <p>ИД-2_{ОПК-1} Представляет архитектурную концепцию. Участвует в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видео-материалов. Выбирает и применяет оптимальные приёмы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Использует средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования.</p>	
	<p>Модуль 5. Размеры, надписи и рисунки. Создание разрезов, фасадов и чертежей деталей.</p> <p>Модуль 9. Визуализация проектов. Подготовка и печать чертежей.</p>	
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>ОПК-1. Способен представлять проектные решения с</p>	<p>ИД-1_{УК-1} Знает основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Знает виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические. Знает средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками</p> <p>ИД-1_{УК-6} Знает роль творческой личности в устойчивом развитии полноценной среды жизнедеятельности и культуры</p> <p>ИД-1_{ОПК-1} Знает методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Знает основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео. Знает особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами,</p>	<p>Тестирование</p> <p>Графическая работа на компьютере</p>

<p>использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления</p> <p>ПКос-1 Способность обеспечения разработки архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации</p> <p>ПКос-2 Способность обеспечивать разработку авторского концептуального архитектурного проекта</p> <p>ПКос-3 Способность обеспечения разработки архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации.</p>	<p>градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.</p> <p>ИД-5_{ПКос-1} Способен выбирать и применять методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства, учитывать архитектурную композицию и закономерность визуального восприятия</p> <p>ИД-6_{ПКос-1} Способен использовать средства и методы автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования</p> <p>ИД-10_{ПКос-2} Способен использовать методы моделирования и гармонизации искусственной и природной среды обитания при разработке архитектурных и объемно-планировочных решений</p> <p>ИД-14_{ПКос-3} Способен использовать методы моделирования и гармонизации искусственной и природной среды обитания при разработке архитектурных и объемно-планировочных решений</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

Модуль 1.

Вводное занятие. Состав пакета ArchiCAD. Инструменты черчения и редактирования.

Тестирование

Выберите один правильный вариант:

Программа, предназначенная для создания компьютерной модели объекта строительства с доступом информации об объекте: чертежи, сметы, картинки визуализации:

corel Draw
paint
microsoft Word
+ archi CAD.

Какую команду в меню пуск необходимо выбрать для открытия программы archiCAD10:

graphisoft-Все программы-ArchiCAD 10- ArchiCAD 10
все программы- ArchiCAD 10
graphisoft- ArchiCAD 10
+ все программы-ArchiCAD 10- ArchiCAD 10.

Какие режимы работы содержит окно «Запуски Archi CAD»:

+ создать новый проект; открыть проект; подключиться к групповому проекту
открыть проект
открыть проект; создать проект
открыть индивидуальный проект; создать новый проект; подключиться к сети интернет.

При каком выборе в поле «Установка параметров проекта» нужно выбрать шаблон проекта, а в поле «Установка окружающей среды» – необходимый профиль:

открыть проект
подключиться к групповому проекту
+ создать новый проект
подключиться к групповому проекту и создать новый проект.

Меню, которое позволяет задавать параметры вывода объекта на экран:

файл
редактор
окно
+ вид.

Меню, включающее в себя команды для редактирования документа проекта, группировки, трансформации и идентификации элементов:

+ редактор
вид
окно
документ.

Меню, содержащее команды открытия, создания, объединения файлов, а также команды экспорта и импорта файлов в различные форматы:

редактор
+ файл
конструирование
окно.

Меню, которое позволяет оказать помощь проектировщику в случае возникновения каких-либо вопросов при работе в программе Archi CAD:

окно
редактор
+ справка
вид.

Воспользовавшись какой командой меню можно открыть диалоговое окно «Установка этажей»:

- teamwork
- файл
- документ
- + конструирование.

При каком выборе в поле «Установка параметров проекта» можно присоединиться к пользователям, выполняющим коллективную работу над определенным проектом:

- + подключиться к групповому проекту
- создать новый проект
- открыть проект
- среди вариантов ответов нет правильного.

Выбор нескольких элементов в Archi CAD обозначается:

- +рамкой выбора вокруг узловых точек
- инструментом «Линия»
- инструментом «Узловая точка»
- +инструментом «Указатель», обводя при этом объекты зажатой левой кнопкой мыши.

Добавление/исключение элементов в/из множества выбранных, производится с помощью зажатой клавиши:

- shift
- shift + ctrl
- +ctrl
- alt.

Выбор элемента при наложении узловых точек, производится с помощью зажатой/зажатых клавиш:

- +caps lock + shift + щелчок на узловой точке
- shift + ctrl
- shift
- shift + щелчок на узловой точке.

Панель, позволяющая строить простую в использовании логическую иерархическую структуру проекта, создавать, копировать папки или перетаскивать в них виды и другие составляющие проекта в зависимости от стоящих конкретных задач, а также осуществлять доступ к видам и макетам из внешних файлов Archi CAD:

- оперативные параметры
- + навигатор
- 3-D визуализация
- teamWork.

Команда меню, по которой панель «Навигатор» отобразиться в окне программы:

- окно, навигатор
- панели, навигатор
- + окно, панели, навигатор
- навигатор.

Карта панели «Навигатор», содержащая иерархическую структуру компонентов модели вашего виртуального здания:

- книга макетов
- карта видов
- наборы издателя
- + карта проекта.

Модуль 2. Создание конструктивного каркаса здания.

Графическая работа на тему: «Выполнение и визуализация по существующим чертежам объекта, с некоторыми изменениями по своему усмотрению». Этап 1

Цель работы: изучить основные приемы черчения в ArchiCAD. Инструмент стена. Настройки его параметров. Способы построения. Разновидности стен и их изображение на плане и в окне трехмерной проекции. Редактирование стен. Построение стен проекта. Инструмент перекрытие и его параметры. Редактирование перекрытий. Использование «волшебной палочки» для построения перекрытий сложной формы. Построение перекрытия проекта. Инструмент колонна и его параметры. Тиражирование колонн.

Задание: настроить уровни планов. Создать и промаркировать сетку осей. Выстроить стены здания, перекрытия и колонны по заданным параметрам

Тестирование

Конструктивный каркас здания — это:
+ границы будущего здания - внешние стены
оконные и дверные проемы здания
стойки, балки, стропильные ноги этажи здания.

Вкладка диалогового окна менеджера библиотек, позволяющая управлять библиотеками в целом и отдельными библиотечными элементами, хранимыми на дисках локального компьютера и компьютеров, расположенных в локальной сети:

- FTP-сайты
- + локальная сеть
- web-объекты
- история.

Вкладка диалогового окна менеджера библиотек, содержащая список библиотек и библиотечных элементов, которые загрузились в процессе использования Archi CAD:

- FTP-сайты
- локальная сеть
- web-объекты
- + история.

Вкладка диалогового окна менеджера библиотек, позволяющая добавлять библиотеки и отдельные библиотечные элементы, хранимые на FTP-серверах:

- + FTP-сайты
- локальная сеть
- web-объекты
- история.

Для облицовки фасадов зданий применяют:

- полистирольные плитки
- асбестоцементные плитки
- +композитные панели «Алюкобонд».

Какой из конструктивных элементов является лишним в каркасе одноэтажного промышленного здания?

- подкрановая балка
- ригель
- +стропильная балка.

Межколонные плиты перекрытия – это элемент каркаса:

- одноэтажного промышленного здания
- +многоэтажного промышленного здания
- многоэтажного гражданского здания.

Какой из перечисленных элементов является лишним в безбалочном каркасе многоэтажного гражданского здания?

- +капитель
- ригель
- надколонная плита.

Ригель – это элемент каркаса:

- одноэтажного промышленного здания
- многоэтажного промышленного здания
- +многоэтажного гражданского здания.

При проектировании промышленных зданий со скатным покрытием применяют стропильные фермы:

- +сегментные
- с параллельными поясами
- арочные безраскосные.

Панель, на которой всплывает меню с типами заголовков:

- чертеж
- + заголовок
- поднабор;
- среди вариантов ответов нет правильного.

Панель диалогового окна «Параметры чертежа», позволяющие установить цвета для каждого отдельного чертежа, размещенного на макете:

- черно-белый
- + спецификации

параметры чертежа
параметры модельного вида.

Этаж, пол которого заглублен более чем на S высоты помещения ниже уровня грунта, называется:

мансардным
полуподвальным
+ подвальным.

Для бескаркасных гражданских зданий характерны следующие конструктивные схемы:
с продольным расположением несущих стен
с продольным расположением ригелей
+с опиранием плит перекрытий на продольные и поперечные стены.

Конструктивная система здания, в которой нагрузки от перекрытий и покрытия воспринимаются внутренним каркасом и наружными стенами:

бескаркаснаякаркасная
+с неполным каркасом.

Какой из конструктивных элементов здания может выполнять одновременно несущие и ограждающие функции?

+перекрытие
ригель
внутренняя стена.

Основные элементы здания можно подразделить на следующие группы:

+несущие; ограждающие; и элементы, которые совмещают и несущие, и ограждающие функции
фундаменты; стены; кровлю внутренние и наружные.

Какой этаж называют мансардным?

этаж, отметка пола которого выше уровня земли вокруг здания
+этаж, расположенный в объеме чердачного пространства, при высоте помещения более 1,6 м
этаж, где располагается технологическое оборудование здания
этаж, для которого отметка пола помещения выше спланированной поверхности земли вокруг здания, но не ниже отметки подоконника

Что называют шагом конструкций здания?

+расстояние между разбивочными осями, определяющими членение здания на отдельные планировочные элементы
расстояние между опорами несущих элементов здания
расстояние между наружными стенами
расстояние между перегородками и столбами.

Что называют высотой этажа?

расстояние между полом и выступающими конструкциями на потолке
+расстояние по вертикали от уровня пола данного этажа до уровня пола вышележащего этажа

расстояние по вертикали между полом и потолком в пределах этажарасстояние от пола до верха оконного проема.

Модуль 3.

Способы создания лестниц. Проектирование крыш.

Графическая работа на тему: «Выполнение и визуализация по существующим чертежам объекта, с некоторыми изменениями по своему усмотрению». Этап 2

Цель работы: изучить Инструмент лестница. Типы лестниц. Создание лестниц входной и внутренней между этажами. Проверка, корректировка и сохранение лестниц. Вставка лестниц в проект. Редактирование перекрытия под лестницу. Инструмент крыша. Параметры односкатной крыши. Построение односкатных крыш. согласование скатов. Подрезка стен под крышу. Параметры многоскатной ярусной крыши. Сводчатые крыши и купола. Построение крыши проекта.

Задание: настроить лестницы для проекта. Создать крыши разных конфигураций.

Тестирование

Какой вид курсора подсказывает о необходимости построения вектора ориентации после нанесения штриховки:

- знак «плюс»
- молоток
- два знака «плюс»
- + вектор штриховки.

Система координат, используемая Archi CAD, которая возникает только во время построения и редактирования элементов чертежа. Начальная точка помещается в начальную точку текущей операции:

- Локальная
- + пользовательская
- Проектная
- среди вариантов ответов нет правильного.

Система координат, используемая Archi CAD, которая является вспомогательным средством проектирования и проведения измерений, начало которой можно поместить куда угодно:

- + локальная
- пользовательская
- среди вариантов ответов нет правильного
- проектная.

Система координат, используемая Archi CAD, начало которой, имеет постоянное местоположение, остающееся неизменным в течение всего существования проекта:

- пользовательская
- локальная
- + проектная

среди вариантов ответов нет правильного.

Какой вид принимает курсор в пустом пространстве над горизонтом в перспективных изображениях:

- волшебная палочка
- ножницы
- шприц
- + облако.

Комбинация клавиш для выбора всех элементов, принадлежащих одному инструменту (например, все стены или все окна):

- + <Ctrl+A>
- <Shift+пробел>
- <Ctrl+Alt+пробел>
- <Alt+S>.

Команда меню, реализующая выбор цвета элемента:

- дополнительные параметры
- + выборка и информация об элементе
- визуализация и вычисления
- специальные папки.

При нажатии какой клавиши можно войти в табло слежения:

- <Esc>
- <Shift>
- + <Tab>
- <Enter>.

Воспользовавшись, какой командой меню можно открыть диалоговое окно для установки характеристики конструкторской и шаговой сетки:

- установка наклонной сетки
- параметры сетки
- вывод сетки
- + сетки и фон.

При нажатии какой клавиши удаляются направляющие линии по завершении операции редактирования:

- + <Esc>
- <Shift>
- <S>
- <Enter>.

Крыша – это:

- + верхний элемент покрытия, защищающий здание от атмосферных осадков;
- замкнутый объем между крышей и перекрытием верхнего этажа

наклонная поверхность кровли
совокупность конструктивных элементов, завершающих здание и защищающих его от атмосферных осадков.

При скатных крышах кровлю можно выполнять:
+из профилированных стальных листов
из битумной мастики
из полимерных кровельных мембран.

Горизонтальный элемент, уложенный по наружным стенам здания и воспринимающий нагрузки от стропильных ног, называется:
рандбалка
брандмауэр
+мауэрлат.

На мауэрлатный брус опирают:
стойки
+стропильные ноги
подкосы.

Какая система отвода воды с крыши не существует?
+внутренняя неорганизованная
внутренняя организованная
наружная неорганизованная.

Кровли из штучных материалов выполняются:
при плоских крышах
+при скатных крышах
уклон крыши не имеет значения.

Перекрытиями называют конструкции:
разделяющие вертикальное пространство здания
+разделяющие внутреннее пространство здания на этажи
которые опираются на фундаменты.

Как назначаются параметры путей движения в зданиях?
+исходя из габаритов (ширины) человека в подвижном состоянии – 60 см
исходя из габаритов человека в спокойном состоянии
исходя из габаритов человека в сидячем и подвижном состоянии исходя из величины скорости движения человека по горизонтальному пути – 16 м/мин.

На какие типы делятся лестницы по своему назначению?
+на главные, вспомогательные, пожарные
на внутренние, внутриквартирные, наружные
на одномаршевые, двухмаршевые, винтовые, с забежными ступенями, двухмаршевые.

Из каких условий назначается ширина лестничного марша главных лестниц?
в зависимости от высоты этажа здания
из условия, чтобы ширина площадки была не менее ширины марша и не менее 1,2 м в зависимости от уклона лестничного марша

+по условиям эвакуации из расчета 0,6 м на каждые 100 человек, но не менее 1,05 м.

Модуль 4. Работа с объектами. Поверхности на основе 3D-сетей.

Графическая работа на тему: «Выполнение и визуализация по существующим чертежам объекта, с некоторыми изменениями по своему усмотрению». Этап 3

Цель работы: изучить Инструмент 3D-сетка. Способы создания и редактирования. Использование 3D-сетки в проекте для имитации рельефа.

Задание: выполнить рельеф по топографической съемке при помощи инструмента 3D -сетка.

Тестирование

Клавиша, фиксирующая координату курсора и тем самым ограничивающая его перемещение:

<Ctrl>
<Shift>
+<Alt>
<Tab> .

Какое окно необходимо открыть для фиксации мыши:
параметры

+ окружающая среда
рабочая среда проекта
стандарт.

Метод построения «Привязка к поверхности» активен при работе:

в 2D- и 3D-окнах
в 2D-окне
+ в 3D-окне
среди вариантов ответов нет правильного.

Какая команда меню применяется для симметричного отображения выбранных элементов относительно указанной оси на плане этажа и в 3D-окне:

редактор
изменить расположение
+ зеркальное отражение
среди вариантов ответов нет правильного.

Комбинация клавиш соответствующая команде «Переместить» в контекстном меню:

+ <Ctrl+D>
<Shift+пробел>
<Ctrl+Alt>
<Alt+S> .

Команда меню, для возможности изменить размеры элемента с помощью специальных операций:

- + редактор
- вид
- окно
- документ.

Команда меню при необходимости создать множество копий элемента в пределах одного проекта:

- редактор
- +тиражировать
- изменить расположение
- скопировать.

Какой вид принимает курсор при выборе команды «Воспринять параметры» в табло команд:

- облако
- ножницы
- + пипетка
- трезубец.

Воспользовавшись, какой командой меню можно предотвратить возможность случайного изменения выбранных элементов:

- открыть все элементы
- открыть выбранные элементы
- блокировка+ Закрывать выбранные элементы.

Волшебная палочка действует:

- + в 2D- и 3D-окнах
- в 2D-окне
- в 3D-окне
- среди вариантов ответов нет правильного

Вкладка в диалоговом окне «Параметры текста», определяющая характеристики символов текста:

- файл
- редактор
- + стиль текста
- форматирование текстового блока.

Меню, в которое следует добавить команды: сметное задание, редактировать базу данных, новые спецификации, редактировать спецификации, спецификации последней выборки, связать спецификации с критериями:

- документ
- окружающая среда
- параметры
- + каталоги и сметы.

Формат DWG – это:

- +формат графических файлов фирмы Autodesk

формат графических файлов JPG
формат графических файлов фирмы Artlantis Studio
правильного варианта нет.

Вариант меню «Элементы», отобранные для расчетов, свидетельствующее о необходимости вывода предупреждающего сообщения об обнаруженном конфликте. Сделай выбор между вариантами «Привести все» и «Использовать фильтры»:

привести все
использовать фильтры+ Показать предупреждение
среди вариантов ответов нет правильного.

Какую команду в меню «Параметры - Рабочая среда проекта» необходимо выбрать для настройки стандартов нанесения размеров:
размерная цепочка
+ размерные числа
размерная линия
размерное звено.

Какую команду необходимо выбрать для настройки ассоциативных (произвольных) размеров:
+ статические размеры
размерные числа
размерная линия
размерное звено.

Клавиша, нажатие которой в инструменте Линейный размер приведет к появлению курсора-«молотка»:
<Esc>
<Shift>
+ <Delete>
<Enter>.

Вкладка в диалоговом окне Параметры текста, определяющая форму и внешний вид текстового блока:
файл
редактор
стиль текста
+ форматирование текстового блока.

Панель, на которой устанавливается флажок Выносная надпись:
+ смета и выносная надписьСодержимое и предварительный просмотр
библиотека и объекты
документ.

Диалоговое окно, открывающееся в меню Редактор при выборе команды Поиск и замена текста, позволяющая выполнить операцию поиска текста во всех доступных типах элементов и работающая на плане этажа и в окнах разрезов/фасадов:
текст
+ поиск и замена
фильтры

параметры правописания.

Модуль 5 Размеры, надписи и рисунки. Создание разрезов, фасадов и чертежей деталей.

Графическая работа на тему: «Выполнение и визуализация по существующим чертежам объекта, с некоторыми изменениями по своему усмотрению». Этап 4

Цель работы: изучить Инструменты разрез и фасад. Параметры разрезов и фасадов, их построение и редактирование в проекте. Статусы разрезов и фасадов. Работа в окнах разрезов и фасадов. Нанесение размерных цепочек. Работа с текстовыми надписями и выносками. Вставка рисунков в проекте ArchiCAD. Создать объемную модель здания с помощью конструктивных элементов ArchiCAD

Задание: выстроить и отредактировать фасада и разрезы здания. Поставить размерные цепочки и высотные отметки.

Тестирование

В каком диалоговом окне выполняется управление чертежными элементами – цвет и толщина перьев, типы линий, образцы штриховки:

окно

teamwork

позиционирование элементов

+ реквизиты элементов.

Какую панель необходимо отобразить в диалоговом окне, для назначения категорий штриховки:

установить модельный вид Параметры модельного вида Образцы штриховки

+ доступность и растровый рисунок.

Выбор штриховки на панели «Образцы штриховок», используемых на поверхностях сечений конструктивных элементов в окнах разрезов/фасадов:

+ штриховка сечений

штриховка поверхностей

штриховка чертежей

среди вариантов ответов нет правильного.

Выбор штриховки на панели «Образцы штриховок», используемых для штриховки перекрытий, крыш, 3D-сеток и зон на плане этажа:

штриховка сечений
+ штриховка поверхностей
штриховка чертежей
среди вариантов ответов нет правильного.

Выбор штриховки на панели «Образцы штриховок», используемых как простая 2D-штриховка:

штриховка сечений
штриховка поверхностей
+ штриховка чертежей
среди вариантов ответов нет правильного.

Простая линия 2D-чертежей в Archi CAD, создаваемая инструментом Линия:

+ линия чертежей
линия сечений
линия разделения слоев
среди вариантов ответов нет правильного.

Линия контуров 3D-элементов в плоскости сечения в Archi CAD:

линия чертежей
+ линия сечений
линия разделения слоев
среди вариантов ответов нет правильного.

Линия в многослойных конструкциях, включая стены, колонны, перекрытия и крыши:

линия чертежей
линия сечений
+ линия разделения слоев
среди вариантов ответов нет правильного.

Инструмент, который служит для размещения и манипулирования риунками:

деталь
макет
чертеж
+ рисунок.

При каком выборе команды можно объединить множество выбранных соединяющихся между собой линий, дуг, ломанных линий в единый элемент типа ломанной или сплайн-кривой:

+ унифицировать
изменить форму
екмпозировать в текущем виде
среди вариантов ответов нет правильного.

Какой пункт отметить «галочкой», чтобы получить модельный вид виртуального здания в меню «Документ»:

- местность
- + чертеж
- планы здания
- планы потолков.

Какой пункт выбрать в карте проекта, чтобы увидеть, как будет выглядеть здание в трехмерном изображении:

- + 3D-общая перспектива
- установить модельный вид
- параметры модельного вида
- креативная визуализация.

Для включения чертежа виртуального здания нажать клавишу:

- <Alt>
- <F3>
- + <F2>
- <S>.

Для переключения чертежа виртуального здания в 3D-вид нажать клавишу:

- <Alt>
- + <F3>
- <F2>
- <S>.

Команда меню, которая позволяет задавать параметры плоскости, чтобы показать все конструктивные элементы этажа:

- установить модельный вид
- параметры модельного вида
- параметры выбранного элемента
- + плоскость сечения плана этажа.

Меню, включающее в себя команды для того чтобы показать только стены виртуального здания в 3D-окне:

- редактор
- + вид
- окно Документ.

3D-механизм, позволяющий создавать различные эффекты (например, отбрасывание теней):

- внутренний механизм
- + механизм OpenGL
- среди вариантов ответов нет правильного

механизм 3D-визуализация.

Метод 3D-визуализации, когда изображение состоит из всех линий и ребер элементов:
метод с удалением невидимых линий
среди вариантов ответов нет правильного
+ каркасный метод
метод с раскраской и тенями.

Воспользовавшись какой командой меню можно создать деталь на чертеже:
обновить
разрез/фасад
план этажа
+ документирование.

Команда для создания интерактивного каталога элементов:
документ; Каталоги
каталоги и сметы; Каталоги
+ документы; Каталоги и сметы; Каталоги; Схемы каталогов элементов
среди вариантов ответов нет правильного.

Модуль 6 Расширения ArchiCAD

Графическая работа на тему: «Выполнение и визуализация по существующим чертежам объекта, с некоторыми изменениями по своему усмотрению». Этап 5

Цель работы: изучить (RoofMaker, TrussMaker) и дополнительные программы (Profiler, MeshtoRoof).

Задание: создать ферму при помощи расширения TrussMaker

Тестирование

Основной элемент построения строительных сооружений:

балки
колонна
лестница
+ стена.

Параметр панели «Информационное табло» в разделе «Геометрический вариант» для создания округлой стены:

+ криволинейная
прямолинейная
кривая
округлая.

Меню для увеличения толщины построенного элемента «Стена»:

+конструирование
геометрический вариант
информационное табло
вид.

Команда для построения стены, состоящей из прямолинейных и криволинейных элементов:

геометрический вариант
вид
+ многосекционная форма
конструирование.

Инструмент, позволяющий разделить конструкцию на несколько уровней:

лестницы
балки
крыша
+ перекрытие.

Какой инструмент панели «Конструирование» используют для работы с перекрытиями:

лестницы
балки
крыша
+ перекрытие.

Меню, содержащее пункты «Рабочая среда проекта; Конструктивные элементы; Колонны по отношению к балкам; Колонна»:

редактор
+ параметры
конструирование
вид.

Значение на панели «Информационное табло» для построения крыши, основанием которой является многоугольник:

сводчатая крыша
куполообразная крыша
+ скатная ярусная крыша
среди вариантов ответов нет правильного.

В какой панели доступен инструмент «3D-сетка»:

информационное табло
вид
редактор
+ конструирование.

Параметрический библиотечный объект, который содержит всю информацию о зоне: имя, площадь, номер и индивидуальные характеристики:

- + паспорт зоны
- категория зоны
- реквизиты
- среди вариантов ответов нет правильного.

Средство программы Archi CAD, которое служит для создания и настройки объектов лестниц:

- trussMaker
- среди вариантов ответов нет правильного
- roofMaker
- + stairMaker.

Средство программы Archi CAD, которое обеспечивает создание объектов ферм:

- + trussMaker
- среди вариантов ответов нет правильного
- roofMakerStairMaker.

Средство программы Archi CAD, предназначенное для создания и размещения специальных элементов крыш:

- trussMaker
- среди вариантов ответов нет правильного
- + roofMaker
- stairMaker.

Доступ к командам RoofMaker реализуется через команду:

- конструирование;
- Дополнения к конструированию Дополнения к конструированию;
- RoofMaker
- + конструирование->Дополнения к конструированию-> RoofMaker
- конструирование;
- RoofMaker

Кнопка на панели RoofMaker, позволяющая легко и быстро создать всю конструкцию крыши – одновременно разместить стропила, прогоны, распорки, накладки и затяжки:

- крыша
- крыши
- среди вариантов ответов нет правильного
- + мастер крыш.

Меню, включающее в себя два инструмента Создать ферму и Редактировать ферму:

- + trussMaker
- среди вариантов ответов нет правильного

roofMaker
stairMaker.

Элемент в операциях над объемными элементами, фигура которого изменяется после выполнения операции:

оператор
+ цель
конструирование
среди вариантов ответов нет правильного.

Элемент в операциях над объемными элементами, оказывающий воздействие на форму элемента с которым он связан:

+ оператор
цельКонструирование
среди вариантов ответов нет правильного.

Операция над объемными элементами, приводящая к вырезанию фигуры оператора из целевого элемента:

вычитание с выталкиванием вниз
вычитание с выталкиванием вверх
+ вычитание
пересечение.

Операция над объемными элементами, сохраняющая только общую часть цели и оператора:

вычитание с выталкиванием вниз
вычитание с выталкиванием вверх
вычитание
+ пересечение.

Модуль 7 Создание библиотечных объектов.

Графическая работа на тему: «Выполнение и визуализация по существующим чертежам объекта, с некоторыми изменениями по своему усмотрению». Этап 6

Цель работы: Библиотеки ArchiCAD. Инструменты окно, дверь и объект. Выбор окон, дверей и объектов в библиотеках. Особенности настроек параметров этих. инструментов. Вставка окон и дверей в стены. Расположение окон и дверей в стены проекта. Создание интерьера проекта с помощью объектов.

Задание: расставить окна и двери согласно заданным чертежам. Создать окно нестандартной конфигурации.

Тестирование

Меню, в котором открывается диалоговое окно, содержащее все библиотечные элементы «Основная библиотека, Библиотека расширений, Библиотека визуализации»:
файл библиотеки и объекты
+ параметры объекта
новый объект.

Библиотека, содержащая элементы мебели, украшения и отделки, а также специальные конструкции и механическое оборудование:
библиотека визуализации
среди вариантов ответов нет правильного
библиотека расширений
+ основная библиотека.

Библиотека, содержащая объекты для благоустройства близлежащей территории (деревья, ограды, спортивные сооружения, транспортные средства):
+ библиотека визуализации
среди вариантов ответов нет правильного
библиотека расширений
основная библиотека.

Библиотека, служащая расширению стандартной библиотеки и позволяющая добавлять в проект GDL-совместимые конструктивные элементы:
библиотека визуализации
среди вариантов ответов нет правильного
+ библиотека расширений
основная библиотека.

Команда меню «Параметры», для размещения элемента «Источник света» на чертеже:
визуализация и вычисления
специальные папки
информационное табло
+ дополнительные параметры.

Команда меню, редактирующая цвет узловых точек GDL:
+ Выборка и информация об элементе
Изменения параметров
Параметры выбранного объекта
Дополнительные параметры.

Вариант в диалоговом окне «Сохранить как библиотечный элемент» для дальнейшего редактирования создаваемого объекта:
Сохранить как окно
+ Редактируемый GDL-скрипт
Сохранить как дверь

Удалить из символа лишние линии.

Диалоговое окно, с помощью которого можно изменить схему профиля, настроить схему параметров пользователя, схемы клавишных команд, схемы панелей и т.д.:

параметры
рабочая среда проекта
+ окружающая среда
стандарт.

Меню, с помощью которого можно изменить размеры объекта на чертеже:

указатель
параметры
+ параметры выбранного объекта
среди вариантов ответов нет правильного.

Вариант специальных компонентов, относящийся к специальным дверным ручкам:

+ компонент фурнитуры специального ОД
компонент специального объекта
компонент специального 2D-символа
среди вариантов ответов нет правильного.

Вариант всплывающего меню «Книги макетов», приводящий к группированию макетов и содержащий имена принадлежащих им чертежей при этом приписываются пиктограммы чертежам, которые указывают их тип:

альбом чертежей
дерево по основным макетам
спецификации
+ дерево по поднаборам.

Вариант всплывающего меню «Книги макетов», содержащий список макетов, объединенных по основным макетам, которым они принадлежат:

альбом чертежей
+ дерево по основным макетам
спецификации
дерево по поднаборам.

Вкладка меню «Параметры навигатора», открывающая доступ к параметрам любого элемента книги макетов:

альбом чертежей
дерево по основным макетам
+ спецификации
дерево по поднаборам.

Меню, где можно выбрать имя требуемого макета:

файл
редактор
+ окно
вид.

Команда, с помощью которой можно показать на экране графические и текстовые элементы основного макета или спрятать их на всех макетах одновременно:

- макеты
- новый макет
- параметры вывода на экран
- + элементы основного макета.

Команда панели «Параметры» устанавливающая в диалоговом окне цвет в макете элементов основного макета, а также место отображения элементов основного макета:

- + макеты
- новый макет
- параметры вывода на экран
- элементы основного макета.

Способ нумерации макетов, присвоенный им ID последовательный, как страницы в книге:

- использование иерархии (дерево по поднаборам)
- использование линейной упорядоченности макетов
- + простая нумерация макета
- специальные ID макетов/поднаборов.

Способ нумерации макетов, присвоенный им ID не принимая во внимание поднаборы, в порядке их расположения сверху вниз в книге макетов навигатора:

- использование иерархии (дерево по поднаборам)
- + использование линейной упорядоченности макетов
- простая нумерация макета
- специальные ID макетов/поднаборов.

Вариант определения ID чертежа на панели «Идентификация диалогового окна Параметры чертежа», имеющий то же ID, что и его исходный вид (макет содержит один чертеж):

- +согласно ID вида
- согласно макету
- специальный
- среди вариантов ответов нет правильного.

Меню, в котором находится панель «Информация об элементе», содержащая полную информацию о размерных характеристиках выбранных на плане этажа элементов:

- teamwork
- файл
- вид
- + окно.

Модуль 8 Операции твердотельного элемента.

Графическая работа на тему: «Выполнение и визуализация по существующим чертежам объекта, с некоторыми изменениями по своему усмотрению». Этап 7

Цель работы: изучить инструмент Морф, оболочка. Булевы операции вычитания, объединения и пересечения.

Задание: создать элемент фасада при помощи инструмента Морф

Тестирование

Панель, в которой доступны специальные объекты программы Archi CAD – двери, окна, световые люки, концы стен и параметрические объекты лестниц:

информационное табло

вид

+ конструирование

редактор.

Вариант для более реалистичного изображения окна в случае наклонных стен, при отображении элемента в сечении и его неусеченной части в 3D-изображении: сечение

сечение и верх

+ сечение и низ

среди вариантов ответов нет правильного.

Вариант для более реалистичного изображения окна в случае наклонных стен, при отображении элемента в сечении, а также той его части, которая располагается выше плоскости сечения плана этажа:

сечение

+ сечение и верх

сечение и низ

среди вариантов ответов нет правильного.

Вкладка, которую следует открыть в окне «Параметры», чтобы задать параметры устройства для окна/двери:

параметры

параметры внутренней двери

+ просмотр и расположение

представление на плане и в разрезе.

Инструмент на панели «Конструирование», отвечающее за размещение и установку параметров углового окна:

зона

3D-сетка

объект

+ угловое окно.

Папка, в которой располагаются доступные варианты световых люков с различными параметрами:

+ слуховые окна и световые люки

окна

люки

среди вариантов ответов нет правильного.

Инструмент панели «Конструирование», позволяющий одним щелчком создавать специальный профиль конца стены:

стена

+ конец стены

стены

среди вариантов ответов нет правильного.

Специальный библиотечный объект GDL, который позволяет делать окна в крышах:

люк

слуховой окно

+ световой люк

среди вариантов ответов нет правильного.

При размещении окна в требуемом месте контура стены для указания внешней стороны окна щелкнуть указатель в форме:

пипетки «галочки»

«метки»

+ глаза.

При размещении двери в требуемом месте контура стены щелкнуть указатель в форме глаза для:

+ указания направления ее открывания

указания внешней стороны двери

указания направления ее закрывания

указания внутренней стороны двери.

Обязательное значение флажка для печати линий конструкторской сетки в 2D-окне:

вид

+ печать сетки

вывод сетки

среди вариантов ответов нет правильного .

Флажок в диалоговом окне «Печать» для печати всех цветов черным цветом независимо от других установок:

+ черно-белый

спецификации
параметры чертежа
параметры модельного вида.

Меню, которое в котором открывается диалоговое окно «Вывод на плоттер»:

+ файл
редактор Окно
вид.

Драйвера плоттеров располагаются:

+папка
файл
окно
документ.

Команда в файле «Документ», с помощью которой можно получить доступ к издателю:

редактор
+ опубликовать
издатель
формат.

Команда на вкладке «Формат» для выбора варианта «Печать» или «Вывести на плоттер» для выбора устройства пакетной печати и вывода на плоттер большого количества файлов:

набор издателя
опубликовать
+ свойства публикации
выгрузить в Интернет.

Команда в меню «Файл» для установки файлов в формате DXF/DWG:

параметры трансляции
специальные операции
открыть объекты
+ открыть.

Имя, под которым в блоки записываются колонны:

+ COLUMN_<n>
WALL_<n>
DOOR_<n>
ROOF_<n>.

Меню, в котором открывается диалоговое окно «Печать»:

+ файл
редактор «Окно»
вид.

Вариант меню «Элементы», отобранные для расчетов, при проведении расчетов в котором будут приняты во внимание все выбранные элементы, даже если они не соответствуют критерию фильтрации, определенном в сметном задании:

- + привести все
- использовать фильтры
- показать предупреждение
- среди вариантов ответов нет правильного.

Какая команда в меню Редактор позволяет перейти на нужную строку текста, после указания ее номера в окошке редактирования при проверке GDL-скриптов:

- найти отмеченное
- найти выбранное
- поиск текста
- + перейти на строку.

Какая команда меню «Редактор» открывает диалоговое окно для определения, каким образом будет выглядеть текст на экране или при печати:

- + форматировать
- Файл
- конструирование
- среди вариантов ответов нет правильного.

Доступ к командам RoofMaker реализуется через команду:

- конструирование; Дополнения к конструированию
- дополнения к конструированию; RoofMaker
- + конструирование->Дополнения к конструированию-> RoofMaker
- конструирование; RoofMaker

Элемент в операциях над объемными элементами, оказывающий воздействие на форму элемента с которым он связан:

- + оператор
- цель
- конструирование
- среди вариантов ответов нет правильного.

Библиотека, содержащая объекты для благоустройства близлежащей территории (деревья, ограды, спортивные сооружения, транспортные средства):

- + библиотека визуализации
- среди вариантов ответов нет правильного
- библиотека расширений
- основная библиотека.

Вкладка меню «Параметры навигатора», открывающая доступ к параметрам любого элемента книги макетов:

- альбом чертежей
- дерево по основным макетам
- + спецификации
- дерево по поднаборам.

Вкладка, которую следует открыть в окне «Параметры», чтобы задать параметры устройства для окна/двери:

- параметры
- параметры внутренней двери
- + просмотр и расположение
- представление на плане и в разрезе

Инструмент панели «Конструирование», позволяющий одним щелчком создавать специальный профиль конца стены:

- стена
- + конец стены
- Стены
- среди вариантов ответов нет правильного.

При размещении двери в требуемом месте контура стены щелкнуть указатель в форме глаза для:

- + указания направления ее открывания
- указания внешней стороны двери
- указания направления ее закрывания
- указания внутренней стороны двери.

Драйвера плоттеров располагаются:

- +папка
- файл
- окно
- документ.

Подменю, которое находится в меню «Документ», позволяющее проверить правописание текстовых строк в проекте Archi CAD :

- окно
- редактор
- справка
- + правописание.

Модуль 9 Визуализация проектов. Подготовка и печать чертежей.

Графическая работа на тему: «Выполнение и визуализация по существующим чертежам объекта, с некоторыми изменениями по своему усмотрению». Заключительный этап

Цель работы: Настройка фотоизображения, Внутренний визуализатор ArchiCAD Визуализатор Lumion, Artlantis. Использование и редактирование материалов. Создание собственных материалов. Постановка света в ArchiCAD Инструмента источник света. Создания видовых кадров. Создание шаблонов и компоновок для вывода на печать. Редактирование компоновок с помощью инструмента чертеж. Настройки параметров печати и подготовка к печати на принтере. Конвертирование в PDF

Задание: сохранение выполненных чертежей в формате PDF, создание реалистичного вида объекта при помощи модуля визуализации ArchiCAD, Lumion или Artlantis. За компоновать полученные документы на листе 55x75

Тестирование

Меню, в котором открывается табло команд «3D-визуализация»:

файл

редактор + окно

вид.

Функция камеры, позволяющая просмотреть в 3D-окне весь проект, а также построить реалистические изображения – «моментальные снимки»: VR-объекты

среди вариантов ответов нет правильного

+ перспективная камера

VR-сцены.

Команда меню «Документы», для построения реалистического изображения:

+ построить фотоизображение

креативная визуализация

параметры фотоизображения

среди вариантов ответов нет правильного.

Механизм визуализации диалогового окна «Параметры фотоизображения», предназначенный для создания наиболее совершенных изображений:

внутренний механизм визуализации

механизм визуализации Эскиз

+ механизм визуализации LightWorks

механизм визуализации Z-Buffer.

Механизм визуализации диалогового окна «Параметры фотоизображения», предназначенный для построения простых изображений с ретушировкой поверхностей, простыми тенями и прозрачностью:

- + внутренний механизм визуализации
- механизм визуализации Эскиз
- механизм визуализации LightWorks
- механизм визуализации Z-Buffer.

Механизм визуализации диалогового окна «Параметры фотоизображения», предназначенный для простых изображений при больших размерах модели и включенном режиме теней, так же для него требуется физическая память большого объема:

- внутренний механизм визуализации
- механизм визуализации Эскиз
- механизм визуализации LightWorks
- + механизм визуализации Z-Buffer.

Механизм визуализации диалогового окна «Параметры фотоизображения», предназначенный для создания нефотореалистических изображений с различными эффектами, имитирующими построений линий от руки. Используется на ранних этапах создания проекта. Имитирует рисование с помощью войлочных пишущих принадлежностей, карандашей, графита:

- внутренний механизм визуализации
- + механизм визуализации Эскиз
- механизм визуализации LightWorks
- механизм визуализации Z-Buffer.

Подменю диалогового окна «Параметры камеры», появляющееся только после выбора вкладки «VR-объект» или «VR-сцен», для изображения проекта в виртуальной реальности:

- параметры камеры
- перемещение подъэлемента
- + креативная визуализация
- вид.

Функция камеры, позволяющая создать навигационный вид модельного объекта и провести его анализ с различных сторон или под различными углами зрения. Используется для внешнего осмотра всего здания или местности:

- + VR-объект
- среди вариантов ответов нет правильного
- перспективная камера
- VR-сцены.

Функция камеры, позволяющая как бы располагаться внутри проекта и осматривать его конструкции. Связывая между собой панорамные виды, можно перемещаться из одного места в другое, как будто вы ходите по комнатам здания:

- VR-объект
- среди вариантов ответов нет правильного
- перспективная камера
- + VR-сцены.

Быстрый выбор всех рисунков осуществляется:

+выберите бегущую рамку, Ctrl + A
выделением каждого, зажимая клавишу Ctrl
выделением каждого, зажимая клавишу Shift
выбором на панели «Инструментов» команду «Рисунок».

Назначение/изменение слоя рисунков по умолчанию производится:

выбор слоя, Ctrl + щелчок
+выбор слоя, Alt + щелчок
Ctrl + щелчок, Alt + щелчок.

Отменить фиксацию можно с помощью клавиш:

Alt + F3
Alt + V
+Alt + Z
Alt + Ctrl

Смета, предназначенная для создания различного рода каталогов и реестров и воспроизведения параметров конструктивных элементов проекта:
смета зон

+ смета элементов
смета компонентов
среди вариантов ответов нет правильного.

Меню, в диалоговом окне «Параметры - Окружающая среда-Визуализация» и вычисления необходимое при возникновении конфликта между критериями выбора элементов, заданными в сметном задании и реально выбранными элементами:

сметное задание
информация об элементе
использовать фильтры
+ элементы, отобранные для расчетов.

Диалоговое окно, состоящее из двух вкладок – «Критерии» и «Формат ID»:

+ менеджер ID элементов
формат ID
каталоги и сметы
среди вариантов ответов нет правильного.

Смета, создаваемая в случае необходимости информации о составляющих конструктивных элементов, их количественные характеристики или стоимостные каталоги:
смета зон
Смета элементов

+ смета компонентов
среди вариантов ответов нет правильного.

Смета, необходимая для создания каталогов помещений проекта:

+ смета зон
смета элементов
смета компонентов
среди вариантов ответов нет правильного.

Вариант меню «Элементы», отобранные для расчетов, при проведении расчетов в котором будут приняты во внимание все выбранные элементы, даже если они не соответствуют критерию фильтрации, определенному в сметном задании:

- + привести все

использовать фильтры
показать предупреждение
среди вариантов ответов нет правильного.

Вариант меню «Элементы», отобранные для расчетов, при проведении которых применяются фильтры, определенные в сметном задании. Элементы, не удовлетворяющие критерию фильтрации, в смету не включаются:

- привести все
- + использовать фильтры

показать предупреждение
среди вариантов ответов нет правильного.

Выбор нескольких элементов в Archi CAD обозначается:

- +рамкой выбора вокруг узловых точек

инструментом «Линия»
инструментом «Узловая точка»

Панель, на которой всплывает меню с типами заголовков:

- чертеж
- + заголовок

поднабор
среди вариантов ответов нет правильного.

Система координат, используемая Archi CAD, которая является вспомогательным средством проектирования и проведения измерений, начало которой можно поместить куда угодно:

- + локальная

Пользовательская
Среди вариантов ответов нет правильного
проектная.

Какой вид принимает курсор при выборе команды «Воспринять параметры» в табло команд:

- облако
- ножницы
- + пипетка

трезубец.

Формат DWG – это:

- +формат графических файлов фирмы Autodesk

формат графических файлов JPG
формат графических файлов фирмы Artlantis Studio
правильного варианта нет.

Выбор штриховки на панели «Образцы штриховок», используемых на поверхностях сечений конструктивных элементов в окнах разрезов/фасадов:

- + штриховка сечений

штриховка поверхностей
штриховка чертежей

среди вариантов ответов нет правильного.

Линия контуров 3D-элементов в плоскости сечения в Archi CAD:

линия чертежей

+ линия сечений

линия разделения слоев

среди вариантов ответов нет правильного.

Инструмент, который служит для размещения и манипулирования риунками:

деталь

макет

чертеж

+ рисунок.

Метод 3D-визуализации, когда изображение состоит из всех линий и ребер элементов:

метод с удалением невидимых линий

среди вариантов ответов нет правильного

+ каркасный метод

метод с раскраской и тенями.

Критерии оценки сформированности компетенций (графическая работа)

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
<p>ИД-1_{ук-1} Находит, анализирует и синтезирует информацию для ответа на поставленный вопрос</p> <p>ИД-2_{ук-2} Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>ИД-3_{ук-2} Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.</p> <p>ИД-1_{опк-1} знает методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства, основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические,</p>	<p>Студент слабо владеет методами наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства.</p> <p>Студент испытывает затруднение в понимании основ композиции и сомасштабности.</p> <p>Для выполнения графической работы студенту требуется больше консультаций.</p>	<p>Студент хорошо владеет методами наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства.</p> <p>Студент показывает знание и понимание основ композиции и сомасштабности, но допускает погрешности, неточности.</p> <p>Студент показывает глубокое и полное владение всем объемом изучаемой</p>	<p>Студент на высоком уровне владеет методами наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства графическими техниками.</p> <p>Студент показывает глубокое знание и понимание основ композиции и сомасштабности.</p> <p>Студент показывает глубокое и полное владение всем объемом изучаемой дисциплины, способен</p>

<p>макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео, особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой</p> <p>ИД-5_{ПКос-1} Способен выбирать и применять методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства, учитывать архитектурную композицию и закономерность визуального восприятия</p> <p>ИД-6_{ПКос-1} Способен использовать средства и методы автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования</p> <p>ИД-10_{ПКос-2} Способен использовать методы моделирования и гармонизации искусственной и природной среды обитания при разработке архитектурных и объемно-планировочных решений</p> <p>ИД-14_{ПКос-3} Способен использовать методы моделирования и гармонизации искусственной и природной среды обитания при разработке архитектурных и объемно-планировочных решений</p>		<p>дисциплины, способен самостоятельно работать над графическими работами. Способен самостоятельно анализировать, применять полученные знания и оценивать свою работу</p>	<p>самостоятельно работать над графическими работами. Способен с высоким уровнем самостоятельности анализировать, применять полученные знания и оценивать свою работу</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Критерии оценки сформированности компетенций (тестирование)

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ИД-1 _{УК-1} Знает основные источники получения информации,	Студент демонстрирует базовые знания основных характеристик	Студент показывает знание и понимание	Студент показывает глубокое знание

<p>включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Знает виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические. Знает средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками</p> <p>ИД-1_{ук-6} Знает роль творческой личности в устойчивом развитии полноценной среды жизнедеятельности и культуры</p> <p>ИД-1_{опк-1} Знает методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Знает основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео. Знает особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.</p>	<p>моделирования архитектурной формы. Студент усвоил основное содержание дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему обучению</p> <p>Воспроизводит термины, основные понятия с ошибками.</p>	<p>пройденного материала, понимание основ композиции и сомасштабности. Студент способен самостоятельно выделять главные принципы в области моделирования архитектурной формы, давать краткую характеристику основным направлениям и техникам, а также, теоретического материала дисциплины с незначительными ошибками. Способен оперировать архитектурными терминами и понятиями</p>	<p>пройденного материала и понимание основ композиции и сомасштабности. Студент самостоятельно выделяет главные принципы в области архитектурного проектирования и способен дать краткую характеристику основным направлениям и техникам, а также теоретического материала дисциплины. Свободно оперирует архитектурными терминами и понятиями</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине *экзамен*.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Задание закрытого типа

Выберите несколько правильных вариантов ответа:

1. Выберите программы предназначенные для объемного моделирования архитектурных объектов:

- А. Photoshop
- Б. Lumion
- +В. SketchUP
- +Г. ArchiCAD
- Д. AutoCAD

Задание открытого типа

1. Перечислите программы для создания архитектурной 3д визуализации

Ответ: ArchiCAD, Lumion, Artlantis, Enscape, CoronaRender, VRay

2. Назовите программы предназначенные для постобработки визуализации.

Ответ: Photoshop

3. Укажите в каком формате сохраняется файл ArchiCAD для экспорта в Lumion

Ответ: .dae

4. Укажите, в каком формате сохраняется файл ArchiCAD для экспорта в SketchUP

Ответ: .3ds .skp

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Задание закрытого типа

1. Укажите лишний вариант:

- А. Форэскиз
- Б. Итоговая подача
- В. Клазура
- +Г. Скетчинг

Задание открытого типа

Дайте развернутый ответ на вопрос:

1. Дайте определение этапу проекта Клаузура.

Ответ: Клаузура - вид учебного упражнения, представленного эскизом, наброском идеи (первоначального замысла), решения архитектурной задачи, так же оно помогает мыслить нестандартно, проявлять фантазию. Данная работа ведется без преподавателя. Тема проекта может быть не известна до начала проведения занятия.

2. Дайте определение этапу проекта Эскиз

Ответ: На этой стадии происходит развитие форэскиза, путём проработки, утвержденного варианта в масштабе, в виде необходимых чертежей. Результатом этой работы должен быть общий эскиз, представленный из выполненных в масштабе чертежей, видов, и т.п.

3. По каким критериям оценивается студенческий проект

Ответ: Соответствие нормативным требованиям, актуальность, графика, полнота подачи, своевременность подачи.

4. Перечислите основные этапы студенческого проектирования.

Ответ: Реферат, Клаузура, Форэскиз, Эскиз, Итоговая подача, защита.

ОПК-1: Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры объемно-пространственного мышления

Задание закрытого типа

1. Каким образом маркируются вертикальные оси?

А. а,б,в..

+Б. 1,2,3...

В. А,Б,В...

Задание открытого типа

1. Перечислите основные чертежи, которые требуются для создания проекта дизайна интерьеров

Ответ: Обмерный план, План демонтажа, монтажа, план перепланировки с маркировкой дверей и окон, план расстановки мебели, план покрытия полов, план отделки потолков, план размещения светильных приборов, план вывода электрических розеток и выключателей, развертки стен, ведомость отделки, ведомость мебели, ведомость светильников, ведомость дверных и оконных заполнений, 3д визуализации.

2. Перечислите основные чертежи и их масштабы которые требуются для подачи проекта на формате 1x1

Ответ: I Графическую часть:

- 1) ситуационный план-схема
- 2) генеральный план участка М 1:100, М 1:200;
- 3) развертка со стороны главного входа М 1: 100, М 1:200;
- 4) план сооружения М 1:50, М 1:100;
- 5) фасады сооружения (главный и боковой) 1:100, М 1:50;
- 6) разрез сооружения М 1:50, М 1:100;
- 7) деталь, фрагмент 1:25, 1:10;
- 8) перспектива или аксонометрия М 1:100;

II Пояснительная записка.

3. В каком формате сохраняется чертеж из архикад для формирования подачи на листе 1x1м

Ответ: .pdf

4. Дайте определение архитектурной концепции

Ответ: Архитектурная концепция – это функциональное зонирование территории, расположение зданий на участке, схема транспортного обеспечения и логистики, поэтажные планы, разрезы, фасады, трехмерная визуализация здания.

ПКос3 – Способность разрабатывать архитектурный раздел проектной (и рабочей) документации

Задание закрытого типа

1. Что не относится к стадиям архитектурного проектирования

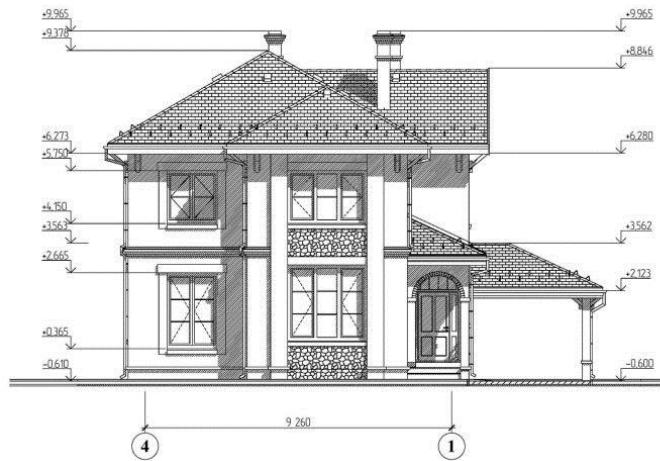
- А. ЭП
- Б. РП
- +В. СП
- Г. ТЭО

Задание открытого типа

1. В каких масштабах обычно сохраняется планы и фасады для подачи на листе 1x1

Ответ: для объектов типа ИЖД – М1:50, для более крупных объектов 1:100

2. Как правильно называется представленный чертеж?



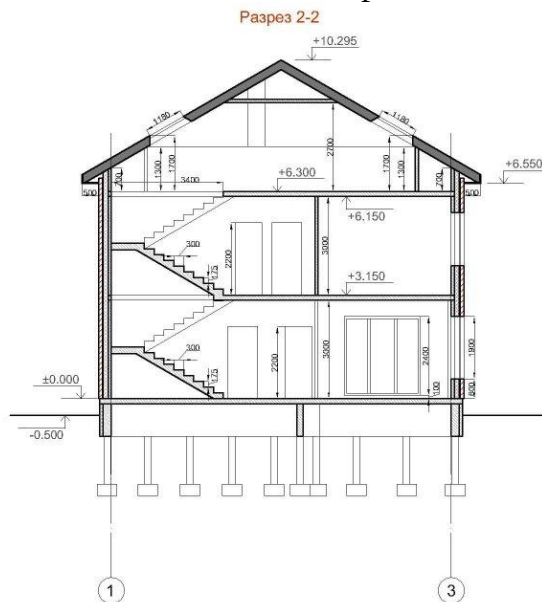
Ответ: Фасад в осях 4-1

3. Каких обозначений не хватает на чертеже?



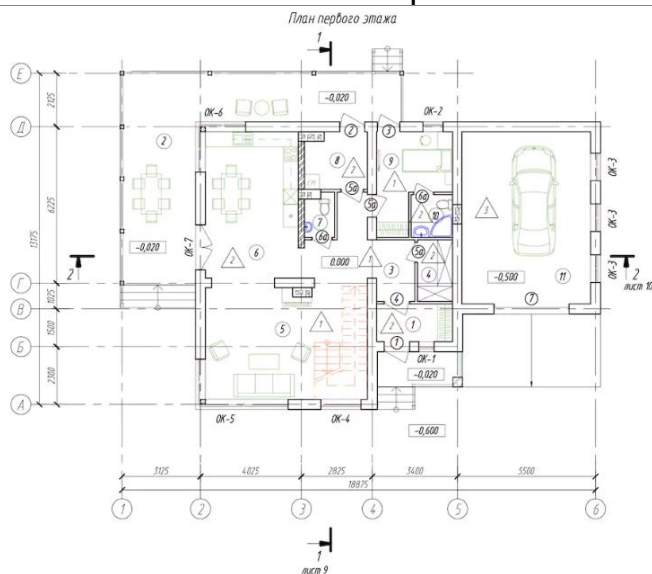
Ответ: Высотных отметок, крайних осей с маркировкой

4. Каких обозначений не хватает на чертеже



Ответ: размеры между осями

5. Каких обозначений не хватает на чертеже



Ответ: чертеж оформлен правильно

Окончательные результаты обучения (формирования компетенций) определяются посредством перевода баллов, набранных студентом в процессе освоения дисциплины, в оценки:

– базовый уровень сформированности компетенции считается достигнутым если результат обучения соответствует оценке «удовлетворительно» (50 до 64 рейтинговых баллов);

– повышенный уровень сформированности компетенции считается достигнутым, если результат обучения соответствует оценкам «хорошо» (65-85 рейтинговых баллов) и «отлично» (86-100 рейтинговых баллов).

4 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПОВТОРНОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине *экзамен*.

Повторная промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием заданий для оценки сформированности компетенций на базовом уровне по всем модулям, входящим в структуру дисциплины за семестр, по итогам которого студент имеет академическую задолженность.

Оценочные материалы и средства для проведения повторной промежуточной аттестации

Опрос

1. Что называется системой автоматизированного проектирования САПР?
2. Назовите компоненты САПР.
3. Каковы критерии выбора САПР?
4. Назовите показатели современности САПР.
5. Какие способы диалога могут быть организованы в САПР?
6. Что означает объектная привязка в системе ArchiCAD?
7. Назовите особенности системы ArchiCAD.
8. Какие типы документов могут создаваться в ArchiCAD?
9. Каково назначение панели инструментов?
10. Каково назначение панели свойств?
11. Почему инструменты объединяются в группы?
12. Какая информация хранится в строке состояния?
13. Какие инструменты используются для создания виртуальной модели здания?
14. Что такое слой?
15. Для каких целей используется панель Layers (Слой)?
16. Почему слоям лучше присваивать содержательные имена?
17. Какие операции можно выполнять над слоями?
18. Какие инструменты ArchiCAD относятся к инструментам черчения?
19. Каким образом настраиваются параметры инструментов?
20. Какие основные параметры имеют инструменты Стена и Перекрытие?
21. Какие инструменты используются для вычисления площади помещения?
22. Как формируется план этажа?
23. Приведите примеры построения и редактирования крыш.
24. Какие существуют команды редактирования трехмерных сетей?
25. Как определить параметры стандартных лестниц?
26. Назовите порядок создания лестницы по заданному контуру.
27. Что такое атрибуты проекта?
28. Назовите порядок создания линейных и дугообразных размеров, цепочек отметок высоты.
29. Назовите порядок создания библиотечных объектов.
30. Какие существуют операции твердотельного элемента?
31. Как создать фотоизображение в ArchiCAD?
32. Перечислите средства для создания презентации проекта.

Таблица 5 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)
	на базовом уровне соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла
<p>ИД-1_{УК-1} Знает основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Знает виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические. Знает средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками</p> <p>ИД-1_{УК-6} Знает роль творческой личности в устойчивом развитии полноценной среды жизнедеятельности и культуры</p> <p>ИД-1_{ОПК-1} Знает методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Знает основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео. Знает особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.</p> <p>ПКос-1 Способность обеспечения разработки архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации</p> <p>ПКос-2 Способность обеспечивать разработку авторского концептуального архитектурного проекта</p> <p>ПКос-3 Способность обеспечения разработки архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации.</p>	<p>Студент демонстрирует базовые знания основных характеристик моделирования архитектурной формы. Студент усвоил основное содержание дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему обучению</p> <p>Воспроизводит термины, основные понятия с ошибками.</p>