

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Геннадьевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 30.07.2025 16:25:12

Уникальный программный ключ:

40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0998

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Утверждаю:
Декан архитектурно-строительного
факультета

_____ С.В. Цыбакин
14 мая 2025 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Цифровые средства профессиональных коммуникаций
(графические пакеты ЭВМ)

Направление подготовки (специальность) 07.03.01 Архитектура

Направленность (профиль) «Архитектурное проектирование»

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения ОПОП ВО 5 лет

Караваево 2025

Фонд оценочных средств предназначен для оценивания сформированности компетенций по дисциплине «Цифровые средства профессиональных коммуникаций (графические пакеты ЭВМ)».

Разработчики:

Доцент кафедры «Строительные конструкции»
к.т.н., доцент Примакина Е.И. _____

Ассистент кафедры «Архитектура и

изобразительные дисциплины» Смирнова Е.А. _____

Утвержден на заседании кафедры строительных конструкций, протокол № 8 от 15 апреля 2025 г.

И.о. заведующего кафедрой

строительных конструкций Примакина Е.И. _____

Утвержден на заседании кафедры архитектуры и изобразительных дисциплин, протокол № 8 от 15 апреля 2025 г.

Заведующий кафедрой «Архитектура и

изобразительные дисциплины» Фатеева И.М. _____

Согласовано:

Председатель методической комиссии
архитектурно-строительного факультета
Примакина Е.И. _____

Протокол № 5 14 мая 2025 года.

Паспорт фонда оценочных средств
3-ий семестр

Таблица 1.1

| Модуль дисциплины | Формируемые компетенции или их части | Оценочные материалы и средства | Количество |
|---|--|---|------------|
| Тема 1. Особенности интерфейса современных версий системы nanoCAD (вкладки, группы, основные команды, панели с дополнительными инструментами, панель быстрого доступа, функциональная панель, командная строка, строка состояния). | УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ОПК-1 Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры объемно-пространственного мышления | Тестирование Самостоятельная работа Собеседование по самостоятельной работе | 18 1 |
| Тема 2. Настройка чертежа (цвет рабочей зоны; сетка и привязка, функционал правой кнопки мыши, создание примитивов: команды группы Черчение. | | Тестирование Самостоятельная работа | 13 1 |
| Тема 3. Редактирование примитивов (перемещение, копирование, поворот, зеркало, растягивание, масштаб, обрезка, сопряжение, подобие, разбивка, массив). | ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | Тестирование Самостоятельная работа | 9 1 |
| Тема 4. Установка стилей: текста, размеров, выносок, мультивыноски. | | Тестирование | 8 |
| Тема 5. Создание таблиц: нестандартной, из | | Тестирование | 8 |

| | | | |
|--|--|--|-----------------------|
| базы, загруженной из файла, импортированной из Excel, преобразование таблиц. | | | |
| Тема 6. Внешние ссылки (вставка в чертеж изображений pdf, раstra, подложки). Масштабирование объектов. | | Тестирование | 7 |
| Тема 7. Выполнение чертежа по подложке (планы 1-го этажа и мансарды): - формирование слоев - формирование массива осей - изображение стен (мультилиния) - вставка окон и дверей (модуль СПДС) - вычерчивание внутренних лестниц, крылец - вставка блоков мебели - штриховка полов - формирование конфигураций чертежа | | Тестирование Самостоятельные работы | 7 1 |
| Тема 7. Вывод чертежа на печать (листы, видовые экраны) | | Тестирование Самостоятельные работы Собеседование по самостоятельным работам | 7 1 (20 вариантов) |

4-й семестр

Таблица 1.2

| Модуль дисциплины | Формируемые компетенции или их части | Оценочные материалы и средства | Количество |
|-------------------|--------------------------------------|--------------------------------|------------|
| | | | |

| | | | |
|---|---|--------------------------------|---------|
| Тема 5. Программный пакет ArchiCAD | <p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> | <p>Тестирование Доклад</p> | 50 1 |
| Тема 6. Интерфейс программы | <p>ОПК-1 Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры объемно-пространственного мышления</p> <p>ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> | | |
| Тема 7. Проектирование в ArchiCAD | <p>ОПК-1 Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на</p> | Индивидуальное задание | 3 |
| Тема 8. Библиотеки ArchiCAD | | | |

| | | | |
|---|---|------------------------|---|
| Тема 9. Визуализация проекта | должном уровне владения основами художественной культуры объемно-пространственного мышления | Индивидуальное задание | 1 |
| Тема 10. Выпуск готовой продукции | <p>ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ПКосЗ – Способность разрабатывать архитектурный раздел проектной (и рабочей) документации</p> | Индивидуальное задание | 1 |

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

3-ий семестр

Таблица 2.1 – Формируемые компетенции

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции) | Оценочные материалы и средства |
|--|---|--|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <p>Тема 1. Особенности интерфейса современных версий системы nanoCAD (вкладки, группы, основные команды, панели с дополнительными инструментами, панель быстрого доступа, функциональная панель, командная строка, строка состояния).</p> <p>ИД-1ук-1 Знает основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. ИД-2ук-1 Оформляет результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного</p> | <p>Тестирование</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Собеседование по самостоятельной работе</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | моделирования. | |
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <p style="text-align: center;">Тема 2.</p> <p>Настройка чертежа (цвет рабочей зоны; сетка и привязка, функционал правой кнопки мыши, создание примитивов: команды группы Черчение.</p> <p>ИД-1_{ук-1} Знает основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники.</p> <p>ИД-2_{ук-1} Оформляет результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования.</p> | Тестирование Самостоятельная работа |
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <p style="text-align: center;">Тема 3.</p> <p>Редактирование примитивов (перемещение, копирование, поворот, зеркало, растягивание, масштаб, обрезка, сопряжение, подобие, разбивка, массив).</p> | |
| ОПК-1 Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры объемно-пространственного мышления | <p>ИД-1_{ук-1} Знает основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники.</p> <p>ИД-2_{ук-1} Оформляет результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования.</p> | Тестирование Самостоятельная работа |
| ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для | <p>ИД-1_{опк-1} Знает методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Знает основные способы выражения архитектурного замысла, включая компьютерного моделирования. Знает особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.</p> | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>решения задач профессиональной деятельности</p> | <p>ИД-2опк-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>ИД-1опк-5</p> <p>Ориентируется в современных информационных технологиях, используемых в практике управления персоналом.</p> <p>ИД-2опк-5</p> <p>Демонстрирует готовность решать профессиональные задачи с использованием современных информационных технологий и программных средств.</p> <p>ИД-3опк-5</p> <p>Использует информационные технологии для статистического анализа информации в контексте</p> | |
| <p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> | <p style="text-align: center;">Тема 4. Установка стилей: текста, размеров, выноски, мультивыноски.</p> | |
| <p>ОПК-1 Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами</p> | <p>ИД-1ук-1 Знает основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники.</p> <p>ИД-2ук-1 Оформляет результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования.</p> <p>ИД-1опк-1 Знает методы наглядного изображения и моделирования</p> | <p>Самостоятельные работы Собеседование по самостоятельным работам</p> |

| | | |
|---|--|---------------------|
| <p>художественной культуры объемно-пространственного мышления</p> <p>ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> | <p>архитектурной формы и пространства. Знает основные способы выражения архитектурного замысла, включая компьютерного моделирования. 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-2опк-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>ИД-1опк-5 Ориентируется в современных информационных технологиях, используемых в практике управления персоналом.</p> <p>ИД-2опк-5 Демонстрирует готовность решать профессиональные задачи с использованием современных информационных технологий и программных средств.</p> <p>ИД-3опк-5 Использует информационные технологии для статистического анализа информации в контексте</p> | |
| | <p>Тема 5.</p> <p>Создание таблиц: нестандартной, из базы, загруженной из файла, импортированной из Excel, преобразование таблиц.</p> | |
| | <p>ИД-2ук-1 Оформляет результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования.</p> | <p>Тестирование</p> |

| | | |
|--|---|--------------|
| | | |
| | <p>ИД-1опк-1 Знает методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Знает основные способы выражения архитектурного замысла, включая компьютерного моделирования. 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-1опк-5 Ориентируется в современных информационных технологиях, используемых в практике управления персоналом.</p> <p>ИД-2опк-5 Демонстрирует готовность решать профессиональные задачи с использованием современных информационных технологий и программных средств.</p> | |
| | <p>Тема 6. Внешние ссылки (вставка в чертеж изображений pdf, раstra, подложки). Масштабирование объектов.</p> | |
| | <p>ИД-2ук-1 Оформляет результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования</p> | Тестирование |
| | <p>ИД-1опк-1 Знает методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Знает основные способы выражения архитектурного замысла, включая компьютерного моделирования. Знает особенности</p> | |

| | | |
|--|--|--|
| | восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой. | |
| | <p>ИД-1опк-5 Ориентируется в современных информационных технологиях, используемых в практике управления персоналом.</p> <p>ИД-2опк-5 Демонстрирует готовность решать профессиональные задачи с использованием современных информационных технологий и программных средств.</p> | |
| | <p>Тема 7.</p> <p>Модуль СПДС. Выполнение чертежа по подложке (планы 1-го этажа и мансарды):</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование слоев; - формирование массива осей; - изображение стен; - вставка окон и дверей (модуль СПДС); - вычерчивание внутренних лестниц, крылец; - вставка блоков мебели; - штриховка полов; - формирование конфигураций чертежа | Тестирование. Самостоятельная работа |
| | <p>[E1] Модуль 8.</p> <p>Вывод чертежа на печать (листы, видовые экраны)</p> | Тестирование. Самостоятельная работа Собеседование |

4-й семестр

Таблица 2.2 – Формируемые компетенции

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции) | Оценочные материалы и средства |
|--------------------------------|--|--------------------------------|
| | | |

| | | |
|--|---|------------------------|
| 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. | Тестирование |
| | ИД-2_{ук-1} Оформляет результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования. | Тестирование |
| ОПК-1 Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры объемно-пространственного мышления | ИД-1_{опк-1} Знает методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Знает основные способы выражения архитектурного замысла, включая компьютерного моделирования. Знает особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой. | Тестирование |
| ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | 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. | Индивидуальное задание |
| | ИД-1_{опк-5} Ориентируется в современных информационных технологиях, используемых в практике управления персоналом. | Индивидуальное задание |

| | | |
|--|---|------------------------|
| | ИД-2опк-5 Демонстрирует готовность решать профессиональные задачи с использованием современных информационных технологий и программных средств. | Индивидуальное задание |
| | ИД-3опк-5 Использует информационные технологии для статистического анализа информации в контексте | Индивидуальное задание |
| ПКосЗ – Способность разрабатывать архитектурный раздел проектной (и рабочей) документации | ИД-2пкос-3 Способен разрабатывать и обосновывать принятые авторские архитектурные решения; согласовывать принятые архитектурные решения с решениями по разделам проектной документации; оформлять текстовые и графические материалы архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации; вносить изменения в архитектурный раздел проектной документации по требованию заказчика; оформлять презентацию архитектурного раздела проектной документации на этапах согласований | Индивидуальное задание |

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Тема 1. Особенности интерфейса современных версий системы nanoCAD (вкладки, группы, основные команды, панели с дополнительными инструментами, панель быстрого доступа, функциональная панель, командная строка, строка состояния).

Компьютерное тестирование (ТСк)

Выберите один правильный вариант ответа:

1. Для чего предназначена система nanoCAD?

- для игр
- для редактирования текста
- +для построения чертежей и двух - и трехмерных изображений
- для рисования
- для проверки на вирус

2. Один из вариантов начала работы - Простейший шаблон - позволяет ...

открыть варианты имеющихся шаблонов и выбрать один из них
вызвать Мастера шаблонов
создать шаблон
+ открыть чистый лист для создания чертежа
завершение работы

3. Какая фирма разработала систему nanoCAD?

AutoDesk
+nanosoft
Microsoft
Apple
Unix
Macintosh

4. Какая клавиша открывает текстовое окно Командной строки?

+F2

F8

F3

5. Элементы окна nanoCAD: счетчик координат служит для ...

подсчета команд
ввода команды
перемещения по полю чертежа
+ориентировки на поле чертежа
выбора команд

6. Стока, в которой в основном происходит диалог пользователя с системой:

строка заголовка
строка режимов
строка командной панели инструментов
+ командная строка
ниспадающее меню

7. Основная система координат, в которой по умолчанию начинается работа с системой:

полярная
мировая
+декартовая
относительная
системная

8. Стока, в которой расположены счетчик координат и кнопки режимов:

строка заголовка

строка командной панели инструментов
+строка состояния
командная строка
рабочая зона

9. Какую клавишу надо нажать после набора команды, которая является указателем начала обработки команды?

+Enter или правая кнопка мыши
Delete
Esc
End
Tab

10. Какая клавиша прерывает уже начавшую работу любой команды?

Enter;
Delete;
+Esc;
End;
Tab.

11. Под каким расширением хранятся файлы системы nanoCAD?

+dwg
dwc
dpt
nanoCad
cad

12. Какие виды интерфейса есть в Платформе nanoCAD?

аннотативный
ассоциативный
+классический
+ленточный

13. Какое сочетание клавиш открывает функциональную панель «Свойства»?

+Ctrl+1
Ctrl+F4
Ctrl+F1

14. Какая кнопка включает или выключает режим отображения толщины элементов чертежа?

+вес;
отображение сетки
модель;

динамический ввод
шаг.

15. Какая кнопка позволяет переключаться между пространствами модели и листа?

- След (OTC – Прив)
- Поляр (OTC-Поляр)
- +Модель
- Веслин
- Сетка.

16. Как задаются координаты объектов

- С клавиатуры через запятую
- +С клавиатуры, используя клавишу Tab
- Курсором мыши
- Все ответы верны

17. В каком меню в Платформе nanoCAD можно найти готовые штампы и форматки?

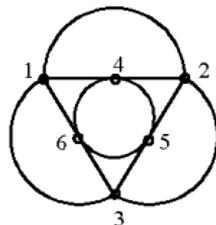
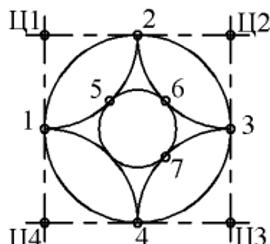
- Вставка
- +настройка-инструменты
- вид
- оформление

18. В каком формате хранятся файлы стандартов

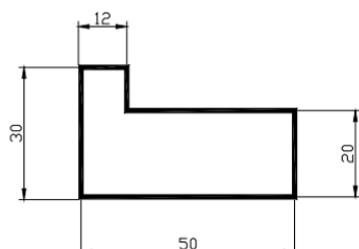
- .dwt
- .dwg
- +.dws
- .dxr

Самостоятельная работа

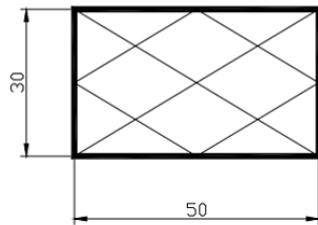
1. Построить фигуры с помощью команд Дуга и Круг, используя привязки к характерным геометрическим точкам объектов и автоотслеживание



2. Построить командой Полилиния многоугольник по размерам



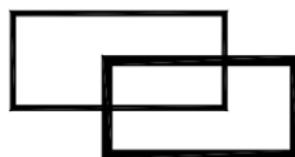
3. Построить с помощью команд Полилиния и Отрезок указанную на рисунке фигуру, используя объектную привязку



4. Построить командой Полилиния произвольную ломаную при включенном режиме Орто



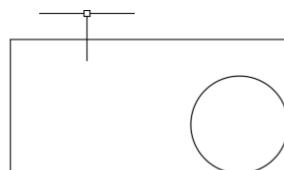
5. Построить прямоугольники по координатам углов: первый - (95, 280), (135, 260) толщиной 1мм; второй - (110, 270), (150,250) толщиной 2 мм



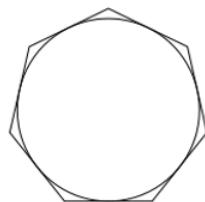
6. Построить командой Полигон правильные многоугольники:
- семиугольник, вписанный в окружность радиуса 18 мм с центром в точке с координатами 110, 220;
 - пятиугольник, описанный вокруг окружности радиуса 15 мм с центром в точке с координатами 145,225.



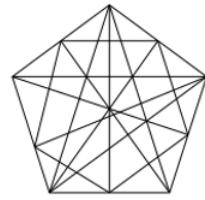
7. Построить окружность в прямоугольнике по двум касательным, размеры – произвольные.



8. Построить окружность в семиугольнике по трем касательным



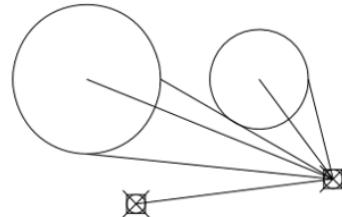
9. Используя режимы объектной привязки внутри пятиугольника провести внутренние линии



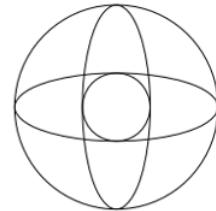
10. Командой Точка по строить две точки, задав их стиль



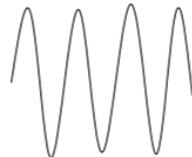
11. Построенные точки соединить с характерными точками окружностей, используя объектную привязку



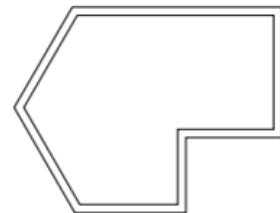
12. Построить две окружности и вписать в них два эллипса



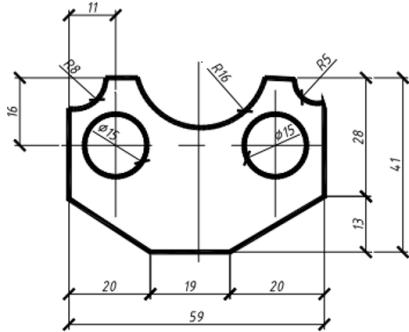
13. Командой Сплайн построить сплайн кривую по произвольным размерам



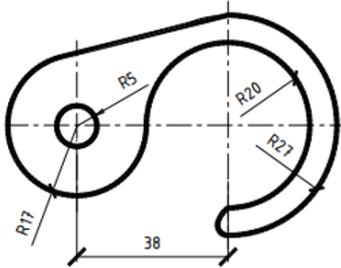
14. Командой Мультилиния построить объект по произвольным размерам. Расстояние между линиями подобрать самостоятельно опцией Масштаб



15. Построить указанную фигуру



16. Построить указанную фигуру



Все указанные задания разместить равномерно на экране монитора для демонстрации преподавателю.

Вопросы для собеседования

1. Классификация команд с точки зрения выполняемых функций
2. Классификация команд с точки зрения диалога с пользователем (привести примеры).
3. Определение опции команды.
4. Способы выбора опции команды.
5. Способы задания команд.
6. Способы завершения команд.
7. Отмена результата предыдущей команды.
8. Отмена результата шага команды.
9. Повтор последней команды.
10. Координаты для задания двухмерных точек.
11. Применение сетки.
12. Применение шаговой привязки.
13. Режим полярного отслеживания.
14. Режим объектного отслеживания.
15. Какие настройки необходимы для режима объектного отслеживания.
16. Определение объектных привязок.
17. Способы работы с объектными привязками.
18. Объектные привязки (перечень).

Таблица 3.1 – Критерии оценки сформированности компетенций по результатам тестирования «Особенности интерфейса современных версий системы AutoCAD»

| 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 |
| Знать: | | | |
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | элементы интерфейса пакета nanoCad | элементы интерфейса пакета nanoCad, | элементы интерфейса пакета nanoCad |
| | Уметь: | | |
| | в основном ориентируется в командах панели инструментов, в основном правильно работает с командной строкой; решает инженерно-геометрические задачи графическими способами; | с достаточно высокой долей самостоятельности ориентируется в командах панели инструментов, правильно работает с командной строкой; решает инженерно-геометрические задачи графическими способами; оперирует терминами и понятиями графического пакета nanoCad | уверенно и быстро ориентируется в командах панели инструментов, правильно и оперативно работает с командной строкой, оперирует терминами и понятиями графического пакета nanoCad; уверенно решает инженерно-геометрические задачи графическими способами |
| Владеть: | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | навыками работы в пакете nanoCad, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности, не точную аргументацию теоретических положений испытывает затруднения при ответах на вопросы. | навыками работы в пакете nanoCad, навыками уверенного пользователя программного комплекса. | навыками работы в пакете nanoCad, навыками уверенного пользователя программного комплекса. |
|--|--|--|--|

Тема 2. Настройка чертежа

Компьютерное тестирование (ТСк)

Выберите один или несколько правильных вариантов ответа:

1. Какое сочетание клавиш вызывает команду «Отрезок»
 ctrl+alt+n
 + ctrl+alt+L
 ctrl+L
2. Что из перечисленного относится к вспомогательным линиям
 +прямая
 +луч
 спираль
 сплайн
3. Можно ли при работе с полилинией перейти в режим построения дуговых сегментов?
 нет
 +да
4. Какая команда используется для выделения основных надписей и пометок на чертеже?
 маскировка
 спираль
 +облако
5. Какие опции не используются при построении круга?
 +2 точки касания, диаметр
 3 точки касания
 центр, радиус
 +4 точки, радиус
6. Какие виды массивов есть в Платформе nanoCAD?
 прямолинейный, круговой, по траектории
 по траектории, круговой, дуговой
 +прямоугольный, круговой, по траектории
7. Секущее выделение –
 +подсвечивает область выделения зеленым цветом и затрагивает все объекты, которые попали в область выделения

подсвечивает область синим цветом и выделяет только те объекты, которые были выделены целиком

8. Как узнать длину полилинии?

через ФП «Свойства» - «Длина»

+оба варианта верны

с помощью команды «Общая длина»

9. Основная единица измерения в nanoCAD

+мм

см

дм

10. Какой объект позволяет строить линию из нескольких объектов?

многоугольник

сплайн

+полилиния

11. С помощью какой панели инструментов осуществляется ввод точек?

объектная привязка

стандартная

+чертение

12. С помощью какой панели инструментов устанавливают отображение точек?

редактирование

оформление

+утилиты

13. Кнопка Сетка позволяет ...

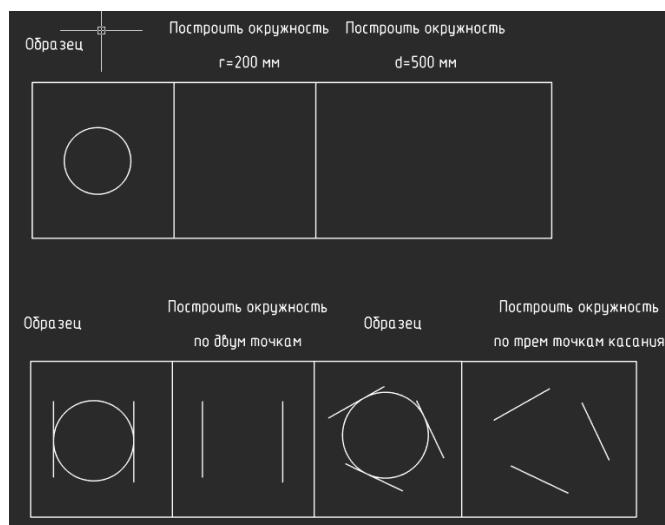
включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваемым шагом

+включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом

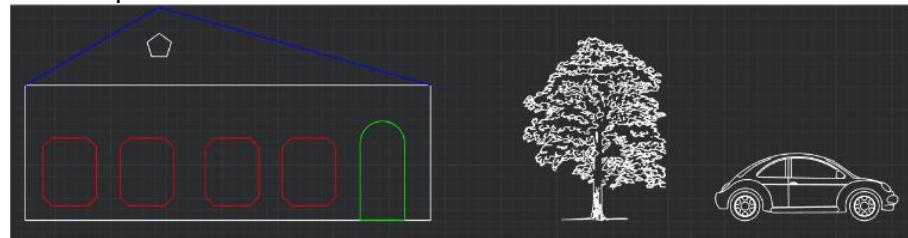
включать или выключать режим ортогональности

Самостоятельная работа

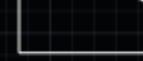
1. Построить окружность



2. Выполнить построения



Фаска

| | |
|---|---|
| Пример | Сделайте фаску 10x10 |
|  |  |
| Пример | Сделайте две фаски 10x15 |
|  |  |
| Пример | Сделайте две фаски 15x15 |
|  |  |
| Пример | Сделайте две фаски 20x20 |
|  |  |
| Пример | Сделайте сопряжение с радиусом 10 |
|  |  |
| Пример | Сделайте два сопряжения с радиусом 12 |
|  |  |
| Пример | Сделайте четыре сопряжения с радиусом 12 |
|  |  |

Тема 3. Редактирование примитивов (перемещение, копирование, поворот, зеркало, растягивание, масштаб, обрезка, сопряжение, подобие, разбивка, массив)

Тестирование

1. Что такое ассоциативный массив

- это связь между элементами массива
- это наличие «ручек» массива
- +все варианты верны
- это единый объект

2. Масштаб символов ...

при изменении этого масштаба размер объектов изменяется в соответствии с масштабом, а размер элементов оформления остается неизменным
+ это параметр настройки, в соответствии со значением которого увеличиваются или уменьшаются объекты оформления на чертеже

3. Какую операцию выполняет следующая команда



- растягивание
- сжатие
- перемещение
- масштабирование объектов
- выбор объектов рамкой
- построение подобных объектов
- +растягивание, сжатие или перемещение объектов

4. Какую операцию выполняет следующая команда



- +увеличение или уменьшение объекта с сохранением пропорций
- выбор объектов рамкой
- растягивание, сжатие или перемещение объектов

5. Какую операцию выполняет следующая команда



- +разделение сложного объекта на составляющие его объекты
- увеличение или уменьшение объекта с сохранением пропорций
- изображение вписанного многоугольника

6. Какую операцию выполняет следующая команда



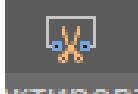
- +создание подобных объектов на заданном расстоянии от исходных
- выбор объектов рамкой
- растягивание, сжатие или перемещение объектов
- увеличение или уменьшение объекта с сохранением пропорций

7. Какую операцию выполняет следующая команда



- +выравнивание объектов относительно других объектов
- создание подобных объектов на заданном расстоянии от исходных
- растягивание, сжатие или перемещение объектов
- увеличение или уменьшение объекта с сохранением пропорций

8. Какую операцию выполняет следующая команда



- + обрезка объектов по ближайшим объектам, используемым в качестве режущих кромок
- установка разрывов в размерных цепочках
- установка разрывов на линиях объекта

9. Какую операцию выполняет следующая команда

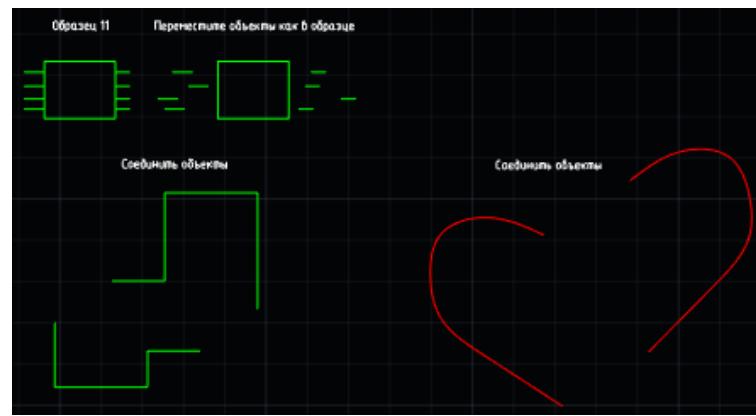


- + редактирование штриховки
- заполнение штриховкой замкнутой области

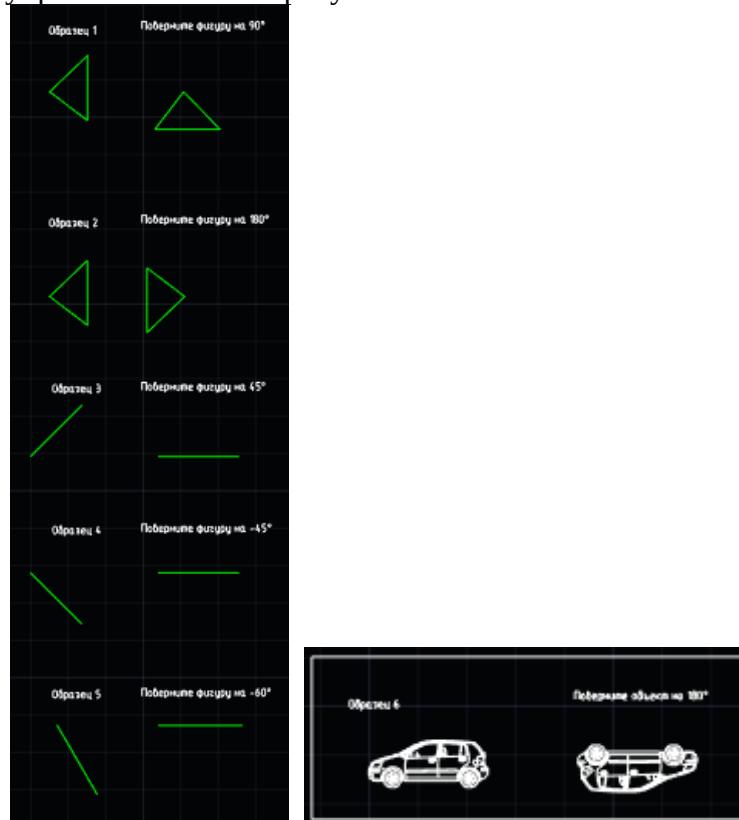
Самостоятельная работа

1. Выполнить упражнения по перемещению объектов

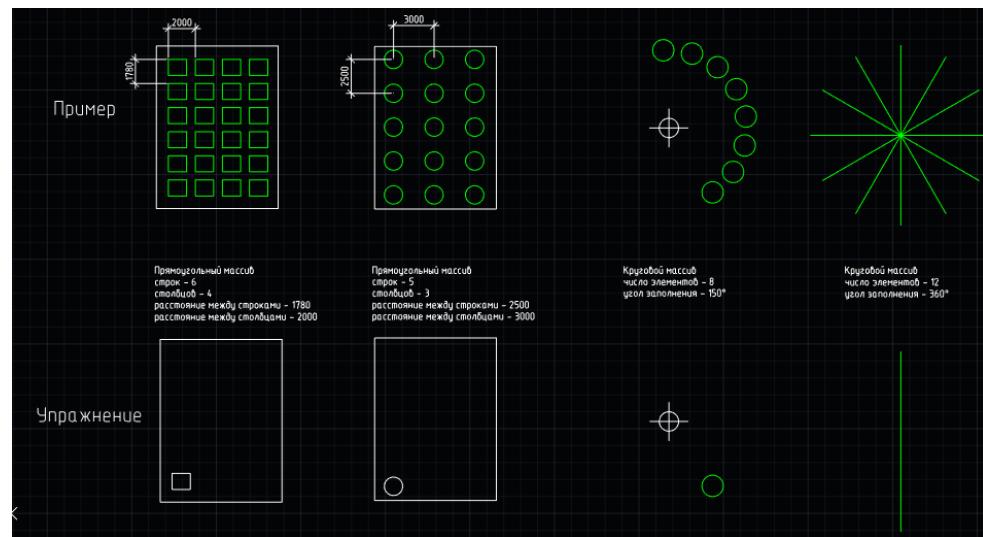




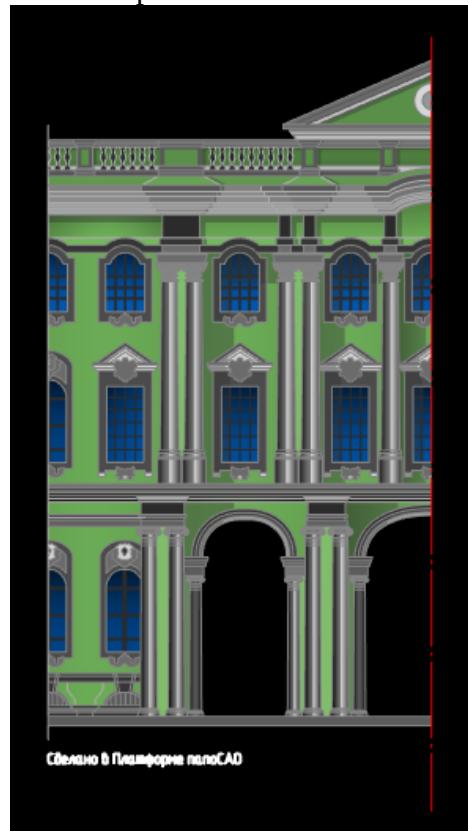
2. Выполнить упражнения по повороту объектов

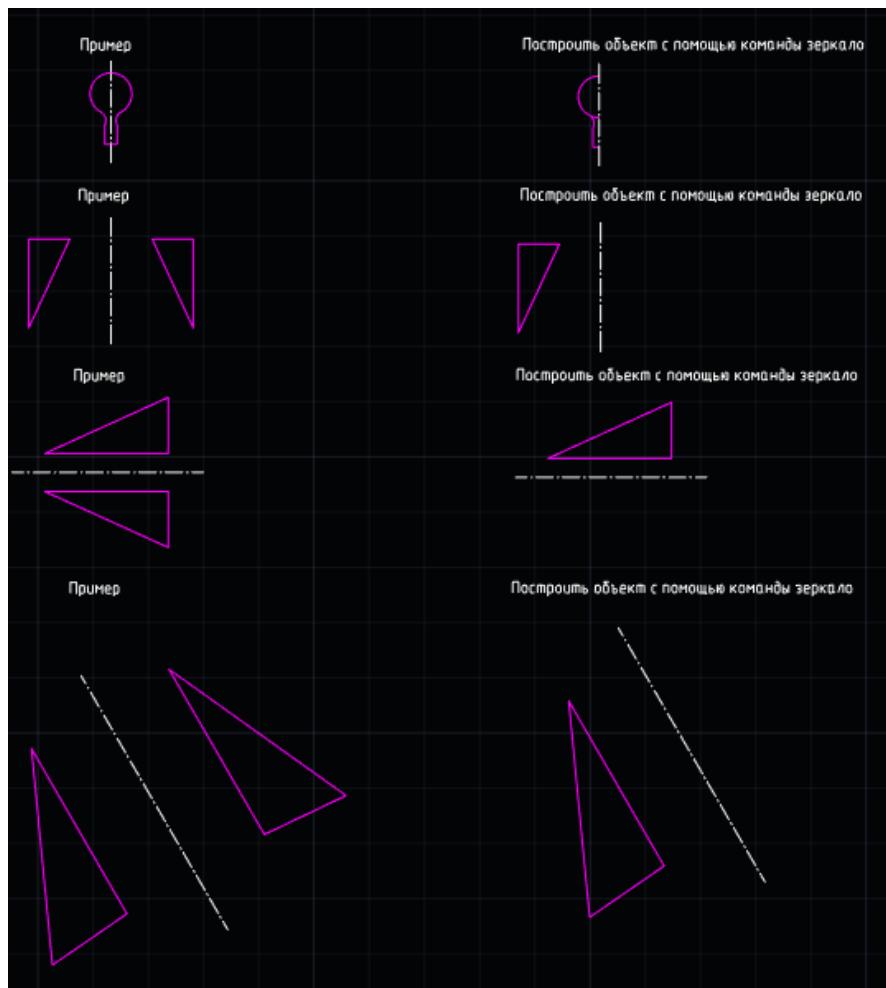


3. Выполнить упражнения по формированию массивов

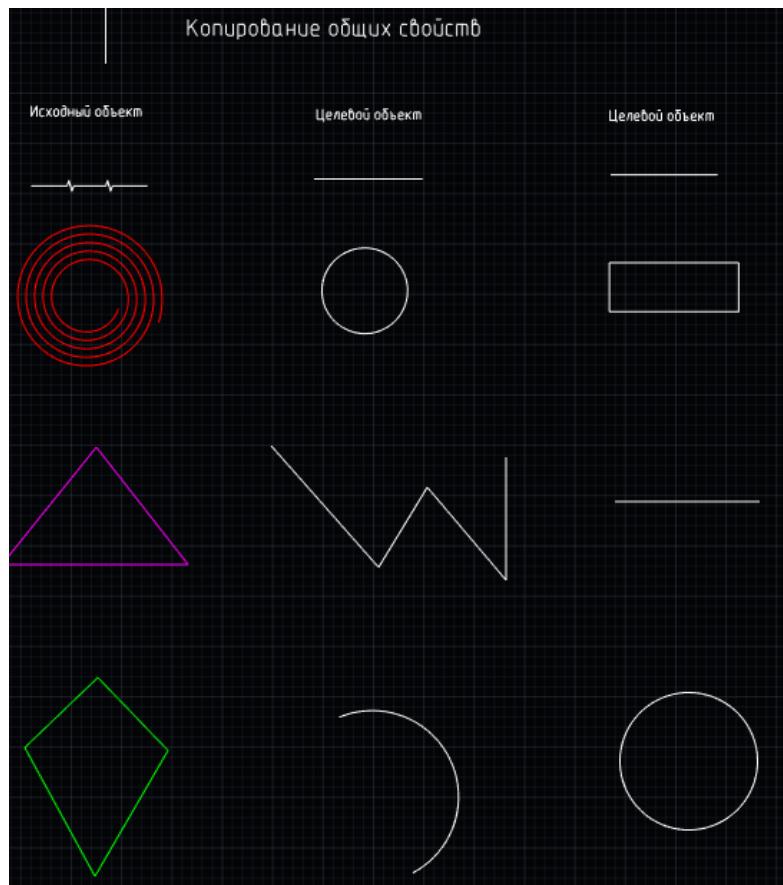


4. Выполнить упражнения от отзеркаливанию объектов

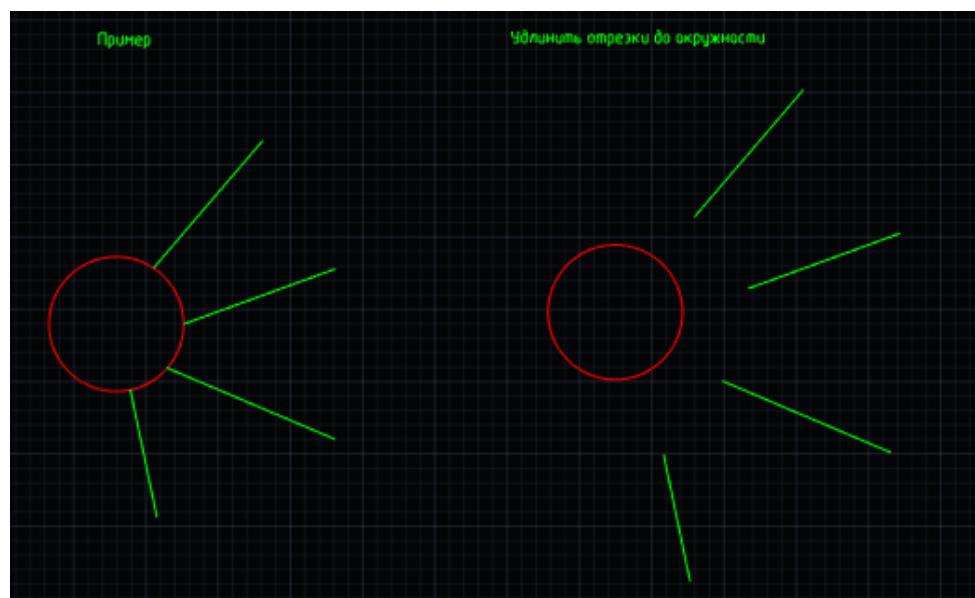
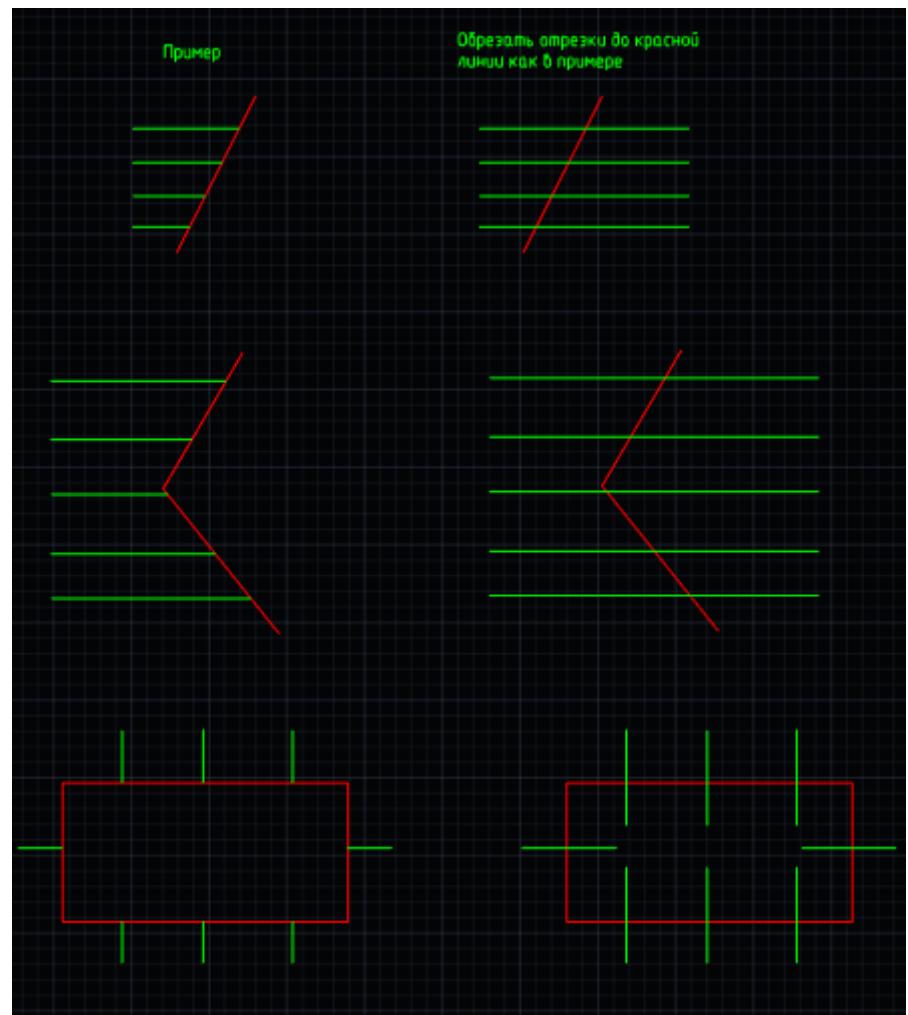


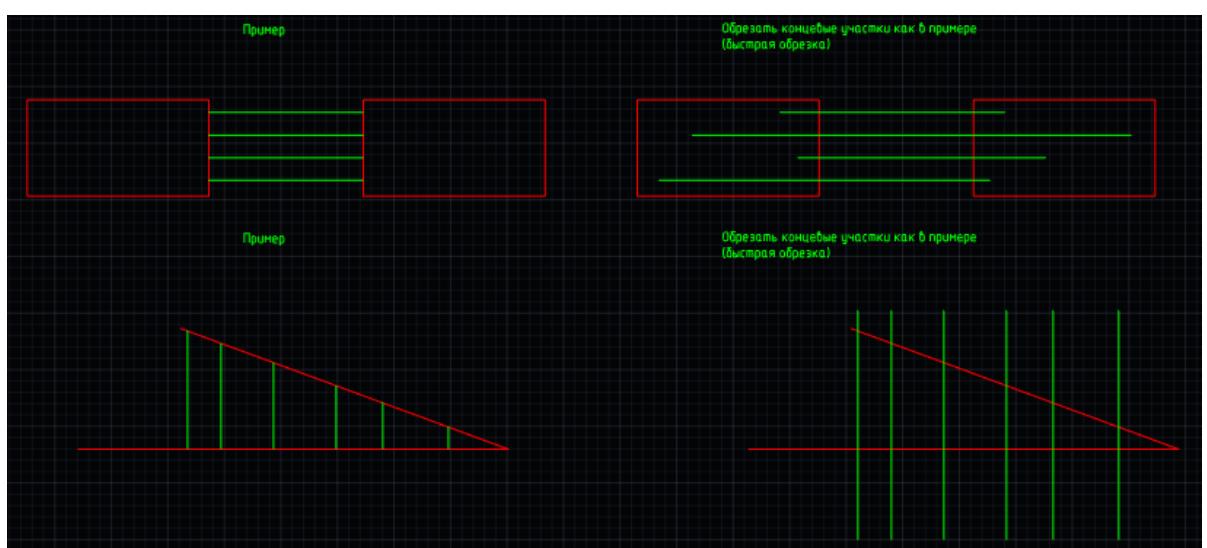
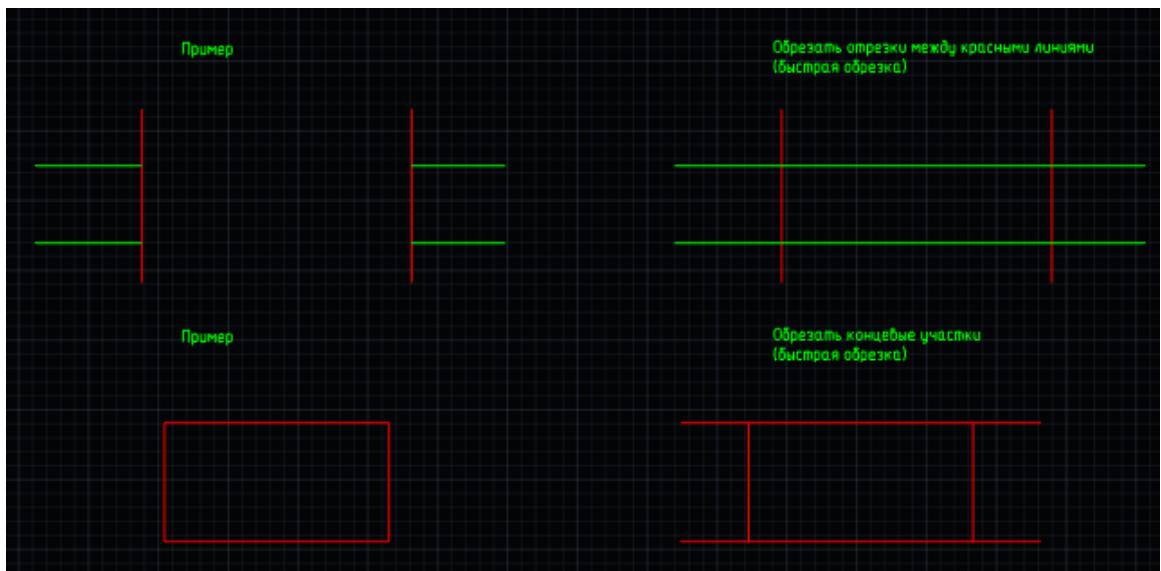


5. Выполнить упражнения по копированию общих свойств



6. Выполнить упражнения по обрезке и удлинению объектов





7. Выполнить упражнения по формированию подобных объектов



Тема 4. Установка стилей: текста, размеров, выносок, мультивыноски Тестирование

1. Какая команда позволяет преобразовать однострочный текст в многострочный?
 редактировать текст
 разбить текст
 +конвертировать текст
2. Укажите верный вариант на местах пропусков в тексте:

 блока служит для связывания с блоком текстовой информации или каких-либо других данных, называемых значением ...
 Варианты:
 свойство
 определение
 +атрибут
 реквизит
3. Как изменить тип стрелки засечки на закрашенную замкнутую стрелку?
 с помощью контекстного меню
 +с помощью размерного стиля
 с помощью тестового стиля
 все ответы верны
4. Активизация какой вкладки дает возможность сформировать нужный текстовый стиль?
 +оформление
 настройки
 вид
5. Активизация какой вкладки дает возможность сформировать нужный размерный стиль?
 +оформление
 настройки
 вид
6. Активизация какой вкладки дает возможность сформировать нужное изображение мультивыноски?
 +оформление
 настройки
 вид
7. Можно ли в выноске вставить спецсимволы?
 +можно
 нельзя

8. Можно ли изменить масштаб мультивыноски?

+можно

нельзя

Модуль 5. Создание таблиц: нестандартной, из базы, загруженной из файла, импортированной из Excel, преобразование таблиц

Тестирование

1. Как добавить комментарии к ячейке?

вставить поле

связать ячейку с текстом

+воспользоваться свойствами ячейки

2. Выберите неправильный вариант ответа

В nanoCAD поддерживаются следующие типы таблиц:

отчет по выборке объектов

нестандартная

+импортировать из PowerPoint

загрузить из базы

из буфера обмена

3. Можно ли в таблицу nanoCAD вставить блок?

+можно

нельзя

4. Загрузить таблицу из базы элементов:

+можно

нельзя

5. Можно ли в таблицу nanoCAD вставлять символы?

+можно

нельзя

6. Активизация какой вкладки дает возможность сформировать нужное изображение таблицы?

+оформление

настройки

вид

7. Возможно ли преобразование таблиц .dwg в таблицы nanoCAD?

+возможно

невозможно

8. Возможно ли преобразование таблиц nanoCAD в таблицы .dwg ?

+возможно

невозможно

Модуль 6. Внешние ссылки (вставка в чертеж изображений pdf, растра).

Масштабирование объектов.

Тестирование

1. Какие виды растровых изображений поддерживается Платформой nanoCAD?

(отметить все правильные ответы)

определительный

+цветной

+монохромный

Автоматический

2. Какая команда дает возможность вставить растровую картинку:

+вставка

оформление

- вид
настройки
3. С помощью какой команды можно масштабировать растровую картинку:
+опорный отрезок
масштаб
изменить масштаб
4. Для чего растровую картинку переводят в монохромное изображение?
+ для точности построений при оцифровке чертежа
для устранения нелинейных искажений растра
для выравнивания растра
5. Какой командой можно уменьшить яркость подложки?
яркость
контрастность
+прозрачность
6. Для чего применяется команда «Калибровка» при вставке растрового изображения?
+ применяется для устранения произвольных (линейных и нелинейных) искажений
применяется при установке требуемого масштаба изображения
применяется при установке требуемых толщин линий
7. Можно ли выполнить корректировку текста в растровом изображении?
+ можно
нельзя

Модуль 7. Модуль СПДС. Выполнение чертежа по подложке (планы 1-го этажа и мансарды)

Тестирование

1. Можно ли создавать группу слоев в уже существующей группе слоев?
+можно
нельзя
2. Верно ли утверждение:
При блокировке слоя, объекты, расположенные на нем перестанут отражаться?
верно
+неверно
3. Можно ли преобразовать таблицу .dwg в таблицу nanoCAD?
+да, можно
нет, преобразовать можно только таблицы nanoCAD в таблицы .dwg
4. Верно ли утверждение:
Диалоговое окно «Стили таблиц» позволяет создать и настроить стили таблиц nanoCAD
верно
+неверно
5. Группировка слоев необходима, ...
для формирования списка слоев, удовлетворяющих критериям отбора
для создания резервных копий параметров слоев
+когда документ содержит большое количество слоев или требуется часто менять настройки нескольких слоев

6. Можно ли настроить автонумерацию PDF файлов?

+да

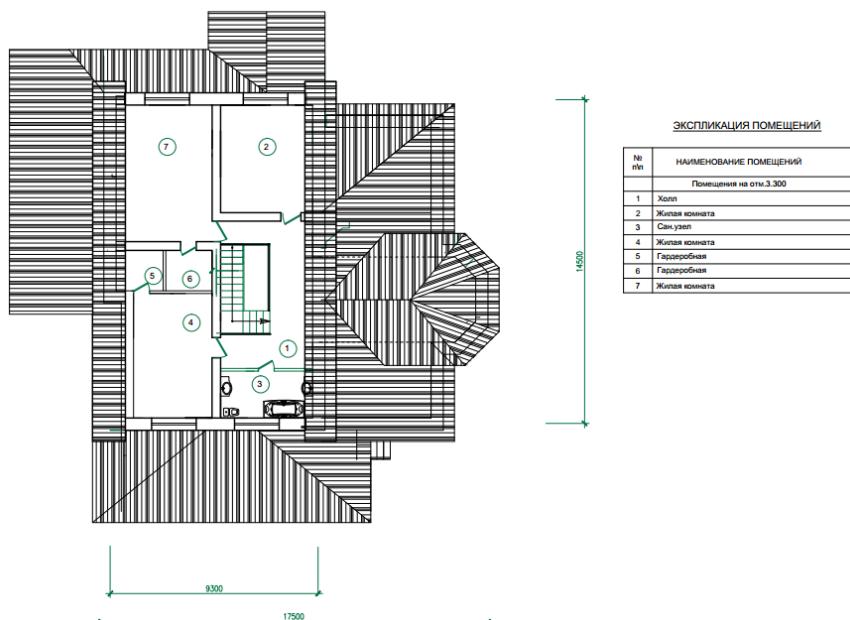
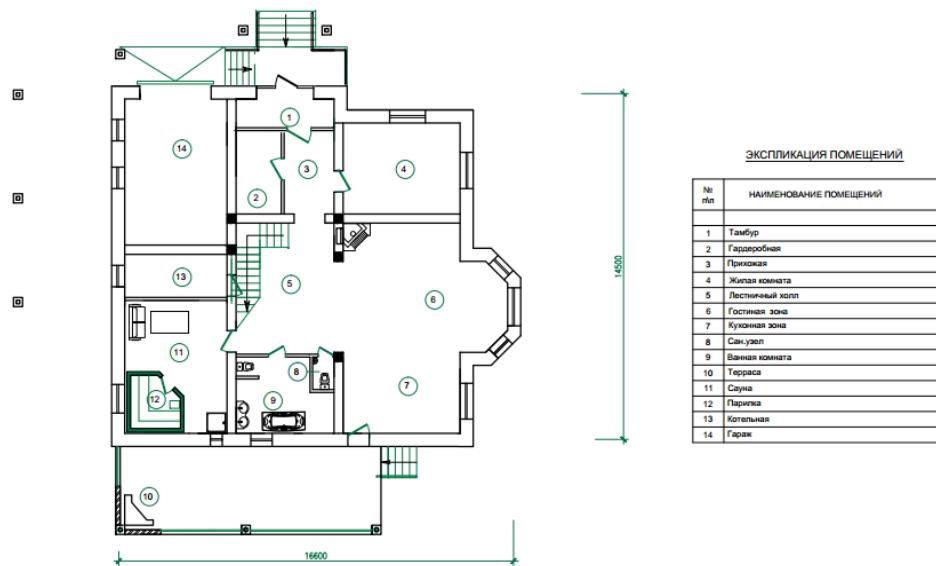
нет

7. Можно ли копировать один или несколько объектов на другой слой?

+можно

нельзя

Самостоятельная работа №1 Выполнение чертежа - планы 1-го этажа и мансарды с использованием подложки



Модуль 8. Вывод чертежа на печать

Тестирование

1. Конфигурация слоев – это:

+резервные копии параметров слоев

- списки слоев с заданными критериями отбора
2. Какие PDF-принтеры есть в платформе nanoCAD? (указать все правильные ответы)
+печать в формате PDF
стандартный PDF- принтер
настроенный PDF-принтер
+встроенный PDF-принтер
 3. Как добавить новый формат бумаги?
+все ответы верны
через диалоговое окно печати
через настройки самого принтера
через настройки программы
 4. Можно ли вывести листы из разных документов на печать?
нельзя
+можно
 5. Какая команда осуществляет вывод листа на печать:
+ вывод
вид
настройки
оформление
 6. Можно ли перед печатью листа выполнить предварительный просмотр?
+можно
нельзя
 7. Какую указываем область печати при выводе листа на печать
экран
+границы
лист
рамка

Самостоятельная работа

Выполнение чертежа -плана 1-го этажа по вариантам

По предложенной схеме здания выполнить:

- чертеж плана здания в масштабе 1:100;
- проставить размеры.

Исходные данные

Основные элементы здания

| Название элемента | Материал | Примечание |
|---------------------|---|---|
| Наружные стены | кирпичные | Толщина стены - 640 мм, привязка ¹ - 200/440 |
| Внутренние стены | кирпичные | Толщина стены - 380 мм, привязка - 190/190 |
| Перегородки | кирпичные | Толщина - 120 мм |
| Наружные лестницы | железобетонные ступени по железобетонным косоурам | Ширина проступи -300 мм, высота подступенка -150мм |
| Внутренние лестницы | деревянные | Индивидуальный проект |

¹ Привязка-расстояние от внутренней или наружной плоскости стены или геометрической оси элемента до координационной оси.

Ширина оконных и дверных проемов выбирается из таблицы 2, согласно предложенной схемы здания.

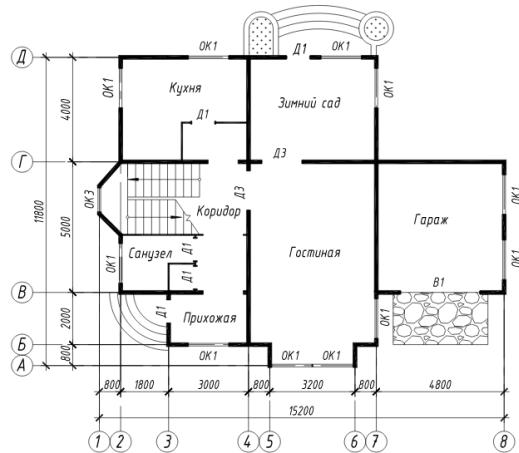
Размеры оконных и дверных проемов

| Обозначение | Тип | Ширина, мм | Высота, мм |
|-------------|-----------------------------|------------|------------|
| ОК 1 | окно двухстворчатое | 1500 | 1500 |
| ОК 2 | окно двухстворчатое | 1200 | 1500 |
| ОК 3 | окно двухстворчатое | 900 | 1500 |
| ОК 4 | окно трехстворчатое | 1800 | 1500 |
| Д 1 | дверь однопольная | 900 | 2100 |
| Д 2 | дверь однопольная | 700 | 2100 |
| Д 3 | дверь двупольная | 1500 | 2100 |
| В 1 | Ворота распашные двупольные | 3000 | 2100 |

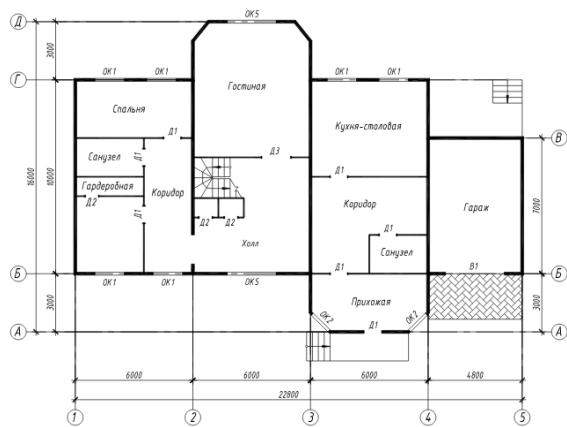
² Двери в жилые комнаты и в кухню - открывются во внутрь, в туалет и в ванну - наружу. Траектории движения дверных полотен не должны пересекаться. Угол открывания дверных полотен 30°.

³ Ширина лестничной площадки не менее 1200 мм, зазор между маршрутами 100-200 мм. Ширина проступи – 300 мм, высота подступенка – 150 мм.

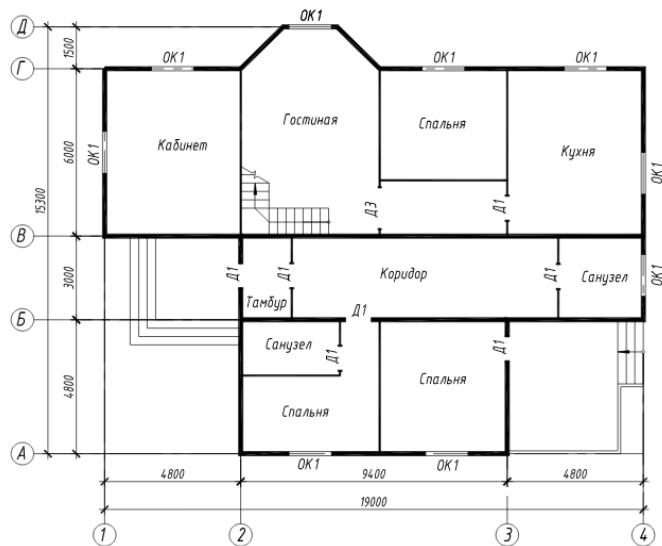
Вариант 1



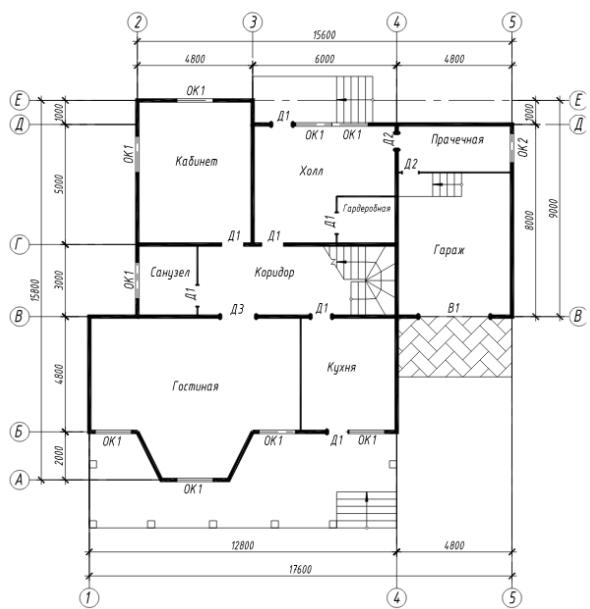
Вариант 2



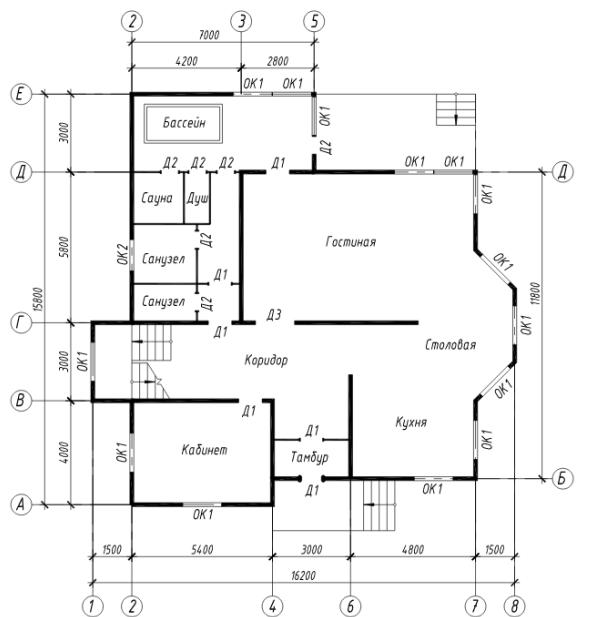
Вариант 3



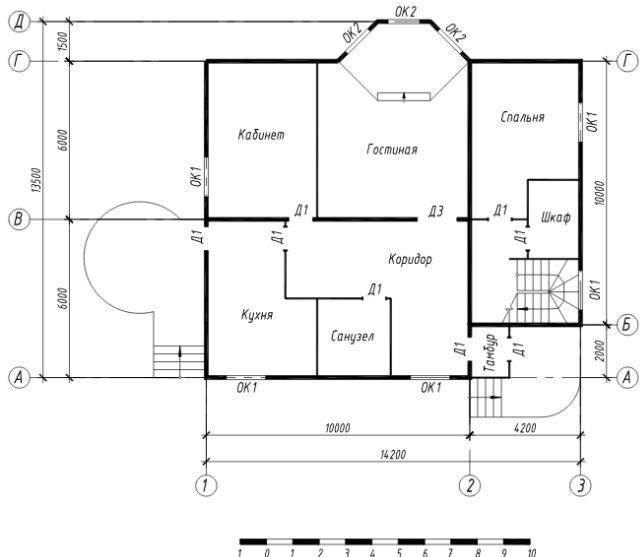
Вариант 4



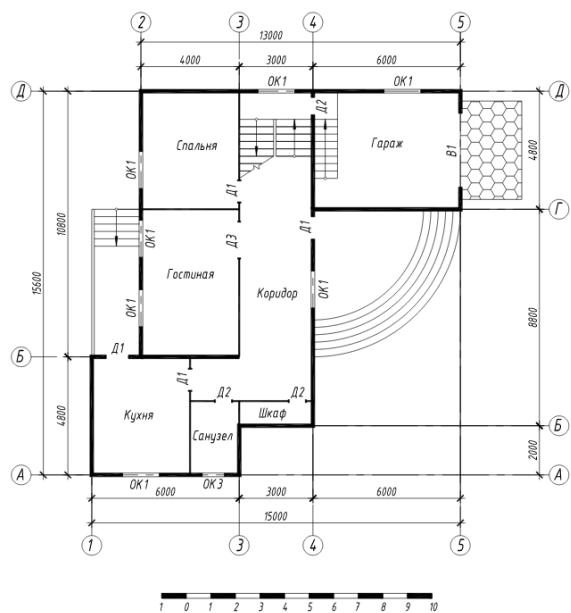
Вариант 5



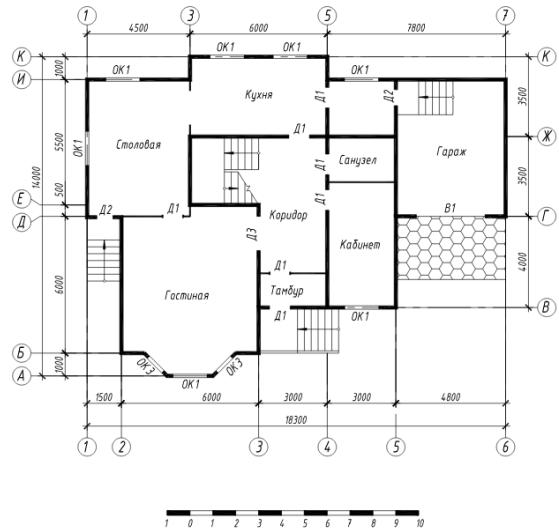
Вариант 6



Вариант 7

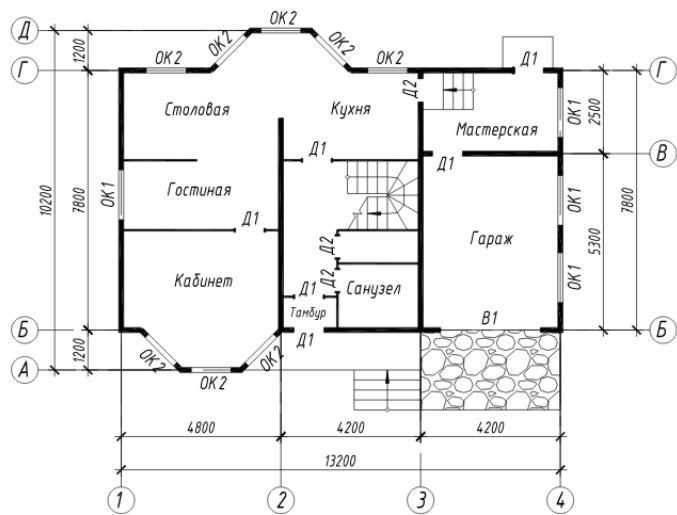


Вариант 8

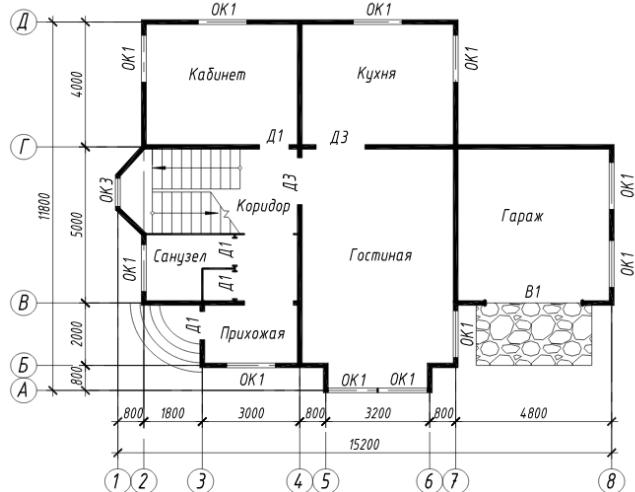


1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Вариант 9

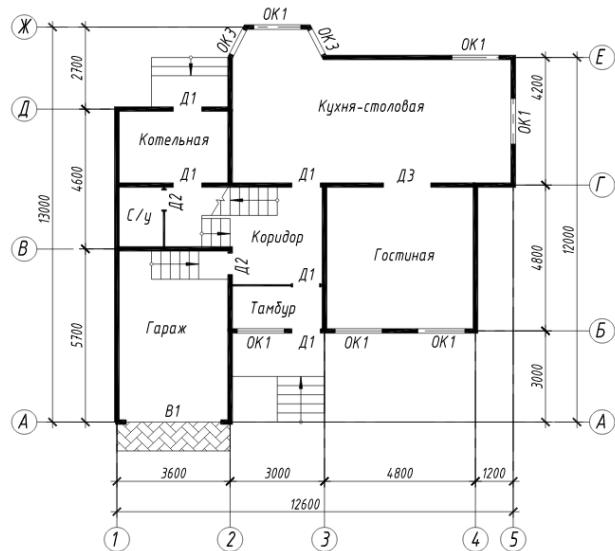


Вариант 10

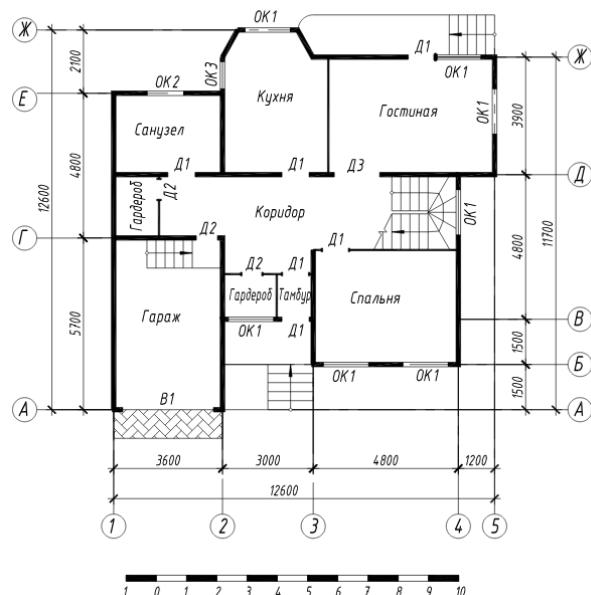


1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Вариант 11

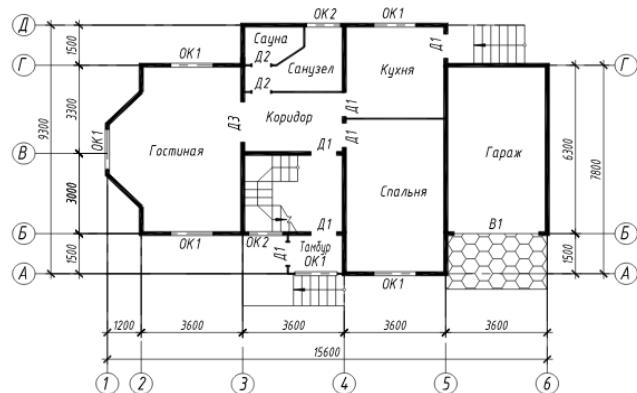


Вариант 12



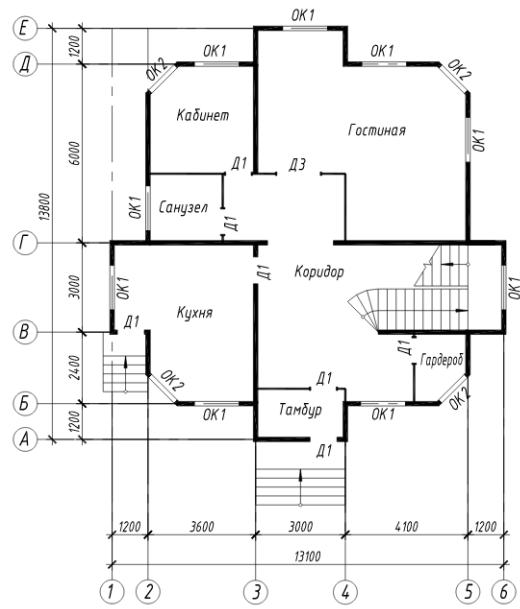
1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Вариант 13

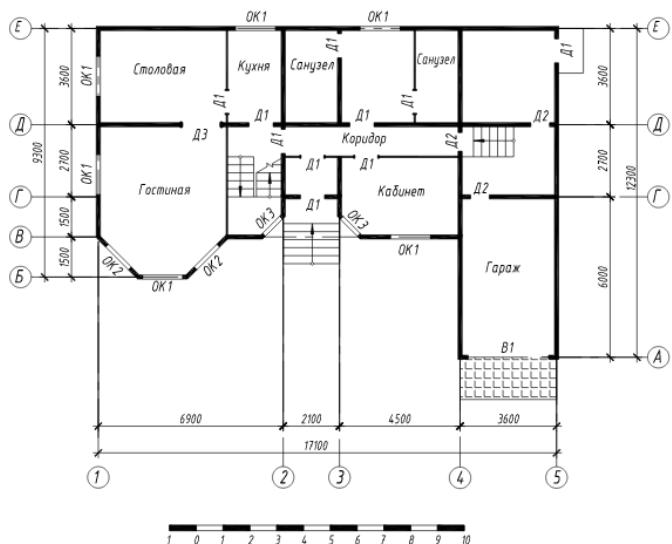


1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

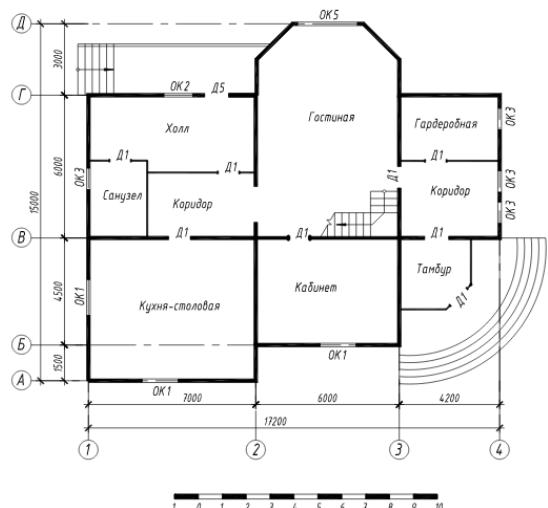
Вариант 14



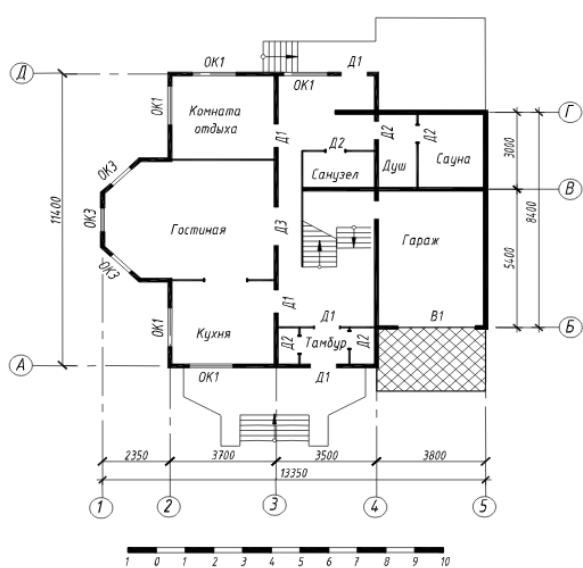
Вариант 15



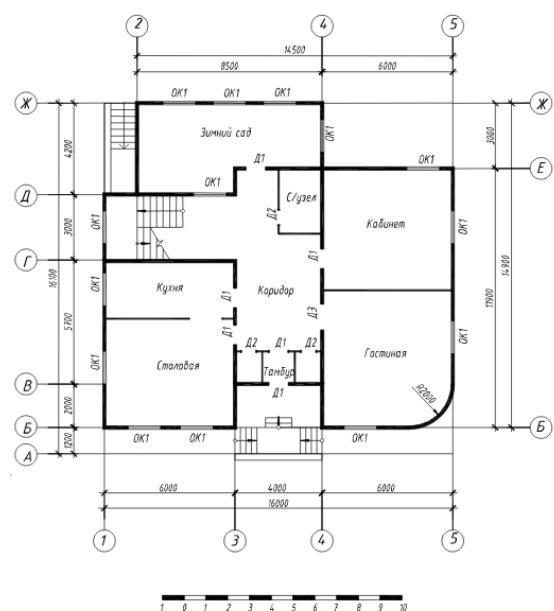
Вариант 16



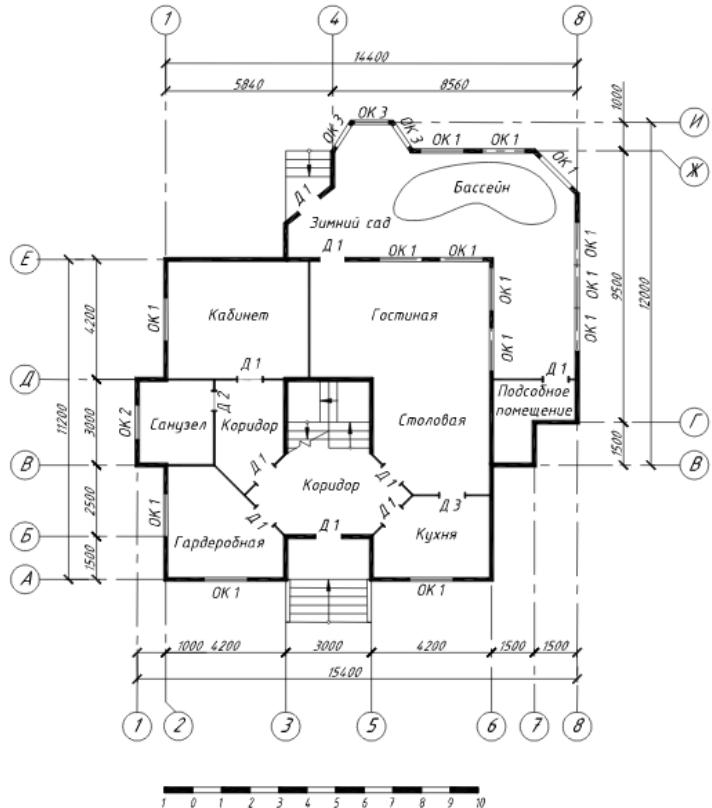
Вариант 17



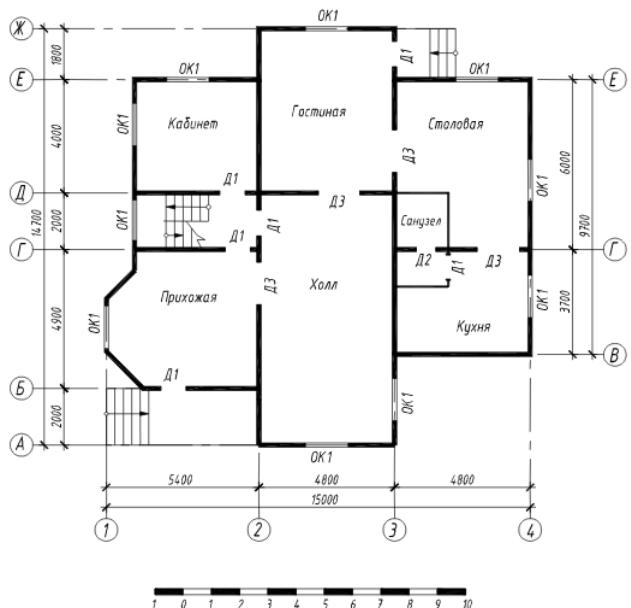
Вариант 18



Вариант 19



Вариант 20



Вопросы для собеседования

1. Варианты оценки площади помещения.
 2. Как сформировать разбивочные оси на плане.
 3. Как начертить крыльцо на плане.
 4. Как проявляются динамические свойства дверных блоков.
 5. Как прервать размерную линию внутри помещения.

6. Как начертить внутреннюю лестницу.
7. Как сформировать таблицу экспликации помещений.
8. Как при необходимости изменить расположение окон и дверей.
9. Как выполнить штриховку полов помещений
10. Как осуществить копирование штриховки и выполнить команду Отдельные штриховки.

Тема 5. Программный пакет ArchiCAD

Доклад «Вдохновляющие работы мастеров компьютерной архитектурной графики. История их творческого пути»

Цель: знакомство с мировой практикой компьютерного проектирования.

Задание: выполнить доклад на заданную тему. Студентам рекомендуется выбирать для докладов различных мастеров, чтобы не повторяться. Доклад выполняется в форме электронной презентации с последующим публичным выступлением. Презентация должна быть выполнена в едином стиле, чтобы шрифт хорошо читался и не наслаждался на изображения. Большую часть слайдов следует занять графическими изображениями.

Рекомендуемое содержание доклада:

1. Введение (актуальность темы)
2. Краткая историческая справка о развитии компьютерной графики
3. Выбрать двух российских мастеров компьютерной архитектурной графики и коротко рассказать об их творчестве, уделяя внимание интересным и запоминающимся фактам.
4. Привести примеры их работ.
5. Выбрать двух зарубежных мастеров компьютерной архитектурной графики и коротко рассказать об их творчестве, уделяя внимание интересным и запоминающимся фактам.
6. Привести примеры их работ.
7. Заключение.

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

+ ArchiCAD

Какие режимы работы содержит окно «Запуски ArchiCAD»:

+ 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

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 ArchiCAD:

окно

редактор

+ справка

вид

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

teamwork

файл

документ

+ конструирование

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

shift

shift + ctrl

+ctrl

alt

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

+capslock + 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 ArchiCAD:

оперативные параметры
+ навигатор
3-D визуализация
teamWork

Карта панели «Навигатор», содержащая все предварительно определенные, а также специально созданные виды файла проекта:

карта проекта
книга макетов
+ карта видов
наборы издателя

Карта панели «Навигатор», содержащая макеты, определенные для всего архитектурного проекта:

+ книга макетов
карта видов
наборы издателя
карта проект

Карта панели «Навигатор», представляющая собой иерархическую структуру, в которой содержатся множества видов, подготовленных для публикации (вывод на печать и плоттер, сохранение на диске или выгрузка в Интернет):

книга макетов
карта видов
+наборы издателя
карта проекта

Как называется способ показа на текущем этаже плана элементов других этажей:

+ фоновый этаж
этаж
основной этаж
среди вариантов ответов нет правильного

Конструктивный каркас здания — это:

+границы будущего здания - внешние стены
оконные и дверные проемы здания
стойки, балки, стропильные ноги
этажи здания

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

- черно-белый
- + спецификации
- параметры чертежа
- параметры модельного вида

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

- знак «плюс»
- МОЛОТОК
- два знака «плюс»
- + вектор штриховки

Система координат, используемая ArchiCAD, 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>

При нажатии какой клавиши можно войти в табло слежения:

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

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

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

указатель

параметры

+ параметры выбранного объекта

среди вариантов ответов нет правильного

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

Тема 6. Интерфейс программы.

Тестирование

Выберите один правильный вариант:

В каком формате стоит экспортировать 3D модель из ArchiCad в Cinema4D?

3ds

obj

atl

+c4d

При правильном создание дневного природного освещения свет должен идти от:

солнца

солнца, месяца и неба

+солнца и неба

искусственных источников освещения

Какая проекция текстуры используется при накладывании их на плоские грани (например, на стену)?

- +кубическая
- фронтальная
- сферическая
- овальная

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

Как называется способ показа на текущем этаже плана элементов других этажей:

- этаж
- основной этаж
- +фоновый этаж
- среди вариантов ответов нет правильного

Инструмент, который служит для размещения и манипулирования графических изображений:

- 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
- декомпозировать в текущем виде
- 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 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

Инструмент «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

Формат DWG – это:

- +формат графических файлов фирмы Autodesk
- формат графических файлов JPG
- формат графических файлов фирмы ArtlantisStudio
- правильного варианта нет

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

- <Alt>
- + <F5>
- <F2>
- <S>

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

внутренний механизм
+ механизм OpenGL
среди вариантов ответов нет правильного
механизм 3D-визуализация

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

+ криволинейная
прямолинейная
кривая
округлая

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

truss Maker
среди вариантов ответов нет правильного
roof Maker
+ stair Maker

Средство программы ArchiCAD, которое обеспечивает создание объектов ферм:

+ truss Maker
среди вариантов ответов нет правильного
roof Maker
Stair Maker

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

truss Maker
среди вариантов ответов нет правильного
+ roof Maker
stair Maker

Процесс вычисления компьютерной модели, реализующий представление объекта, системы, понятия в форме, отличной от реальной, но приближенной к алгоритмическому описанию – это:

программирование
компьютерный дизайн
+компьютерное моделирование
макетирование

Программный пакет для архитекторов, основанный на технологии информационного моделирования, созданный фирмой Graphisoft имеет название:

AutoCAD
+ArchiCAD
Artlantis
3dsMAX

При работе в пакете ArchiCAD используется концепция:

командной работы
4D-модели зданий
интеграции
+виртуального здания

Пакет, созданный на основе соответствующей версии ArchiCAD путём исключения из него функций и возможностей, нехарактерных для небольших архитектурно-строительных фирм имеет название:

+ArchiCAD START Edition
OPEN BIM
Cinema 4D
Teamwork 2.0

Автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования, представляет собой организационно-техническую систему, предназначенную для автоматизации процесса проектирования, состоящую из персонала и комплекса технических, программных и других средств автоматизации его деятельности:

Building Information Modeling
+Система автоматизированного проектирования
ArchiCAD
Virtual Building Explorer

Тема 7. Проектирование в ArchiCAD

Индивидуальное задание №1 «2D инструменты программы. Выполнение таблиц и основных надписей»

Цель: научиться работать с инструментами раздела «документирование» в ArchiCAD, выполнять чертежи экспликаций, спецификаций, основных надписей в соответствии с ГОСТ.

Задание: изучить действующий ГОСТ (СПДС) по выполнению и оформлению проектно-сметной документации, найти в нем приложения с примерами таблиц с размерами и заполненной шапкой. Выполнить самостоятельно шаблон экспликации помещений, шаблон спецификации элементов, основную

надпись (штамп). Поставить размеры, показывающие высоту шапки, высоту рядовых строк, ширину столбцов таблиц.

В работе потребуется использование инструментов «линия» различной толщины, «текст» гарнитуры GOST typeA (либо гарнитура схожих очертаний), «линейный размер».

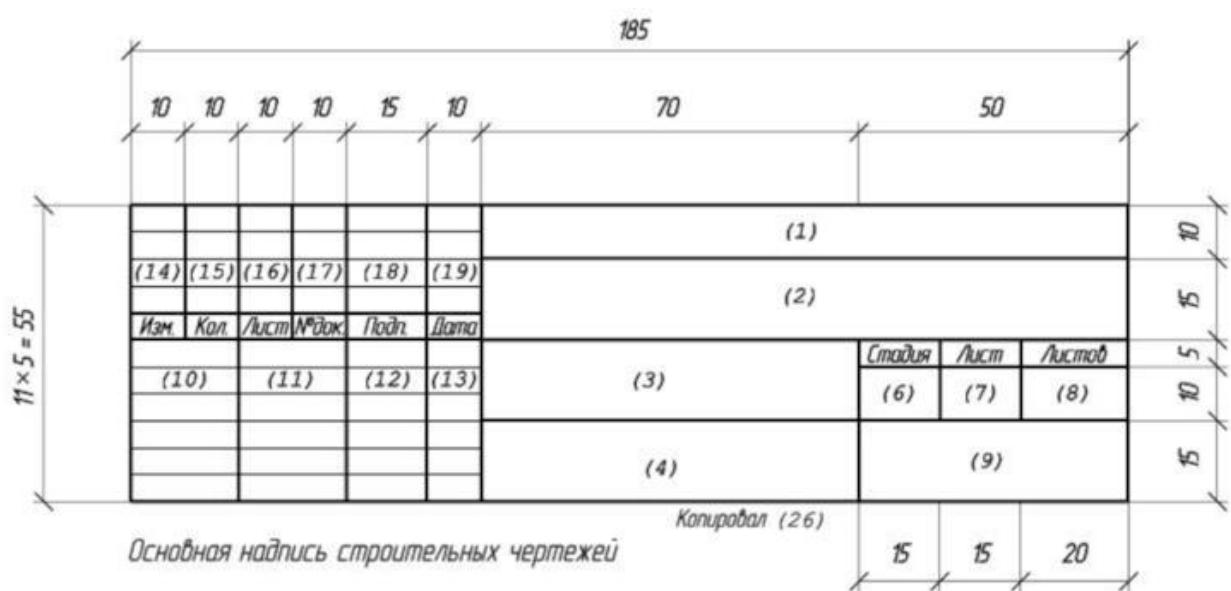
Экспликация помещений

| Номер помещения | Наименование | Площадь помещения, м ² | Кат.* помещения |
|-----------------|--------------|-----------------------------------|-----------------|
| 20 | | | |
| 8 | | | |
| 8 | | | |
| 8 | | | |
| 15 | 80 | 20 | 10 |
| | 125 | | |

Спецификация элементов

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|------|-------------|--------------|------|---------------|------------|
| 15 | 60 | 65 | 10 | 15 | 20 |
| | | 185 | | | |

Основная надпись (штамп)



Контрольные вопросы:

1. Что такое ГОСТ? Для чего используются ГОСТы?
2. Расшифруйте аббревиатуру «СПДС». Назовите действующий ГОСТ СПДС
3. Какие группы инструментов есть в ArchiCAD? Почему они объединены именно так по умолчанию?

Индивидуальное задание №2 «Моделирование рельефа в ArchiCAD»

Цель: научиться работать с операциями твердотельного моделирования.
Закрепить навыки работы с основными инструментами программы.

Задание: выполнить построение рельефа с помощью инструмента «3d сетка». Выполнить построение дорожно-тропиночной сети с помощью инструментов «стена» и «перекрытие». Используя диалоговое меню «Операции твердотельного моделирования», выполнить наложение дорожек на рельеф таким образом, чтобы они полностью повторяли его очертания.

Контрольные вопросы:

1. Как вызвать панель «Операций твердотельного моделирования» в ArchiCAD?
2. Охарактеризуйте роль «цели» и «оператора» при выполнении операций твердотельного моделирования.
3. Как называется операция, в ходе которой отсекается верхняя часть «цели», а нижняя часть, ограниченная «оператором», остается?

Индивидуальное задание №3 «Построение модели малой архитектурной формы в ArchiCAD»

Цель: закрепление навыков работы с основными инструментами ArchiCAD как двухмерными, так и трехмерными. В процессе работы научиться искать решения в затруднительных ситуациях при моделировании и построении форм, схем, чертежей различными способами.

Задание: используя все изученные инструменты программного пакета, а также операции и элементы редактирования, выполнить трехмерную модель малой архитектурной формы (беседки). Выполнить и оформить набор чертежей, модель беседки проработать детально.

Контрольные вопросы:

1. С помощью каких команд и инструментов осуществляется навигация в трехмерном пространстве ArchiCAD?
2. Алгоритм сохранения чертежа из ArchiCAD в формате pdf с помощью инструмента «бегущая рамка».
3. Как называется расширение, позволяющее создавать конструктивный каркас крыши?

Тема 9. Визуализация проекта**Индивидуальное задание №4 «Выполнение визуализации малой архитектурной формы»**

Цель: изучение настроек визуализации в программе. Знакомство с тремя механизмами визуализации: Sketch, CineRender и основной механизм визуализации.

Задание: используя изученные механизмы, выполнить средствами каждого из них визуализацию созданной ранее модели беседки. Предварительно необходимо создать окружающее пространство объекта: антураж, рельеф, стаффаж. Настроить освещение, угол зрения, параметры теней и воздушной перспективы, покрытия.

Контрольные вопросы:

1. В чем заключаются особенности механизма визуализации Sketch?
2. В чем заключаются особенности механизма визуализации CineRender?
3. Для каких целей вы бы использовали каждый из механизмов?
4. Какие приложения и программы для визуализации вам известны?

Тема 10. Выпуск готовой продукции

Индивидуальное задание №5 «Создание альбома чертежей с помощью набора издателя»

Цель: знакомство с функцией «набор издателя». Получение навыков формирования и сохранения альбома проектной документации.

Задание: с помощью вкладки макет сформировать и оформить по отдельности чертежи выполненной ранее беседки. Чертежи должны быть оформлены в соответствии с ГОСТ и иметь все необходимые и достаточные размеры, сопутствующие таблицы и примечания.

Формат листов принять А3 альбомной ориентации. Гарнитура шрифта - GOST typeA (либо гарнитура схожих очертаний). На отдельный лист добавить одну или несколько визуализаций беседки на усмотрение автора. Чертежи должны быть расположены последовательно друг за другом согласно выданному на занятии списку. Первый лист – титульный (выполняется отдельно).

После того, как предварительно сформированы отдельные листы в заданном порядке, необходимо выполнить публикацию альбома во вкладке «набор издателя» в навигаторе. Итоговая работа должна представлять собой единый цветной альбом в формате pdf.

Рекомендуемый набор листов и чертежей:

1. Титульный лист
2. Ведомость чертежей
3. Генеральный план (М 1:500 либо без масштаба) с условными обозначениями
4. Фасад (2 шт.) М 1:100 / 1:50
5. План М 1:100 / 1:50
6. Разрез М 1:100 / 1:50
7. План кровли М 1:100 / 1:50
8. Визуализация объекта (на 1 или нескольких листах)

Контрольные вопросы:

1. Алгоритм сохранения чертежей и изображений в единый альбом средствами ArchiCAD.
2. Алгоритм сохранения отдельных листов заданного формата с чертежами в ArchiCAD.
3. В каких форматах можно сохранить чертеж в ArchiCAD? Как можно условно классифицировать эти форматы?

Таблица 3.2 – Критерии оценки сформированности компетенций

| 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-1ук-1 Знает основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные реферативные источники. | <p>Неполное знание основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники.</p> <p>Знание видов и методов проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические.</p> <p>Знание средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками.</p> <p>Допущение значительных ошибок при выполнении заданий, либо сдача работ не в срок.</p> | <p>Хорошее знание основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники.</p> <p>Знание видов и методов проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические.</p> <p>Знание средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками.</p> <p>Допущение незначительных неточностей при выполнении заданий.</p> | <p>Отличное знание основных источников получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники.</p> <p>Знание видов и методов проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические.</p> <p>Знание средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками.</p> <p>Выполнение заданий в полной мере и без грубых ошибок.</p> |
| ИД-2ук-1 Оформляет результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации | <p>Участие в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические.</p> <p>Использование</p> | <p>Участие в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические.</p> <p>Использование</p> | <p>Участие в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические.</p> <p>Использование</p> |

| | | | | |
|-----------|---|---|--|---|
| | компьютерного моделирования. | средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками. Оформление результатов работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования с серьезными неточностями, требующими исправления. | средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками. Оформление результатов работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования с небольшими неточностями. | средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками. Оформление результатов работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования без ошибок и в полном объеме. |
| ИД-1опк-1 | Знает методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Знает основные способы выражения архитектурного замысла, включая компьютерного моделирования. Знает особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой. | Неполное знание методов наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Неполное знание основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео. Неполное знание особенностей восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной | Хорошее знание методов наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Хорошее знание основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео. Хорошее знание особенностей восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной | Отличное знание методов наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Отличное знание основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео. Отличное знание особенностей восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной |

| | культурой | культурой | культурой |
|---|---|--|---|
| 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 | Представление архитектурной концепции. Участие в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видео-материалов. Выбор и применение оптимальных приёмов и методов изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Использование средств автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования. Допущение значительных ошибок при выполнении заданий, либо сдача работ не в срок | Представление архитектурной концепции. Участие в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видео-материалов. Выбор и применение оптимальных приёмов и методов изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Использование средств автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования. Допущение незначительных неточностей при выполнении заданий | Представление архитектурной концепции. Участие в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видео-материалов. Выбор и применение оптимальных приёмов и методов изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Использование средств автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования. Выполнение заданий в полной мере и без грубых ошибок |
| ИД-1 _{ОПК-5} Ориентируется в современных информационных технологиях, используемых в практике управления персоналом. | Не в полной мере способен ориентироваться в современных информационных технологиях, используемых в практике управления персоналом | Хорошо ориентируется в современных информационных технологиях, используемых в практике управления персоналом | Отлично ориентируется в современных информационных технологиях, используемых в практике управления персоналом |
| ИД-2 _{ОПК-5} Демонстрирует готовность решать профессиональные задачи с использованием современных информационных технологий и программных средств. | Готов решать профессиональные задачи с использованием современных информационных технологий и программных средств, возможны неточности и ошибки в работе | Демонстрирует готовность решать профессиональные задачи с использованием современных информационных технологий и программных средств, допуская небольшие неточности при выполнении заданий | Демонстрирует готовность решать профессиональные задачи с использованием современных информационных технологий и программных средств |

| | | | |
|--|--|---|---|
| ИД-Зопк-5 Использует информационные технологии для статистического анализа информации в контексте решения профессиональных задач. | Способен использовать информационные технологии для статистического анализа информации в контексте решения профессиональных задач, допуская незначительные неточности в работе | Умело использует информационные технологии для статистического анализа информации в контексте решения профессиональных задач, допуская незначительные неточности в работе | Отлично использует информационные технологии для статистического анализа информации в контексте решения профессиональных задач |
| ИД-2ПКос-3 Способен разрабатывать и обосновывать принятые авторские архитектурные решения; согласовывать принятые архитектурные решения с решениями по разделам проектной документации; оформлять текстовые и графические материалы архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации; вносить изменения в архитектурный раздел проектной документации по требованию заказчика; оформлять презентацию архитектурного раздела проектной документации на этапах согласований | Способен использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования, допуская ошибки, требующими исправления | Способен использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования с незначительными ошибками и неточностями | Способен использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования на высоком уровне и без ошибок |

2 ОЦЕНИВАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Темы самостоятельных работ:

1. Вычерчивание графических примитивов в пакете AutoCad.
2. Формирование: списка слоев; текстового стиля, размерного стиля.
3. Формирование динамических блоков: секущая, оконный, дверной (в плане, во фронтальной плоскости).
4. Вычерчивание планов 1-го этажа и мансарды с использованием подложки.
5. Вычерчивание плана этажа жилого дома по варианту эскиза.

Таблица 4 – Формируемые компетенции (или их части)

| Код и наименование компетенции (указанные в РПД) | Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции) | Оценочные материалы и средства |
|---|---|--|
| 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. ИД-2 _{УК-1} Оформляет результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования. | |
| ОПК-1 Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры объемно-пространственного мышления | ИД-1 _{ОПК-1} Знает методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Знает основные способы выражения архитектурного замысла, включая компьютерного моделирования. Знает особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой. | Проверка самостоятельных работ Защита самостоятельных работ (собеседование) |
| ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. | ИД-2 _{ОПК-1} Представляет архитектурную концепцию. Участвует в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видеоматериалов. Выбирает и применяет оптимальные приёмы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Использует средства | |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>автоматизации архитектурной проектирования, визуализации и компьютерного моделирования.</p> <p>ИД-1_{ОПК-5} Ориентируется в современных информационных технологиях, используемых в практике управления персоналом.</p> <p>ИД-2_{ОПК-5} Демонстрирует готовность решать профессиональные задачи с использованием современных информационных технологий и программных средств.</p> <p>ИД-3_{ОПК-5} Использует информационные технологии для статистического анализа информации в контексте решения профессиональных задач.</p> | |
|--|--|--|

Таблица 5 – Критерии оценки самостоятельных работ

| Показатели | Количество баллов | |
|---|-------------------|--------------|
| | минимальное | максимальное |
| Соблюдение графика выполнения самостоятельных работ | 10 | 20 |
| Защита самостоятельных работ | 35 | 70 |
| Активность при выполнении самостоятельных работ | 5 | 10 |
| Итого: | 50 | 100 |

Таблица 6 – Критерии оценивания сформированности компетенций по самостоятельным работам

| 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 |
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять | Умеет разрабатывать проектную и рабочую документацию, использовать прикладные графические | Умеет разрабатывать проектную и рабочую документацию, использовать прикладные графические | Работы выполнены и защищены до окончания обозначенного срока; студент показывает |

| | | | |
|--|---|---|---|
| <p>системный подход для решения поставленных задач</p> | <p>программы для решения графических задач, составлять экспликации, ведомости и другие таблицы архитектурно-строительных чертежей; оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования; представлять архитектурную концепцию; участвовать в оформлении демонстрационного материала, используя средства компьютерного моделирования; знает основные законы геометрического формирования; требования к оформлению архитектурно-строительных чертежей, принципы и технологии моделирования двухмерных геометрических объектов для получения конструкторской документации с</p> | <p>программы для решения графических задач, составлять экспликации, ведомости и другие таблицы архитектурно-строительных чертежей; оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования; представлять архитектурную концепцию; участвовать в оформлении демонстрационного материала, используя средства компьютерного моделирования; знает основные законы геометрического формирования; требования к оформлению архитектурно-строительных чертежей, принципы и технологии моделирования двухмерных геометрических объектов для получения конструкторской документации с помощью графических систем, требования к оформлению архитектурно-строительных</p> | <p>глубокое и полное знание и понимание всего программного материала, демонстрирует навыки уверенного пользователя nanoCAD в оформлении архитектурно-строительных чертежей, знает основные законы геометрического формирования; требования к оформлению архитектурно-строительных чертежей.</p> |
|--|---|---|---|

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>помощью графических систем, требования к оформлению архитектурно-строительных чертежей, но имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему обучению.</p> | <p>чертежей; при защите самостоятельных работ по существу отвечает на поставленные вопросы, с небольшими погрешностями демонстрирует навыки работы в nanoCAD, в ответах допускает небольшие пробелы, не искажающие их содержания</p> | |
|--|---|--|--|

Базовый уровень сформированности компетенции, соответствующий оценке «удовлетворительно», считается достигнутым, если студент по итогам подготовки и защиты самостоятельных работ набирает от 50 до 64 баллов, повышенный уровень считается достигнутым, если студент набирает от 65 до 100 баллов, при этом оценке «хорошо» соответствует 65-85 баллов, оценке «отлично» 86-100 баллов.

3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине **зачет с оценкой в 3 и 4 семестре.**

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

Примеры заданий закрытого типа
Выберите один правильный вариант ответа:

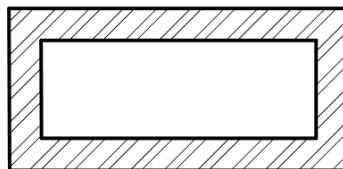
Под каким расширением хранятся файлы системы nanoCAD?

+dwg
dwc
dpt
nanoCad
cad

Примеры заданий открытого типа

1. Выполнить построение мультилинией плана здания в виде произвольного прямоугольника. Масштаб 640, стиль STANDARD. Штриховка стен ANSI 32, масштаб 50. Вес контура стен 0.7мм.

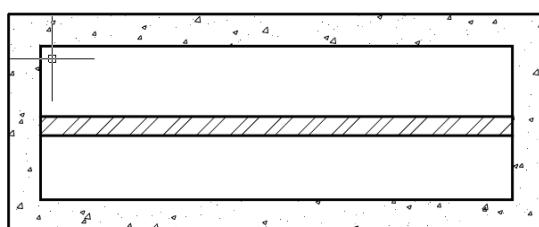
Ответ:



2. Выполнить построение мультилинией плана здания в виде произвольного прямоугольника. Масштаб 640, стиль STANDARD. Внутренняя продольная стена – масштаб 380, стиль STANDARD.

Штриховка наружных стен AR-CONC, масштаб 5. Штриховка внутренней стены ANSI 32, масштаб 50. Вес контура стен 0.7мм. Вес штриховки 0,25.

Ответ:



3. Укажите в каком формате сохраняются документы ArchiCAD для дальнейшего редактирования

Ответ: .pln

4. Укажите в каком формате сохраняются макеты ArchiCAD для создания рабочей документации

Ответ: .pdf

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

Примеры заданий закрытого типа

Выберите один правильный вариант ответа:

1. Основная единица измерения в nanoCAD

+мм

см

дм

2. Формат DWG – это:

А. +формат графических файлов фирмы Autodesk

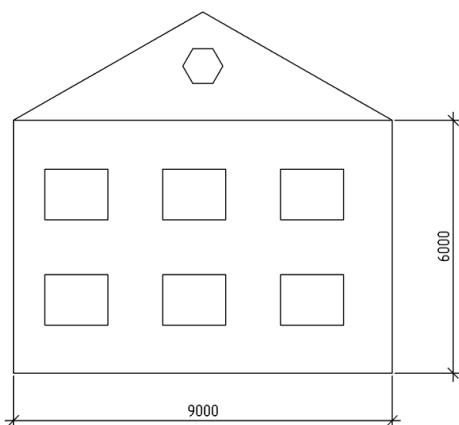
- Б. формат графических файлов JPG
 В. формат графических файлов фирмы ArtlantisStudio
 Г. правильного варианта нет

Примеры заданий открытого типа

В графической среде nanoCAD:

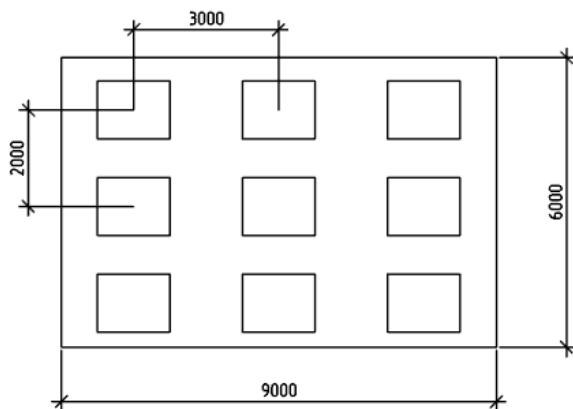
1. Начертить фасад здания $l \times h = 9000 \times 6000$ мм, крыша стропильная, угол наклона стропил 30° . Слуховое окно – вписанный шестиугольник. На фасаде – массив окон: два ряда, три столбца. Размеры окна $l \times h = 1500 \times 1200$ мм. Расстояние между столбцами 2800 мм, между рядами – 2500 мм. Проставить размеры фасада. Выполнить построения в слое 0.

Ответ:



2. Начертить фасад здания $l \times h = 9000 \times 6000$ мм. Вставить массив окон: три столбца, три ряда. Размеры окна $l \times h = 1500 \times 1200$ мм. Расстояние между столбцами 2000 мм, между рядами – 3000 мм. Проставить размеры фасада и расстояния между осями окон. Выполнить построения в слое 0.

Ответ:



3. ArchiCAD. Какие команды содержит меню «Файл»?

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

4. ArchiCAD. Какие команды содержит меню «Редактор»?

Ответ: команды для редактирования документа проекта, группировки, трансформации и идентификации элементов

ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Примеры заданий закрытого типа

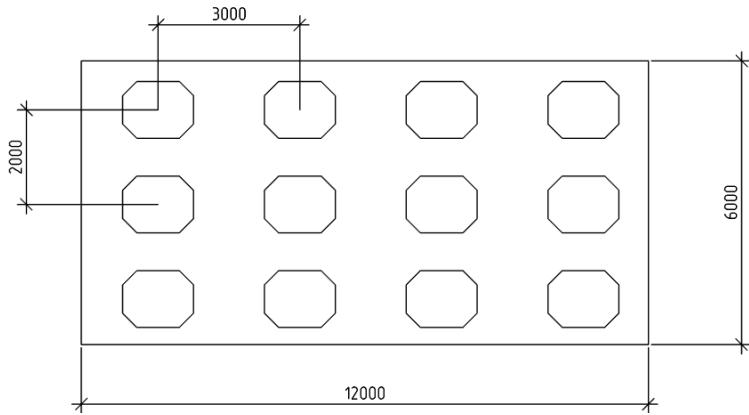
Выберите один правильный вариант ответа:

1. Какую указываем область печати при выводе листа на печать
экран
+границы
лист
рамка
2. Какая команда дает возможность вставить растровую картинку:
+вставка
оформление
вид
настройки
3. С помощью какой команды можно масштабировать растровую картинку:
+опорный отрезок
масштаб
изменить масштаб
4. ArchiCAD. Как называется способ показа на текущем этаже плана элементов других этажей:
этаж
основной этаж
+фоновый этаж
среди вариантов Правильный ответов нет правильного
5. ArchiCAD. Карта панели «Навигатор», содержащая макеты, определенные для всего архитектурного проекта:
+ книга макетов
карта видов
наборы издателя
карта проект
6. ArchiCAD. Карта панели «Навигатор», содержащая все предварительно определенные, а также специально созданные виды файла проекта:
карта проекта
книга макетов
+ карта видов
наборы издателя

Примеры заданий открытого типа

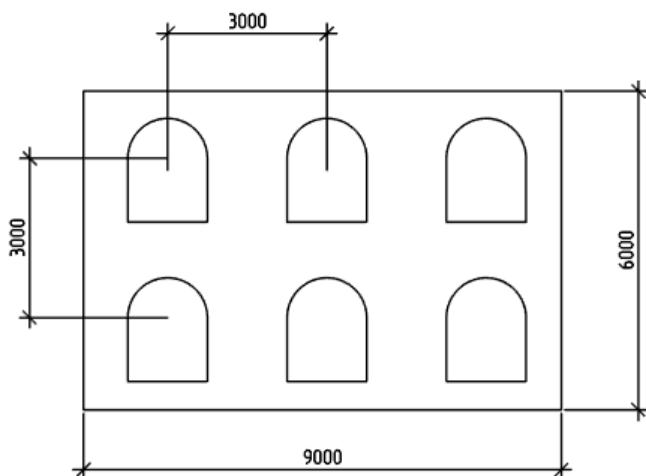
В графической среде nanoCAD:

1. Начертить фасад здания lхh=12000x6000мм. Вставить массив окон: четыре столбца, три ряда. Размеры окна lхh=1500x1200мм с фасками 300 мм по всем углам. Расстояние между столбцами 3000 мм, между рядами – 2000 мм. Проставить размеры фасада и расстояния между осями окон. Выполнить построения в слое 0.
Ответ:



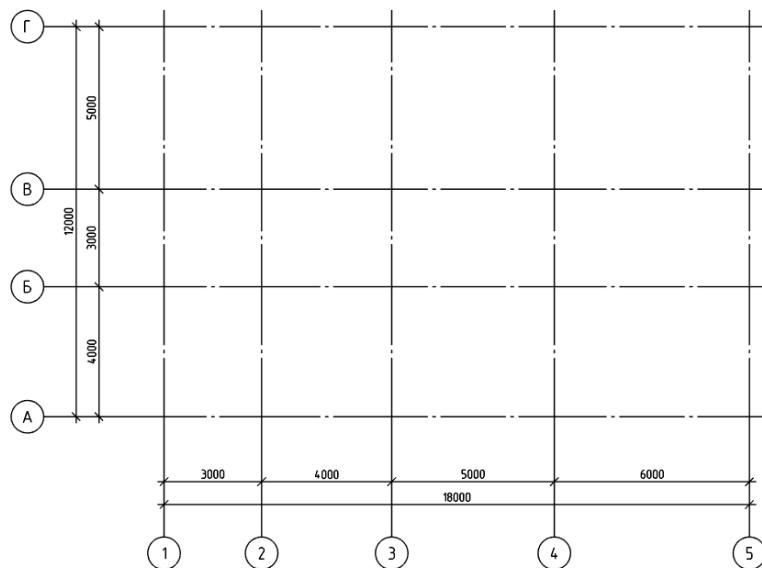
2. Начертить фасад здания $l \times h = 9000 \times 6000$ мм. Вставить массив арочных окон: три столбца, два ряда. Размеры окна $l \times h = 1500 \times 1200$ мм. Расстояние между столбцами и рядами по 3000 мм. Проставить размеры фасада и расстояния между осями окон. Выполнить построения в слое 0.

Ответ:



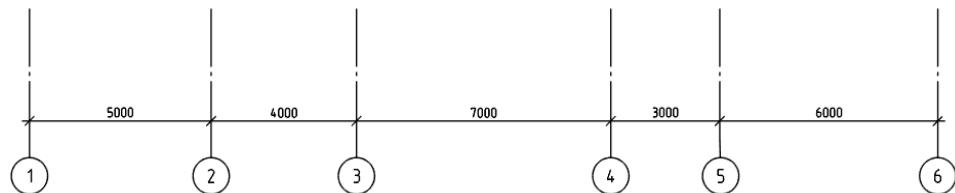
3. Модуль СПДС. Вычертить массив осей: по буквенным осям – 4000мм, 3000 мм, 5000мм. По цифровым осям – 3000 мм, 4000 мм, 5000 мм, 6000 мм. Выполнить построения в слое 0.

Ответ:



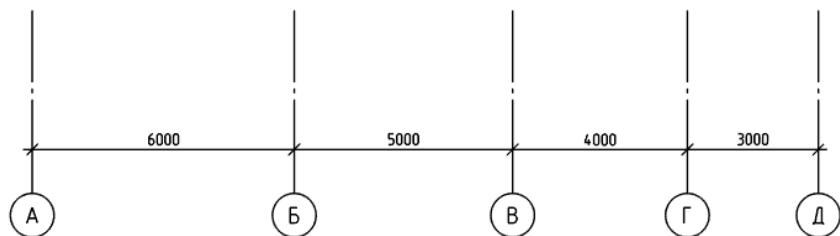
4. Модуль СПДС. Вычертить отдельные цифровые оси: 5000мм, 4000 мм, 7000мм, 3000 мм, 6000 мм. Выполнить построения в слое 0.

Ответ:



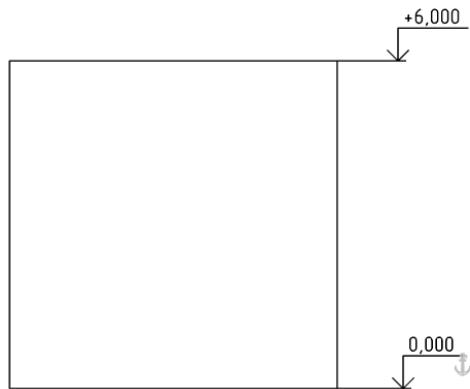
5. Модуль СПДС. Вычертить отдельные буквенные оси: 6000мм, 5000 мм, 4000мм, 3000 мм. Выполнить построения в слое 0.

Ответ:



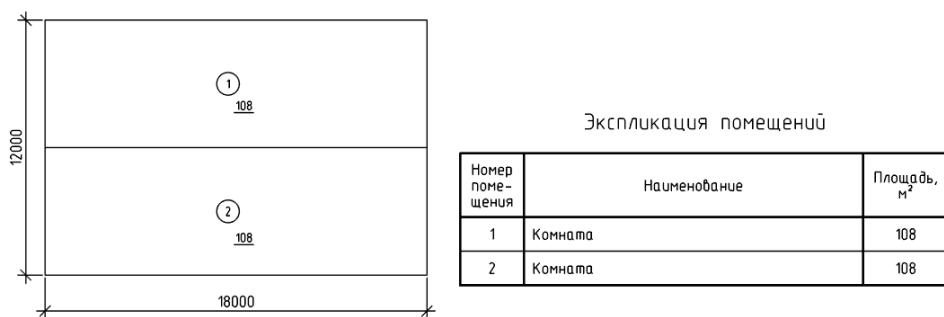
6. Вычертить фасад с размерами 6000x6000. В модуле СПДС проставить высотные отметки. Выполнить построения в слое 0.

Ответ:



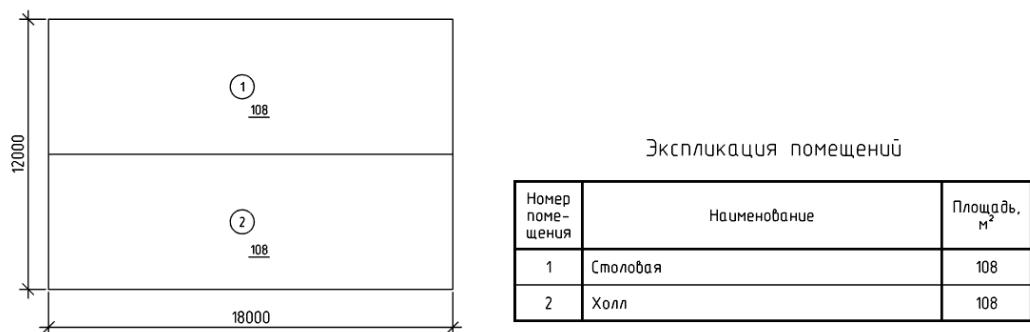
7. Вычертить план здания в виде прямоугольника 18000x12000 мм. Проставить размеры. Разделить линией в продольном направлении на два помещения. Используя модуль СПДС дать маркировку помещений. Помещения считать, как комнаты. Для маркировки помещений указать номер помещения и его площадь. Вывести таблицу экспликации помещений. Выполнить построения в слое 0. Размеры, маркировка и таблицу выполнить в масштабе символов 1:200.

Ответ:



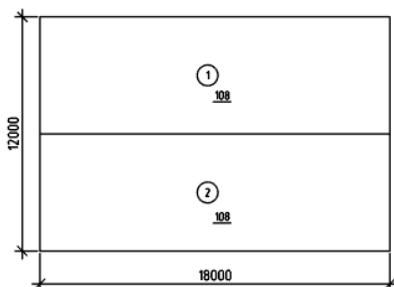
8. Вычертить план здания в виде прямоугольника 18000x12000 мм. Проставить размеры. Разделить линией в продольном направлении на два помещения. Используя модуль СПДС дать маркировку помещений. Первое помещение – Столовая, второе – Холл. Для маркировки помещений указать номер помещения и его площадь. Вывести таблицу экспликации помещений. Выполнить построения в слое 0. Размеры, маркировка и таблицу выполнить в масштабе символов 1:200.

Ответ:



9. Вычертить план здания в виде прямоугольника 18000x12000 мм. Проставить размеры. Разделить линией в продольном направлении на два помещения. Используя модуль СПДС дать маркировку помещений. Первое помещение – Столовая, второе – Холл. Для маркировки помещений указать номер помещения и его площадь. Вывести таблицу ведомости отделки помещений. Выполнить построения в слое 0. Размеры, маркировка и таблицу выполнить в масштабе символов 1:200.

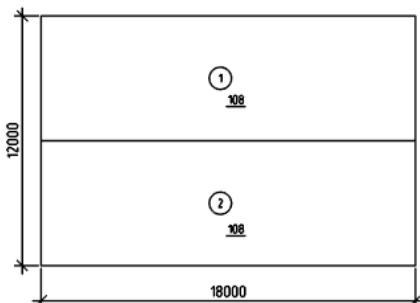
Ответ:



| Наименование помещений | Вид отделки элементов интерьера | | | | | Примечание |
|------------------------|--|-------------------------|---|-------------------------|----------|------------|
| | Потолок | Площадь, м ² | Стены и перегородки | Площадь, м ² | Пол | |
| Столовая, Холл | Грунтовка, окраска акриловыми красками | 215 | Грунтовка, шпатлевка, обои под покраску | 287,5 | Линолеум | 215 |

10. Вычертить план здания в виде прямоугольника 18000x12000 мм. Проставить размеры. Разделить линией в продольном направлении на два помещения. Используя модуль СПДС дать маркировку помещений. Помещения считать, как комнаты. Для маркировки помещений указать номер помещения и его площадь. Вывести таблицу ведомости отделки помещений. Выполнить построения в слое 0. Размеры, маркировка и таблицу выполнить в масштабе символов 1:200.

Ответ:



| Наименование помещений | Вид отделки элементов интерьера | | | | | Примечание |
|------------------------|--|-------------------------|---|-------------------------|----------|------------|
| | Потолок | Площадь, м ² | Стены и перегородки | Площадь, м ² | Пол | |
| Комната, Комната | Грунтовка, окраска акриловыми красками | 215 | Грунтовка, шпатлевка, обои под покраску | 287,5 | Линолеум | 215 |

11. Расшифруйте аббревиатуру «СПДС». Назовите действующий ГОСТ СПДС
Ответ: Система проектной документации для строительства. ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства (СПДС)

12. Рекомендуемый набор листов и чертежей для создания альбома чертежей

Ответ: Титульный лист

Ведомость чертежей

Генеральный план (М 1:500 либо без масштаба) с условными обозначениями

Фасад (2 шт.) М 1:100 / 1:50

План М 1:100 / 1:50

Разрез М 1:100 / 1:50

План кровли М 1:100 / 1:50

Визуализация объекта (на 1 или нескольких листах)

13. ArchiCAD. Для чего служит инструмент stair Maker?

Ответ: служит для создания и настройки объектов лестниц

14. ArchiCAD. Для чего служит инструмент truss Maker?

Ответ: обеспечивает создание объектов ферм

15. ArchiCAD. Для чего служит инструмент roof Maker?

Ответ: предназначено для создания и размещения специальных элементов крыш

16. Дайте определение компьютерному моделированию»

Ответ: Процесс вычисления компьютерной модели, реализующий представление объекта, системы, понятия в форме, отличной от реальной, но приближенной к алгоритмическому описанию

17. Дайте определение Системе автоматизированного проектирования

Ответ: Автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования, представляет собой организационно-техническую систему, предназначенную для автоматизации процесса проектирования, состоящую из персонала и комплекса технических, программных и других средств автоматизации его деятельности

18. ArchiCAD. Для чего предназначена панель «Навигатор»

Ответ: 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 ArchiCAD

19. ArchiCAD. Что позволяет сделать комбинация клавиш + <Ctrl+D>

Ответ: «Переместить» в контекстном меню

20. Формат DWG – это...

Ответ: формат графических файлов фирмы Autodesk

ПКос-3 Способность разрабатывать архитектурный раздел проектной (и рабочей) документации

Примеры заданий закрытого типа

Выберите правильный вариант

1. Что не относится к стадиям архитектурного проекта

- А. ЭП
- Б. Р
- +В. СП
- Г. ТЭО

Примеры заданий открытого типа

1. В чем заключается цель стадии ЭП (эскизный проект)

Ответ: Целью эскизного проекта является обоснование размещения объекта, определение его инвестиционной привлекательности, визуализация внешнего вида и планировки, определение возможностей строительства объекта или его реконструкции с учетом ряда аспектов социального, экономического, исторического, культурного, градостроительного, санитарно-гигиенического и экологического характера.

2. Перечислите разделы стадии ЭП (эскизный проект).

Ответ: Пояснительная записка

Ситуационный план с прилегающими к объекту территориями

Генеральный план (схему участка)

Планы этажей с экспликациями помещений

Разрезы с описанием «пирогов» и элементов конструкций

Фасады, развертки и фрагменты фасадов

Цвет и объемное решение фасадов

Фотомонтаж существующего объекта

Визуализацию в 3D

3. В чем заключается концептуальная проработка проекта?

Ответ: заключается в выяснении предпочтений заказчика и изучении территории строительства и формирует первичное понятие об архитектуре объекта.

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» (50-64 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 ***зачет с оценкой***.

Фонд оценочных средств для проведения повторной промежуточной аттестации формируется из числа оценочных средств по темам, которые не освоены студентом.

Таблица 7 – 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 | |
| ИД-1ук-1 | Знает основные источники | Неполное знание основных источников получения информации, включая нормативные, |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>информации, нормативные, справочные и реферативные источники, включая методические, методические, справочные и реферативные источники.</p> | <p>методические, справочные и реферативные источники.</p> <p>Знание видов и методов проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические.</p> <p>Знание средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками. Допущение значительных ошибок при выполнении заданий, либо сдача работ не в срок.</p> |
| ИД-2ук-1 Оформляет результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования. | | <p>Участие в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические.</p> <p>Использование средств и методов работы с библиографическими и иконографическими источниками. Оформление результатов работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования с серьезными неточностями, требующими исправления.</p> |
| ИД-1 _{опк-1} Знает методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Знает основные способы выражения архитектурного замысла, включая компьютерного моделирования. Знает особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой. | | <p>Неполное знание методов наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Неполное знание основных способов выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео. Неполное знание особенностей восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой</p> |
| ИД-2 _{опк-1} Представляет архитектурную концепцию. Участвует в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видеоматериалов. Выбирает и применяет оптимальные приёмы и методы изображения и | | <p>Представление архитектурной концепции.</p> <p>Участие в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видеоматериалов. Выбор и применение оптимальных приёмов и методов изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Использование средств автоматизации проектирования, архитектурной</p> |

| | |
|---|--|
| <p>моделирования архитектурной формы и пространства. Использует средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования</p> | <p>визуализации и компьютерного моделирования. Допущение значительных ошибок при выполнении заданий, либо сдача работ не в срок</p> |
| <p>ИД-1_{ОПК-5} Ориентируется в современных информационных технологиях, используемых в практике управления персоналом.</p> | <p>Не в полной мере способен ориентироваться в современных информационных технологиях, используемых в практике управления персоналом</p> |
| <p>ИД-2_{ОПК-5} Демонстрирует готовность решать профессиональные задачи с использованием современных информационных технологий и программных средств.</p> | <p>Готов решать профессиональные задачи с использованием современных информационных технологий и программных средств, возможны неточности и ошибки в работе</p> |
| <p>ИД-3_{ОПК-5} Использует информационные технологии для статистического анализа информации в контексте решения профессиональных задач.</p> | <p>Способен использовать информационные технологии для статистического анализа информации в контексте решения профессиональных задач, допуская неточности в работе</p> |
| <p>ИД-2_{ПКОС-3} Способен разрабатывать и обосновывать принятые авторские архитектурные решения; согласовывать принятые архитектурные решения с решениями по разделам проектной документации; оформлять текстовые и графические материалы архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации; вносить изменения в архитектурный раздел проектной документации по требованию заказчика; оформлять презентацию архитектурного раздела проектной документации на этапах согласований</p> | <p>Способен использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования, допуская ошибки, требующими исправления</p> |