

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 29.09.2023 17:57:34

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВИСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Утверждаю:

Декан архитектурно-строительного  
факультета

\_\_\_\_\_ С.В. Цыбакин

17 мая 2023 года

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЕКТИРОВАНИИ

Направление подготовки

/Специальность

07.04.01 Архитектура

Направленность (профиль)

«Архитектура»

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Срок освоения ОПОП ВО

2 года

Караваяево 2023

Фонд оценочных средств предназначен для оценивания сформированности компетенций по дисциплине «Информационные технологии в проектировании».

Разработчики:

Доцент кафедры «Строительные конструкции»

к.т.н., доцент Примакина Е.И. \_\_\_\_\_

Ассистент кафедры «Архитектура и

изобразительные дисциплины» Голубева Е.А. \_\_\_\_\_

Утвержден на заседании кафедры строительных конструкций,  
протокол № 8 от 26 апреля 2023г.

Заведующий кафедрой Гуревич Т.М. \_\_\_\_\_

Утвержден на заседании кафедры архитектуры и изобразительных дисциплин, протокол № 9 от 15.05.2023г.

Заведующий кафедрой «Архитектура и

изобразительные дисциплины» Фатеева И.М. \_\_\_\_\_

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
архитектурно-строительного факультета

Примакина Е.И. \_\_\_\_\_

Протокол №5 17 мая 2023г.

**Паспорт фонда оценочных средств**  
3-ий семестр

Таблица 1

Модуль дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Оценочные материалы и средства	Количество
Средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и моделирования	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Тестирование	20
Проектирование с использованием графических пакетов	ОПК-2. Способен самостоятельно представлять и защищать проектные решения в согласующих инстанциях с использованием новейших технических средств ОПК-6. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов, в том числе с использованием специализированных пакетов прикладных программ	Тестирование, практическое задание	20, 1
Создание архитектурно-строительных чертежей	ПКос-2 Способен к руководству проектными работами, включая организацию и общую координацию работ по разработке эскизного проекта, проектной и рабочей документации объектов капитального строительства	Тестирование, практическое задание	20, 1

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

Таблица 2 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>ОПК-2. Способен самостоятельно представлять и защищать проектные решения в согласующих инстанциях с использованием новейших технических средств</p> <p>ОПК-6. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов, в том числе с использованием специализированных пакетов прикладных программ</p> <p>ПКос-2. Способен к руководству проектными работами, включая организацию и общую координацию работ по разработке эскизного проекта, проектной и рабочей документации объектов капитального строительства</p>	<p>УК-4.1. Выбор и использование средств автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования</p> <p>ОПК-2.1. Участие в подготовке и представлении проектной и рабочей документации архитектурного раздела для согласования в соответствующих инстанциях, выбор оптимальных средств и методов представления архитектурного решения на публичных мероприятиях</p> <p>ОПК-2.2. Представление авторского архитектурно-художественного замысла с применением средств автоматизации архитектурно-строительного проектирования и моделирования</p> <p>ОПК-6.1. Использование специализированных пакетов прикладных программ для использования в концептуальном и архитектурном проектировании</p> <p>ПКос-2.1. Контроль разработки и утверждение вариантов архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений эскизного проекта</p> <p>ПКос-2.2. Подготовка обоснования предлагаемых архитектурных решений, включая функциональные, объемно-пространственные, архитектурно-художественные, конструктивные и технологические, в соответствии с приоритетами заказчика</p> <p>ПКос-2.3. Планирование и контроль разработки проектной и рабочей документации архитектурного проекта в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов</p>	<p>Тестирование, практическое задание</p>

## Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

### Компьютерное тестирование (ТСк)

*Выберите один правильный вариант ответа:*

.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

Установка размера перекрестья курсора на экране производится при выполнении последовательности команд:

+Управляющее меню - Параметры – Экран-Установка размера перекрестья  
Вид - Свойства  
Инструменты - Опции - Экран - Установка размера перекрестья  
Инструменты - Опции – Система  
Инструменты- Опции – Настройка

Строка, в которой в основном происходит диалог пользователя с системой:

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

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

полярная  
мировая  
+декартова  
относительная  
системная

Строка, в которой расположены счетчик координат и кнопки режимов:

строка заголовка  
строка командной панели инструментов  
+строка состояния  
командная строка

рабочая зона

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

+Enter или правая кнопка мыши

Delete

Esc

End

Tab

Какая клавиша прерывает уже начавшую работу любой команды?

Enter;

Delete;

+Esc;

End;

Tab.

С помощью, какой панели инструментов осуществляется ввод точек?

объектная привязка

стандартная

+рисование

форматирование

редактирование

Какая кнопка позволяет включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваемым шагом или к угловой привязки?

Сетка

ОРТО

Поляр (ОТС-Поляр)

+Шаг

Вырв

Какая кнопка включает или выключает режим отображения толщины элементов чертежа?

+Веслин;

отображение сетки

Модель;

Динамический ввод

Шаг.

Какая кнопка позволяет переключаться между пространствами модели и листа?

След (ОТС – Прив)

Поляр (ОТС-Поляр)

+Модель

Веслин

Сетка.

Как задаются координаты объектов

С клавиатуры через запятую

+С клавиатуры, используя клавишу Tab

Курсором мыши

Все ответы верны

**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, производится с помощью зажатой клавиши:**

shift  
shift + ctrl  
+ctrl  
alt

**Выбор элемента при наложении узловых точек, производится 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

*Выберите один правильный вариант:*

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

3ds  
obj  
atl  
+c4d

**При правильном создании 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, отображение теней):**

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

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

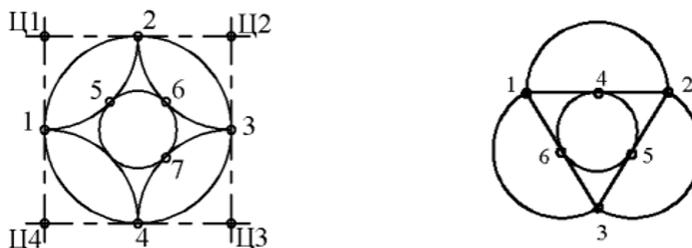
+Система автоматизированного проектирования

ArchiCAD

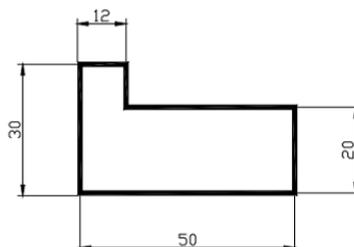
Virtual Building Explorer

## Самостоятельная работа

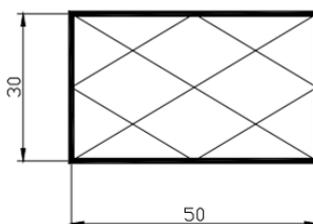
1. Построить фигуры с помощью команд Дуга и Круг, используя привязки к характерным геометрическим точкам объектов и автоотслеживание



2. Построить командой Полилиния многоугольник по размерам



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



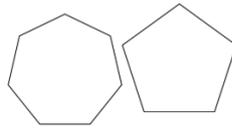
4. Построить командой Полилиния произвольную ломаную при включенном режиме Орто



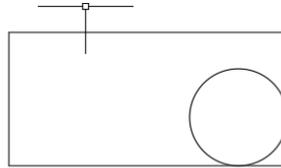
5. Построить прямоугольники по координатам углов: первый - (95, 280), (135, 260) толщиной 1мм; второй - (110, 270), (150,250) толщиной 2 мм



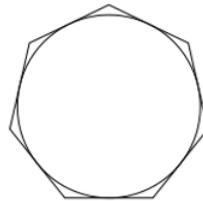
6. Построить командой Полигон правильные многоугольники:
  - семиугольник, вписанный в окружность радиуса 18 мм с центром в точке с координатами 110, 220;
  - пятиугольник, описанный вокруг окружности радиуса 15 мм с центром в точке с координатами 145,225.



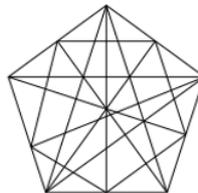
7. Построить окружность в прямоугольнике по двум касательным, размеры – произвольные.



8. Построить окружность в семиугольнике по трем касательным



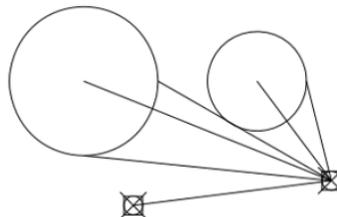
9. Используя режимы объектной привязки внутри пятиугольника провести внутренние линии



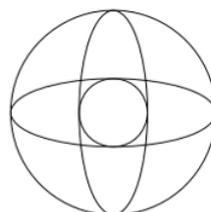
10. Командой Точка по строить две точки, задав их стиль



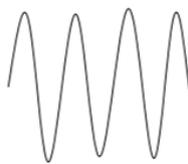
11. Построенные точки соединить с характерными точками окружностей, используя объектную привязку



12. Построить две окружности и вписать в них два эллипса



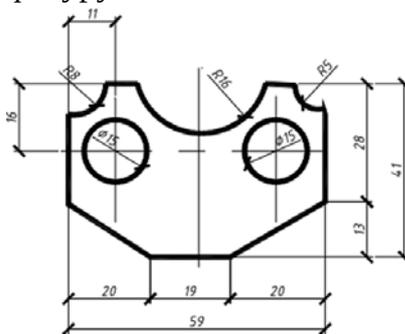
13. Командой Сплайн построить сплайн кривую по произвольным размерам



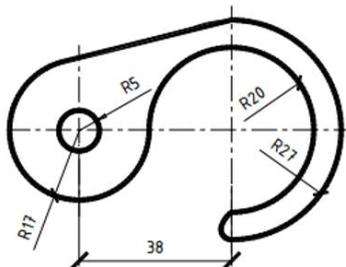
14. Командой Мультилиния построить объект по произвольным размерам. Расстояние между линиями подобрать самостоятельно опцией Масштаб



15. Построить указанную фигуру



16. Построить указанную фигуру



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

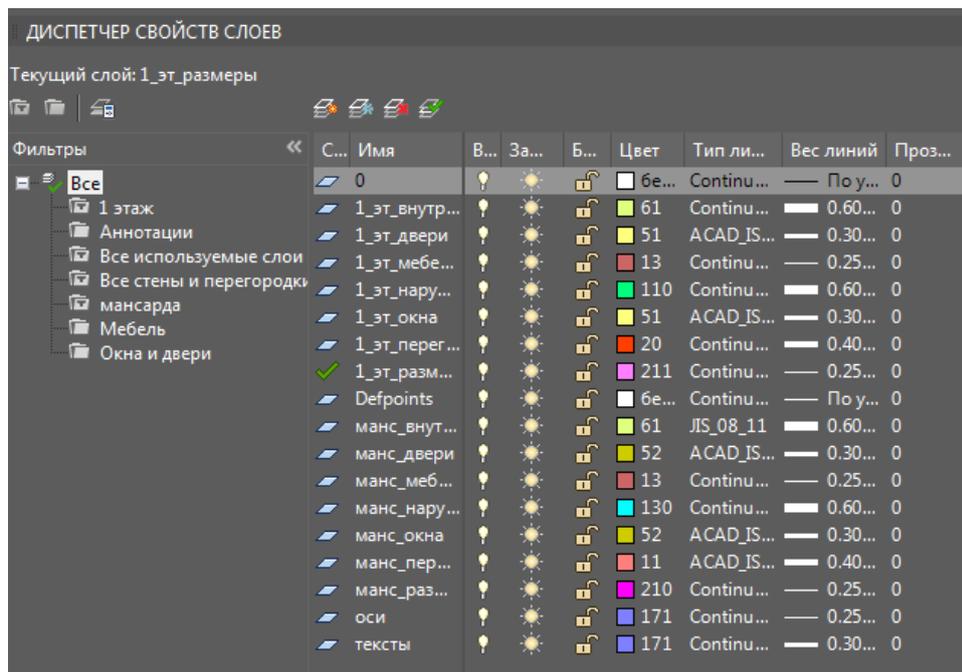
### Вопросы для собеседования

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.

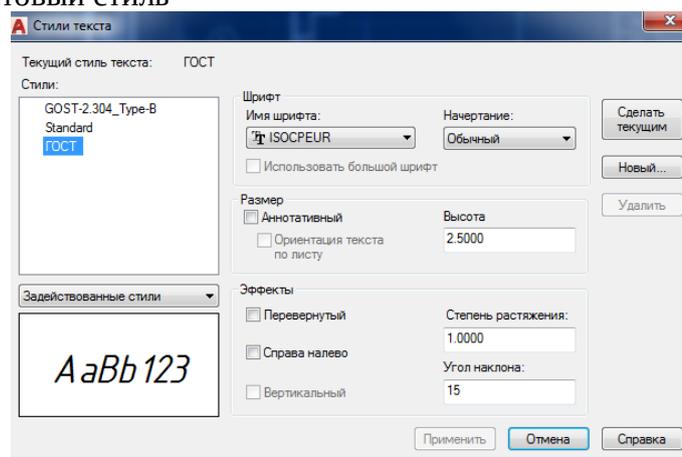
10. Координаты для задания двухмерных точек.
11. Применение сетки.
12. Применение шаговой привязки.
13. Режим полярного отслеживания.
14. Режим объектного отслеживания.
15. Какие настройки необходимы для режима объектного отслеживания.
16. Определение объектных привязок.
17. Способы работы с объектными привязками.
18. Объектные привязки (перечень).

## Самостоятельная работа

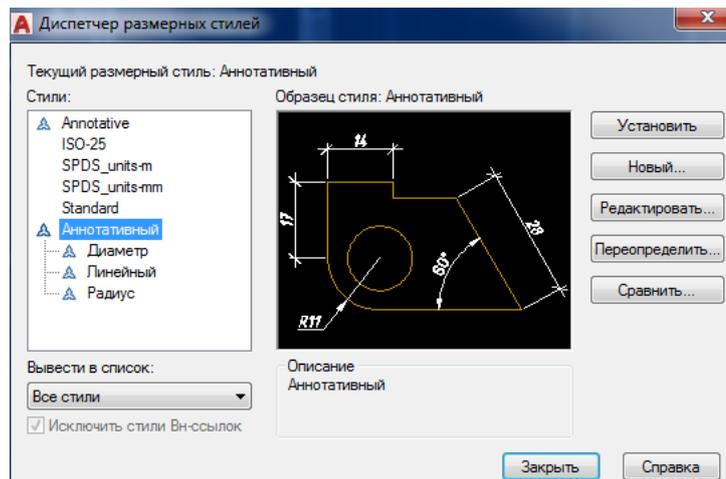
Сформировать список слоев с использованием фильтров для вычерчивания планов этажей



Сформировать текстовый стиль



Сформировать размерный стиль

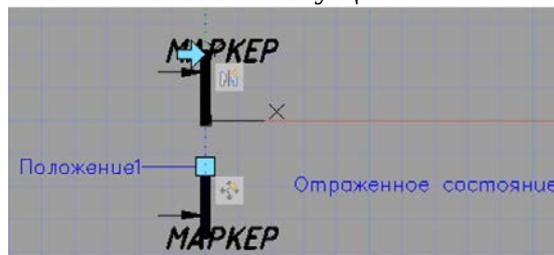


### Вопросы для собеседования

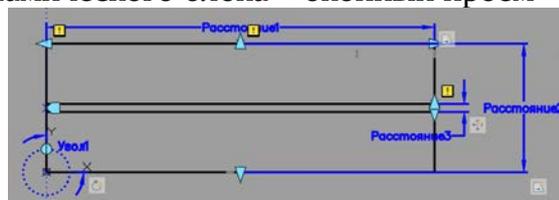
1. Определение слоя.
2. Применение слоев.
3. Свойства слоев.
4. Как сделать слой текущим.
5. Основные свойства геометрических объектов.
6. Из каких частей состоит панель свойств.
7. Как изменить принадлежность к слою.
8. Для каких команд необходимо настроить стиль.
9. Как настроить размерный стиль.
10. Как настроить текстовый стиль.
11. Команды черчения (привести примеры).
12. Значения опции "расположения" команды мультитинии.
13. Команды редактирования (привести примеры).
14. Команды удаления части геометрического объекта.

### Самостоятельная работа

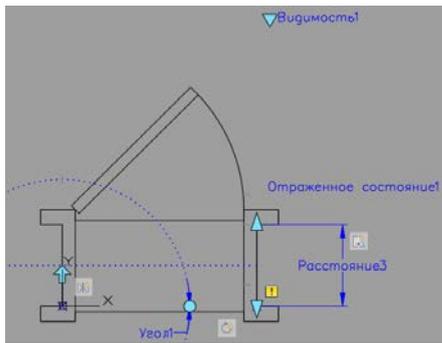
1. Формирование динамического блока – секущая



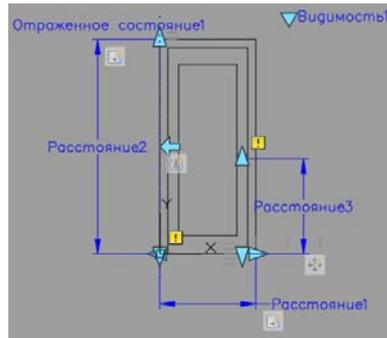
2. Формирование динамического блока – оконный проем



3. Формирование динамических блоков:  
- дверной проем в плане



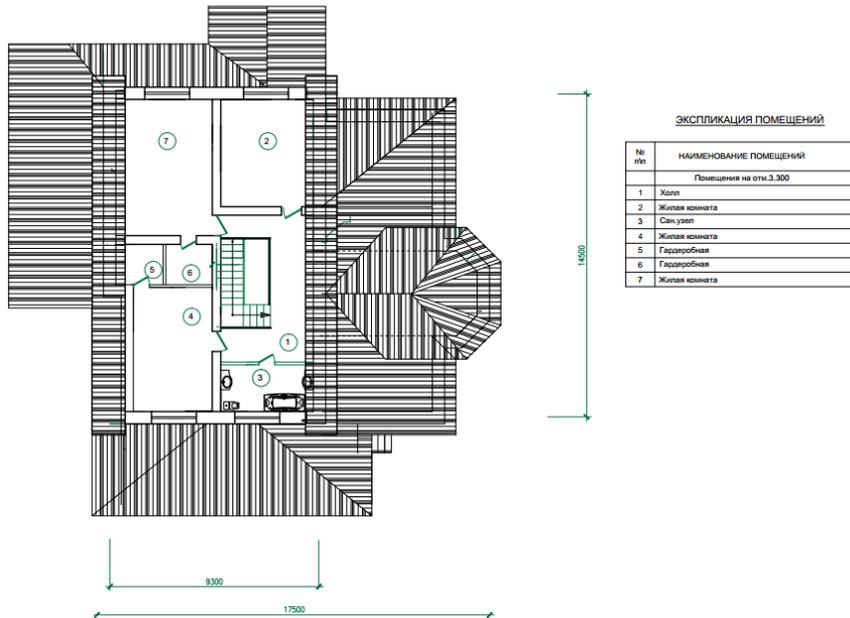
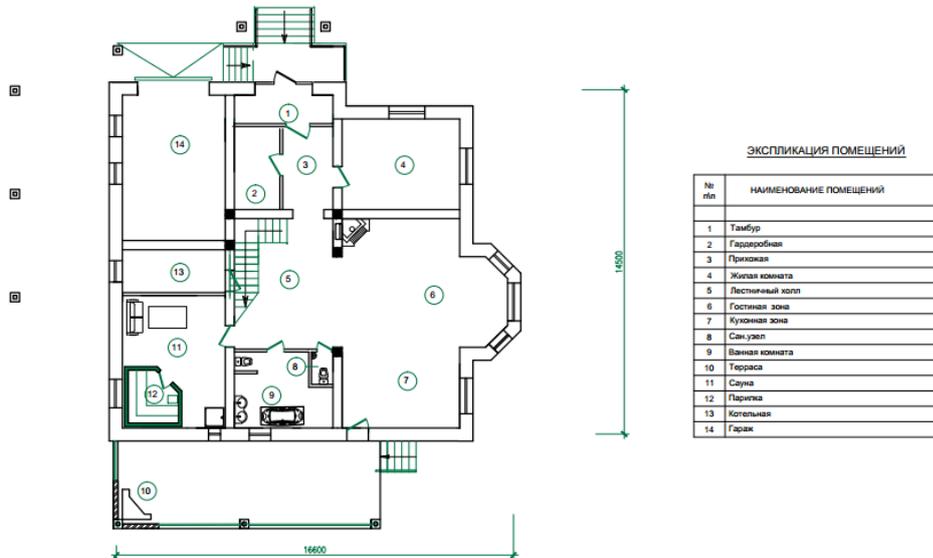
- дверь во фронтальной плоскости



### Вопросы для собеседования

1. Определение блока.
2. Применение блоков.
3. Свойства блока.
4. Определение атрибутов блока.
5. Свойства атрибутов блока.
6. Требования к выбору базовой точки.
7. Как редактировать блок (технология).
8. Динамические свойства блока.

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



## Самостоятельная работа №2

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 <sup>1</sup> - 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

<sup>1</sup> 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.

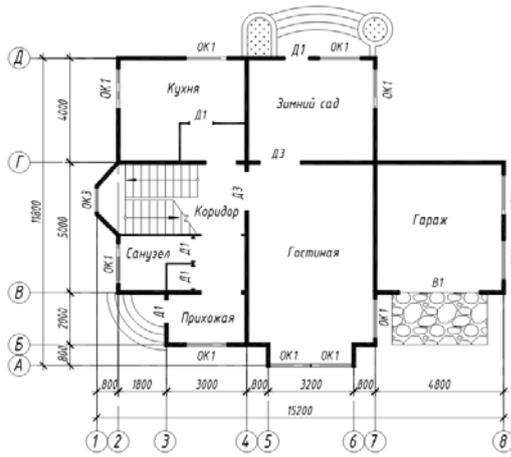
#### Размеры оконных и дверных проемов

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 двухпольная	1500	2100
В 1	Ворота распашные двухпольные	3000	2100

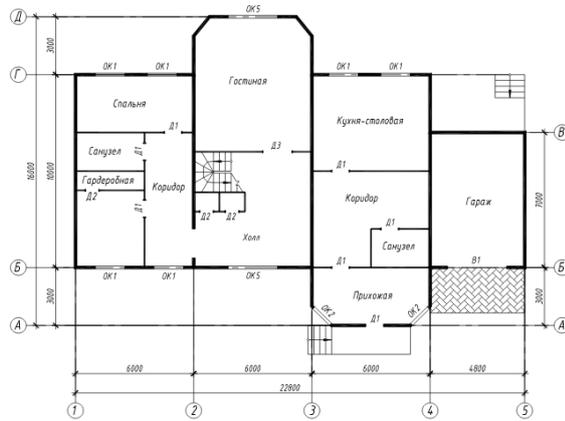
<sup>2</sup> Двери в жилые комнаты и в кухню - открываются во внутрь, в туалет и в ванну - наружу. Траектории движения дверных полотен не должны пересекаться. Угол открывания дверных полотен 30°.

<sup>3</sup> Ширина лестничной площадки не менее 1200 мм, зазор между маршами 100-200 мм. Ширина проступи – 300 мм, высота подступенка – 150 мм.

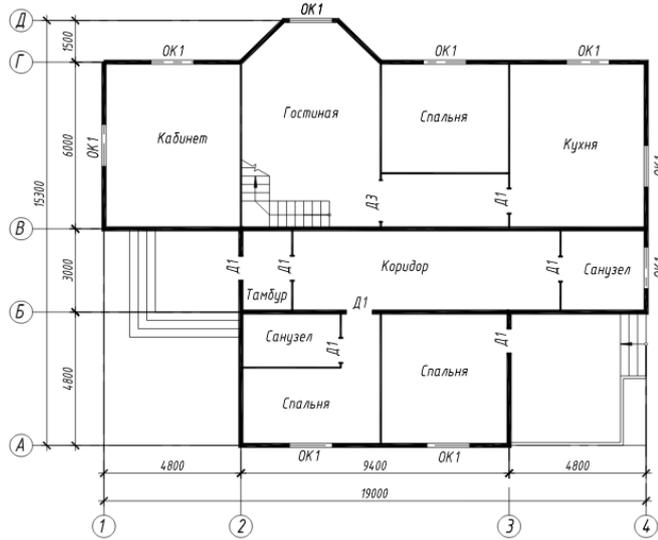
Вариант 1



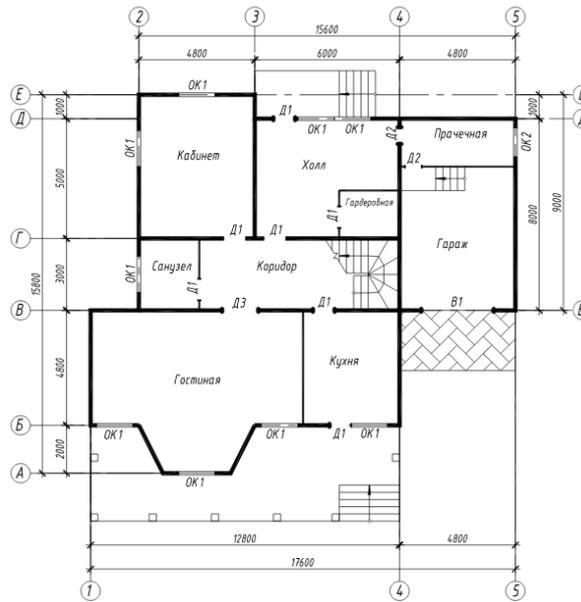
Вариант 2



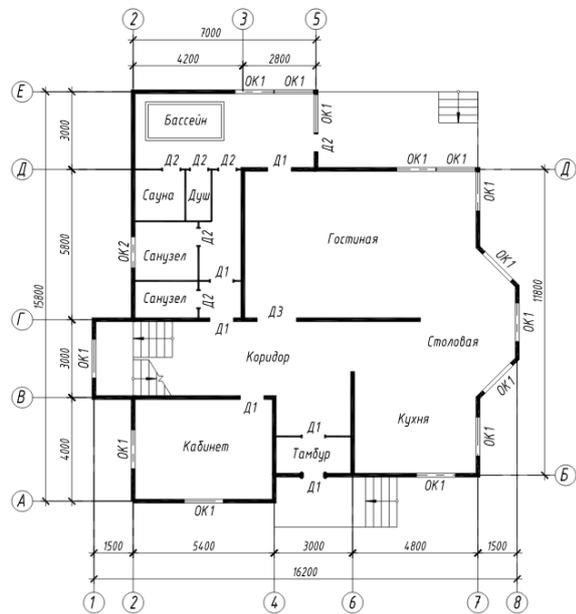
Вариант 3



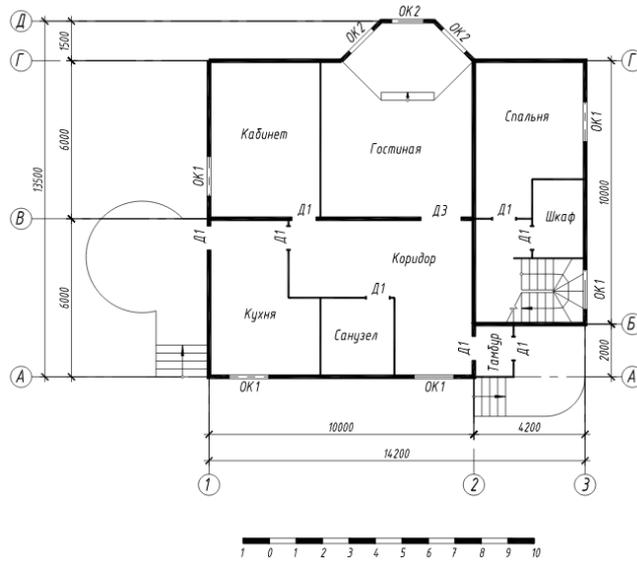
Вариант 4



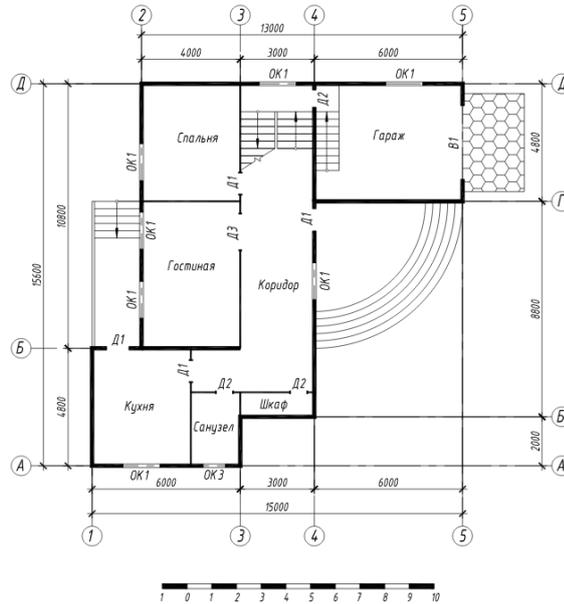
Вариант 5



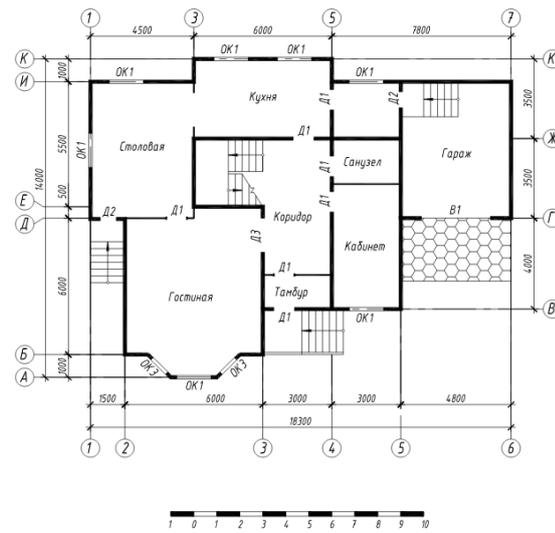
Вариант 6



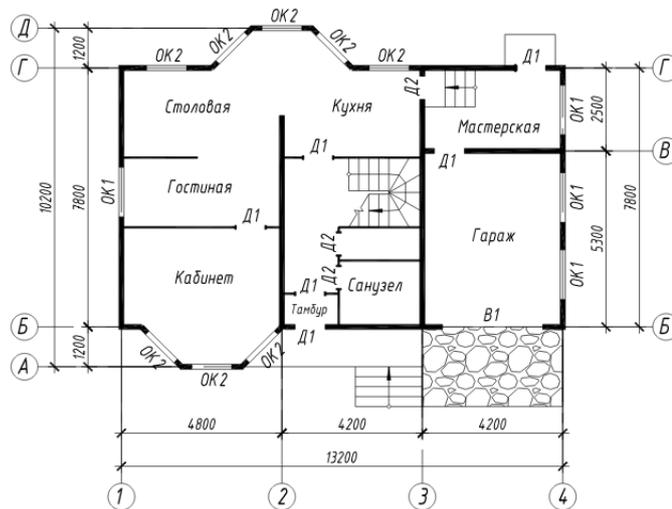
Вариант 7



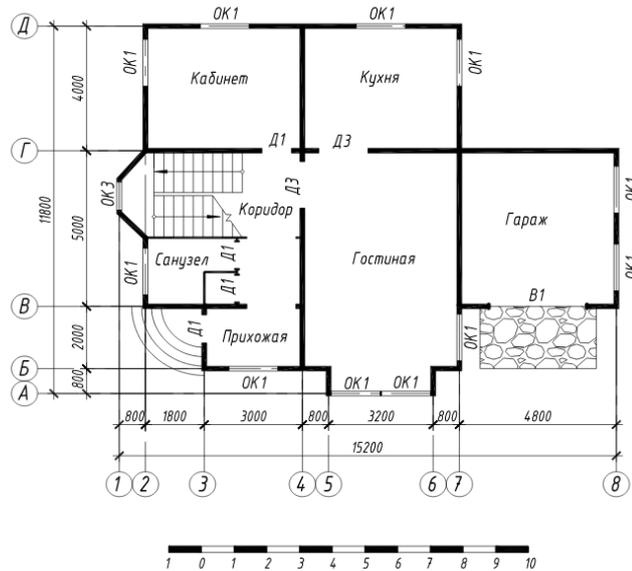
Вариант 8



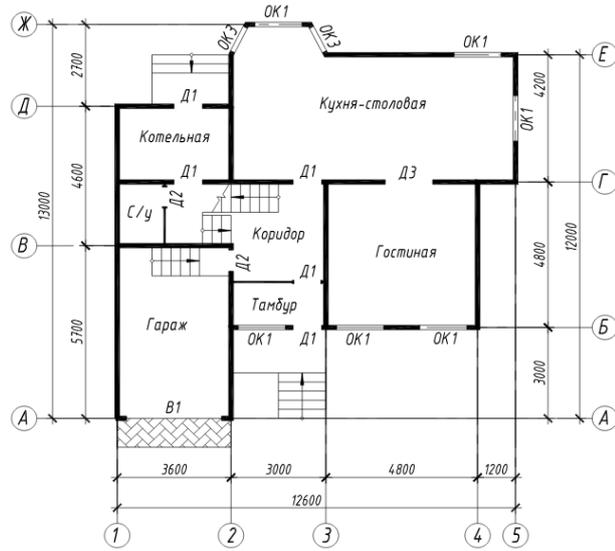
Вариант 9



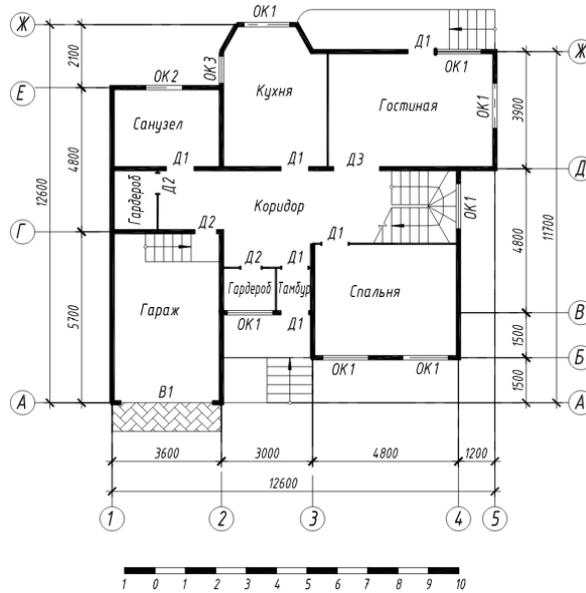
Вариант 10



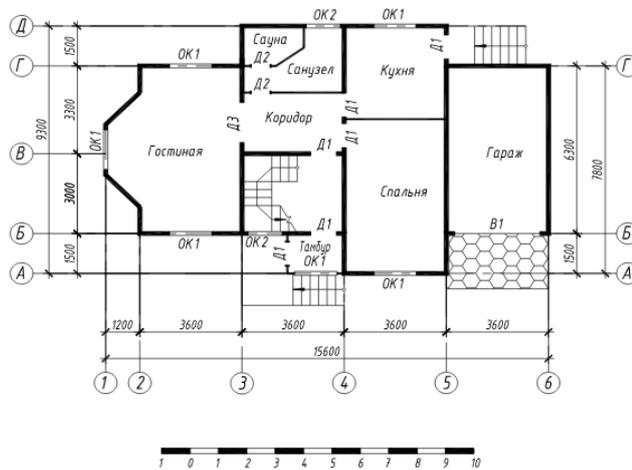
### Вариант 11



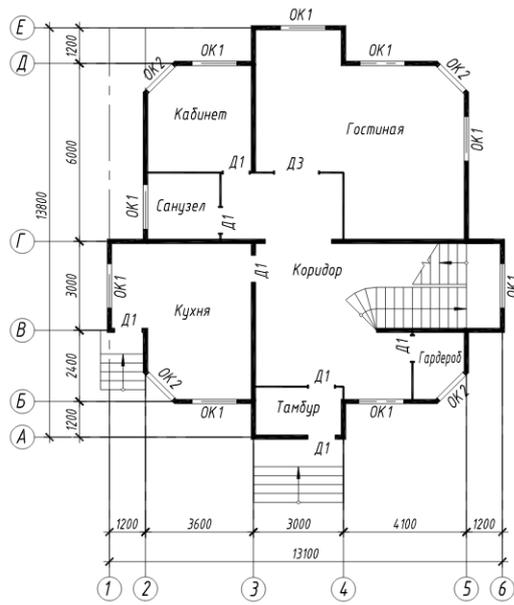
### Вариант 12



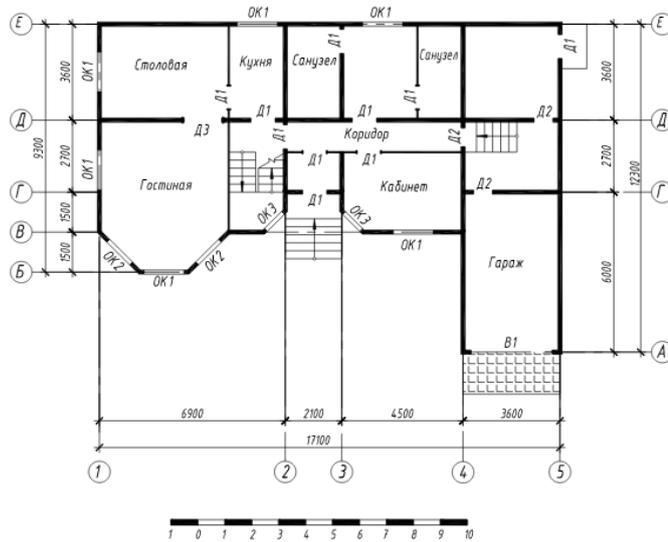
### Вариант 13



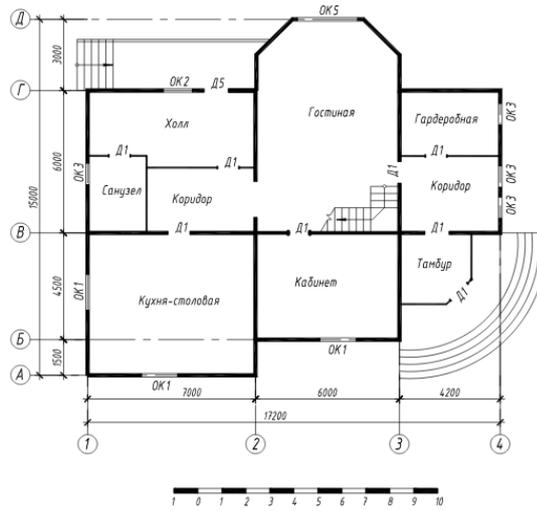
### Вариант 14



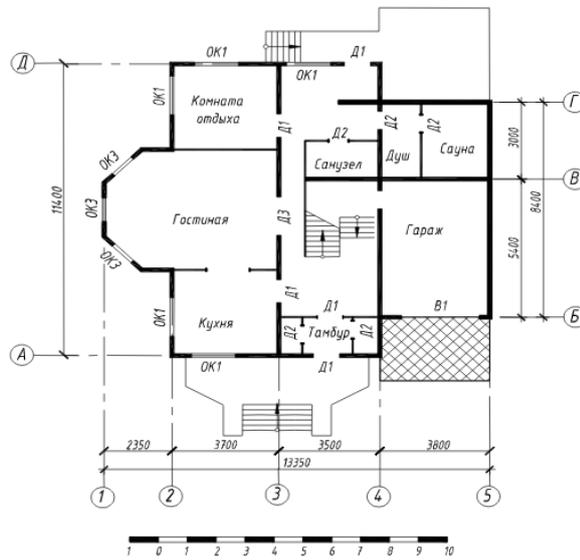
Вариант 15



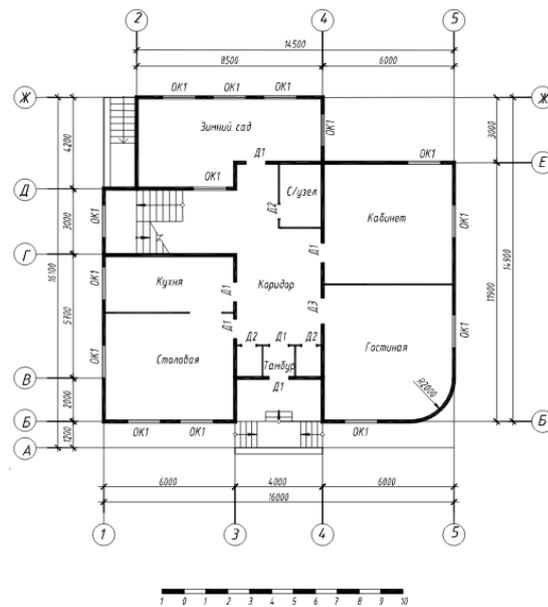
Вариант 16



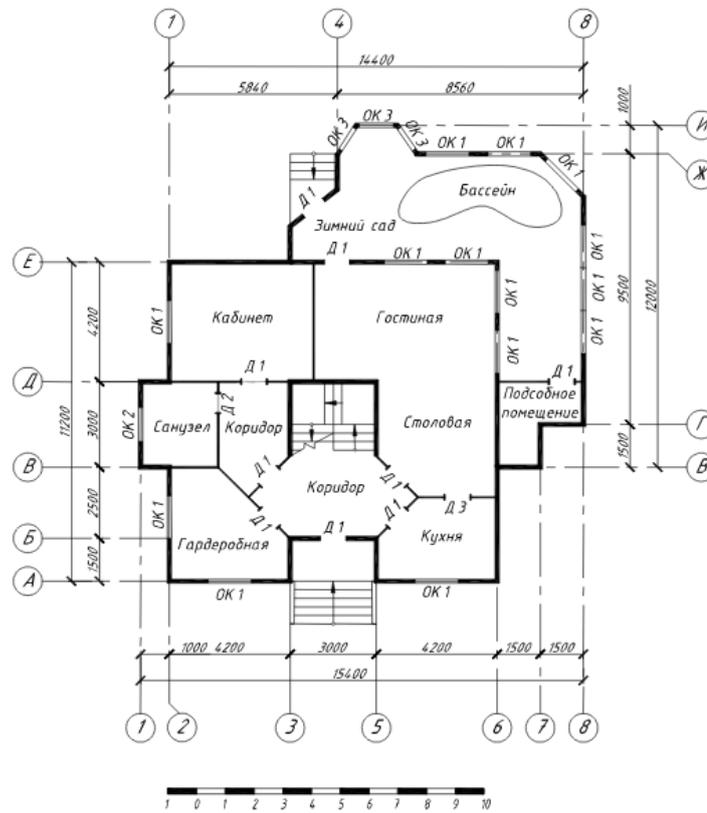
Вариант 17



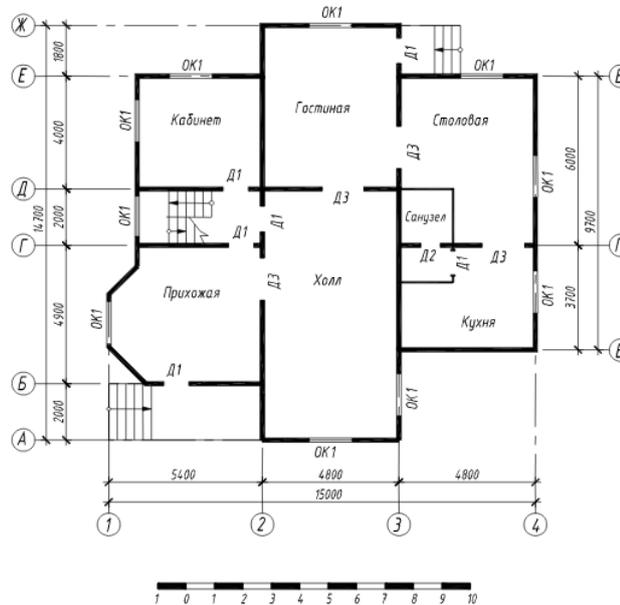
Вариант 18



## 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.

### **Тематика рефератов**

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.

## **Тема 2. Проектирование с использованием графических пакетов**

### **Практическое №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».

#### **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?

## **Практическое 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?

## **Практическое №3 «Построение модели малой архитектурной формы в ArchiCAD»**

**Цель:** закрепление навыков работы с основными инструментами ArchiCAD как двумерными, 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?

## **Визуализация проекта**

### **Практическое №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?

**Практическое №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 – 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
<p>УК-4.1. Выбор и использование средств автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования</p> <p>ОПК-2.1. Участие в подготовке и представлении проектной и рабочей документации архитектурного раздела для согласования в соответствующих инстанциях, выбор оптимальных средств и методов представления архитектурного решения на публичных мероприятиях</p> <p>ОПК-2.2. Представление авторского архитектурно-художественного замысла с применением средств автоматизации архитектурно-строительного проектирования и моделирования</p> <p>ОПК-6.1. Исполь-</p>	<p>Допускает незначительные ошибки и неточности при выборе и использовании средств автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования; в подготовке и представлении проектной и рабочей документации архитектурного раздела; в представлении архитектурно-художественного замысла с применением средств автоматизации архитектурно-строительного проектирования и моделирования; при использовании специализированных пакетов прикладных программ в концептуальном и архитектурном проектировании; в обосновании предлагаемых архитектурных решений; в планировании и</p>	<p>Демонстрирует хорошие знания и умения при выборе и использовании средств автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования; в подготовке и представлении проектной и рабочей документации архитектурного раздела; в представлении архитектурно-художественного замысла с применением средств автоматизации архитектурно-строительного проектирования и моделирования; при использовании специализированных пакетов прикладных программ в концептуальном и архитектурном проектировании; в обосновании предлагаемых архитектурных решений; в планировании и контроле разработки</p>	<p>Демонстрирует отличные знания и умения при выборе и использовании средств автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования; в подготовке и представлении проектной и рабочей документации архитектурного раздела; в представлении архитектурно-художественного замысла с применением средств автоматизации архитектурно-строительного проектирования и моделирования; при использовании специализированных пакетов прикладных программ в концептуальном и архитектурном проектировании; в обосновании предлагаемых архитектурных решений; в планировании и контроле разработки</p>

<p>зование специализированных пакетов прикладных программ для использования в концептуальном и архитектурном проектировании</p> <p>ПКос-2.1. Контроль разработки и утверждение вариантов архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений эскизного проекта</p> <p>ПКос-2.2. Подготовка обоснования предлагаемых архитектурных решений, включая функциональные, объемно-пространственные, архитектурно-художественные, конструктивные и технологические, в соответствии с приоритетами заказчика</p> <p>ПКос-2.3. Планирование и контроль разработки проектной и рабочей документации архитектурного проекта в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов</p>	<p>контроле разработки проектной и рабочей документации архитектурного проекта в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов</p>	<p>проектной и рабочей документации архитектурного проекта в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов.</p>	<p>проектной и рабочей документации архитектурного проекта в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов</p>
---	---	--	---

## 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
<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>ОПК-2. Способен самостоятельно представлять и защищать проектные решения в согласующих инстанциях с использованием новейших технических средств</p> <p>ОПК-6. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов, в том числе с использованием специализированных пакетов прикладных программ</p> <p>ПКос-2. Способен к руководству проектными работами, включая организацию и общую координацию работ по разработке эскизного проекта, проектной и рабочей документации объектов капитального строительства</p>	<p>УК-4.1. Выбор и использование средств автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования</p> <p>ОПК-2.1. Участие в подготовке и представлении проектной и рабочей документации архитектурного раздела для согласования в соответствующих инстанциях, выбор оптимальных средств и методов представления архитектурного решения на публичных мероприятиях</p> <p>ОПК-2.2. Представление авторского архитектурно-художественного замысла с применением средств автоматизации архитектурно-строительного проектирования и моделирования</p> <p>ОПК-6.1. Использование специализированных пакетов прикладных программ для использования в концептуальном и архитектурном проектировании</p> <p>ПКос-2.1. Контроль разработки и утверждение вариантов архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений эскизного проекта</p> <p>ПКос-2.2. Подготовка обоснования предлагаемых архитектурных решений, включая функциональные, объемно-пространственные, архитектурно-художественные, конструктивные и технологические, в соответствии с</p>	<p>Проверка самостоятельных работ</p> <p>Защита самостоятельных работ (собеседование)</p>

	приоритетами заказчика ПКос-2.3. Планирование и контроль разработки проектной и рабочей документации архитектурного проекта в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов	
--	---	--

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-4.1. Выбор и использование средств автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования ОПК-2.1. Участие в подготовке и представлении проектной и рабочей документации архитектурного раздела для согласования в соответствующих инстанциях, выбор опти-	Умеет разрабатывать проектную и рабочую документацию, использовать прикладные графические 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 ав-	Умеет разрабатывать проектную и рабочую документацию, использовать прикладные графические 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 модели-	Работы выполнены и защищены до окончания обозначенного срока; студент показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала, демонстрирует навыки уверенного пользователя графических пакетов в оформлении архитектурно-

<p>мальных средств и методов представления архитектурного решения на публичных мероприятиях</p> <p>ОПК-2.2. Представление авторского архитектурно-художественного замысла с применением средств автоматизации архитектурно-строительного проектирования и моделирования</p> <p>ОПК-6.1. Использование специализированных пакетов прикладных программ для использования в концептуальном и архитектурном проектировании</p> <p>ПКос-2.1. Контроль разработки и утверждение вариантов архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений эскизного проекта</p> <p>ПКос-2.2. Подготовка обоснования предлагаемых архитектурных решений, включая функциональные, объемно-пространственные, архитектурно-художественные,</p>	<p>томатизации 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 двумерных геометрических объектов для получения конструкторской документации с помощью графических систем, требования к оформлению архитектурно-строительных чертежей, но имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему обучению.</p>	<p>рования; 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 двумерных геометрических объектов для получения конструкторской документации с помощью графических систем, требования к оформлению архитектурно-строительных чертежей; при защите самостоятельных работ по существу отвечает на поставленные вопросы, с небольшими погрешностями демонстрирует навыки работы в графических пакетах, в ответах допускает небольшие пробелы, не искажающие их содержания</p>	<p>строительных чертежей, знает основные законы геометрического формирования; требования к оформлению архитектурно-строительных чертежей.</p>
---	---	--	---

<p>конструктивные и технологические, в соответствии с приоритетами заказчика</p> <p>ПКос-2.3. Планирование и контроль разработки проектной и рабочей документации архитектурного проекта в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов</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*.

#### **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

**УК-4.** Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

#### **Задания закрытого типа**

***Выберите один правильный вариант ответа:***

**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

***Выберите один правильный вариант ответа:***

**Установка размера перекрестья курсора на экране производится при выполнении последовательности команд:**

+Управляющее меню - Параметры – Экран-Установка размера перекрестья

Вид - Свойства

Инструменты - Опции - Экран - Установка размера перекрестья

Инструменты - Опции – Система

Инструменты- Опции – Настройка

**Выберите один правильный вариант ответа:**

**Строка, в которой в основном происходит диалог пользователя с системой:**

строка заголовка

строка режимов

строка командной панели инструментов

+ командная строка

ниспадающее меню

**Выберите один правильный вариант ответа:**

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

полярная

мировая

+декартовая

относительная

системная

**Задания открытого типа**

**Дополните**

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

Ответ: ArchiCAD

**Дайте развернутый ответ на вопрос:**

**Какие режимы работы содержит окно «Запуски ArchiCAD»:**

Ответ: создать новый проект; открыть проект; подключиться к групповому проекту

**Дополните**

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

Ответ: редактор

**Дополните**

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

Ответ: файл

**Дополните**

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

Ответ: справка

**Дополните**

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

Ответ: конструирование

**Дополните**

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

Ответ:ctrl

**Дополните**

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

Ответ: capslock + shift + щелчок на узловой точке

**Дополните**

**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

Ответ: навигатор

**Дополните**

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

Ответ: карта видов

**Дополните**

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

Ответ: книга макетов

**Дополните**

**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): \_\_\_\_\_**

Ответ: наборы издателя

**ОПК-2.** Способен самостоятельно представлять и защищать проектные решения в согласующих инстанциях с использованием новейших технических средств

**Задания закрытого типа**

**Выберите один правильный вариант ответа:**

**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

**Выберите один правильный вариант ответа:**

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

карта проекта  
книга макетов  
+ карта видов  
наборы издателя

**Выберите один правильный вариант ответа:**

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

+ книга макетов  
карта видов  
наборы издателя  
карта проект

**Выберите один правильный вариант ответа:**

**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

### **Задания открытого типа**

#### ***Дополните***

**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): \_\_\_\_\_**

Ответ: наборы издателя

#### ***Дополните***

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

Ответ: фоновый этаж

#### ***Дополните***

**Конструктивный каркас здания — это: \_\_\_\_\_**

Ответ: внешние стены

#### ***Дополните***

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

Ответ: спецификации

#### ***Дополните***

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

Ответ: вектор штриховки

#### ***Дополните***

**Система координат, используемая ArchiCAD, начало которой, имеет постоянное местоположение, остающееся неизменным в течение всего существования проекта: \_\_\_\_\_**

Ответ: проектная

**Дополните**

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

Ответ: облако

**Дополните**

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

Ответ: <Ctrl+A>

**Дополните**

**При нажатии какой клавиши можно войти в табло слежения:** \_\_\_\_\_

Ответ: <Tab>

**Дополните**

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

Ответ: вычитание

**Дополните**

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

Ответ: пересечение

**Дополните**

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

Ответ: параметры выбранного объекта

**ОПК-6.** Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов, в том числе с использованием специализированных пакетов прикладных программ

**Задания закрытого типа**

**Выберите один правильный вариант ответа:**

**При работе в пакете ArchiCAD используется концепция:**

командной работы

4D-модели зданий

интеграции

+виртуального здания

**Выберите один правильный вариант ответа:**

**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

**Выберите один правильный вариант ответа:**

**Автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования, представляет собой организаци-**

**онно-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

**Задания открытого типа**

*Дополните*

**Формат DWG – это:\_\_\_\_\_**

Ответ: формат графических файлов фирмы Autodesk

*Дополните*

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

Ответ: <F5>

*Дополните*

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

Ответ: механизм OpenGL

*Дополните*

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

Ответ: криволинейная

*Дополните*

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

Ответ: stair Maker

*Дополните*

**Средство программы ArchiCAD, которое обеспечивает создание объектов ферм:\_\_\_\_\_**

Ответ: truss Maker

*Дополните*

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

Ответ: roof Maker

*Дополните*

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

Ответ: компьютерное моделирование

*Дополните*

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

Ответ: ArchiCAD

**ПКос-2** Способен к руководству проектными работами, включая организацию и общую координацию работ по разработке эскизного проекта, проектной и рабочей документации объектов капитального строительства

**Задания закрытого типа**

**Выберите один правильный вариант ответа:**

**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:**

+ навигатор

**Задания открытого типа**

**Дополните**

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

Ответ: вычитание

**Дополните**

**Дополните**

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

Ответ: пересечение

**Дополните**

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

Ответ: параметры выбранного 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
<p>УК-4.1. Выбор и использование средств автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования</p> <p>ОПК-2.1. Участие в подготовке и представлении проектной и рабочей документации архитектурного раздела для согласования в соответствующих инстанциях, выбор оптимальных средств и методов представления архитектурного решения на публичных мероприятиях</p> <p>ОПК-2.2. Представление авторского художественного замысла с применением средств автоматизации архитектурно-строительного проектирования и моделирования</p> <p>ОПК-6.1. Использование специализированных пакетов прикладных программ для использования в концептуальном и архитектурном проектировании</p> <p>ПКос-2.1. Контроль разработки и утверждение вариантов архитектурных, в том числе объемных и планировочных, решений эскизного проекта</p> <p>ПКос-2.2. Подготовка обоснова-</p>	<p>Допускает незначительные ошибки и неточности при выборе и использовании средств автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования;</p> <p>в подготовке и представлении проектной и рабочей документации архитектурного раздела; в представлении архитектурно-художественного замысла с применением средств автоматизации архитектурно-строительного проектирования и моделирования; при использовании специализированных пакетов прикладных программ в концептуальном и архитектурном проектировании; в обосновании предлагаемых архитектурных решений; в планировании и контроле разработки проектной и рабочей документации архитектурного проекта в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов</p>

<p>ния предлагаемых архитектурных решений, включая функциональные, объемно-пространственные, архитектурно-художественные, конструктивные и технологические, в соответствии с приоритетами заказчика</p> <p>ПКос-2.3. Планирование и контроль разработки проектной и рабочей документации архитектурного проекта в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов</p>	
--	--