

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»
в городе Борисоглебске

Согласовано:

Заместителя по УР
 /В.Н. Перегудова/
«01» сентября 2017 года

Утверждаю:

Директор филиала
 /Л.В. Болотских/
«01» сентября 2017 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.Б.10 «Компьютерная графика»**

Направление подготовки 08.03.01 «Строительство»

Профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Квалификация выпускника бакалавр

Программа подготовки академический бакалавриат

Нормативный срок обучения 4 года/5 лет

Форма обучения очная/заочная

Автор программы ст. преп. кафедры ЕНД Перегудова В.Н.

Программа обсуждена на заседании кафедры ЕНД

Протокол №10 от 23.06. 2017 года

Зав. кафедрой  /Матвеева Л.И./

Борисоглебск 2017

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой Чудинов Д.М./
(подпись) (Ф.И.О.)

Протокол заседания кафедры № 1 от 1 сентября 2017 года

Председатель учебно-методической комиссии филиала Матвеева Л.И./
(подпись) (Ф.И.О.)

Протокол заседания методической комиссии филиала №1 от 1 сентября 2017 года

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Компьютерная графика» является получение обучающимися необходимых знаний по вопросам методологии и технологии выполнения графических работ на компьютере в качестве пользователей программно-технических средств компьютерной графики, формирование и развитие у студентов знаний, умений и навыков практической работы в среде AutoCAD по созданию и редактированию чертежей инженерных конструкций.

1.2 Задачи освоения дисциплины

- Ознакомление с основами компьютерной графики;
- Ознакомление с современным состоянием и тенденциями развития компьютерной графики;
- Приобретение навыков работы с графическими пакетами

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.Б.10 «Компьютерная графика» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) учебного плана и является обязательной для изучения.

Изучение дисциплины «Компьютерная графика» требует основных знаний, умений и компетенций обучающихся по курсам: Информатика - используются навыки компьютерного практикума работы с ЭВМ в рамках школьного курса, Математика - используются основные понятия и навыки анализа в рамках школьного курса.

Дисциплина «Компьютерная графика» является предшествующей для дисциплин профессиональной направленности.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «Компьютерная графика» направлен на формирование следующих компетенций:

- владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3)
- владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4)

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- о системах автоматизированного проектирования объектов строительства, модулях САПР, системах автоматизированной разработки чертежей;
- возможности существующих программ для разработки чертежей, относящихся к области архитектуры и строительства, инженерных коммуникаций;
- принципы организации графических данных в системе AutoCAD;

уметь:

- настроить интерфейс AutoCAD;
- создавать графические объекты AutoCAD на различных слоях, пользоваться

средствами обеспечения точности построения графических объектов, загружать типовые элементы чертежей;

- редактировать графические объекты и чертежи;
 - дополнять чертежи надписями и текстами (в том числе из внешних файлов), таблицами и спецификациями; автоматизировать процесс вычислений в спецификациях;
 - создавать блоки и динамические блоки, создавать вхождения блоков;
 - подготовить чертёж к печати из пространства модели и пространства листа;
- владеть:**
- стандартными приёмами создания графических объектов AutoCAD, обладающих требуемыми свойствами и параметрами;
 - навыками редактирования свойств графических объектов AutoCAD и чертежей в целом;
 - методами работы с чертёжными надписями, текстами, таблицами и спецификациями;
 - технологией создания и редактирования динамических блоков;
 - способами печати чертежей.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Компьютерная графика» составляет 3 зач. ед.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр/сессия
		2/2
Аудиторные занятия (всего)	36/8	36/8
В том числе:		
Лекции		
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	36/8	36/8
Самостоятельная работа (всего)	72/96	72/96
В том числе:		
Курсовой проект		
Контрольная работа		
Итоговый контроль	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет/зачёт	Зачет/зачёт
Общая трудоемкость час	108/108	108/108
	3/3	3/3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Место компьютерной графики в проектировании строительных конструкций	Понятие о САПР объектов строительства как система CAD/CAM/CAE. Модули САПР, их назначение и функции: СА (автоматизированное проектирование) – геометрическое моделирование и разработка чертежей, САЕ (автоматизированное конструирование) – анализ модели на силовые воздействия и оптимизация, САМ (автоматизированное производство) – проектирование процессов изготовления конструкций и возведения сооружений. Системы автоматизированной разработки чертежей.

		<p>(CADs). Итерационный характер проектирования.</p> <p>Автономные программы 3D-моделирования объектов строительства и их возможности. Программы, созданные на платформе AutoCAD (СПДС GraphiCS, AutodeskRevitBuilding, комплекс программ ProjectStudioCS (Архитектура, Конструкции, Фундаменты Электрика), AutodeskBuildingSystems). Специализированные программы для архитектуры и строительства (ArchiCAD, AT Венц AutodeskArchitecturalDesktop, PLANT-4DAthena). Комплекс программных продуктов АСКОН (SCAD, ФОК ПК, ALLPlan, Конпас-График, Архи-Смета и WinABePC, Лоцман:СПДС).</p> <p>Информационная поддержка: ascon.ru (АСКОН), csoft.ru (Consistent Software).</p>
2	Рабочая среда AutoCAD и графические данные	<p>Возможности AutoCAD как среды автоматизированного проектирования (графический редактор, среда программирования, платформа для создания проектирующих программ).</p> <p>Сценарии установки AutoCAD.</p> <p>Интерфейс и рабочая среда AutoCAD. Пространство модели, пространство листа, их функции. Панели инструментов и их функции. Отображение панелей инструментов. Блокировка положения панелей инструментов. Лоток строки состояния. Адаптации. Частичные адаптации. Командная строка. Текстовое окно. Контекстные меню.</p> <p>Устройства указания. Курсор (crosshairs), прицел (pickbox), характерные точки графических объектов – ручки (grips). Операции зумирования и панорамирования.</p> <p>Способы создания чертежей: непосредственным изображением листа, с помощью модели в масштабе 1:1.</p> <p>Создание чертежей в слоях. Управление слоями. Задание стилей единиц измерения, типов линий, текстов, размеров и выносок, таблиц. Корпоративные стандарты.</p> <p>DesignCenter. Стандартные графические элементы чертежа (библиотеки символов). Область структуры, область содержимого. Загрузка элементов чертежей из Интернет-модуля. Блоки.</p> <p>Способы обеспечения точности черчения (прямоугольная опорная сетка, численный ввод координат, объектные привязки, режимы «Ortho» или «PolarTracking»). Использование командной строки.</p> <p>Редактирование свойств графических объектов (принадлежность слою, цвет, тип линий, вес линий, масштаб линий и т.д.). Выбор объектов по одному, прямоугольной рамкой (windowselection, crossingselection), исключение из набора. Редактирование с помощью ручек.</p>
3	Создание графических объектов AutoCAD	<p>Размещение элементов чертежа на слоях. Возможности диспетчера свойств слоёв.</p> <p>Начальные построения на чертеже. Средства обеспечения точности. Декартовы, цилиндрические и сферические координаты в 3D-пространстве. Абсолютные и относительные координаты. Мировая СК и пользовательская СК. Система экраных подсказок. Объектная привязка. Сетка и шаговая привязка. Ортогональное рисование. Координатные фильтры. Объектное отслеживание. Разметка и деление объектов. Получение гео-</p>

		метрической информации от объектов.Основные графические объекты. Опция «Draw» главного меню.
4	Методы редактирования графических объектов AutoCAD	Выбор объектов. Прицел, рамка, линии выбора. Блокирование слоёв. Выбор объектов по их свойствам и типам. Настройка интерфейса при выборе объектов. Группа как именованный и сохранённый набор объектов.Изменение размеров, формы, расположения объектов. Выравнивание объектов. Создание подобных объектов. Зеркальное отображение объектов. Обрезка и удлинение объектов. Масштабирование объектов. Сопряжение объектов. Разрыв объектов. Редактирование с помощью ручек.
5	Элементы оформления чертежей в AutoCAD	Штриховка и заливка. Ассоциативные штриховки. Параметры штриховок. Системные и пользовательские образцы штриховок.Надписи и метки. Однострочный текст. Выравнивание однострочного текста. Многострочный текст. Настройки встроенного редактора текста. Нанесение выносок. Вставка текста форматов TXT и RTF.Создание таблиц. Редактирование формы и содержимого таблиц. Использование формул в таблицах. Ассоциативные размеры. Префиксы и суффиксы. Размещение в размерах пользовательского текста.
6	Создание и использование блоков в AutoCAD	Способы работы с блоками. Создание блока. Вхождение блока.Создание библиотек блоков.Динамические блоки. Параметры и операции. Редактор блоков. Пример создания динамического блока (создание блока, выбор параметра, добавление операции, указание типа операции, ключевой точки, объектов блока для перемещения либо растяжения, положения значка операции, сохранение блока). Возможные параметры блоков. Пример добавления в блок параметров и операций с использованием коэффициента расстояния. Стандартные сочетания «параметр- операция». Указание набора значений параметра (дискретное редактирование). Атрибуты блоков. Добавление в блок атрибутов, редактирование атрибутов. Расчленение блока.
7	Работа с видами в AutoCAD	Одновидовые чертежи в пространстве модели. Операции зумирования и панорамирования в 2D-пространстве модели. Именованные виды. Работа с несколькими видовыми экранами в пространстве модели.3D-проекции в пространстве модели. Секущие плоскости.Многовидовые чертежи в пространстве листа. Добавление листов. Создание видовых экранов (на отдельном слое). Выбор печатаемого фрагмента в видовом экране, задание масштаба. Редактирование списка масштабов. Включение/выключение видовых экранов. Выравнивание изображений на различных видовых экранах относительно друг друга.
8	Печать чертежей из AutoCAD	Подготовка чертежа к печати. Масштабирование веса линий. Использование стилей печати.Публикация чертежа и подшивки.Экспорт чертежа в различные форматы. Создание PDF-образа.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (последующими) дисциплинами

№	Наименование обеспечиваемых	№ № разделов, необходимых для
---	-----------------------------	-------------------------------

п/п	(последующих) дисциплин	обеспечиваемых дисциплин							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Инженерно-геодезические работы	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Мосты, транспортные тоннели и трубопроводы	+	+	+	+	+	+	+	+
3	Основы автоматизированного проектирования дорог	+	+	+	+	+	+	+	+
4	Современные технологии пространственного моделирования транспортных сооружений	+	+	+	+	+	+	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц	Практ. зан.	Лаб. зан.	CPC	Всего
1.	Место компьютерной графики в проектировании строительных конструкций			1/-	1/2	2/2
2.	Рабочая среда AutoCAD и графические данные			4/1	9/9	13/10
3.	Создание графических объектов AutoCAD			6/1	12/17	18/18
4.	Методы редактирования графических объектов AutoCAD			6/1	12/17	18/18
5.	Элементы оформления чертежей в AutoCAD			6/2	12/16	18/18
6.	Создание и использование блоков в AutoCAD			6/1	12/17	18/18
7	Работа с видами в AutoCAD			5/1	10/14	15/15
8	Печать чертежей из AutoCAD			2/1	4/4	6/5
Всего				36/8	72/96	108/104

5.4. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (часы)
1.	2.	Рабочая среда AutoCAD и графические данные	4/0,5
2.	3.	Создание графических объектов AutoCAD	4/0,5
3.	4.	Методы редактирования графических объектов AutoCAD	4/0,5
4.	3,4.	Построение геометрических фигур	2/0,5
5.	3,4.	Слои и группировка объектов.	2/1
6.	3,4.	Преобразование объектов	2/1
7.	5.	Элементы оформления чертежей в AutoCAD	6/1
8.	6.	Создание и использование блоков в AutoCAD	6/1
9.	7.	Работа с видами в AutoCAD	4/1
10.	8.	Печать чертежей из AutoCAD	2/1
Всего:			36/8

5.5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Не предусмотрены учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Не предусмотрены учебным планом

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Компетенция (общекультурная – ОК; про- фессиональная - ПК)	Форма контроля	Семестр/сессия
1	(ОПК-3) владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей	Отчеты по лабораторным работам Тестирование Зачет	2/3
2	(ОПК-4) владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	Отчеты по лабораторным работам Тестирование Зачет	2/3

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля					
		РГР	КР	ЛР	Т	Зачет	Экзамен
Знает	– основные понятия о системах автоматизированного проектирования объектов строительства, модулях САПР, системах автоматизированной разработки чертежей; – возможности существующих программ для разработки чертежей, относящихся к области архитектуры и строительства, инженерных коммуникаций; – принципы организации графических данных в системе AutoCAD			+	+	+	
Умеет	– настроить интерфейс AutoCAD; – создавать графические объекты AutoCAD на различных слоях, пользоваться средствами обеспечения точности построения графических объектов, загружать типовые элементы чертежей; – редактировать графические объекты и чертежи; – дополнять чертежи надписями и			+	+	+	

	текстами(в том числе из внешних файлов), таблицами и спецификациями, автоматизировать процесс вычислений в спецификациях; – создавать блоки и динамические блоки, создавать вхождения блоков; – подготовить чертёж к печати из пространства модели и пространства листа					
Владеет	– стандартными приёмами создания графических объектов AutoCAD, обладающих требуемыми свойствами и параметрами; – навыками редактирования свойств графических объектов AutoCAD и чертежей в целом; – методами работы с чертёжными надписями, текстами, таблицами и спецификациями; – технологией создания и редактирования динамических блоков; – способами печати чертежей		+	+	+	

7.2.1.Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля и межсессионной аттестации оцениваются по шкале:

- отлично;
- хорошо;
- удовлетворительно;
- неудовлетворительно;
- не аттестован

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия о системах автоматизированного проектирования объектов строительства, модулях САПР, системах автоматизированной разработки чертежей; – возможности существующих программ для разработки чертежей, относящихся к области архитектуры и строительства, инженерных коммуникаций; – принципы организации графических данных в системе AutoCAD 		Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные ГР на оценки «отлично».
Умеет	<ul style="list-style-type: none"> – настроить интерфейс AutoCAD; – создавать графические объекты AutoCAD на различных слоях,пользоваться средствами обеспечения точности построения графических объектов, загружать типовые элементы чертежей; – редактировать графические объекты и чертежи; – дополнять чертежи надписями и текста- 	отлично	

	<p>ми(в том числе из внешних файлов), таблицами и спецификациями, автоматизировать процесс вычислений в спецификациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать блоки и динамические блоки, создавать вхождения блоков; – подготовить чертёж к печати из пространства модели и пространства листа 		
Владеет	<ul style="list-style-type: none"> – стандартными приёмами создания графических объектов AutoCAD, обладающих требуемыми свойствами и параметрами; – навыками редактирования свойств графических объектов AutoCAD и чертежей в целом; – методами работы с чертёжными надписями, текстами, таблицами и спецификациями; – технологией создания и редактирования динамических блоков; – способами печати чертежей 		
Знает	<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия о системах автоматизированного проектирования объектов строительства, модулях САПР, системах автоматизированной разработки чертежей; – возможности существующих программ для разработки чертежей, относящихся к области архитектуры и строительства, инженерных коммуникаций; – принципы организации графических данных в системе AutoCAD 		
Умеет	<ul style="list-style-type: none"> – настроить интерфейс AutoCAD; – создавать графические объекты AutoCAD на различных слоях, пользоваться средствами обеспечения точности построения графических объектов, загружать типовые элементы чертежей; – редактировать графические объекты и чертежи; – дополнять чертежи надписями и текстами(в том числе из внешних файлов), таблицами и спецификациями, автоматизировать процесс вычислений в спецификациях; – создавать блоки и динамические блоки, создавать вхождения блоков; – подготовить чертёж к печати из пространства модели и пространства листа 	хорошо	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные ГР на оценки «хорошо».
Владеет	<ul style="list-style-type: none"> – стандартными приёмами создания графических объектов AutoCAD, обладающих требуемыми свойствами и параметрами; – навыками редактирования свойств графи- 		

	<p>ческих объектов AutoCAD и чертежей в целом;</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами работы с чертёжными надписями, текстами, таблицами и спецификациями; – технологией создания и редактирования динамических блоков; – способами печати чертежей 		
Знает	<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия о системах автоматизированного проектирования объектов строительства, модулях САПР, системах автоматизированной разработки чертежей; – возможности существующих программ для разработки чертежей, относящихся к области архитектуры и строительства, инженерных коммуникаций; – принципы организации графических данных в системе AutoCAD 	удовле- твори- тельно	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные ГР на оценки «удовлетворительно».
Умеет	<ul style="list-style-type: none"> – настроить интерфейс AutoCAD; – создавать графические объекты AutoCAD на различных слоях, пользоваться средствами обеспечения точности построения графических объектов, загружать типовые элементы чертежей; – редактировать графические объекты и чертежи; – дополнять чертежи надписями и текстами (в том числе из внешних файлов), таблицами и спецификациями, автоматизировать процесс вычислений в спецификациях; – создавать блоки и динамические блоки, создавать вхождения блоков; – подготовить чертёж к печати из пространства модели и пространства листа 		
Владеет	<ul style="list-style-type: none"> – стандартными приёмами создания графических объектов AutoCAD, обладающих требуемыми свойствами и параметрами; – навыками редактирования свойств графических объектов AutoCAD и чертежей в целом; – методами работы с чертёжными надписями, текстами, таблицами и спецификациями; – технологией создания и редактирования динамических блоков; – способами печати чертежей 		
Знает	<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия о системах автоматизированного проектирования объектов строительства, модулях САПР, системах автоматизированной разработки чертежей; 		

	<ul style="list-style-type: none"> – возможности существующих программ для разработки чертежей, относящихся к области архитектуры и строительства, инженерных коммуникаций; – принципы организации графических данных в системе AutoCAD 		
Умеет	<ul style="list-style-type: none"> – настроить интерфейс AutoCAD; – создавать графические объекты AutoCAD на различных слоях, пользоваться средствами обеспечения точности построения графических объектов, загружать типовые элементы чертежей; – редактировать графические объекты и чертежи; – дополнять чертежи надписями и текстами (в том числе из внешних файлов), таблицами и спецификациями, автоматизировать процесс вычислений в спецификациях; – создавать блоки и динамические блоки, создавать вхождения блоков; – подготовить чертёж к печати из пространства модели и пространства листа 	неудовлетворительно	Частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные ГР на оценки «неудовлетворительно».
Владеет	<ul style="list-style-type: none"> – стандартными приёмами создания графических объектов AutoCAD, обладающих требуемыми свойствами и параметрами; – навыками редактирования свойств графических объектов AutoCAD и чертежей в целом; – методами работы с чертёжными надписями, текстами, таблицами и спецификациями; – технологией создания и редактирования динамических блоков; – способами печати чертежей 		
Знает	<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия о системах автоматизированного проектирования объектов строительства, модулях САПР, системах автоматизированной разработки чертежей; – возможности существующих программ для разработки чертежей, относящихся к области архитектуры и строительства, инженерных коммуникаций; – принципы организации графических данных в системе AutoCAD 	не аттестован	Непосещение лекционных и практических занятий. Не выполненные ГР.
Умеет	<ul style="list-style-type: none"> – настроить интерфейс AutoCAD; – создавать графические объекты AutoCAD на различных слоях, пользоваться средствами обеспечения точности построения графических объектов, загружать типовые элементы чертежей; 		

	<ul style="list-style-type: none"> – редактировать графические объекты и чертежи; – дополнять чертежи надписями и текстами(в том числе из внешних файлов), таблицами и спецификациями, автоматизировать процесс вычислений в спецификациях; – создавать блоки и динамические блоки, создавать вхождения блоков; – подготовить чертёж к печати из пространства модели и пространства листа 		
Владеет	<ul style="list-style-type: none"> – стандартными приёмами создания графических объектов AutoCAD, обладающих требуемыми свойствами и параметрами; – навыками редактирования свойств графических объектов AutoCAD и чертежей в целом; – методами работы с чертёжными надписями, текстами, таблицами и спецификациями; – технологией создания и редактирования динамических блоков; – способами печати чертежей 		

7.2.2. Этап промежуточной аттестации

Во втором семестре результаты промежуточной аттестации (зачет) оцениваются по шкале:

- «зачтено»;
- «не зачтено»

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия о системах автоматизированного проектирования объектов строительства, модулях САПР, системах автоматизированной разработки чертежей; – возможности существующих программ для разработки чертежей, относящихся к области архитектуры и строительства, инженерных коммуникаций; – принципы организации графических данных в системе AutoCAD 	зачтено	<p>1. Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.</p> <p>2. Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.</p>
Умеет	<ul style="list-style-type: none"> – настроить интерфейс AutoCAD; – создавать графические объекты AutoCAD на различных слоях,пользоваться средствами обеспечения точности построения графических объектов, загружать типовые элементы чертежей; – редактировать графические объекты и чертежи; 		<p>3. Студент демонстрирует частичное понимание заданий.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – дополнять чертежи надписями и текстами(в том числе из внешнихфайлов), таблицами и спецификациями, автоматизировать процесс вычислений в спецификациях; – создавать блоки и динамические блоки, создавать вхождения блоков; – подготовить чертёж к печати из пространства модели и пространства листа 		ние заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Владеет	<ul style="list-style-type: none"> – стандартными приёмами создания графических объектов AutoCAD, обладающих требуемыми свойствами и параметрами; – навыками редактирования свойств графических объектов AutoCAD и чертежей в целом; – методами работы с чертёжными надписями, текстами, таблицами и спецификациями; – технологией создания и редактирования динамических блоков; – способами печати чертежей 		
Знает	<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия о системах автоматизированного проектирования объектов строительства, модулях САПР, системах автоматизированной разработки чертежей; – возможности существующих программ для разработки чертежей, относящихся к области архитектуры и строительства, инженерных коммуникаций; – принципы организации графических данных в системе AutoCAD 		<p>1. Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.</p> <p>2. Студент демонстрирует непонимание заданий.</p> <p>3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.</p>
Умеет	<ul style="list-style-type: none"> – настроить интерфейс AutoCAD; – создавать графические объекты AutoCAD на различных слоях,пользоваться средствами обеспечения точности построения графических объектов, загружать типовые элементы чертежей; – редактировать графические объекты и чертежи; – дополнять чертежи надписями и текстами(в том числе из внешнихфайлов), таблицами и спецификациями, автоматизировать процесс вычислений в спецификациях; – создавать блоки и динамические блоки, создавать вхождения блоков; – подготовить чертёж к печати из пространства модели и пространства листа 	не зачленено	

Владеет	<ul style="list-style-type: none"> – стандартными приёмами создания графических объектов AutoCAD, обладающих требуемыми свойствами и параметрами; – навыками редактирования свойств графических объектов AutoCAD и чертежей в целом; – методами работы с чертёжными надписями, текстами, таблицами и спецификациями; – технологией создания и редактирования динамических блоков; – способами печати чертежей 		
---------	--	--	--

7.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль успеваемости осуществляется на лабораторных занятиях в отчета по выполненной лабораторной работе, при этом проверяются как теоретические знания, так и практические умения и навыки, тестирования по отдельным темам.

Промежуточный контроль осуществляется проведением тестирования по разделам дисциплины, изученным студентом в период между аттестациями,

7.3.1 Контрольные вопросы к лабораторным работам

Вопросы к работе №1

1. Как осуществляется настройка функций правого щелчка мыши?
2. Какие функции управляемы левой клавишей мыши?
3. Для чего используют колесико мыши?
4. Как осуществляется настройка размера курсора цвета экрана?
5. Как задать размеры формата чертежа?
6. С какой целью применяют двойной щелчок по колесику мыши?
7. Как задать точность единиц измерения чертежа?
8. Что следует сделать для появления на экране нужной панели инструментов?
9. Какую брать из графического окна не используемую панель инструментов?
10. Как включить режим ORTHO? Что обеспечивает этот режим?
11. Что произойдет при нажатии клавиши F7?
12. Что следует предпринять, если точечная сетка не выводится на экран?
13. Как включить настройки шага перемещения графического курсора?
14. Когда нужно присваивать оригинальное имя файлу чертежа?
15. Способы активизации команд AutoCAD?
16. Как изменить размеры цветовых маркеров объектных привязок и ручек?
17. Как завершить выполнение команды?
18. Когда следует нажимать клавишу Esc, когда Enter?
19. Что такое объектная привязка?
20. В каком случае применяют объектные привязки Nearest и Snap to Perpendicular?
21. Способы выключения постоянной действующих объектных привязок?
22. Способы изменения размеров изображения на экране?
23. Как включить режим объектного сложения OTRACK? Чем оно отличается от режима ORTHO?
24. Следует ли установить флагок Object Snap Tracking On на вкладке Object Snap в окне Drafting settings, чтобы осуществлялся режим объектного сложения?

25. Будет ли осуществляться режим объектного слежения, если не включены постоянно действующие привязки, которые будут использоваться в операции объектного отслеживания?
26. Каким образом осуществляется назначение постоянной привязки в диалоговом окне Drafting Settings (Режимы рисования) на вкладке ObjectSnap (Объектная привязка)?
27. Почему не рекомендуют одновременно включать значительное количество привязок?
28. Способы активизации однократной привязки к нужной точке на объекте, который уже построен?
29. Как изменить результат выполнения последней команды?
30. Способы выбора объектов. В чем различие выбора объектов рамкой и секрамкой?
31. Что такое текстовый стиль и как его создать?
32. Какой шрифт следует использовать для надписей на чертеже?
33. Почему при создании текстового стиля следует назначать высоту букв (Height) равную нулю?
34. Как производится настройка режимов выбора в диалоговом окне Options (Настройка) на вкладке Selection (Выбор) для осуществления возможностей выбора объектов рамкой?
35. Что произойдет, если включить флагок в окне UseShiftToAddToSelection (Использование <Shift> для добавления)?
36. Какую настройку следует произвести в диалоговом окне Options (Настройка) на вкладке Selection (Выбор) для осуществления возможности удаления объектов клавишей <Delete>?
37. Способы удаления объектов из чертежа?
38. Способы завершения работы с программой AutoCAD?

Вопросы к работе №2

1. Как создать файл урока №2?
2. Как изменить формат чертежа А4 до А3?
3. Способы активизации команды Zoom All (Показать все)?
4. Чем отличается выбор объектов рамкой от выбора их с секущей рамкой?
5. Каков последовательность действий при вычерчивании окружности заданного диаметра? 6. Какая команда служит для вычерчивания точек? Чем отличается Point Style? Как настроить форму и размеры отображения точек на экране?
6. Какие варианты выполнения (опции) имеет команда CIRCLE (ОКРУЖНОСТЬ)?
7. Какие способы назначения объектных привязок вы знаете?
8. Что такое Dimension Style (размерный стиль) и как его создать?
9. Наиболее простой способ активизации команды редактирования текста?
10. Какую вкладку диалогового окна Dimension Style manager (Диспетчер размерных стилей) следует открыть для устранения отступов между линиями от объекта?
12. Какие изменения следует произвести на вкладке Text (Текст) диалогового окна Dimension Style manager при создании размерного стиля, соответствующего требованиям ГОСТ 2.307-2011?
13. Какая команда осуществляет плоское параллельное перемещение ранее созданых объектов?
14. Что следует предпринять, если при перемещении объекты не отслеживаются?
15. Какую опцию команды CIRCLE следует использовать при вычерчивании окружностей касательных к отрезкам? Как вызвать эту опцию?
16. Нужно ли включать объектную привязку Tangent (Касательная) при использовании опции Тг (TanTanRadius) для вычерчивания окружности, касательной к отрезку?
17. Как изменить положение текста размерного блока?
18. Какие изменения следует внести в размерный стиль, если при редактировании положения

- жения размерноготекстанеобразуетсяяполочка?
19. Какойтилинииследуетиспользоватьдляосевых(штрихпунктирных)линий? Какосуществитьзагрузкунужноготипалинийвфайлчертежа
 20. КакизменитьрасстояниемеждуштрихамиштрихпунктирныхлинийдорекомендуемыхГОСТ2.303-68?
 21. Какизменитьцветодногообъекта?
 22. КакиевозможностипредоставляеткомандаOFFSET(СМЕЩЕНИЕ)?
 23. ЧтонужнопойматьприцелкурсорадляпоявлениямаркераобъектнойпривязкиCenter?

Вопросыкработе№3

1. Какидействияследуетпредпринятьдлясозданияновыхслоев?
2. Какрекомендуетсяназыватьслои?
3. ВчемотличиеслояDEFPOINTSoстальныхслоев?
4. Вчемсмыслраспределенияобъектовпослоям?
5. Какперевестиобъектсодногослоянадругой?
6. Какоезначениеследуетустановитьнапанелинезависимыхсвойствобъектов(Properties)длятого,чтобысвойстваобъектаопределялисьсвойствамислоя?
7. Какойтилинииследуетназначатьдлялинийневидимогоконтура?
8. Какприсвоитьслоюнужныйтилини?
9. Скакойцельюкаждомуслоюприсваиваютсвойцвет?
10. КакиевозможностипредоставляетAutoCADдляизменениясостоянияслоя?
11. Чтозначит«заморозитьслой»?Скакойцельюзамораживаютсяслои?
12. Каможнозаблокироватьслой?Можнолиудалитьобъектсзаблокированногослоя?
13. Чтонужнопредпринять,чтобыисделатьсяслойтекущим?
14. КакиеспособывводакоординатпорныхточекобъектовпредусмотренывAutoCAD?
15. Чемабсолютныекоординатыточекотличаютсяотносительных?
16. Какойсимволслужитдляразделениякоординатточки?
17. Есликоординататочкиимеетцелуюидробнуючасти,чтоявляетсяразделителеммеждуними?
18. Какимиспособамиможноизменитьначалодекартовойсистемыкоординат?
19. Чемполилинияотличаетсяототрезка?
20. КакиевозможностипредоставляеткомандаPLINE(Полилиния)посравнениюскомандойLine
(Отрезок)?
21. ДайтесравнительнуюхарактеристикукомандSingleLineText(Однострочныйтекст)имtext
22. (Многострочныйтекст)принаписаниитекста.
23. Какойкомандойсоздаетсягруппаобъектов?Можнолинайтиэтукомандунапанеляхинструментов?
24. Последовательностьдействийприсозданиигруппыобъектов?
25. Какудалитьизчертежагруппу,неудаляяходящиевнееобъекты?
26. Какдобавитьвранеесозданнуюгруппуновыйобъект?
27. Какойсимволиспользуетсяпередчисленнымзначениемуглапризаданиитносительныхполярныхкоординатточки?
28. Какпроставитьразмерфаски,несоздаваяновогоразмерногостиля?
29. Каксоздатьновыйразмерныйстиль«Фаски»?
30. Кодзнакумножения?Кодзнакаугловоградус?
31. Вчемособенностьпростановкиугловыхразмеров?
32. КакиеизмененияследуетпроизвестиразмерномstileнавкладкеТext,чтобыразмерноечислорасполагалосьнерядомсполкой,анадней?

34. Последовательность действий привычваниипрямоугольникаскругленнымиуглами? Сначалавыбирается опция Fillet (Сопряжение) команды RECTANG (ПРЯМОУГОЛЬНИК), а затем фиксируется положение одного из углов прямоугольника?
35. Сохраняются ли значения ширины полилинии, радиуса сопряжения, размера фасок при повторном вызове команды RECTANG?
36. Что означает термин ассоциативный размер?
37. Можно ли редактируя размерное число опции Text, сохранить ассоциативность размера? Чем для этого нужно сделать?
38. Назначение функциональных клавиш F1, F2, F3, F6, F7, F8, F9, F11?

Вопросы к работе №4

1. Какая команда применяется для разрыва и удаления части объекта?
2. Как создать пользовательскую систему координат?
3. Как перенести начальную систему координат в нужную точку?
4. Что следует предпринять, если пиктограмма ПСК не отображается на экране?
5. Как известно корректировку выступающей за контур части осевой линии?
6. В чем различие в вычерчивании окружности по заданному радиусу, от вычерчивания ее по диаметру?
7. С чего следует начинать вычерчивание дуги окружности?
8. Какая команда служит для вычерчивания дуги окружности?
9. Для чего служит опция Direction (Направление) команды PLINE (ПОЛИЛИНИЯ)?
10. Какие настройки обеспечивают размещение пиктограммы ПСК в нужной точке экрана?
11. Есть ли различие в применении команды MoveUCS впадающем меню Tools и команды Origin (Начало) панели инструментов UCS?
12. Последовательность действий при обрезке объектов режущими микромками (команда TRIM (ОБРЕЗАТЬ))? Чем это отличается от первого?
13. О чем следует помнить при применении команды BREAK (РАЗОРВАТЬ) к окружности?
14. Какую команду следует использовать для вычерчивания симметричных объектов?
15. Последовательность действий при зеркальном отображении объектов?
16. Как исклучить объект из набора выбора?
17. Что произойдет при повторном выборе объекта с нажатой клавишей Shift?
18. Что происходит при нажатии правой клавиши мыши в момент выполнения команды MIRROR (ЗЕРКАЛО)?
19. Какую опцию команды MIRROR следует использовать для удаления зеркального отражения отрезка?
20. Должна ли быть зеркальное отображение изображенной на экране?
21. В чем различие в применении команд BREAK и TRIM?
22. Почему для простановки размеров диаметра необходимо создавать новый размерный стиль, а не изменять уже применявшийся в чертеже?
23. Как создать размерный стиль, чтобы размеры проставлялись без полки-выноски?
24. Что нужно изменить в размерном стиле, чтобы стрелки вычерчивались снаружи, а не внутри, как показано на рисунке?
25. Нажатием какой клавиши заканчивается выбор копируемых объектов?
26. Какую команду следует использовать для удаления зеркального отражения отрезка, образующего контур водинообъект?
27. Для чего служит опция Distance команды CHAMFER (ФАСКА)?
28. Какую команду следует использовать для формирования фасок на чертежах деталей?

32. Два различия команд CHAMFER(ФАСКА) и FILLET(СКРУГЛЕНИЕ)?
33. Какие изменения нужно нести вкладке Primary Units диалогового окна New Dimension Style, если поле Prefix (Префикс) присоздании новогоразмерного стиля «РЕЗЬБА»?
34. Можноли применить команды BREAK или TRIM кразмерной линии?
35. Какой командой производится расчленение размерного блока?
36. В чем опасность применения команды Explode для размерного блока?

Вопросы к работе №5

1. Какая команда лежит в основе вычерчивания деталей типавал?
2. Какую постоянную действующую привязку следует установить перед перемещением прямоугольников?
3. Осьвалывычерчиваются до его построения, или после?
4. Какой режим следует включить перед вычерчиванием оси вала?
5. Будет ли осуществляться режим объектного слежения при выключенном клавишем F3?
6. Какая команда служит для простановки базовых размеров?
7. Что следует сделать перед простановкой базовых размеров?
8. Как изменить расстояние между размерными линиями базовых размеров?
9. Какая команда служит для простановки размерной цепи?
10. При каком условии возможно применение команд Dimcontinue и Dimbaseline?
11. Чтонеобходимо предпринять, чтобы перед размерным числом проставлялся знак? (знак диаметра)? Кодировка знака диаметра?
12. Как осуществить перемещение размерного числа вдоль размерной линии?
13. Допускает ли ГОСТ 2.307-68 пересечение размерного числа с какой либо линией?
14. Какой командой вычерчиваются правильные многоугольники?
15. Какой запрос появляется в командной строке при активизации команды Polygon?
16. Какие опции имеет команда Polygon?
17. Для чего служат координатные фильтры? Можно ли их использовать без объектных привязок?
18. Как активизировать команду PointFilters?
19. В чем различие в применении режима объектного слежения OTRACK и координатных фильтров?
20. При применении координатных фильтров следует ли щелкнутьлевой клавишей мыши, при указании точки, координату которой предполагается использовать?
21. Для чего служит Scalefordimensionfeatures (Масштаб размерных элементов)?
22. Накакой вкладке диалогового окна ModifyDimensionStyle (Редактирование размерного стиля) задается масштаб размерных элементов?
23. Опишите технологию построения симметрично расположенных прямоугольников с использованием координатных фильтров?
24. Можноли проставить размер объекта без указания опорных точек выносных линий?

Вопросы к работе №6

1. Какие опции имеет команда UCS (ПСК)?
2. Как задать размер маркера центра окружности или дуги?
3. Какую команду следует применять для изменения длины центральных линий так, чтобы они выходили из контура окружности на далее 5 мм?
4. Какую установку следует произвести на вкладке Symbols and arrows (Символы и стрелки) диалогового окна ModifyDimensionStyle при использовании маркера центра в качестве центральных линий?

5. Накакомслоеследуетвычерчиватьмаркерыцентраокружностедиаметромбольше12мм?
6. При вычерчивании многогранника по размеру стороны опциейEdge(Сторона)следуетвыбиратьпослеуказанияколичествосторон,илидотого?
7. Какизменитьтолщинулиниимногоугольника?
8. КакиевозможностипредоставляеткомандаПedit(Полред)?
9. НакакойпанелиинструментовнаходитсякомандаПedit(Полред)?
10. Какизменитьтолщинулиниикружности?
11. ГденаходитсякомандаКontour(Boundary)?
12. Какрациональноразместитьпанелиинструментовнаэкране?
13. КаксоздатьтипптиштриховкиUserdefined(Пользовательскийтип)?
14. КакуюнастройкувдиалоговомокнекомандыHatch(Штриховка)следуетпроизвести при штриховкедеталиизпластмасс?
15. ДоступенлифлажокDouble(Крестнакрест)при выборе для штриховки стандартного образца?
16. Начтонеобходимообращать вниманиепривыборедляштриховкистандартногообразца?
17. КакиевариантывыбораобластиштриховкипредоставляетAutoCAD?
18. Можнолиизменитьпараметрыштриховкипослеенанесения?
19. НакакойпанелиинструментоврасположенакнопкакомандыHATCHEDIT?
20. Вкакихслучаяхпопыткизаштриховатьконтуртерпятнеудачу?Чтоследуетпредпринятьвэтомслучае?
21. Какимобразомможноориентироватьтекстпосторонемногоугольника?
22. МожнолииспользоватькомандуMIRROR(ЗЕРКАЛО),длясимметричногоотображениятекста?
23. КакоезначениедолжнаиметьсистемнаяпеременнаяMIRRTEXT,чтобыприсимметрично отображениитектнепреворачивался?
24. Чтопроще:отредактироватьсуществующийтекст,илинаписатьегозаново?
25. Какрациональновызватькомандуредактированиятекста?
26. ДлячегослужиткомандаСonstructionLine(Конструкционныелинии)?
27. Следуетлидлялинийразметкисоздаватьспециальныйслой?
28. КакиевозможностипредоставляеткомандаСtretch(Растянуть)?
29. ОсобенностьвыбораобъектовприиспользованиикомандыStretch?
30. Какаякомандаудлиняетобъектыодругихобъектов,являющихсяграничными микромками?
31. ПоследовательностьдействийприиспользованиикомандыExtend(Удлинить)?
32. Какую клавишу мыши следует нажать, чтобы закончить выбор граничных кромок при использованиикомандыExtend?
33. ДлякакихлинийчертежаприменяюткомандуSpline(Сплайн)?
34. Сколькоразследуетнажатьклавишу<Enter>длявыходаизкомандыSpline?
35. КакиевозможностипредоставляеткомандаЛengthen(Увеличить)вотличиеоткомандыExtend?
36. Какпридатьконкретнуюодлинууженачерченномуутрезку?
37. Ка́к добавитькнопкукомандыLengthennапанельинструментовModify?

Вопросыкработе№7

1. Покажитенациональныйспособнахожденияцентрамногоугольника?
2. Последовательностьвычерчиваниямногоугольникапоегостороне?
3. Чем вычерчиваниемногоугольникапоегостороне(Edge)отличаютсяпостроенияего по диаметруописаннойокружности(Inscribedincircle)?
4. Радиусилидиаметрописаннойокружностиследуетзадаватьприприменениикоманды
5. POLYGON(МНОГОУГОЛЬНИК)?

6. Как можно вызвать встроенный калькулятор?
7. Для чего служит команда ROTATE (ПОВЕРНУТЬ)? Последовательность действий при повороте объекта на заданный угол?
8. Какую клавишу следует нажать, чтобы закончить выбор поворачиваемых объектов?
9. Для чего служит команда REGION (ОБЛАСТЬ)? Где находится кнопка этой команды?
10. Какие возможности появляются при создании областей из замкнутых контуров?
11. Накакой панели инструментов расположены кнопки команд Union (Объединение) и Subtract (Вычитание)?
12. Как вывести на экран панель инструментов Solids editing (Редактирование)?
13. Какие объекты следует выбрать первую очередь при использовании команды Subtract?
14. Какую клавишу мыши следует нажать, чтобы закончить выбор объектов, из которых производится вычитание?
15. В чем различие в применении команд Trim и Subtract?
16. Какое значение должна иметь системная переменная DELOBJ для сохранения исходных объектов, на основе которых были созданы области?
17. Сохраняется ли ширинаполилиний исходных объектов при создании областей на их основе?
18. Какие опции имеет команда Construction Line?
19. Сохраняется ли величина смещения при повторном вызове команды Construction Line с опцией Offset?
20. Как объединить сегменты полилиний в один объект?
21. Где находится кнопка команды Ray (Луч)? Как добавить эту кнопку на панель инструментов Draw (Рисование)?
22. Как в AutoCAD задают отрицательные значения углов? Какое направление считается положительным?
23. Как ввести координату второй точки полубесконечной линии (луча)?
24. Как помочь юзеру комбинацией клавиш <Ctrl> + <C> и <Ctrl> + <V> облегчить ввод запросываемых программой координат?
25. Как вызвать текстовое окно протокола работы программы?
26. Последовательность действий при превращении лучей в центрыелиний окружностей?
27. Сравните вычерчивание квадратов командами POLYGON (МНОГОУГОЛЬНИК) и RECTANG (ПРЯМОУГОЛЬНИК). Достоинства и недостатки этих способов вычерчивания квадрата?
28. Какую опцию команды POLYGON следует использовать при вычерчивании квадратов при известной точке расположения его центра?
29. Приведите способы простановки знака квадрата перед размерным числом
30. Какие опции имеет команда Fillet (Сопряжение)?
31. Что происходит с сопрягаемыми объектами при использовании опции Trim?

Вопросы к работе №8

1. В каких случаях применяют команду Array (Массив)?
2. Какие варианты построения массива имеет команда Array?
3. Где находится кнопка команды Array?
4. Как задать нужно количество строк (Rows) и столбцов (Columns) при построении прямоугольного массива?
5. Как задать расстояние между рядами (Row offset)?
6. Следует ли при задании расстояния между столбцами (Column offset) учитывать размер размножаемого объекта?
7. Для чего служит команда Ellipse (Эллипс)? Где находится кнопка этой команды?
8. Какое значение должно иметь системная переменная PELLIPSE, чтобы команда Ellipseстроила эллипс со случайными параметрами?

9. Чтонужнопредпринять, чтобыприсозданиикруговогомассива его элементы были ориентированыкцентальнойточкеоднойстороной?
10. Включаетсялиразмножаемыйобъектчислоэлементовмассива?
11. Какаяточкаобъектаиспользуетсядлягопозиционированияпо умолчаниюприсоздании круговогомассива?
12. Какзадатьбазовуюточкудляпозиционированияобъектаприсозданиикруговогомассива?
13. Вчеммыслсозданияблоковизобъектов,частовоспроизводимыхначертеже?
14. Накакомслоеследуетсоздаватьблок,чтобыпривставкевчертеж,объектыблокапринимали свойстватекущегослоя?
15. Вкакомслучаеможноизменитьцветобъектовблокапослеегоствавки?
16. Каковапоследовательностьдействийпосозданиюблокаизсуществующих на чертеже объектов?
17. Какойспособуказанияточкивставкиблока(Basepoint)являетсяпредпочтительным?
18. Изкакихсоображенийвыбираетсяточкавставкиблока?
19. Какзавершитьвыборобъектов,включаемыхвблок?
20. Что произойдетсобъектами,включамымивблок, привключениипереключателя Delete
21. (Удалить)диалоговогоокнасозданияблока?
22. КакиевозможностипредоставляеткомандаМeasure(Разметить)?Какдобавитькнопкуэтой командынапанельинструментов?
23. Скакогоконцаобъектаначиняетсяегоразметка?
24. Всесегментыразмеченногообъектаимеютодинаковуюдлину?
25. ЧемкомандаOffset(Смещение)отличаетсяоткомандыCOPY(КОПИРОВАТЬ)?
26. СледуетлипослевыбораобразцащтриховкиAR-B816СвполeScale(Масштаб)установить масштабныйкоэффициентпримерноравным0,018?
27. ДлячегоприменяюткомандуDonut(Кольцо)икакееможноактивизировать?
28. ЧемотличаетсякомандаДivide(Поделить)откомандыMeasure(Разметить)?
29. Какосуществитьразметкублокодуги,чтобыблокибылиориентированынаецентр?
30. КакиевозможнывариантывыполнениякомандыARC(Дуга)?

Вопросыкработе№9

1. Вчемотличиепозиционированияокружностейимногоугольников,припомощиобъектной привязкиSnapFrom(Смещение),отпозиционированияпрямоугольников?
2. Последовательность перемещения прямоугольника в нужную точку чертежа при помоши привязкиSnapFrom?
3. ГдерасположенакнопкаобъектнойпривязкиSnapFrom?
4. Какойсимволследуетвводитьпередкоординатамицентраокружностипозиционирования объектнойпривязкойSnapFrom?
5. Следуетливводитьсяиметада«направление– расстояние»?
6. Какуюкомандуследуетактивизироватьдляформированияфаски?
7. Можнолипростановкойразмеровисключитьвычерчиваниецентровыхлинийнебольших(не более12мм)окружностейимногоугольников?
8. Какудалитьизфайлачертежаненужныеблоки?
9. КакактивизироватькомандуPurge(Очистить)?
10. Какуюкомандуследуетактивизироватьдлявставкиблокавчертеж?
11. Какие параметрыследуетуказать для правильногорасположенияна чертеже вставляемого блока?
12. Какизменитьугловвставкиблока?
13. Можноли привставкеблокаизменитьегоразмеры?Какэтосделать?
14. КакаянастройкадиалоговогоокнакомандыInsertblockдаетвозможностьзадатьточкувста-

- вки блока указаны на экране?
15. Как осуществить вставку блока на наклонную поверхность, если угол наклона не известен?
 16. Связана ли ориентация блока при его вставке с пользовательской системой координат?
 17. Для чего применяется команда **Break at point** (Разорвать в точке)? Чем отличается эта команда от команды **Break**?
 18. Изменяется ли ширинаполилинии при ее расчленении командой **Explode**?
 19. Какую команду следует применить для вставки нескольких одинаковых блоков, отстоящих друг от друга на равном расстоянии?
 20. Как произвести арифметические расчеты в командной строке?
 21. Как вычертить центровые линии с помощью маркерами (**CenterMark**) и командой **Scale** (Масштаб)?
 22. Как изменить размеры центровых маркеров, не используя команду **Scale** (Масштаб)?
 23. Накакой вкладке диалогового окна **Modify Dimension Style** производится изменение размеров маркера центра?
 24. В каких случаях применяют объектную привязку **Snap to Extension** (Продолжение линии)?
 25. Каким образом можно начертить отрезок, параллельный стороне уже существующего на чертеже объекта?

Вопросы к работе №10

1. Какие возможности предоставляет команда **ALIGN**? Как активизировать эту команду?
2. Сколько пар точек нужно указать, чтобы выполнить переноси поворот объекта командой **ALIGN**?
3. Как объекты из одного чертежа перенести в другой?
4. Как можно перенести из одного чертежа в другой блоки, текстовые и размерные стили, типы линий?
5. Какие возможности предоставляет команда **Scale** (Масштаб)? Можно ли этой командой изменить размеры объекта, не вводя значение масштабного коэффициента?
6. Какие возможности предоставляет центр управления AutoCAD (**Designcenter**)?
7. Как завершить команду **Spline**?
8. Каким образом можно присвоить свойства одного объекта другому?
9. Могут ли командой **Matchprop** (Копирование свойств) сделать одинаковыми параметры штриховки различных объектов чертежа?
10. Какие возможности предоставляет диалоговое окно **Properties** (Свойства)?
11. Какую закладку диалогового окна **Properties** следует раскрыть для простановки отклонений размера?
12. Где расположены элементы управления параметрами допусков?
13. Какой режим представления допусков следует выбрать в раскрывающемся списке **Tolerance display** для простановки несимметричных отклонений размера?
14. Как изменить размер шрифта отклонений размера?
15. Что такое «атрибут»?
16. В чем преимущества блоков с атрибутами?
17. Последовательность создания блоков с атрибутом?
18. Как активизировать команду **ATTDEF** (Создание атрибута)?
19. Какая информация вводится в поле **Tag** (Имя) диалогового окна **Attribute Definition** (Описание атрибута)?
20. С какой целью заполняют поле **Prompt** (Подсказка) диалогового окна **Attribute Definition**?
21. Какое значение атрибута рекомендуется вводить в поле **Value** (Значение)?
22. Каким образом можно указать точку вставки атрибута?
23. Как можно изменить имя атрибута и его значение и объединить его в блок?

24. Как можно изменить свойства атрибута после создания блока?
25. Какие возможности предоставляет команда Qleader (Быстрая выноска)?
26. Какие настройки следуют произвести, чтобы текст размещался не рядом, а над полкой выноски?
27. Как можно изменить тип стрелки в началини-выноски?
28. Какие операции можно выполнить с помощью BlockAttributeManager (Диспетчер атрибутов в блока)?
29. Какая команда служит для нанесения допусков формы и расположения поверхности? Накакой панели инструментов расположена эта команда?
30. Чем такое «прототип»? Какое значение имеет прототип при создании новых чертежей?

7.3.2 Вопросы к тестированию по компьютерной графике

ВОПРОС 1

Для чего предназначена система AutoCAD?

- A) для игр;
- B) для редактирования текста;
- C) для построения чертежей и двух - и трехмерных изображений;**
- D) для рисования;
- E) для проверки на вирусы.

ВОПРОС 2

Один из вариантов начала работы - Вызов Мастера - позволяет ...

- A) вызвать Мастера;**
- B) вызвать Справку по работе с системой;
- C) выйти из системы;
- D) устранить неполадки в работе системы;
- E) завершение работы.

ВОПРОС 3

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

- A) открыть варианты имеющихся шаблонов и выбрать один из них;
- B) вызвать Мастера шаблонов;
- C) создать шаблон;
- D) открыть чистый лист для создания чертежа;**
- E) завершение работы.

ВОПРОС 4

Один из вариантов начала работы - Открытие рисунка - позволяет ...

- A) вызвать Мастера;
- B) открыть чистый лист для создания чертежа;**
- C) открыть шаблон;
- D) создать чертеж на шаблоне;
- E) сделать начальные установки.

ВОПРОС 5

Какая фирма разработала систему AutoCAD?

- A) Autodesk;**
- B) Microsoft;
- C) Apple;

- D) Unix;
- E) Macintosh.

ВОПРОС 6

Элементы окна AutoCAD: верхняя строка экрана, содержащая надписи Файл, Правка, Вид и т.д. называется ...

- A) графический экран;
- B) зона командных строк;
- C) строка падающих меню;**
- D) горизонтальная полоса прокрутки;
- E) панель инструментов.

ВОПРОС 7

Элементы окна AutoCAD: счетчик координат служит для ...

- A) подсчета команд;
- B) ввода команды;
- C) перемещения по полю чертежа;
- D) ориентировки на поле чертежа;**
- E) выбора команд.

ВОПРОС 8

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

- A) Вид - Панели инструментов - Установка размера перекрестья;**
- B) Вид - Свойства;
- C) Инструменты - Опции - Экран - Установка размера перекрестья;
- D) Инструменты - Опции – Система;
- E) Инструменты- Опции – Настройка.

ВОПРОС 9

Установка количества строк в строке команд на экране производится при выполнении последовательности команд:

- A) Вид - Панели инструментов;
- B) Вид - Свойства - Строки текста;
- C) Инструменты - Опции - Экран - Строки текста в строке команд;**
- D) Инструменты - Опции – Система;
- E) Инструменты- Опции – Настройка.

ВОПРОС 10

Для отображения экранного меню на экране нужно выполнить последовательность команд:

- A) оно постоянно находится на экране;
- B) Вид - Свойства - Строки текста;
- C) Инструменты - Опции - Экран - Строки текста в строке команд;
- D) Инструменты - Опции - Отображать экранное меню;**
- E) Инструменты- Опции – Меню.

ВОПРОС 11

С какой версии началось распространение системы AutoCAD в России?

- A) 9;
- B) 10;**
- C) 11;

- D) 12;
- E) 13.

ВОПРОС 12

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

- A) строка заголовка;
- B) строка режимов;
- C) строка командной панели инструментов;
- D) командная строка;**
- E) ниспадающее меню.

ВОПРОС 13

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

- A) полярная;
- B) мировая;
- C) декартовая;**
- D) относительная;
- E) системная

ВОПРОС 14

Строка, в которой расположены счетчик координат и прямоугольные кнопки режимов:

- A) строка заголовка;
- B) строка командной панели инструментов;
- C) строка режимов;**
- D) командная строка;
- E) рабочая зона.

ВОПРОС 15

Сколько существует способов ввода команд?

- A) 1;
- B) 2;
- C) 3;**
- D) 4;
- E) 5.

ВОПРОС 16

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

- A) Enter;**
- B) Delete;
- C) Esc;
- D) End;
- E) Tab.

ВОПРОС 17

Какая клавиша прерывает уже начавшую работу любой команды?

- A) Enter;
- B) Delete;
- C) Esc;**
- D) End;

E) Tab.

ВОПРОС 18

Под каким расширением хранятся файлы системы AutoCAD?

- A) **.dwg;**
- B) .dwc;
- C) .dpt;
- D) .autoCad;
- E) .cad.

ВОПРОС 19

Какому способу ввода координат точек относится данная запись @50,60?

- A) абсолютному вводу в прямоугольных координатах;
- B) относительному вводу в полярных координатах;
- C) относительному вводу в декартовых координатах;**
- D) относительному вводу в абсолютных координатах;
- E) абсолютному вводу в относительно-полярных координатах.

ВОПРОС 20

Какому способу ввода координат точек относится данная запись @35<45?

- A) абсолютному вводу в прямоугольных координатах;
- B) относительному вводу в полярных координатах;**
- C) относительному вводу в декартовых координатах;
- D) относительному вводу в абсолютных координатах;
- E) абсолютному вводу в относительно-полярных координатах .

ВОПРОС 21

С помощью, какой панели инструментов осуществляется ввод точек?

- A) объектная привязка;
- B) стандартная;
- C) рисование;**
- D) форматирование;
- E) редактирование.

ВОПРОС 22

Какой из перечисленных ниже способов не относится к способу ввода команд?

- A) путем набора команды на клавиатуре;
- B) указанием мыши на графической части экрана;
- C) выбор соответствующей кнопки на панели;
- D) выбор соответствующего пункта падающего меню;**
- E) Вид-Панель инструментов - выбор соответствующей кнопки на панели.

ВОПРОС 23

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

- A) Сетка;
- B) ОРТО;
- C) Поляр (OTC-Поляр);
- D) Шаг;**

Е) Вырв.

ВОПРОС 24

Кнопка Шаг позволяет...

- A) включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваем шагом или к угловой привязки;**
- Б) включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом;
- С) включать или выключать режим ортогональности;
- Д) включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки;
- Е) использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки.

ВОПРОС 25

Какая клавиша выполняет роль кнопки Шаг?

- A) F9;**
- Б) F7;
- С) F8;
- Д) F6;
- Е) F12.

ВОПРОС 26

Какая кнопка позволяет включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом?

- А) Шаг;
- Б) Сетка;**
- С) ОРТО;
- Д) Поляр (OTC-Поляр);
- Е) Вырв.

ВОПРОС 27

Кнопка Сетка позволяет...

- А) включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваем шагом или к угловой привязки;
- Б) включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом;**
- С) включать или выключать режим ортогональности;
- Д) включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки;
- Е) использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки.

ВОПРОС 28

Какая клавиша выполняет роль кнопки Сетка?

- А) F9;
- Б) F8;
- С) F7;**
- Д) F6;
- Е) F12.

ВОПРОС 29

Какая кнопка включает или выключает режим ортогональности?

- A) ОРТО;**
- В) Поляр (OTC-Поляр);
- С) След (OTC – Прив);
- Д) Вырв (Привязка);
- Е) Шаг.

ВОПРОС 30

Кнопка ОРТО позволяет...

- А) включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваем шагом или к угловой привязки;
- Б) включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом;
- С) включать или выключать режим ортогональности;**
- Д) включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки;
- Е) использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки.

ВОПРОС 31

Какая функциональная клавиша является аналогом кнопки ОРТО?

- А) F10;
- В) F9;
- С) F8;**
- Д) F7;
- Е) F12.

ВОПРОС 32

Какая кнопка включает или выключает режим полярного отслеживания?

- А) ОРТО;
- В) Поляр (OTC-Поляр);**
- С) След (OTC – Прив);
- Д) Вырв(Привязка);
- Е) Шаг.

ВОПРОС 33

Кнопка Поляр позволяет...

- А) включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваем шагом или к угловой привязки;
- Б) включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом;
- С) включать или выключать режим полярного отслеживания;**
- Д) включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки;
- Е) использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки.

ВОПРОС 34

Какая функциональная клавиша является аналогом кнопки Поляр?

- A) F10;
- B) F9;
- C) F8;
- D) F7;
- E) F12.

ВОПРОС 35

Какая кнопка позволяет включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки?

- A) Веслин;
- B) Модель;
- C) Вырв (Привязка);
- D) След (OTC – Прив);
- E) Шаг.

ВОПРОС 36

Кнопка Вырв позволяет...

- A) включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваем шагом или к угловой привязки;
- B) включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом;
- C) включать или выключать режим полярного отслеживания;
- D) включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки;**
- E) использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки.

ВОПРОС 37

Какая функциональная клавиша является аналогом кнопки Вырв (Привязка)?

- A) F3;
- B) F4;
- C) F9;
- D) F7;
- E) F12.

ВОПРОС 38

Какая кнопка позволяет использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки?

- A) Поляр (OTC-Поляр);
- B) Шаг;
- C) След (OTC – Прив);**
- D) Веслин;
- E) Модель.

ВОПРОС 39

Кнопка След позволяет...

- A) включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваем шагом или к угловой привязки;
- B) включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым

- шагом;
- C) включать или выключать режим полярного отслеживания;
- D) включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки;
- E) использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки.**

ВОПРОС 40

Какая функциональная клавиша является аналогом кнопки След (OTC – Прив)?

- A) F11;
- B) F8;
- C) F3;
- D) F4;
- E) F9.

ВОПРОС 41

Какая кнопка включает или выключает режим отображения весов элементов чертежа?

- A) Веслин;**
- B) След (OTC – Прив);
- C) Модель;
- D) Поляр (OTC-Поляр);
- E) Шаг.

ВОПРОС 42

Кнопка Веслин позволяет...

- A) включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваем шагом или к угловой привязки;
- B) включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом;
- C) включать или выключать режим полярного отслеживания;
- D) включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки;
- E) включать или выключать режим отображения весов элементов чертежа.**

ВОПРОС 43

Какая кнопка позволяет переключаться между пространствами модели и листа?

- A) След (OTC – Прив);
- B) Поляр (OTC-Поляр);
- C) Модель;**
- D) Веслин;
- E) Сетка.

ВОПРОС 44

Кнопка Model позволяет...

- A) включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваем шагом или к угловой привязки;
- B) переключаться между пространствами модели и листа;**
- C) включать или выключать режим полярного отслеживания;
- D) включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки;

Е) включать или выключать режим отображения весов элементов чертежа.

ВОПРОС 45

Какой из объектов относится к сложным примитивам?

- A) Луч;
- B) Полилиния;**

- C) Дуга;
- D) Эллипс;
- E) Прямая.

ВОПРОС 46

Какая команда отменяет ввод предыдущей точки?

- A) Close;

- B) Undo;**

- C) Point;
- D) Next;
- E) Exit.

ВОПРОС 47

Какая команда рисует отрезок, идущий из конца предыдущего отрезка в начало первого?

- A) Close;

- B) Undo;

- C) Line;**

- D) Next;

- E) Exit.

ВОПРОС 48

На какой панели инструментов расположены кнопки основных примитивов?

- A) форматирование;

- B) стандартная;

- C) рисование;**

- D) объектная привязка;

- E) редактирование.

ВОПРОС 49

Какая команда рисует отрезок?

- A) Xline;

- B) Circle;

- C) Arc;

- D) Line;**

- E) Pline.

ВОПРОС 50

Какую команду используют для построения круга?

- A) Line;

- B) Circle;**

- C) Arc;

- D) Xline;

- E) Pline.

ВОПРОС 51

 - кнопка, какой команды?

- A) Line;
- B) Circle;
- C) Arc;
- D) Xline;
- E) Pline.

ВОПРОС 52

 - кнопка, какой команды?

- A) Line;
- B) Circle;**
- C) Arc;
- D) Xline;
- E) Pline.

ВОПРОС 53

Какую опцию используют для построения окружности по 3-м точкам?

- A) 3K;
- B) 3T;**
- C) 3P;
- D) 3;
- E) 3I.

ВОПРОС 54

Какую необходимо выбрать опцию для построения окружности по 2-м точкам, принадлежащим диаметру?

- A) 2K;
- B) 2P;**
- C) 2K;
- D) 2;
- E) 2I.

ВОПРОС 55

Опцию, позволяющая построить окружность, касающуюся 2-х других объектов и имеющую заданный радиус?

- A) Ttr;**
- B) Ppr;
- C) Trt;
- D) Rpp;
- E) Tty.

ВОПРОС 56

Как называются 4 особых точки у окружности?

- A) квадратами;
- B) квадрантами;**

- C) степень;
- D) квадранта;
- E) индексы.

ВОПРОС 57

Команда для построения примитива, являющегося частью окружности?

- A) Arc;**
- B) Circle;
- C) Are;
- D) Clerce;
- E) Pline.

ВОПРОС 58



- кнопка, какой команды?

- A) Line;
- B) Circle;
- C) Arc;**
- D) Xline;
- E) Pline.

ВОПРОС 59

Какая команда служит для построения полилинии?

- A) LineT;
- B) LineP;
- C) Tline;
- D) Pline;**
- E) Xline.

ВОПРОС 60



- кнопка, какой команды?

- A) LineT;
- B) LineP;
- C) Tline;
- D) Pline;**
- E) Xline.

ВОПРОС 61

Опция для задания направления для дугового сегмента:

- A) Close;
- B) Join;
- C) Direction;
- D) Width;
- E) Arc.

ВОПРОС 62

Опция для задания величины центрального угла:

- A) Angle;
- B) Direction;
- C) Width;
- D) Join;

E) Arc.

ВОПРОС 63

Опция, которая служит для задания ширины:

- A) Direction;
- B) Width;
- C) Close;
- D) Join;
- E) Arc.

ВОПРОС 64

Какая команда осуществляет вычерчивание прямоугольников?

- A) Polygon;**
- B) Donut;
- C) Rectang;
- D) Arc;
- E) Line.

ВОПРОС 65



- кнопка, какой команды?

- A) Polygon;
- B) Donut;
- C) Rectang;**
- D) Arc;
- E) Line.

ВОПРОС 66

Какую имеет кнопку команда Rectangle?

- A)
- B)**
- C)
- D)
- E)

ВОПРОС 67

Какую имеет кнопку команда Line?

- A)**
- B)
- C)
- D)
- E)

ВОПРОС 68

Какую имеет кнопку команда Arc?

- A)

- B)
- C)
- D)
- E)

ВОПРОС 69

Какую имеет кнопку команда PLine?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

ВОПРОС 70

Какую имеет кнопку команда Circle?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

ВОПРОС 71

Какая команда, которая рисует правильный многоугольник?

- A) Donut;
- B) Rectang;**
- C) Arc;
- D) Polygon;**
- E) Line.

ВОПРОС 72



- кнопка, какой команды?

- A) Donut;
- B) Rectang;
- C) Arc;
- D) Polygon;
- E) Line.

ВОПРОС 73

Команда, служащая для построения полилиний с шириной, подобранный по его внутреннему и внешнему диаметрам:

- A) Donut;**
- B) Rectang;
- C) Arc;
- D) Polygon;
- E) Line.

ВОПРОС 74

 - кнопка, какой команды?

- A) **Donut;**
- B) Rectang;
- C) Arc;
- D) Polygon;
- E) Line.

ВОПРОС 75

Какая кнопка команды, рисующей правильный многоугольник?

- A) 
- B) 
- C) 
- D)** 
- E) 

ВОПРОС 76

Какая кнопка команды, служащая для построения полилиний с шириной, подобранный по его внутреннему и внешнему диаметрам?

- A) 
- B)** 
- C) 
- D) 
- E) 

ВОПРОС 77

На какой панели инструментов расположены кнопки команд общего редактирования?

- A) рисование;
- B) редактирование;**
- C) стандартная;
- D) команда;
- E) форматирование.

ВОПРОС 78

Команда, предназначенная для рисования параллельных линий к линейным объектам:

- A) Сдвиг;**
- B) Зеркало;
- C) Копировать;
- D) Массив;
- E) Обрезать.

ВОПРОС 79

Команда, предназначенная для создания группы копий одних и тех же объектов, причем копии располагаются по определенному закону?

- A) Сдвиг;
- B) Массив;**
- C) Копировать;

- D) Зеркало;
- E) Обрезать.

ВОПРОС 80

Массив, в котором объекты расставляются в нескольких строках и столбцах:

- A) круговой;
- B) многоугольный;
- C) прямоугольный;
- D) квадратный;
- E) овальный.

ВОПРОС 81

Массив, в котором объекты размножаются вдоль дуги окружности с некоторым центром и с заданным центральным углом:

- A) прямоугольный;
- B) многоугольный;
- C) полукруговой;
- D) круговой;
- E) овальный.

ВОПРОС 82

Команда, выполняющая операцию подрезки 2-х пересекающихся прямолинейных сегментов:

- A) Фаска;
- B) Сопряжение;
- C) Разорвать;
- D) Обрезать;
- E) Расширить.

ВОПРОС 83

Какую опцию необходимо ввести для установки длины фаски?

- A) Back;
- B) Distance;
- C) Center;
- D) Angle;
- E) End.

ВОПРОС 84

Что обозначает кнопка  :

- A) Массив;
- B) Сдвиг;
- C) Создать слои;
- D) Сделать слой текущим;
- E) Масштаб.

ВОПРОС 85

Одна из характеристик слоя, которая имеет длину от 1 до 31 символов

- A) Слой1 ;
- B)  ;

- C) ;
 D) ;
 E)

ВОПРОС 86

Одна из характеристик слоя, которая следит за состоянием включения или выключения слоя

- A) Слой1;
 B) ;
 C) ;
 D) ;
 E)

ВОПРОС 87

Одна из характеристик слоя, которая следит за состоянием замораживания / размораживания относительно всех видовых экранов

- A) Слой1;
 B) ;
 C) ;
 D) ;
 E)

ВОПРОС 88

Одна из характеристик слоя, которая следит за состоянием блокирования или разблокирования

- A) Слой1;
 B) ;
 C) ;
 D) ;
 E)

ВОПРОС 89

Одна из характеристик слоя, определяющая цвет для объекта слоя

- A) Слой1;
 B) ;
 C) ;
 D) ;
 E)

ВОПРОС 90

Одна из характеристик слоя Слой1

- A) имя слоя, имеет длину от 1 до 31 символов;
 B) состояние включения или выключения слоя;

- C) состояние замораживания / размораживания относительно всех видовых экранов;
- D) состояние блокирования или разблокирования;
- E) цвет .

ВОПРОС 91

Одна из характеристик слоя 

- A) имя слоя, имеет длину от 1 до 31 символа;
- B) состояние включения или выключения слоя;
- C) состояние замораживания / размораживания относительно всех видовых экранов;
- D) состояние блокирования или разблокирования;
- E) цвет .

ВОПРОС 92

Одна из характеристик слоя 

- A) имя слоя, имеет длину от 1 до 31 символа;
- B) состояние включения или выключения слоя;
- C) состояние замораживания / размораживания относительно всех видовых экранов;
- D) состояние блокирования или разблокирования;
- E) цвет .

ВОПРОС 93

Одна из характеристик слоя 

- A) имя слоя, имеет длину от 1 до 31 символа;
- B) состояние включения или выключения слоя;
- C) состояние замораживания / размораживания относительно всех видовых экранов;
- D) состояние блокирования или разблокирования;
- E) цвет .

ВОПРОС 94



Одна из характеристик слоя

- A) имя слоя, имеет длину от 1 до 31 символа;
- B) состояние включения или выключения слоя;
- C) состояние замораживания / размораживания относительно всех видовых экранов;
- D) состояние блокирования или разблокирования;
- E) цвет .

ВОПРОС 95

Какая кнопка позволяет вставить блок:

- A) ;
- B) ;
- C) ;
- D) ;
- E) .

ВОПРОС 96

Данная панель называется:



- A) Изменить;
- B) Справки;
- C) Свойства объекта;
- D) Формат объекта;
- E) Объектная привязка.

ВОПРОС 97

Необходимо построить линию длиной 80 мм (по оси у) используя абсолютные координаты, выберите правильный вариант ответа:

- A) Specify first point : 100, 160
Specify next point or [undo] : 100, 240;
- B) Specify first point : 100,160
Specify next point or [undo] :180, 160;
- C) Specify first point : 100, 160
Specify next point or [undo] : 180,240;
- D) Specify first point : 100, 160
Specify next point or [undo] : @0,80;
- E) Specify first point : 180, 50
Specify next point or [undo] : @0,80.

ВОПРОС 98

Для того чтобы задать формат А-4 альбомный с помощью команды LIMITS, необходимо в ответ на запрос:

Specify lower left corner or [on/off] <0.0000,0.0000>:

Specify upper right corner:

-задать следующие координаты:

- A) 420, 297;
- B) 210, 297;
- C) @297,210;
- D) @297,420;
- E) 297, 210.

ВОПРОС 99

Чтобы построить линию длиной 60 мм (по оси У - отрицательной) и учитывая что первая ее точка находится в положении: 150,230 необходимо задать следующую вторую координату:

- A) @0,60;
- B) 210,230;
- C) 150,170;
- D) 150,290;
- E) 150, 230.

ВОПРОС 100

Чтобы построить прямоугольник размером 60 x 20 начиная с крайней левой верхней точки, необходимо в ответ на запрос программы о второй крайней точке задать следующие координаты:

- A) 60, 20;
- B) @60,20;
- C) @60<20;
- D) @60,-20;

E) 20,60.

ВОПРОС 101

Чтобы построить линию длиной 50 мм от начальной точки с наклоном 45^0 относительно оси ОХ-отрицательной, используя относительные полярные координаты, необходимо задать следующие координаты:

- A) @50,0;
- B) @50<45;
- C) @-50<45;
- D) @50<135;
- E) @50<-45.

ВОПРОС 102

Установить новые панели инструментов в программе AutoCAD - 2000 можно через меню:

- A) Формат;
- B) Инструменты;
- C) Вид;
- D) Сервис;
- E) Черчение.

ВОПРОС 103

Какой команде принадлежит следующий запрос:

Enter number of sides <4>:

Specify center of polygon or [Edge]:

- A) Прямоугольник;
- B) Мультилиния;
- C) Полилиния;
- D) Многоугольник;
- E) Массив.

ВОПРОС 104

Какая команда позволяет создавать формат чертежа?

- A) Limits;
- B) Options;
- C) Grid;
- D) Snap;
- E) Grid.

ВОПРОС 105

Какой режим AutoCAD - 2000 позволяет включать привязки к объектам?

- A) След;
- B) Вырв;
- C) Поляр;
- D) Шаг;
- E) Модель.

ВОПРОС 106

Команда общего редактирования «Копировать Объект»

- A) Copy;

- B) Mirror;
- C) Offset;
- D) Array;
- E) Move.

ВОПРОС 107

Команда общего редактирования «Зеркало»

- A) Copy;
- B) Mirror;**
- C) Offset;
- D) Array;
- E) Move.

ВОПРОС 108

Команда общего редактирования «Сдвиг»

- A) Copy;
- B) Mirror;
- C) Offset;**
- D) Array;
- E) Move.

ВОПРОС 109

Команда общего редактирования «Массив»

- A) Copy;
- B) Mirror;
- C) Offset;
- D) Array;**
- E) Move .

ВОПРОС 110

Команда общего редактирования «Переместить»

- A) Copy;
- B) Mirror;
- C) Offset;
- D) Array;
- E) Move.**

ВОПРОС 111

Команда общего редактирования «Повернуть»

- A) Rotate;
- B) Scale;
- C) Erase;
- D) Stretch;
- E) Lengthen.

ВОПРОС 112

Команда общего редактирования «Масштаб»

- A) Rotate;**
- B) Scale;
- C) Erase;

- D) Stretch;
- E) Lengthen.

ВОПРОС 113

Команда общего редактирования «Стереть»

- A) Rotate;
- B) Scale;
- C) Erase;
- D) Stretch;
- E) Lengthen.

ВОПРОС 114

Команда общего редактирования «Растянуть»

- A) Rotate;
- B) Scale;
- C) Erase;
- D) Stretch;
- E) Lengthen.

ВОПРОС 115

Команда общего редактирования «Удлинить»

- A) Rotate;
- B) Scale;
- C) Erase;
- D) Stretch;
- E) Lengthen.

ВОПРОС 116

Команда общего редактирования «Обрезать»

- A) Trim;
- B) Extend;
- C) Break;
- D) Chamfer;
- E) Fillet.

ВОПРОС 117

Команда общего редактирования «Расширить»

- A) Trim;
- B) Extend;
- C) Break;
- D) Chamfer;
- E) Fillet.

ВОПРОС 118

Команда общего редактирования «Разорвать»

- A) Trim;
- B) Extend;
- C) Break;
- D) Chamfer;

E) Fillet.

ВОПРОС 119

Команда общего редактирования «Фаска»

- A) Trim;
- B) Extend;
- C) Break;
- D) Chamfer;**
- E) Fillet.

ВОПРОС 120

Команда общего редактирования «Скругление»

- A) Trim;
- B) Extend;
- C) Break;
- D) Chamfer;
- E) Fillet.**

ВОПРОС 121



- кнопка, какой команды?

- A) Копировать;
- B) Обрезать;
- C) Стереть;**
- D) Разорвать;
- E) Расширить.

ВОПРОС 122



- кнопка, какой команды?

- A) Обрезать;
- B) Стереть;
- C) Разорвать;
- D) Копировать объект;**
- E) Расширить.

ВОПРОС 123



- кнопка, какой команды?

- A) Зеркало;**
- B) Разорвать;
- C) Сдвиг (подобие);
- D) Обрезать;
- E) Расширить

.

ВОПРОС 124



- кнопка, какой команды?

- A) Зеркало;
- B) Сдвиг (подобие);**
- C) Разорвать;
- D) Обрезать;

E) Расширить.

ВОПРОС 125



- кнопка, какой команды?

- A) Переместить;
- B) Масштаб;
- C) Массив;**
- D) Расширить;
- E) Зеркало.

ВОПРОС 126



- кнопка, какой команды?

- A) Масштаб;
- B) Массив;
- C) Расширить;
- D) Переместить;**
- E) Зеркало.

ВОПРОС 127



- кнопка, какой команды?

- A) Повернуть;**
- B) Масштаб;
- C) Расширить;
- D) Переместить;
- E) Зеркало.

ВОПРОС 128



- кнопка, какой команды?

- A) Повернуть;
- B) Масштаб;**
- C) Перенести;
- D) Расширить;
- E) Зеркало.

ВОПРОС 129



- кнопка, какой команды?

- A) Увеличить;
- B) Повернуть;
- C) Растиять;**
- D) Перенести;
- E) Зеркало.

ВОПРОС 130



- кнопка, какой команды?

- A) Повернуть;
- B) Растиять;**

- C) Перенести;
- D) Удлинить;
- E) Зеркало.

ВОПРОС 131



- кнопка, какой команды?

- A) Зеркало;
- B) Расширить;
- C) Разорвать;
- D) Увеличить;
- E) Обрезать.**

ВОПРОС 132



- кнопка, какой команды?

- A) Обрезать;
- B) Расширить;**
- C) Разорвать;
- D) Увеличить;
- E) Массив.

ВОПРОС 133



- кнопка, какой команды?

- A) Обрезать;
- B) Расширить;
- C) Разорвать;**
- D) Перенести;
- E) Массив.

ВОПРОС 134



- кнопка, какой команды?

- A) Массив;
- B) Масштаб;
- C) Скругление;
- D) Фаска;**
- E) Обрезать.

ВОПРОС 135



- кнопка, какой команды?

- A) Обрезать;
- B) Масштаб;
- C) Фаска;
- D) Массив;
- E) Скругление.**

ВОПРОС 136

Это толщина, с которой объект будет выводиться на устройство печати (или графопостроитель).

- A) вес линии;

- В) отслеживание объектов;
- С) выровнять к объекту;
- Д) полярный трекинг;
- Е) настройка шага.

ВОПРОС 137

На какой панели инструментов находятся операции установки размеров?

- А) Размеры
- Б) Рисования
- С) Редактирования
- Д) Объектная привязка
- Е) Справки

ВОПРОС 138

Какая команда предназначена для установки линейных размеров?

- A) Dimliner;**
- Б) Dimaligned;
- С) Dimordinate;
- Д) Dimradius;
- Е) Dimdiameter.

ВОПРОС 139

Эта команда позволяет проставить линейный размер параллельно выбранному отрезку или двум указанным точкам

- А) Dimliner;
- Б) Dimaligned;**
- С) Dimordinate;
- Д) Dimradius;
- Е) Dimdiameter.

ВОПРОС 140

Эта команда позволяет строить выноску с установкой значения абсциссы или ординаты указываемой точки

- А) Dimliner;
- Б) Dimaligned;
- С) Dimordinate;**
- Д) Dimradius;
- Е) Dimdiameter.

ВОПРОС 141

Данная команда предназначена для установки радиуса

- А) Dimliner;
- Б) Dimaligned;
- С) Dimordinate;
- Д) Dimradius;**
- Е) Dimdiameter.

ВОПРОС 142

Команда предназначена для установки угловых размеров между отрезками или углового размера дуги или части окружности

- А) Dimangular;**

- B) Qdim;
- C) Dimbaseline;
- D) Dimcontinue;
- E) Qleader.

ВОПРОС 143

Эта команда предназначена для быстрого создания группы однотипных или для быстрого построения базовых размеров и размерных цепей

- A) Dimangular;
- B) Qdim;**
- C) Dimbaseline;
- D) Dimcontinue;
- E) Qleader.

ВОПРОС 144

Команда, позволяющая от одной и той же базовой точки построить несколько линейных размеров

- A) Dimangular;
- B) Qdim;
- C) Dimbaseline;**
- D) Dimcontinue;
- E) Qleader.

ВОПРОС 145

Команда позволяет построить группу продолжающих друг от друга линейных размеров

- A) Dimangular;
- B) Qdim;
- C) Dimbaseline;
- D) Dimcontinue;**
- E) Qleader.

ВОПРОС 146

Команда строит одноименный примитив выноска, который состоит из ломанной либо гладкой выносной линии или из нескольких сегментов, начинающихся стрелкой и заканчивающихся одной либо несколькими строками текста

- A) Dimangular;
- B) Qdim;
- C) Dimbaseline;
- D) Dimcontinue;
- E) Qleader.**

ВОПРОС 147

Команда формирует обозначение допуска в виде нескольких рядов прямоугольников

- A) Tolerance;**
- B) Dimcenter;
- C) Dimedit;
- D) Dimtedit;
- E) Dimstyle.

ВОПРОС 148

Команда позволяет, проставить маркер центра окружности или дуги

- A) Tolerance;

- B) Dimcenter;
C) Dimedit;
D) Dimtedit;
E) Dimstyle.

ВОПРОС 149

Команда позволяющая поменять размерный текст и его местоположение, а также наклонит выносные линии

- A) Tolerance;
B) Dimcenter;
C) Dimedit;
D) Dimtedit;
E) Dimstyle.

ВОПРОС 150

Команда позволяющая поменять положение размерного текста и выносной линии

- A) Tolerance;
B) Dimcenter;
C) Dimedit;
D) Dimtedit;
E) Dimstyle.

ВОПРОС 151

Команда позволяющая создавать и редактировать размерные стили

- A) Tolerance;
B) Dimcenter;
C) Dimedit;
D) Dimtedit;
E) Dimstyle.

ВОПРОС 152

Кнопка команды «Линейный размер»

- A) ;
B) ;
C) ;
D) ;
E) .

ВОПРОС 153

Кнопка команды «Параллельный размер»

- A) ;
B) ;
C) ;
D) ;
E) .

ВОПРОС 154

Кнопка команды «Ординатный размер»

- A) ;
- B) ;
- C) ;
- D) ;
- E) .

ВОПРОС 155

Кнопка команды «Размер Радиуса»

- A) ;
- B) ;
- C) ;
- D) ;
- E) .

ВОПРОС 156

Кнопка команды «Размер Диаметра»

- A) ;
- B) ;
- C) ;
- D) ;
- E) .

ВОПРОС 157

Кнопка команды «Угловой размер»

- A) ;
- B) ;
- C) ;
- D) ;
- E) .

ВОПРОС 158

Кнопка команды «Быстрое изменение»

- A) ;
- B) ;
- C) ;
- D) ;
- E) .

ВОПРОС 159

Кнопка команды «Базовый размер»

- A) ;
- B) ;
- C) ;
- D) ;
- E) .

ВОПРОС 160

Кнопка команды «Размерная цепь»

- A) ;
- B) ;
- C) ;
- D) ;
- E) .

ВОПРОС 161

Кнопка команды «Выноска»

- A) ;
- B) ;
- C) ;
- D) ;
- E) .

ВОПРОС 162

Кнопка команды «Допуск»

- A) ;
- B) ;
- C) ;
- D) ;
- E) .

ВОПРОС 163

Кнопка команды «Маркер центра»

- A) ;
- B) ;
- C) ;
- D) ;



ВОПРОС 164

Кнопка команды «Редактировать размер»

- A) ;
- B) ;
- C) ;
- D) ;
- E) .

ВОПРОС 165

Кнопка команды «Редактировать текст»

- A) ;
- B) ;
- C) ;
- D) ;
- E) .

ВОПРОС 166

Кнопка команды Размерный стиль

- A) ;
- B) ;
- C) ;
- D) ;
- E) .

ВОПРОС 167

Что означает код %%o в команде «Текст» (Text)

- A) включение/отключение подчеркивания;
- B) вставка символа градуса “°”;
- C) вставка символа плюс-минус “±”;
- D) вставка символа диаметра “Ø”;
- E) вставка символа процента“%”.

ВОПРОС 168

Что означает код %%d в команде «Текст» (Text)

- A) включение/отключение подчеркивания;
- B) вставка символа градуса “°”;
- C) вставка символа плюс-минус “±”;
- D) вставка символа диаметра “Ø”;
- E) вставка символа процента“%”.

ВОПРОС 169

Что означает код %%p в команде «Текст» (Text)

- A) включение/отключение подчеркивания;
- B) вставка символа градуса “°”;
- C) вставка символа плюс-минус “±”;
- D) вставка символа диаметра “∅”;
- E) вставка символа процента“%”.

ВОПРОС 170

Что означает код %%c в команде «Текст» (Text)

- A) включение/отключение подчеркивания;
- B) вставка символа градуса “°”;
- C) вставка символа плюс-минус “±”;
- D) вставка символа диаметра “∅”;
- E) вставка символа процента“%”.

ВОПРОС 171

Что означает код %%% в команде «Текст» (Text)

- A) включение/отключение подчеркивания;
- B) вставка символа градуса “°”;
- C) вставка символа плюс-минус “±”;
- D) вставка символа диаметра “∅”;
- E) вставка символа процента“%”.

ВОПРОС 177

Пиктограмма масштаба ZoomAll (Все)

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

ВОПРОС 178

Пиктограмма масштаба ZoomExtents (Границы)

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

ВОПРОС 179

Пиктограмма масштаба ZoomCenter (Центр)

- A)
- B)
- C)



ВОПРОС 180

Пиктограмма масштаба ZoomDynamic (Динамика)



ВОПРОС 181

Пиктограмма масштаба ZoomScale (Масштаб)



ВОПРОС 182

Что означает пиктограмма команды Zoom?

A) Zoom All (Все)

B) Zoom Extents (Границы)

C) ZoomCenter (Центр)

D) Zoom Dynamic (Динамика)

E) ZoomScale (Масштаб)

ВОПРОС 183

Что означает пиктограмма команды Zoom?

A) Zoom All (Все)

B) Zoom Extents (Границы)

C) ZoomCenter (Центр)

D) Zoom Dynamic (Динамика)

E) ZoomScale (Масштаб)

ВОПРОС 184

Что означает пиктограмма команды Zoom?

A) Zoom All (Все)

B) Zoom Extents (Границы)

C) ZoomCenter (Центр)

D) Zoom Dynamic (Динамика)

E) ZoomScale (Масштаб)

ВОПРОС 185

Что означает пиктограмма  команды Zoom?

- A) Zoom All (Все)
- B) Zoom Extents (Границы)
- C) ZoomCenter (Центр)
- D) Zoom Dynamic (Динамика)
- E) ZoomScale (Масштаб)

ВОПРОС 186

Что означает пиктограмма  команды Zoom?

- A) Zoom All (Все)
- B) Zoom Extents (Границы)
- C) ZoomCenter (Центр)
- D) Zoom Dynamic (Динамика)
- E) ZoomScale (Масштаб)

ВОПРОС 187

Опция команда Zoom, позволяющая определять прямоугольную рамку, которая будет рассматриваться системой как новые границы видимой на экране части чертежа:

- A) Zoom Window (Рамка)
- B) Zoom Extents (Границы)
- C) ZoomCenter (Центр)
- D) Zoom Dynamic (Динамика)
- E) Zoom Scale (Масштаб)

ВОПРОС 188

Опция команда Zoom, дублирующая опцию Scale с предустановленным значением коэффициента 2x:

- A) Zoom Window (Рамка)
- B) Zoom Extents (Границы)
- C) ZoomCenter (Центр)
- D) Zoom In (Увеличить)
- E) Zoom Scale (Масштаб)

ВОПРОС 189

Опция команда Zoom, дублирующая опцию Scale с предустановленным значением коэффициента 0.5x:

- A) Zoom Window (Рамка)
- B) Zoom Extents (Границы)
- C) ZoomCenter (Центр)
- D) Zoom In (Увеличить)
- E) ZoomOut (Уменьшить)

ВОПРОС 190

Опция команда Zoom, позволяющая одновременно выполнять масштабирование и панорамирование:

- A) Zoom Window (Рамка)
- B) Zoom Dynamic (Динамика)
- C) ZoomCenter (Центр)
- D) Zoom In (Увеличить)

E) ZoomScale (Масштаб)

ВОПРОС 191

Опция команда Zoom, масштабирующее изображение таким образом, чтобы в графическую зону экрана попали все имеющиеся на чертеже графические элементы:

- A) Zoom Window (Рамка)
- B) ZoomCenter (Центр)
- C) Zoom Extents (Границы)
- D) Zoom In (Увеличить)
- E) ZoomScale (Масштаб)

ВОПРОС 192

Какая команда предназначена для построения тела вращения в трехмерном пространстве?

- A) Slice;
- B) Torus;
- C) Section;
- D) Revolve;
- E) Box.

ВОПРОС 193

Что за команда необходима для разреза тела в трехмерном пространстве?

- A) Cone;
- B) Revolve;
- C) Slice;
- D) Union;
- E) Box.

ВОПРОС 194

Это команда для построения тора?

- A) Torus;
- B) Revolve;
- C) Extrude;
- D) Union;
- E) Box.

ВОПРОС 195

Это команда для построения сечения тела?

- A) Torus;
- B) Section;
- C) Extrude;
- D) Revolve;
- E) Union.

ВОПРОС 196

Что за команда служит для формирования тела путем объединения?

- A) Section;
- B) Extrude;
- C) Union;
- D) Cone;
- E) Revolve.

ВОПРОС 197

Это команда предназначена для построения кругового конуса?

- A) Torus;
- B) Revolve;
- C) Extrude;
- D) Cone;
- E) Union.

ВОПРОС 198

Какая команда необходима для построения выдавленного тела?

- A) Torus;
- B) Revolve;
- C) Union;
- D) Cone;
- E) Extrude.

ВОПРОС 199

С помощью, какой кнопки можно изменить свойства объекта?

- A) ;
- B) ;
- C) ;
- D) ;
- E) .

ВОПРОС 200

Какая кнопка позволяет открыть проектный центр AUTOCAD:

- A) ;
- B) ;
- C) ;
- D) ;
- E) .

ВОПРОС 201

Как можно включить или выключить слой:

- A) ;
- B) ;
- C) ;
- D) ;
- E) .

ВОПРОС 202

Кнопка ОРТО позволяет...

- А) включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваем шагом или к угловой привязки;

- В) включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом;
- С) включать или выключать режим ортогональности;
- Д) включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки;
- Е) использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки.

ВОПРОС 203

Какая функциональная клавиша является аналогом кнопки ОРТО?

- А) F10;
- Б) F9;
- С) F8;
- Д) F7;
- Е) F12.

ВОПРОС 204

Какая кнопка включает или выключает режим полярного отслеживания?

- А) ОРТО;
- Б) Поляр (OTC-Поляр);
- С) След (OTC – Прив);
- Д) Вырв(Привязка);
- Е) Шаг.

ВОПРОС 205

Кнопка Поляр позволяет...

- А) включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваем шагом или к угловой привязки;
- В) включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом;
- С) включать или выключать режим полярного отслеживания;
- Д) включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки;
- Е) использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки.

ВОПРОС 206

Какая функциональная клавиша является аналогом кнопки Поляр?

- А) F10;
- Б) F9;
- С) F8;
- Д) F7;
- Е) F12.

ВОПРОС 207

Какая кнопка позволяет включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки?

- А) Веслин;
- Б) Модель;
- С) Вырв (Привязка);

- D) След (OTC – Прив);
- E) Шаг.

ВОПРОС 208

Кнопка Вырв позволяет...

- A) включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваем шагом или к угловой привязки;
- B) включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом;
- C) включать или выключать режим полярного отслеживания;
- D) включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки;
- E) использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки.

ВОПРОС 209

Какая функциональная клавиша является аналогом кнопки Вырв (Привязка)?

- A) F3;
- B) F4;
- C) F9;
- D) F7;
- E) F12.

ВОПРОС 210

Какая кнопка позволяет использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки?

- A) Поляр (OTC-Поляр);
- B) Шаг;
- C) След (OTC – Прив);
- D) Веслин;
- E) Модель.

ВОПРОС 211

Кнопка След позволяет...

- A) включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваем шагом или к угловой привязки;
- B) включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом;
- C) включать или выключать режим полярного отслеживания;
- D) включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки;
- E) использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки.

ВОПРОС 212

Какая функциональная клавиша является аналогом кнопки След (OTC – Прив)?

- A) F11;
- B) F8;
- C) F3;
- D) F4;

E) F9.

ВОПРОС 213

Какая кнопка включает или выключает режим отображения весов элементов чертежа?

- A) Веслин;
- B) След (OTC – Прив);
- C) Модель;
- D) Поляр (OTC-Поляр);
- E) Шаг.

ВОПРОС 214

Кнопка Веслин позволяет...

- A) включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваем шагом или к угловой привязки;
- B) включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом;
- C) включать или выключать режим полярного отслеживания;
- D) включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки;
- E) включать или выключать режим отображения весов элементов чертежа.

ВОПРОС 215

Какая кнопка позволяет переключаться между пространствами модели и листа?

- A) След (OTC – Прив);
- B) Поляр (OTC-Поляр);
- C) Модель;
- D) Веслин;
- E) Сетка.

ВОПРОС 216

Кнопка Model позволяет...

- A) включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваем шагом или к угловой привязки;
- B) переключаться между пространствами модели и листа;
- C) включать или выключать режим полярного отслеживания;
- D) включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки;
- E) включать или выключать режим отображения весов элементов чертежа.

ВОПРОС 217

Какой из объектов относится к сложным примитивам?

- A) Луч;
- B) Полилиния;
- C) Дуга;
- D) Эллипс;
- E) Прямая.

ВОПРОС 218

Какая команда отменяет ввод предыдущей точки?

- A) Close;

- B) Undo;
- C) Point;
- D) Next;
- E) Exit.

ВОПРОС 219

Какая команда рисует отрезок, идущий из конца предыдущего отрезка в начало первого?

- A) Close;
- B) Undo;
- C) Line;
- D) Next;
- E) Exit.

ВОПРОС 220

На какой панели инструментов расположены кнопки основных примитивов?

- A) форматирование;
- B) стандартная;
- C) рисование;
- D) объектная привязка;
- E) редактирование.

ВОПРОС 221

Какая команда рисует отрезок?

- A) Xline;
- B) Circle;
- C) Arc;
- D) Line;
- E) Pline.

ВОПРОС 222

Какую команду используют для построения круга?

- A) Line;
- B) Circle;
- C) Arc;
- D) Xline;
- E) Pline.

ВОПРОС 223



- кнопка, какой команды?

- A) Line;
- B) Circle;
- C) Arc;
- D) Xline;
- E) Pline.

ВОПРОС 224



- кнопка, какой команды?

- A) Line;
- B) Circle;

- C) Arc;
- D) Xline;
- E) Pline.

ВОПРОС 225

Какую опцию используют для построения окружности по 3-м точкам?

- A) 3K;
- B) 3T;
- C) 3P;
- D) 3;
- E) 3I.

ВОПРОС 226

Какую необходимо выбрать опцию для построения окружности по 2-м точкам, принадлежащим диаметру?

- A) 2K;
- B) 2P;
- C) 2K;
- D) 2;
- E) 2I.

ВОПРОС 227

Опцию, позволяющая построить окружность, касающуюся 2-х других объектов и имеющую заданный радиус?

- A) Ttr;
- B) Ppr;
- C) Trt;
- D) Rpp;
- E) Tty.

ВОПРОС 228

Как называется 4 особых точек у окружности?

- A) квадратами;
- B) квадрантами;
- C) степень;
- D) квадрента;
- E) индексы.

ВОПРОС 229

Команда для построения примитива, являющегося частью окружности?

- A) Arc;
- B) Circle;
- C) Are;
- D) Clerce;
- E) Pline.

ВОПРОС 230



- кнопка, какой команды?

- A) Line;
- B) Circle;

- C) Arc;
- D) Xline;
- E) Pline.

ВОПРОС 231

Какая команда служит для построения полилиний?

- A) LineT;
- B) LineP;
- C) Tline;
- D) Pline;
- E) Xline.

ВОПРОС 232



- кнопка, какой команды?

- A) LineT;
- B) LineP;
- C) Tline;
- D) Pline;
- E) Xline.

ВОПРОС 233

Опция для задания направления для дугового сегмента:

- A) Close;
- B) Join;
- C) Direction;
- D) Width;
- E) Arc.

ВОПРОС 234

Опция для задания величины центрального угла:

- A) Angle;
- B) Direction;
- C) Width;
- D) Join;
- E) Arc.

ВОПРОС 235

Опция, которая служит для задания ширины:

- A) Direction;
- B) Width;
- C) Close;
- D) Join;
- E) Arc.

ВОПРОС 236

Какая команда осуществляет вычерчивание прямоугольников?

- A) Polygon;
- B) Donut;
- C) Rectang;

- D) Arc;
E) Line.

ВОПРОС 237



- кнопка, какой команды?

- A) Polygon;
B) Donut;
C) Rectang;
D) Arc;
E) Line.

ВОПРОС 238

Какую имеет кнопку команда Rectangle?

- A)
B)
C)
D)
E)

ВОПРОС 239

Какую имеет кнопку команда Line?

- A)
B)
C)
D)
E)

ВОПРОС 240

Какую имеет кнопку команда Arc?

- A)
B)
C)
D)
E)

ВОПРОС 241

Какую имеет кнопку команда PLine?

- A)
B)
C)
D)
E)

ВОПРОС 242

Какую имеет кнопку команда Circle?

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 
- E) 

ВОПРОС 243

Какая команда, которая рисует правильный многоугольник?

- A) Donut;
- B) Rectang;
- C) Arc;
- D) Polygon;
- E) Line.

ВОПРОС 244

 - кнопка, какой команды?

- A) Donut;
- B) Rectang;
- C) Arc;
- D) Polygon;
- E) Line.

ВОПРОС 245

Команда, служащая для построения полилиний с шириной, подобранный по его внутреннему и внешнему диаметрам:

- A) Donut;
- B) Rectang;
- C) Arc;
- D) Polygon;
- E) Line.

ВОПРОС 246

 - кнопка, какой команды?

- A) Donut;
- B) Rectang;
- C) Arc;
- D) Polygon;
- E) Line.

ВОПРОС 247

Какая кнопка команды, рисующей правильный многоугольник?

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 

E) 

ВОПРОС 248

Какая кнопка команды, служащая для построения полилиний с шириной, подобранный по его внутреннему и внешнему диаметрам?

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 
- E) 

ВОПРОС 249

На какой панели инструментов расположены кнопки команд общего редактирования?

- A) рисование;
- B) редактирование;
- C) стандартная;
- D) команда;
- E) форматирование.

ВОПРОС 250

Команда, предназначенная для рисования параллельных линий к линейным объектам:

- A) Сдвиг;
- B) Зеркало;
- C) Копировать;
- D) Массив;
- E) Обрезать.

ВОПРОС 251

Команда, предназначенная для создания группы копий одних и тех же объектов, причем копии располагаются по определенному закону?

- A) Сдвиг;
- B) Массив;
- C) Копировать;
- D) Зеркало;
- E) Обрезать.

ВОПРОС 252

Массив, в котором объекты расставляются в нескольких строках и столбцах:

- A) круговой;
- B) многоугольный;
- C) прямоугольный;
- D) квадратный;
- E) овальный.

ВОПРОС 253

Пиктограмма масштаба ZoomDynamic (Динамика)

- A) 
- B) 

- C) 
D) 
E) 

ВОПРОС 254

Пиктограмма масштаба ZoomScale (Масштаб)

- A) 
B) 
C) 
D) 
E) 

ВОПРОС 255

Что означает пиктограмма  команды Zoom?

- A) Zoom All (Все)
B) Zoom Extents (Границы)
C) ZoomCenter (Центр)
D) Zoom Dynamic (Динамика)
E) ZoomScale (Масштаб)

ВОПРОС 256

Что означает пиктограмма  команды Zoom?

- A) Zoom All (Все)
B) Zoom Extents (Границы)
C) ZoomCenter (Центр)
D) Zoom Dynamic (Динамика)
E) ZoomScale (Масштаб)

ВОПРОС 257

Что означает пиктограмма  команды Zoom?

- A) Zoom All (Все)
B) Zoom Extents (Границы)
C) ZoomCenter (Центр)
D) Zoom Dynamic (Динамика)
E) ZoomScale (Масштаб)

ВОПРОС 258

Что означает пиктограмма  команды Zoom?

- A) Zoom All (Все)
B) Zoom Extents (Границы)
C) ZoomCenter (Центр)
D) Zoom Dynamic (Динамика)
E) ZoomScale (Масштаб)

ВОПРОС 259

Что означает пиктограмма  команды Zoom?

- A) Zoom All (Все)
- B) Zoom Extents (Границы)
- C) ZoomCenter (Центр)
- D) Zoom Dynamic (Динамика)
- E) ZoomScale (Масштаб)

ВОПРОС 260

Опция команда Zoom, позволяющая определять прямоугольную рамку, которая будет рассматриваться системой как новые границы видимой на экране части чертежа:

- A) Zoom Window (Рамка)
- B) Zoom Extents (Границы)
- C) ZoomCenter (Центр)
- D) Zoom Dynamic (Динамика)
- E) ZoomScale (Масштаб)

ВОПРОС 261

Опция команда Zoom, дублирующая опцию Scale с предустановленным значением коэффициента 2x:

- A) Zoom Window (Рамка)
- B) Zoom Extents (Границы)
- C) ZoomCenter (Центр)
- D) Zoom In (Увеличить)
- E) ZoomScale (Масштаб)

ВОПРОС 262

Опция команда Zoom, дублирующая опцию Scale с предустановленным значением коэффициента 0.5x:

- A) Zoom Window (Рамка)
- B) Zoom Extents (Границы)
- C) ZoomCenter (Центр)
- D) Zoom In (Увеличить)
- E) ZoomOut (Уменьшить)

ВОПРОС 263

Опция команда Zoom, позволяющая одновременно выполнять масштабирование и панорамирование:

- A) Zoom Window (Рамка)
- B) Zoom Dynamic (Динамика)
- C) ZoomCenter (Центр)
- D) Zoom In (Увеличить)
- E) ZoomScale (Масштаб)

ВОПРОС 264

Опция команда Zoom, масштабирующее изображение таким образом, чтобы в графическую зону экрана попали все имеющиеся на чертеже графические элементы:

- A) Zoom Window (Рамка)
- B) ZoomCenter (Центр)
- C) Zoom Extents (Границы)

- D) Zoom In (Увеличить)
- E) ZoomScale (Масштаб)

ВОПРОС 265

Какая команда предназначена для построения тела вращения в трехмерном пространстве?

- A) Slice;
- B) Torus;
- C) Section;
- D) Revolve;
- E) Box.

ВОПРОС 266

Что за команда необходима для разреза тела в трехмерном пространстве?

- A) Cone;
- B) Revolve;
- C) Slice;
- D) Union;
- E) Box.

ВОПРОС 267

Это команда для построения тора?

- A) Torus;
- B) Revolve;
- C) Extrude;
- D) Union;
- E) Box.

ВОПРОС 268

Это команда для построения сечения тела?

- A) Torus;
- B) Section;
- C) Extrude;
- D) Revolve;
- E) Union.

ВОПРОС 269

Что за команда служит для формирования тела путем объединения?

- A) Section;
- B) Extrude;
- C) Union;
- D) Cone;
- E) Revolve.

ВОПРОС 270

Это команда предназначена для построения кругового конуса?

- A) Torus;
- B) Revolve;
- C) Extrude;
- D) Cone;
- E) Union.

ВОПРОС 271

Какая команда необходима для построения выдавленного тела?

- A) Torus;
- B) Revolve;
- C) Union;
- D) Cone;
- E) Extrude.

ВОПРОС 272

С помощью, какой кнопки можно изменить свойства объекта?

- A) ;
- B) ;
- C) ;
- D) ;
- E) .

ВОПРОС 273

Какая кнопка позволяет открыть проектный центр AUTOCAD:

- A) ;
- B) ;
- C) ;
- D) ;
- E) .

ВОПРОС 274

Чтобы построить прямоугольник размером 60 x 20 начиная с крайней левой верхней точки, необходимо в ответ на запрос программы о второй крайней точке задать следующие координаты:

- A) 60, 20;
- B) @60,20;
- C) @60<20;
- D) @60,-20;
- E) 20,60.

ВОПРОС 275

Чтобы построить линию длиной 50 мм от начальной точки с наклоном 45^0 относительно оси ОХ-отрицательной, используя относительные полярные координаты, необходимо задать следующие координаты:

- A) @50,0;
- B) @50<45;
- C) @-50<45;
- D) @50<135;
- E) @50<-45.

ВОПРОС 276

Установить новые панели инструментов в программе AutoCAD - 2000 можно через меню:

- A) Формат;
- B) Инструменты;
- C) Вид;

- D) Сервис;
- E) Черчение.

ВОПРОС 277

Какой команде принадлежит следующий запрос:

Enter number of sides <4>:

Specify center of polygon or [Edge]:

- A) Прямоугольник;
- B) Мультилиния;
- C) Полилиния;
- D) Многоугольник;
- E) Массив.

ВОПРОС 278

Какая команда позволяет создавать формат чертежа?

- A) Limits;
- B) Options;
- C) Grid;
- D) Snap;
- E) Grid.

ВОПРОС 279

Какой режим AutoCAD - 2000 позволяет включать привязки к объектам?

- A) След;
- B) Вырв;
- C) Поляр;
- D) Шаг;
- E) Модель.

ВОПРОС 280

Команда общего редактирования «Копировать Объект»

- A) Copy;**
- B) Mirror;
- C) Offset;
- D) Array;
- E) Move.

ВОПРОС 281

Команда общего редактирования «Зеркало»

- A) Copy;**
- B) Mirror;**
- C) Offset;
- D) Array;
- E) Move.

ВОПРОС 282

Команда общего редактирования «Сдвиг»

- A) Copy;
- B) Mirror;
- C) Offset;**

- D) Array;
- E) Move.

ВОПРОС 283

Команда общего редактирования «Массив»

- A) Copy;
- B) Mirror;
- C) Offset;
- D) Array;**
- E) Move .

ВОПРОС 284

Команда общего редактирования «Переместить»

- A) Copy;
- B) Mirror;
- C) Offset;
- D) Array;
- E) Move.**

ВОПРОС 285

Команда общего редактирования «Повернуть»

- A) Rotate;**
- B) Scale;
- C) Erase;
- D) Stretch;
- E) Lengthen.

ВОПРОС 286

Команда общего редактирования «Масштаб»

- A) Rotate;
- B) Scale;**
- C) Erase;
- D) Stretch;
- E) Lengthen.

ВОПРОС 287

Команда общего редактирования «Стереть»

- A) Rotate;
- B) Scale;
- C) Erase;**
- D) Stretch;
- E) Lengthen.

ВОПРОС 288

Команда общего редактирования «Растянуть»

- A) Rotate;
- B) Scale;
- C) Erase;
- D) Stretch;**
- E) Lengthen.

ВОПРОС 289

Команда общего редактирования «Удлинить»

- A) Rotate;
- B) Scale;
- C) Erase;
- D) Stretch;
- E) **Lengthen.**

ВОПРОС 290

Команда общего редактирования «Обрезать»

- A) **Trim;**
- B) Extend;
- C) Break;
- D) Chamfer;
- E) Fillet.

ВОПРОС 291

Команда общего редактирования «Расширить»

- A) Trim;
- B) **Extend;**
- C) Break;
- D) Chamfer;
- E) Fillet.

ВОПРОС 292

Команда общего редактирования «Разорвать»

- A) Trim;
- B) Extend;
- C) **Break;**
- D) Chamfer;
- E) Fillet.

ВОПРОС 293

Команда общего редактирования «Фаска»

- A) Trim;
- B) Extend;
- C) Break;
- D) **Chamfer;**
- E) Fillet.

ВОПРОС 294

Команда общего редактирования «Скругление»

- A) Trim;
- B) Extend;
- C) Break;
- D) Chamfer;
- E) **Fillet.**

ВОПРОС 295



- кнопка, какой команды?

- A) Копировать;

- В) Обрезать;
С) Стереть;
Д) Разорвать;
Е) Расширить.

ВОПРОС 296



- кнопка, какой команды?

- А) Обрезать;
Б) Стереть;
С) Разорвать;
Д) Копировать объект;
Е) Расширить.

ВОПРОС 297



- кнопка, какой команды?

- А) Зеркало;**
Б) Разорвать;
С) Сдвиг (подобие);
Д) Обрезать;
Е) Расширить

ВОПРОС 298



- кнопка, какой команды?

- А) Зеркало;
Б) Сдвиг (подобие);
С) Разорвать;
Д) Обрезать;
Е) Расширить.

ВОПРОС 299



- кнопка, какой команды?

- А) Переместить;
Б) Масштаб;
С) Массив;
Д) Расширить;
Е) Зеркало.

ВОПРОС 300



- кнопка, какой команды?

- А) Масштаб;
Б) Массив;
С) Расширить;
Д) Переместить;
Е) Зеркало.

7.3.3 Паспорт фонда оценочных средств

№	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой	Наименование
---	-------------------------------	--------------------	--------------

п/п	дисциплины	компетенции (или ее части)	Оценочногосредства
1	Место компьютерной графики в проектировании строительных конструкций	ОПК-3, ОПК-4	Лабораторная работа (ЛР) Тестирование (Т) Зачет
2	Рабочая среда AutoCAD и графические данные	ОПК-3, ОПК-4	Лабораторная работа (ЛР) Тестирование (Т) Зачет
3	Создание графических объектов AutoCAD	ОПК-3, ОПК-4	Лабораторная работа (ЛР) Тестирование (Т) Зачет
4	Методы редактирования графических объектов AutoCAD	ОПК-3, ОПК-4	Лабораторная работа (ЛР) Тестирование (Т) Зачет
5	Элементы оформления чертежей в AutoCAD	ОПК-3, ОПК-4	Лабораторная работа (ЛР) Тестирование (Т) Зачет
6	Создание и использование блоков в AutoCAD	ОПК-3, ОПК-4	Лабораторная работа (ЛР) Тестирование (Т) Зачет
7	Работа с видами в AutoCAD	ОПК-3, ОПК-4	Лабораторная работа (ЛР) Тестирование (Т) Зачет
8	Печать чертежей из AutoCAD	ОПК-3, ОПК-4	Лабораторная работа (ЛР) Тестирование (Т) Зачет

**7.4 Порядок процедуры оценивания знаний, навыков и (или) опыта деятельности на этапе промежуточного контроля знаний – зачёта
(2 семестр/1 курс)**

Зачет может проводиться по итогам текущей успеваемости и сдачи ЛР и (или) путем организации специального опроса, проводимого в устной и (или) письменной форме.

Во время проведения зачета обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также вычислительной техникой.

Зачет проводится в последнюю неделю семестра после выполнения всех лабораторных работ. На зачете студент представляет файлы с выполненными заданиями лабораторных работ и при ответах на контрольные вопросы (см.9.3.1) демонстрирует умение работать в системе AutoCAD

8. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю), разработанного на кафедре

В учебном процессе используются методические пособия разработанные на соответствующей кафедре головного вуза

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методи- ческие указания, компью- терная программа)	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество

1	Компьютерные технологии и графика: атлас	учеб. пособие	Учаев, П. Н., Емельянов, С. Г., Учаева, К. П., Попов, Ю.А., Иванова, С. И.	2011	Библиотека, 1 эл диск
1	Основы автоматизированного проектирования в системе AutoCAD. Этапы подготовки системы AutoCAD к работе	метод. указания	В. П. Авдеев, Р. А. Ефанова	2007	Библиотека 15
2	Основы автоматизированного проектирования в системе AutoCAD. Пользовательский интерфейс русифицированных версий	метод. указания	В. П. Авдеев, Р. А. Ефанова	2007	Библиотека 15

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лабораторные занятия	Работа с конспектом лекций и методическими указаниями к лабораторным работам, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Работа со справочной системой используемого программного обеспечения. Использование системного и прикладного программного обеспечения персонального компьютера в соответствии с заданиями лабораторной работы
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на методические указания, рекомендуемую литературу и задания выполненных лабораторных работ

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература

- Климачева Т.Н. Трехмерная компьютерная графика и автоматизация проектирования на VBA в AutoCAD [Электронный ресурс]/ Т.Н. Климачева— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2012.— 464 с.— Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/7895>
- Кудрявцев Е.М. Системы автоматизированного проектирования машин и оборудования. Учебник для вузов / Е.М. Кудрявцева. - М.: АСВ, 2013. - 378 с.
- Рылько, М. А. Компьютерные методы проектирования зданий [Текст] : учеб. пособие : рек. УМО РФ /М.А. Рылько. - М. : АСВ, 2012. - 224 с.

10.2 Дополнительная литература

- Аббасов, И.Б. Черчение на компьютере в AutoCAD [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И.Б. Аббасов— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2010.— 136 с.— Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/7767>
- Компьютерные технологии и графика [Текст] : атлас : учеб. пособие : допущено МО РФ / П.Н. Учаев [и др.] / Под общ. ред. П. Н. Учаева. - Старый Оскол : ТНТ, 2011. - 275 с.

3. Поршнев, С. В. Компьютерное моделирование физических процессов в пакете MATLAB [Текст] : учеб. пособие /С.В. Поршнев. - 2-е изд., испр. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2011. - 726 с. + 1 электрон. опт. диск (CD-Rom).
4. Учаев, П. Н. Компьютерные технологии и графика [Текст] : атлас : учеб. пособие : допущено МО РФ / П. Н. Учаев [и др.] / под общ. ред. П. Н. Учаева. - Старый Оскол: ТНТ, 2011. - 275 с.

10.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Применение ЭВМ планируется при выполнении лабораторного практикума. В качестве системных программных средств на рабочих местах используются ОС WindowsXPProfessional. В качестве прикладных программных средств для данной дисциплины планируется использовать MicrosoftOffice 2007, AutoCAD 2008.

Интернет ресурсы:

<http://www.iprbookshop.ru>

<http://www.intuit.ru/>

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА:

Для обеспечения лабораторных занятий требуется компьютерный класс с комплектом лицензионного программного обеспечения (при использовании электронных изданий – компьютерный класс с выходом в Интернет).

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (образовательные технологии)

Для более эффективного усвоения курса информатики рекомендуется использовать на лекциях видеоматериалы, обобщающие таблицы и др.

№	Темы учебных занятий, проводимых в интерактивных формах	Объем занятий
1.	<i>Лабораторные занятия</i> в компьютерном классе с использованием системного и прикладного программного обеспечения для выполнения профессионально ориентированных (индивидуальных) заданий по всем темам дисциплины	36
	Всего, час (удельныйвес, %)	36 (100%)

Для повышения интереса к дисциплине и развития информационной культуры целесообразно сообщать на лекциях сведения из истории информатики и информацию о вкладе в информатику и вычислительную технику российских ученых.

Важным условием успешного освоения дисциплины «Компьютерная графика» является самостоятельная работа студентов. Отчеты по лабораторным работам и тестирование являются не только формами промежуточного контроля, но и формами обучения, так как позволяют своевременно определить уровень усвоения студентами разделов программы и провести дополнительную работу.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ПрОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция».

**Руководитель основной
образовательной программы**

Заведующий кафедрой ТВ Чудинов Д.М./
(подпись) (Ф.И.О.)

Протокол заседания кафедры №1 от 1 сентября. 2017 года

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией филиала ВГТУ
1 сентября 2017 г., протокол №1.

Председатель учебно-методической комиссии филиала Матвеева Л.И./
(подпись) (Ф.И.О.)

Эксперт

БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»

место работы

декан факультета ФМ и ЕНО, к.ф.-м.н., доцент

занимаемая должность

С.Е. Зюзин
подпись

/ С.Е. Зюзин
инициалы, фамилия

МП
организации

Воронежский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Воронежский
государственный университет» (БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)
Подпись С.Е. Зюзин заверяю.
С.Е. Зюзин подпись, расшифровка подписи
20 г.

