

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИС: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.09.2024 08:22:43

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbe4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования**

**ОПОП по направлению подготовки
20.03.02 – Природообустройство и водопользование**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

**Б1.О.10 Основы проектирования с применением
автоматизированных программ**

**Профиль «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения
и водоотведения»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -
математических и естественнонаучных дисциплин

Выпускающее подразделение ОПОП - факультет агрохимии, почвоведения, экологии,
природообустройства и водопользования

Разработчик, старший преподаватель

Л.В. Ламонина

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе учебной дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения учебной дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля; оценочные средства, применяемые для рубежного контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры математических и естественнонаучных дисциплин, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа учебной дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-3	Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования.	ИД-1 _{ОПК-3.1} применяет информационные технологии, методами измерительной и вычислительной техники	Знает информационные технологии и методы измерительной и вычислительной техники	Умеет применять информационные технологии, методами измерительной и вычислительной техники	Владеет навыками применения информационных технологий и методов измерительной и вычислительной техники.
		ИД-2 _{ОПК-3.2} использует в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационные технологии и методы измерительной и вычислительной техники.	Знает и использует в области природообустройства и водопользования информационные технологии и методы измерительной и вычислительной техники.	Умеет использовать в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационные технологии и методы измерительной и вычислительной техники.	Владеет информационными технологиями и методами измерительной и вычислительной техники, используя в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования.
		ИД-3 _{ОПК-3.3} применяет современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе специализированное программное обеспечение для решения задач проектирования.	Знает современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе специализированное программное обеспечение для решения задач проектирования.	Применяет современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе специализированное программное обеспечение для решения задач проектирования.	Владеет навыками применения современных информационно-коммуникационных технологий, в том числе специализированным программным обеспечением для решения задач проектирования.

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		самооценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
				преподавателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
- Самостоятельное изучение тем	2.2			Тестирование		
Самоподготовка к аудиторным занятиям	2.3		+	+		
Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины	2.4			+		
Текущий контроль:	3					
- в рамках семинарских занятий и подготовки к ним	3.1		+	Опрос, тестирование		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2			Проверка индивидуального задания и контрольной работы, тестирование		
Рубежный контроль:	4					
- тестирование	4.1			+		
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины	5			Зачет		

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы студента в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС

2.3 Критерии оценки качественного уровня рубежных результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины
* экзаменационной оценки	

**2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
2. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
3. Средства для рубежного контроля	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Тестовые вопросы для проведения итогового контроля (зачета)
	Программа по учебной дисциплине
	Примерные вопросы теста
	Плановая процедура проведения тестирования
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля

2.3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

2.1. Описание показателей, критериев и этапов формирования компетенции в рамках дисциплины								
Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ОПК-3	ИД-1ОПК-3.1	Полнота знаний	Знает информационные технологии и методы измерительной и вычислительной техники	Не знает основ проектирования в системе AutoCAD: элементы и процедуры настройки пользовательского интерфейса программы AutoCAD; способы ввода координат точек; средства создания и редактирования слоев; режимы процессов построения графических объектов; команды создания и общего редактирования графических объектов; средства нанесения размеров и надписей, создания размерных стилей; средства создания таблиц и их стилей; средства построения и редактирования штриховки, заливки; процедуры создания и вставки блоков в чертеже; способы управления входждением	Знает основы проектирования в САПР: элементы и процедуры настройки пользовательского интерфейса САПР; способы ввода координат точек; средства создания и редактирования слоев; режимы процессов построения графических объектов; команды создания и общего редактирования графических объектов; средства нанесения размеров и надписей, создания размерных стилей; средства создания таблиц и их стилей; средства построения и редактирования штриховки, заливки; процедуры создания и вставки блоков в чертеже; способы управления входждением растрового изображения; построение тел и поверхностей, операции тонирования, стили печати.			Опрос, тестирование, индивидуальное задание, контрольная работа

				растрового изображения; построение тел и поверхностей операции тонирования, стили печати.		
		Наличие умений	Умеет применять информационные технологии, методами измерительной и вычислительной техники	Не умеет применять информационные технологии, методами измерительной и вычислительной техники	Умеет: – выбирать и использовать соответствующие средства системы автоматизированного проектирования при построении чертежа. – оформлять архитектурно-строительные чертежи, проектной и рабочей документации; - приемы - защиты информации; - применять современные методы и средства архивирования и защиты информации.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками применения информационных технологий и методов измерительной и вычислительной техники.	Не владеет навыками применения информационных технологий и методов измерительной и вычислительной техники.	Владеет навыками взаимодействия с внешним информационным пространством посредством информационно-коммуникационных технологий; - поиска, анализа, синтеза, оценки профессионально-значимой информации; - оформления архитектурно-строительных чертежей, проектной и рабочей документации; - выполнения графических работ в системе автоматизированного проектирования.	
	ИД-2 _{ОПК-3.2}	Полнота знаний	Знает и использует в области природообустройства и водопользования информационные технологии и методы измерительной и вычислительной техники.	Не знает и не использует в области природообустройства и водопользования информационные технологии и методы измерительной и вычислительной техники.	Знает и использует в области природообустройства и водопользования информационные технологии и методы измерительной и вычислительной техники.	Опрос, тестирование, индивидуальное задание, контрольная работа
		Наличие умений	Умеет использовать в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационные технологии и методы измерительной и вычислительной техники.	Не умеет: – выбирать и использовать соответствующие средства системы автоматизированного проектирования при построении чертежа. – оформлять архитектурно-строительные чертежи, проектной и рабочей документации; - приемы - защиты информации; - применять современные методы и средства информационных технологий.	Умеет: – выбирать и использовать соответствующие средства системы автоматизированного проектирования при построении чертежа. – оформлять архитектурно-строительные чертежи, проектной и рабочей документации; - приемы - защиты информации; - применять современные методы и средства архивирования и защиты информации.	

		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет информационными технологиями и методами измерительной и вычислительной техники, используя в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования.	Не владеет информационными технологиями и методами измерительной и вычислительной техники, используя в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования	Владеет информационными технологиями и методами измерительной и вычислительной техники, используя в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования	
	ИД-З _{ОПК-3.3}	Полнота знаний	Знает современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе специализированное программное обеспечение для решения задач проектирования.	Не знает профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, оперирует отдельными действиями, умениями, знаниями, не способен принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования в типовых ситуациях	Знает профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, оперирует отдельными действиями, умениями, знаниями, способен принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования в типовых ситуациях	Опрос, тестирование, индивидуальное задание, контрольная работа
		Наличие умений	Применяет современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе специализированное программное обеспечение для решения задач проектирования.	обучающийся не обладает способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности	обучающийся обладает способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками применения современных информационно-коммуникационных технологий, в том числе специализированным программным обеспечением для решения задач проектирования.	обучающийся не обладает способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности	обучающийся обладает способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий	

				сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий		
--	--	--	--	--	--	--

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

3.1. Средства для входного контроля

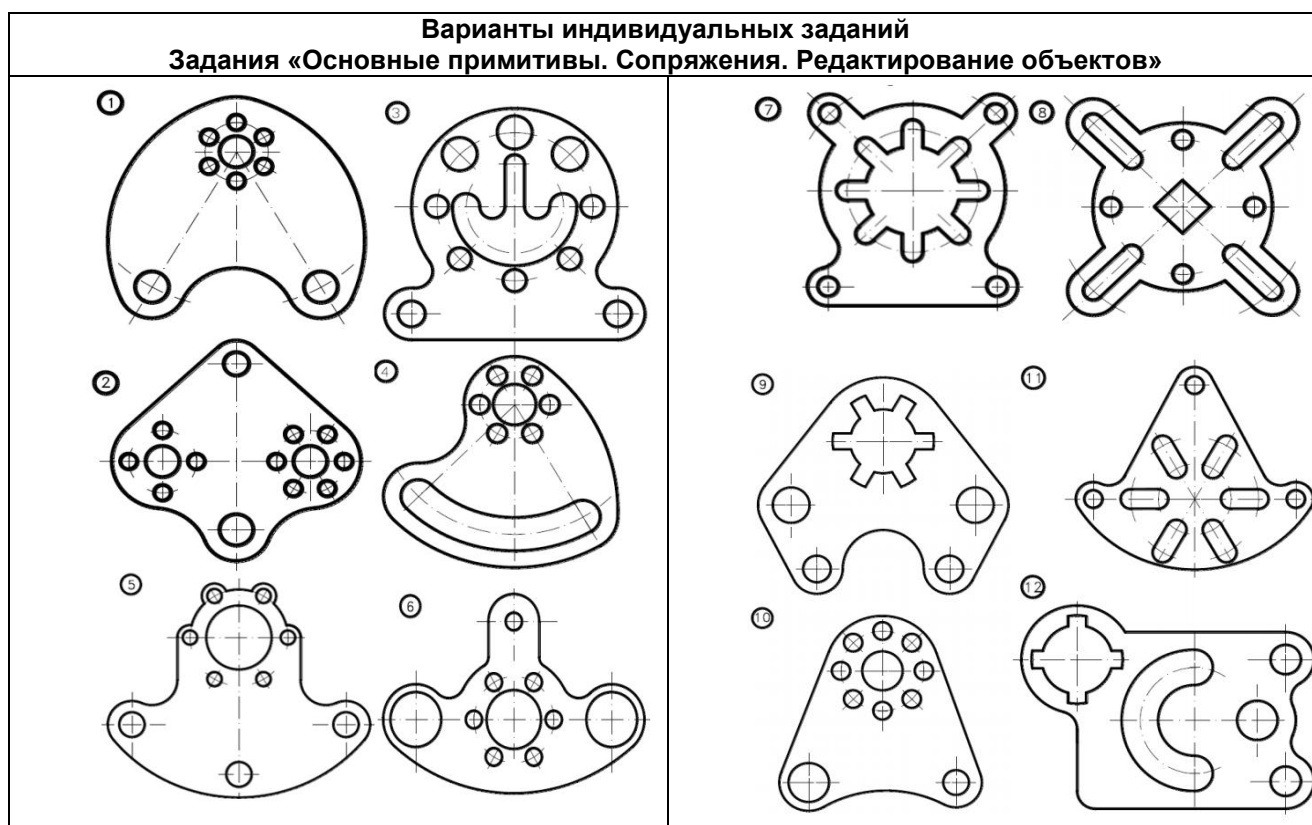
(не предусмотрено учебным планом)

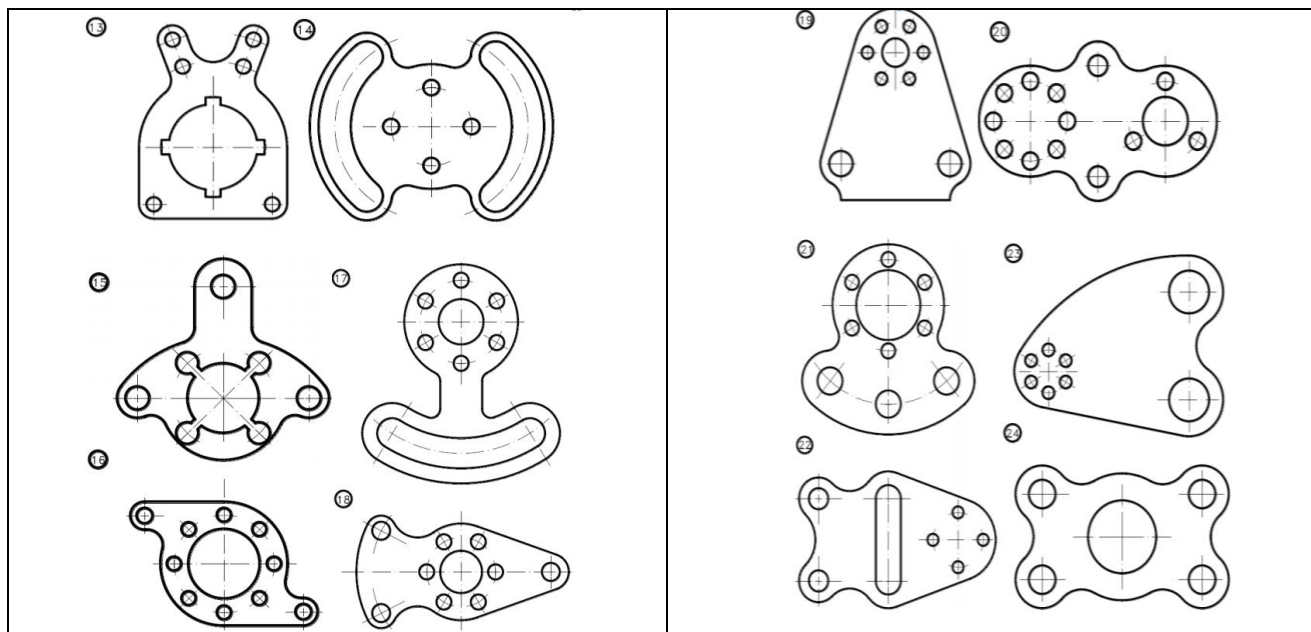
3.2 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение индивидуального задания: получить целостное представление об основных особенностях использования САПР, при этом обучающиеся должны показать правильное выполнение основных операций при построении примитивов.

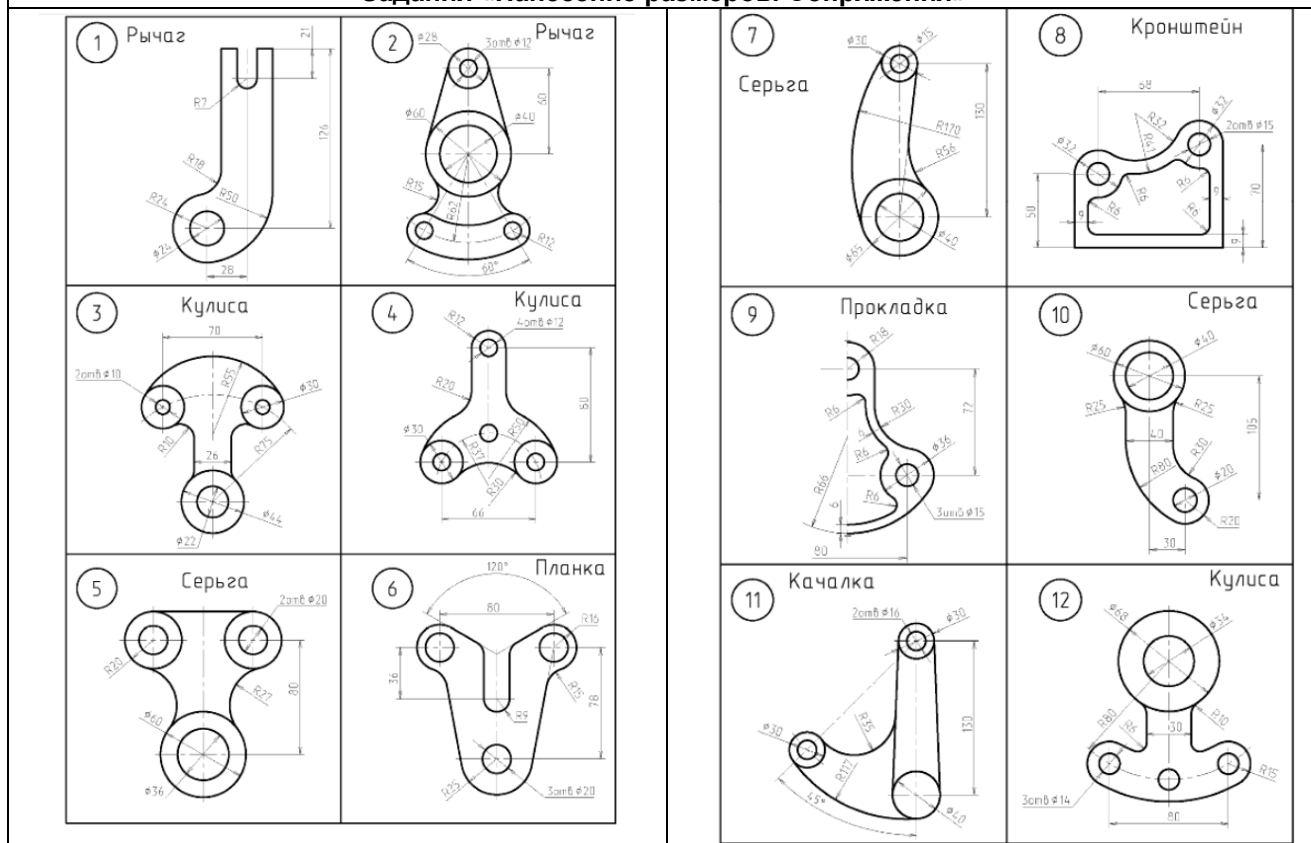
Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения работы:

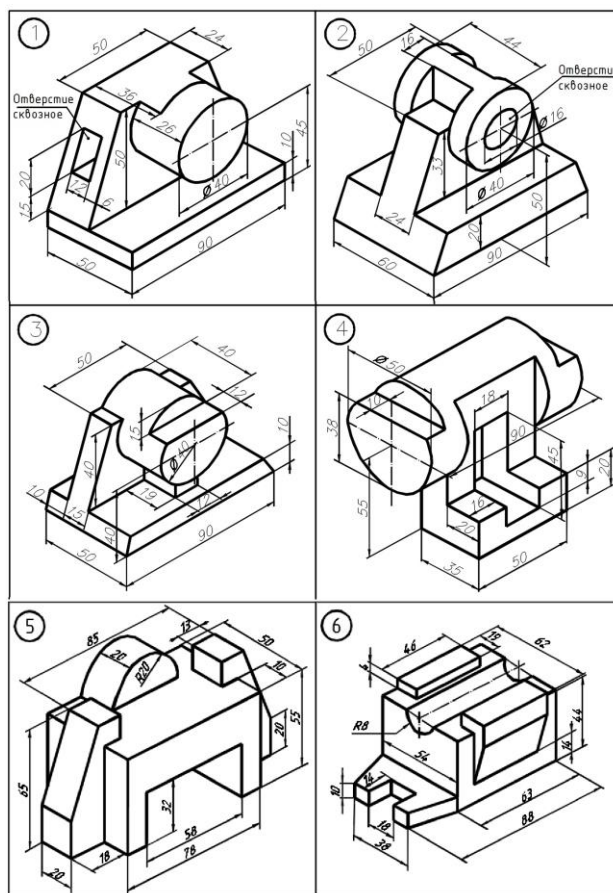
- освоение обширного арсенала технических приёмов САПР;
- познакомить с основными понятиями систем автоматизированного проектирования и профессиональной деятельностью инженеров-проектировщиков;
- сформировать практические навыки работы с современными графическими программными средствами;
- обучить выработке мотивированного решения на постановку задачи проектирования, её творческого осмысления и выбор оптимального алгоритма действий;
- овладеть навыками индивидуальной деятельности в разработке и реализации проектов моделей объектов;
- изучить возможности использования САПР для создания и обработки чертежей и 3М-моделей;
- освоить технологии трёхмерного моделирования.





Задания «Нанесение размеров. Сопряжения»





Шкала и критерии оценивания

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал.
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал на основе выполненной работы.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ К АУДИТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ:

1. Какими способами можно запустить САПР?
2. Каким образом производится настройка запуска программы с диалоговым окном **Начало работы**? В чем заключается назначение каждой из четырех пиктограмм диалогового окна **Открытие чертежа**, **Простейший шаблон**, **По шаблону**, **Вызов Мастера**?
3. Укажите название, назначение и расположение элементов графического интерфейса САПР.
4. Как изменить расположение панелей инструментов; сделать их плавающими/закрепленными?
5. Перечислите **Сервисные палитры** САПР. Для чего служит каждая **Сервисная палитра**, каким образом они вызываются на экран?
6. Каким образом можно с помощью строки состояния определить текущие координаты курсора?
7. Для каких целей используются техники панорамирования, зумирования?
8. Как выполняется панорамирование? Как выполняется зумирование?
9. Укажите способ построения отрезка?
10. Как повторить последнюю предыдущую команду, например при построении отрезка?
11. Как сохранить чертеж в формате **.dwg**?
12. Как сохранить шаблона в формате **.dwt**?
13. Каким способом можно открыть ранее созданный чертеж?
14. С помощью какой команды можно создать новый чертеж?
15. Что такое лимиты чертежа и как производится их установка?
16. Для какой цели служит отображение на экране сетки? Как изменить параметры сетки?
17. Как установить точность линейных и угловых единиц?
18. Почему отдельные команды САПР называются прозрачными? Какие команды являются прозрачными? В чем заключается особенность мировой системы координат **МСК**?
19. Как создать пользовательскую систему координат **ПСК** без/с изменением направления осей **XY**?
20. Какие существуют способы ввода координат?
21. В чем заключается отличие абсолютных координат от относительных?
22. Как осуществляется динамический ввод координат?
23. Какими достоинствами обладает метод «направление-расстояние»?

24. Укажите существующие в САПР режимы объектной привязки?
25. В чем заключается назначение слоев? Как создаются слои?
26. С помощью какой команды выполняется тиражирование построенных объектов, например, линий?
27. Как организовать ввод однострочного текста?
28. Назовите основные графические примитивы САПР.
29. Какие существуют способы построения точки?
30. В чем заключается управление форматом отображения точек?
31. В чем заключается назначение и использование команды **DIVIDE**?
32. В чем заключается назначение и использование команды **MEASURE**?
33. В чем заключается особенность ломаной линии, построенной с помощью команды **ОТРЕЗОК**?
34. Укажите характерные точки отрезка?
35. Какой объект называется мультилинией?
36. Какова последовательность действий пользователя при редактировании вершин и способа пересечения мультилиний?
37. Какие существуют способы построения окружности?
38. Какова последовательность действий пользователя при построении окружности по способу «центр-радиус»?
39. Какой объект называется сплайном? В чем заключается его основное значение?
40. В чем заключается назначение управляющих точек сплайна?
41. В чем заключается назначение определяющих точек сплайна?
42. Какими способами можно повысить точность сплайна?
43. Каким образом можно увеличить количество управляющих точек сплайна?
44. Каким образом отражается на экране каркас сплайна?
45. Назовите команды редактирования, которые дают возможность ранее построенные графические объекты: копировать; перемещать; симметризовать, создавать подобные объекты, создавать массивы, подрезать, сопрягать, снимать фаски, расчленять.
46. Какие в САПР используются стили редактирования?
47. Что называется *набором*. Какими способами создается *набор*?
48. Что такое «*Ручки*»? Как производится настройка инструментов выбора графических объектов?
49. Как создаются именованные наборы объектов?
50. Какими процедурами осуществляется копирование объектов из одного чертежа в другой?
51. Какова последовательность действий при работе с командой **Обрезать**?
52. Какие существуют виды массивов графических примитивов?
53. Как указываются расстояния для смещения строк и столбцов при работе с диалоговым окном **Массив**?
54. Какую опцию выбора надо указать, чтобы построить фаску?
55. Как можно изменить свойства построенного графического примитива?
56. Как задаются области для штриховки?
57. В каких случаях применяется ассоциативная штриховка?
58. Когда рекомендуется применять не ассоциативную штриховку?
59. Назовите типы штриховки и их отличительные черты?
60. Как можно осуществить редактирование штриховки?
61. Как можно оптимизировать процесс штриховки сложной детали?
62. Какие Вы знаете команды отрисовки отдельных размеров?
63. Чем принципиально отличаются способы задания размера?
64. Если чертеж исполнялся в масштабе 2:1, как это учитывается при простановке размеров?
65. Назовите команды отрисовки групповых размеров и чем принципиально они отличаются друг от друга?
66. Как указать место расположения размера на выносной линии?
67. Для чего предназначен Диспетчер размерного стиля?
68. С помощью какой команды выполняется построение таблиц в САПР **AutoCAD**?
69. Какая команда САПР **AutoCAD** используется для оформления внешнего вида таблицы?
70. Укажите два способа построения таблицы. Чем они отличаются?
71. Какая команда САПР **AutoCAD** предназначена для вставки блока в таблицу?
72. Каким способом выполняется масштабирование вставляемых в ячейки таблицы блоков?
73. Каким способом осуществляется вставка в ячейку таблицы формулы? Что является ее отличительным признаком?
74. Как осуществляется выбор типа данных и формата их отображения для ячеек таблицы?
75. Какие функции могут быть применены к ячейкам таблицы текущего рисунка?
76. Какой объект в САПР **AutoCAD** называется полем? С какой целью создаются поля?
77. Каким способом осуществляется редактирование объектов с полями?
78. Каким способом чертеж, сохраненный в отдельном файле, можно присоединить к другому чертежу так, что размер его практически останется без изменений?
79. Какой объект называется внешней ссылкой?
80. Какими способами в текущий чертеж можно вставить внешнюю ссылку?
81. Каким образом выполняется редактирование внешней ссылки по месту ее вставки?
82. Какая информация о внешних ссылках содержится в Диспетчере внешних ссылок?
83. Какие действия над внешними ссылками выполняются в Диспетчере внешних ссылок?
84. В каких случаях чаще всего используются внешние ссылки?

85. Укажите инструментальные средства, предназначенные для создания твердотельных объектов стандартной формы.
86. Назовите основные, наиболее характерные запросы команд построения твердотельных объектов стандартной формы.
87. Укажите особенность построения графического объекта стандартной формы в виде КЛИНА.
88. Укажите способ изменения количества образующих для отображения твердотельных объектов на примере построения твердотельного объекта ЦИЛИНДР.
89. Объясните порядок построения тела ЯЩИК, если известными величинами являются координаты центра твердотельного ящика (параллелепипеда).
90. Укажите назначение опций команды построения твердотельного объекта ПОЛИТЕЛО и прокомментируйте возможность изменения значений этих опций.
91. Укажите опцию построения усеченного конуса, если для его построения была выбрана команда КОНУС.
92. Дополните следующее высказывание «Твердые тела, твердотельные объекты – это...»
93. Оцените оптимальность следующих действий, которые могут быть осуществлены при построении: тела ЦИЛИНДР
 - a. Команда: **_cylinder**
 - b. Центр основания или [3Т/2Т/ККР/Эллиптический]: 100,100,0
 - c. Радиус основания или [Диаметр] <60.0000>:
 - d. Высота или [2Точки/Конечная точка оси] <100.0000>:
94. Опишите ожидаемый результат построения тела ЯЩИК
 - a. Команда: **_box**
 - b. Первый угол или [Центр]: 0,0,100
 - c. Другой угол или [Куб/Длина]: 100,100,0
 - d. Высота или [2Точки]: 500
95. Опишите ожидаемый результат построения тела КОНУС
 - a. Команда: **_cone**
 - b. Центр основания или [3Т/2Т/ККР/Эллиптический]: 0,0,0
 - c. Радиус основания или [Диаметр]: 100
 - d. Высота или [2Точки/Конечная точка оси/Радиус верхнего основания]: 250
96. Дополните в приведенном перечне действия, приводящие к завершению команды построения объекта
 - a. Команда: **_Polysolid** Высота = 10.0000, Ширина = 5.0000, Выравнивание = По центру
 - b. Начальная точка или [Объект/Высота/Ширина/выРавнивание] <Объект>: Ш
 - c. Ширина <5.0000>: 10
 - d. Высота = 10.0000, Ширина = 10.0000, Выравнивание = По центру
 - e. Начальная точка или [Объект/Высота/Ширина/выРавнивание] <Объект>: В
 - f. Высота <10.0000>: 25
 - g. Высота = 25.0000, Ширина = 10.0000, Выравнивание = По центру
97. Начальная точка или [Объект/Высота/Ширина/выРавнивание] <Объект>: 0,0,0 и т.д.(следует продолжение команды)
98. Укажите средства формирования твердотельных объектов из простых двумерных примитивов, которые могут быть отнесены к динамическим пространственным операциям
99. Покажите четыре способа реализации динамических пространственных операций, соответствующие кнопкам **Пульта управления** или панели инструментов Моделирование
100. Можно ли при использовании команды **ВРАЩАТЬ** устанавливать угол вращения, отличный от 360°?
101. Продолжите фразу «назначение команды **КЛЕЙМИТЬ** заключается в...»
102. Укажите способ построения твердотельного объекта в режиме динамического построения, если определен набор поперечных сечений, задающих контур (форму) результирующего тела или поверхности, каждое из которых расположено на своем уровне и высоте по отношению к плоскости XY.
103. Объясните, какой результат построения может быть получен при использовании команды **СДВИГ**, если в качестве объекта выбраны:
 - a. замкнутая кривая
 - b. разомкнутая кривая
104. Укажите опцию команды **ВЫДАВИТЬ**, позволяющую построить усеченный конус.
105. Перечислите способы отображения моделей объектов?
106. Назовите визуальные стили, используемые в САПР AutoCAD. Какой визуальный стиль раскрашивает объекты и сглаживает кромки между гранями многоугольника? Как его установить?
107. В каком диалоговом окне можно выбрать стиль отображения, изменить его параметры и создать собственный стиль?
108. Что необходимо сделать, чтобы при просмотре сложных трехмерных моделей не затрудняло их чтение и просмотр результатов выполнения команд на объекте?
109. Как выполняется тонирование модели в 3D пространстве САПР AutoCAD?

110. Назовите в чем заключается техника построения модели объекта, для которого будет применено тонирование?
111. Какие команды и панели инструментов используются при тонировании объектов?
112. Перечислите источники света используемые в САПР AutoCAD?
113. Влияют ли источники света на тонирование модели?
114. Опишите процесс создания анимации в САПР AutoCAD?
115. Какая процедура создания твердотельного объекта может быть применена для формирования единого геометрического образа, если предварительно были построены составляющие его элементы – подобъекты?
116. Назовите команду создания 3Dмассива и поясните опции команды.
117. При выполнении команды была осуществлена следующая последовательность действий:
Команда: _3darray
Выберите объекты: найдено: 1
Тип массива [Прямоугольный/Круговой] <П>: П
Число рядов (---) <1>: 4
Число столбцов (|||) <1>: 2
Число этажей (...) <1>: 2
Расстояние между рядами (---): 200
Расстояние между столбцами (|||): 100
Расстояние между этажами (...): 200
Поясните ожидаемый результат применения этих команд.
118. Объясните назначение процедуры проверки взаимодействий набора твердых тел.
119. Команда выравнивания твердотельных объектов требует указания характерных точек (базовых и целевых), принадлежащих разным графическим объектам. Объясните функциональное назначение выбора подобных точек при построении выровненного графического объекта.
120. Редактирование граней выбранного объекта производится с помощью команды РЕДТЕЛ. Укажите опции команды и связанные с ними возможности редактирования.
121. Дайте определение понятию сеть.
122. Назовите основные типы сетей и средства, позволяющие их создать.
123. Какие типы 3D моделей позволяет создавать САПР AutoCAD? В чем их отличие?
124. Назовите команду для создания поверхности типовых фигур.
125. Укажите команды, предназначенные для создания поверхностных моделей.
126. Укажите область применения команд построения поверхностей средствами САПР AutoCAD.
127. Перечислите системные переменные для построения поверхностей вращения.
128. Укажите значения системных переменных, определяющих размер сети.

САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ТЕМ

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
1	Система AutoCAD и ее использование. Построение с применением команд общего редактирования фрагментов учебных чертежей. Построение чертежа, содержащего процедуры создания и вставки (множественной вставки) блоков.	4	Индивидуальное задание. Тестирование
4	Основные понятия о трехмерном моделирование в системе AutoCAD. Работа в трехмерном пространстве. Рабочее пространство "3D моделирование". Команды создания стандартных геометрических тел. Визуальные стили. Цвета и текстуры. Логические операции с телами	2	
4	Визуализация в системе AutoCAD. Растровые изображения и подложки	2	
Заочная форма обучения			
1	Система AutoCAD и ее использование. Построение с применением команд общего редактирования фрагментов учебных чертежей. Построение чертежа, содержащего процедуры создания и вставки (множественной вставки) блоков.	4	Индивидуальное задание. Тестирование
4	Основные понятия о трехмерном моделирование в системе AutoCAD. Работа в трехмерном пространстве. Рабочее пространство "3D моделирование". Команды создания стандартных геометрических тел. Визуальные стили. Цвета и текстуры. Логические операции с телами	4	

4	Визуализация в системе AutoCAD. Растровые изображения и подложки	8	
---	--	---	--

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами;
- 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
- 3) Оформить отчётный материал в виде доклада или электронной презентации (по выбору студента) и выступить с ним на семинарском занятии.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

3.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ для самоподготовки к семинарским занятиям Тема 1.

Структура и функции наиболее характерных запросов команд САПР AutoCAD. Системные переменные, простейшие настройки графического интерфейса, параметров области черчения. Построение и редактирование примитивов.

Вопросы

1. В каких режимах может работать САПР AutoCAD?
2. Что такое модель и лист?
3. По какой команде можно изменить фоновый цвет экрана в модели?
4. Какие команды называются прозрачными?
5. Как открыть окно настройки параметров привязки и отслеживания?
6. Какой формат имеет команда в командной строке по умолчанию?
7. Какие особые точки имеет отрезок?
8. Какие особые точки имеет окружность?
9. Как можно задать координаты конечных точек отрезка?
10. Сколькими способами можно начертить окружность?
11. Каковы параметры команды вычерчивания дуг?
12. Что такое секущая рамка?
13. Для каких целей используются техники панорамирования, зумирования?
14. Как выполняется панорамирование? Как выполняется зумирование?
15. Укажите способ построения отрезка?
16. Как повторить последнюю предыдущую команду, например при построении отрезка?
17. Как сохранить чертеж в формате .dwg?
18. Как сохранить шаблона в формате .dwt?
19. Каким способом можно открыть ранее созданный чертеж?
20. С помощью какой команды можно создать новый чертеж?
21. Что такое лимиты чертежа и как производится их установка?
22. Для какой цели служит отображение на экране сетки? Как изменить параметры сетки?
23. Как установить точность линейных и угловых единиц?
24. Почему отдельные команды программы AutoCAD называются прозрачными? Какие команды являются прозрачными?
25. По какой команде редактируют полилинию?
26. Можно ли поворачивать многоугольник при построении?
27. Как переключить текущий слой?
28. Как изменить слой выделенного объекта?
29. Как запустить команду редактирования?
30. Как редактировать объекты "ручками"?
31. Можно ли редактировать блоки?

32. Как нужно выделить ту часть объекта, которую будем растягивать по команде Растянуть?
33. Могут ли фигуры массива перекрывать друг друга?
34. Можно ли измерить радиус окружности с помощью калькулятора?
35. Из каких элементов состоит блок размеров?
36. По каким правилам наносятся предельные отклонения размеров?
37. Что такое шероховатость поверхностей и как она измеряется?
38. Как создать новый размерный стиль?
39. Как запустить команду построения размера?
40. Как редактировать выноски?

Тема 2.

Таблицы и их стили. Создание полей. Команды и приемы построения и редактирования таблиц. Создание и использование в ячейках таблицы формул, вставку полей, блоков.

Вопросы

1. С помощью какой команды выполняется построение таблиц в САПР AutoCAD?
2. Какая команда САПР AutoCAD используется для оформления внешнего вида таблицы?
3. Укажите два способа построения таблицы. Чем они отличаются?
4. Какая команда САПР AutoCAD предназначена для вставки блока в таблицу?
5. Каким способом выполняется масштабирование вставляемых в ячейки таблицы блоков?
6. Каким способом осуществляется вставка в ячейку таблицы формулы? Что является ее отличительным признаком?
7. Как осуществляется выбор типа данных и формата их отображения для ячеек таблицы?
8. Какие функции могут быть применены к ячейкам таблицы текущего рисунка?
9. Какой объект в САПР AutoCAD называется полем? С какой целью создаются поля?
10. Каким способом осуществляется редактирование объектов с полями?

Интернет – источники

<http://sapr-journal.ru/uroki-autocad/neskolko-sposobov-sozdaniya-tablic-v-autocad/#01>

Тема 3.

Вставка внешней ссылки. Редактирование DWG-ссылки. Диспетчер внешних ссылок. Преобразование внешней ссылки в блок. Растровые изображения и подложки.

Вопросы

1. Каким способом чертеж, сохраненный в отдельном файле, можно присоединить к другому чертежу так, что размер его практически останется без изменений?
2. Какой объект называется внешней ссылкой?
3. Какими способами в текущий чертеж можно вставить внешнюю ссылку?
4. Каким образом выполняется редактирование внешней ссылки по месту ее вставки?
5. Какая информация о внешних ссылках содержится в Диспетчере внешних ссылок?
6. Какие действия над внешними ссылками выполняются в Диспетчере внешних ссылок?
7. В каких случаях чаще всего используются внешние ссылки?
8. В чем заключается назначение блока?
9. В чем заключается отличие динамического блока от статического?
10. С помощью какой команды создается описание блока?
11. Для чего предназначена базовая точка блока? Какая точка блока может выступать базовой точкой?
12. Какая команда используется для вставки блока?
13. Можно ли изменять масштаб изображения при вставке блока?
14. Можно ли расчленять блок при его вставке?
15. Как создать массив блоков с помощью одной команды?
16. Как преобразовать статический блок в динамический?

Интернет – источники

http://www.intuit.ru/studies/professional_skill_improvements/17306/courses/627/lecture/13675?page

Тема 4.

Настройка печати. Добавление плоттера. Параметры вывода. Стили печати. Цветозависимые стили. Именованные стили. Настройки стиля печати.

Вопросы

1. Как выбрать и добавить печатающее устройство?
2. Как настроить параметры печати и вывести чертеж на печать?
3. Что такое стили печати?

Интернет – источники

<https://www.2d-3d.ru/samouchiteli/sapr-prog/1561-pechat-v-autocad.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=mv9ywfB7xdM>

<https://cad-prosto.ru/blog/pechat-v-autocad>

Тема 5.

Элементы трехмерных моделей. Уровень и высота. Полилинии, спирали, грани, сети, области.

Вопросы

1. Каким образом можно настроить интерфейс системы AutoCAD для работы с 3D – объектами?
2. Работают ли команды для создания чертежей 2D- пространства в рабочем пространстве «3D - моделирование»?
3. Какое количество углов может иметь пирамида, построенная в 3d –пространстве системы AutoCAD?
4. Какие из геометрических фигур в системе AutoCAD можно построить усеченными?
5. Какие из геометрических фигур в системе AutoCAD могут иметь эллипс в основании?
6. Какое действие необходимо выполнить, если накладываемые текстуры не видны на объектах?
7. Каково функциональное предназначение команды «Политело»?
8. Какие стандартные геометрические тела строятся однотипно, т.е порядок действий при их создании одинаковый?

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

самоподготовки по темам семинарских занятий

- оценка «*зачтено*» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

ВОПРОСЫ

для самоподготовки к лабораторным занятиям

1. Запуск и завершение работы с программой AutoCAD. Графический интерфейс программы. Создание, сохранение шаблона, чертежа. Установка параметров черчения. Типы файлов. Создание рабочего пространства.
2. Способы задания координат точек. Абсолютные, относительные координаты. Привязка объектов. Создание пользовательской системы координат. Порядок работы с командами в программе AutoCAD. Типы графических примитивов, способы их построения, чертеж как взаимосвязанная совокупность простых графических объектов.
3. Редактирования графических объектов. Панель инструментов Изменить. Выбор объектов, перемещение, копирование, создание массива, поворот, построение фаски, сопряжения, вырезание части объекта.
4. Команды оформления чертежей. Построение и редактирование штриховки и заливки, простановка размеров, построение допуска, выносок. Создание размерных стилей, простановка разнообразных по типу размеров, выносок, допусков.
5. Нанесение надписей с использованием текстового стиля.
6. Создание блока. Описание блока. Вставка блока. Редактирование вхождения блока. Редактирование описание блока.

7. 3D моделирование. Использование различных опций для создания новой ПСК. Создание трехмерного тела. Установка определенного вида на 3D тело.
8. Тела выдавливания. Создание тел выдавливания. Настройка печати.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самоподготовки по темам лабораторных занятий

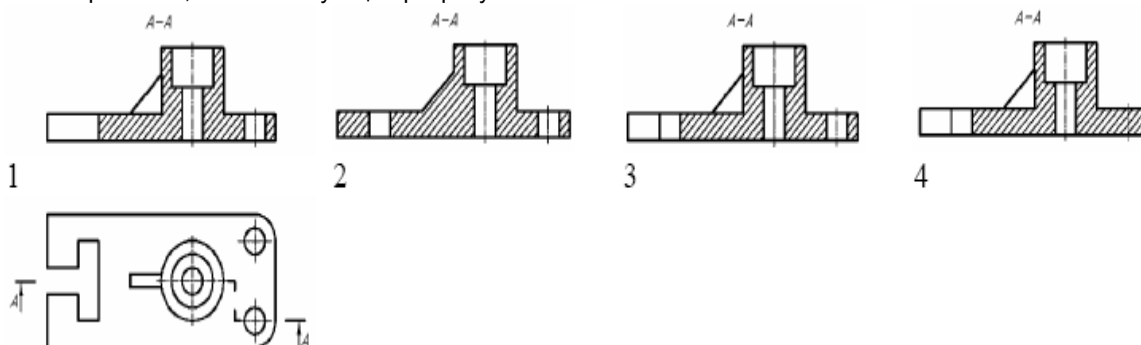
- оценка «зачтено» выставляется, если студент выполнил и сдал преподавателю задание лабораторной работы и ответил на вопросы по теме занятия.
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не выполнил и не сдал преподавателю задание лабораторной работы.

3.4. Средства для рубежного контроля ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

1. На сборочных чертежах в продольных разрезах показывают нерассеченными:

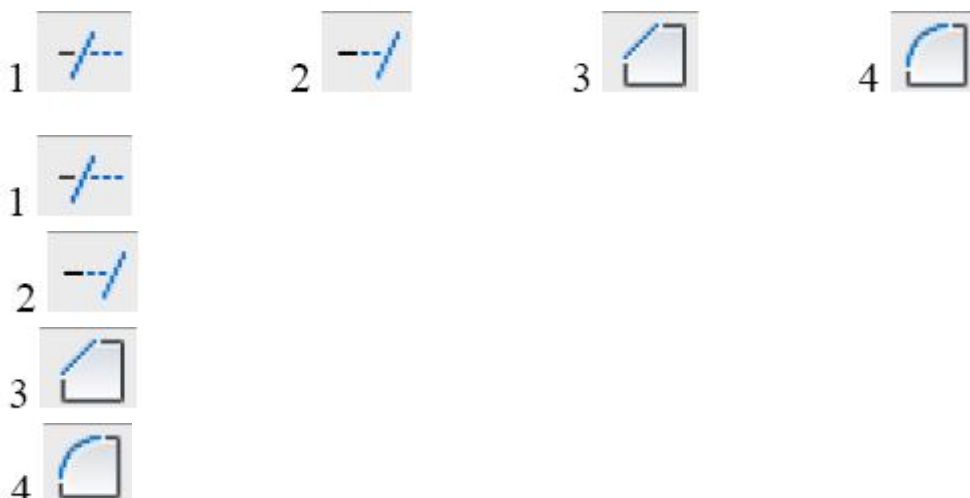
валы с продольными отверстиями
+гайки
болты с продольными отверстиями
валы без отверстий

2. Изображение, соответствующее разрезу A-A:



- 1
- 2
- +3
- 4

3. Указать правильное соответствие между функциональным назначением команды и её пиктограммой



удлинение объектов в соответствии с кромками других объектов;

снятие фасок с объектов;

1

2

обрезка объектов соответствии с кромками других объектов;;
скругление кромок объектов

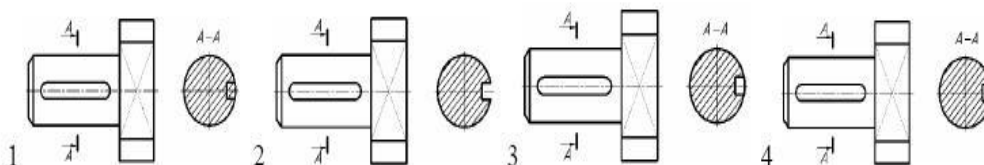
3
4



4. Команда, выполняемая с помощью пиктограммы , позволяет:

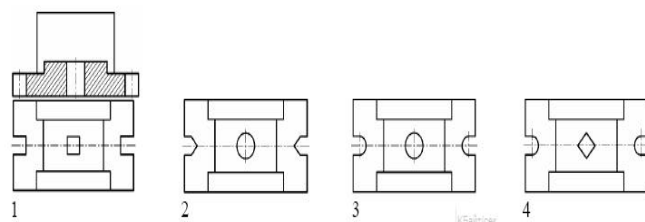
продолжить линию до границ объекта
+ превратить сложные объекты в набор отрезков и дуг
удалить примитивы
разорвать объект в определенном пользователем месте

5. Выполнение и оформление сечения



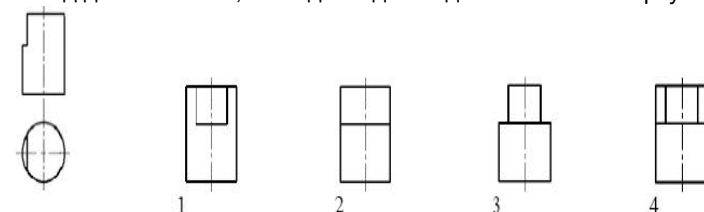
1
+ 2
3
4

6. Заданному разрезу соответствует вид сверху:



1
2
+ 3
4

7. Вид детали слева, если даны два вида: главный и сверху.



1
2
3
+4

8. Тонкостенные элементы деталей типа ребер жесткости показывают в разрезе незаштрихованными, если секущая плоскость направлена:

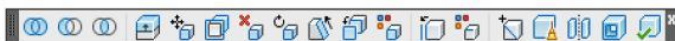
+вдоль длинной стороны элемента
под углом 60 градусов к длинной стороне элемента;
под углом 90 градусов к длинной стороне элемента;
вдоль короткой стороны;

9. Указать панель инструментов, содержащую команду, которая позволяет создавать трехмерные объекты из плоской замкнутой фигуры

ПСК



Редактирование тела



Вид



Моделирование



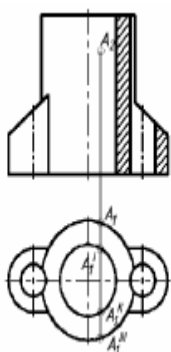
ПСК

Редактирование тела

Вид

+ **Моделирование**

10. Горизонтальная проекция точки A:



1 A_1

2 A'

3 A_1''

4 A_1'''

1

2

+ 3

4

11. Вид сверху не обозначают, если он расположен:

не в проекционной связи с главным видом

слева от главного вид

+ **снизу от главного вида**

в любом месте чертежа

12. При продольном разрезе показывают нерассеченными следующие детали:

втулки

корпуса

+ **шарики**

крышку

13. Указать правильное соответствие между функциональным назначением команды и её пиктограммой

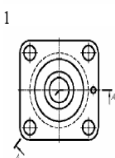
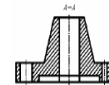
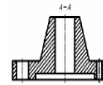
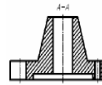
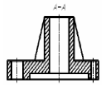




Круг
Сплайн
Отрезок
Многоугольник

3
4
1
2

14. Изображение, соответствующее разрезу A-A:



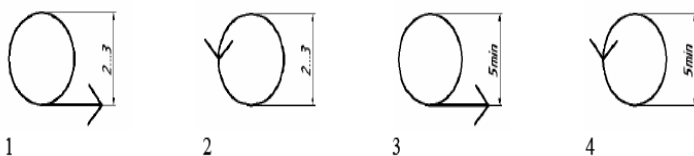
- + 1
- 2
- 3
- 4

15. Указать правильное соответствие между функциональным назначением команды и её пиктограммой



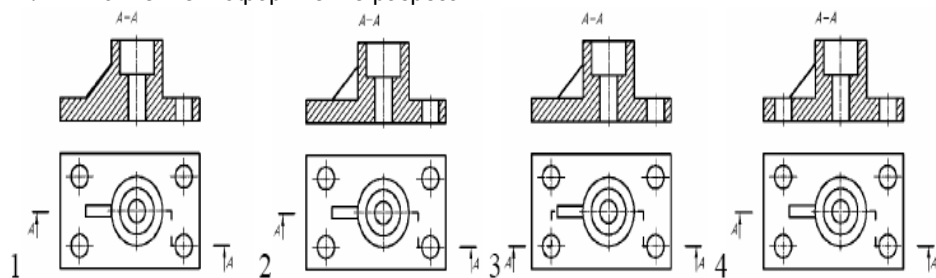
- [4] Вывод чертежа на плоттер, принтер или в файл
- [1] Создание пустого файла чертежа
- [2] Открытие существующего файла чертежа
- [3] Сохранение текущего чертежа

16. Согласно ГОСТ 2.305, условное графическое обозначение "развертка" изображается знаком



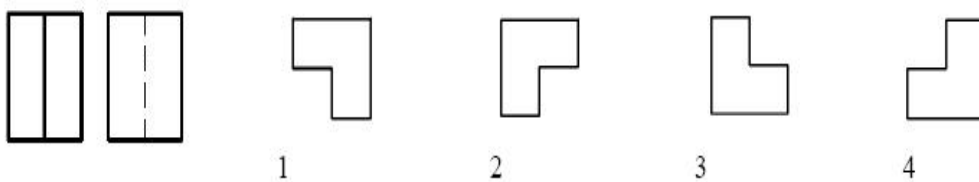
- 1
2
+ 3
4

17. Выполнение и оформление разреза:



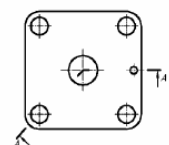
- 1
2
3
+ 4

18. Вид детали сверху, если даны два вида: главный и слева.



- 1
+ 2
3
4

19. Изображение A-A называется:

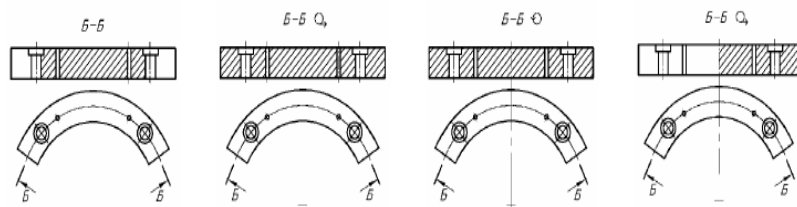


местный
горизонтальный разрез
+ **ломанный разрез**
ступенчатый разрез

20. При выполнении чертежа детали согласно ГОСТ 2.305 количество основных видов равно:

- четыре
три
+ **шесть**
сколько угодно

21. Выполнение и оформление изображения детали соответствует ГОСТ 2.305-68



1

2

3

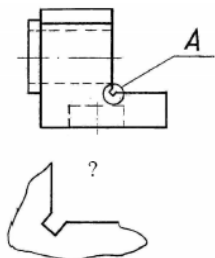
4

1
2
+ 3
4

22. Согласно ГОСТ 2.305-68 главный вид - это проецирование предмета на ... плоскость проекций:

+ фронтальную
профильную
горизонтальную
вспомогательную

23. Обозначение выносного элемента



1. A (5:1) 2. Вид А (5:1) 3. А (М5:1) 4. (5:1)

+ 1
2
3
4

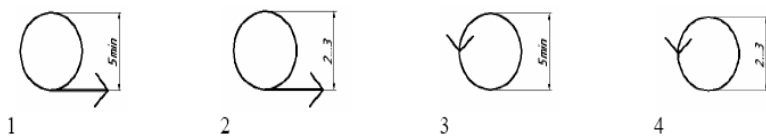
24. Указать правильное соответствие между функциональным назначением команды и её пиктограммой



перенос объектов;
копирование объектов;
зеркальное отображение объектов;
создание упорядоченной группы объектов;

4
1
2
3

25. Согласно ГОСТ 2.305, условное графическое обозначение "повернуто" изображается знаком

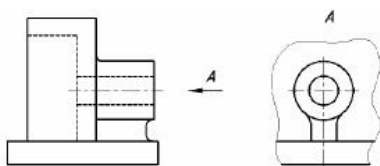


- 1
2
+3
4

26. Местным называют вид, ...

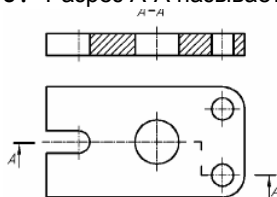
полученный на плоскостях, не параллельных плоскостям проекций
полученный на плоскостях, параллельных плоскостям проекций
полученный на плоскостях, перпендикулярных плоскостям проекций
+ на котором изображены отдельные, ограниченные места поверхности объекта

27. Вид детали, выполненный по стрелке:



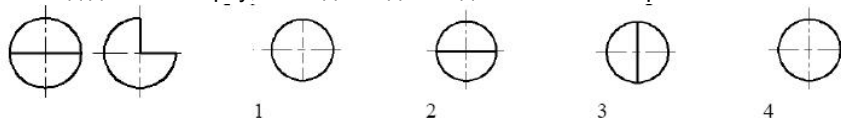
сверху
основной
дополнительный
+ местный

28. Разрез A-A называется:



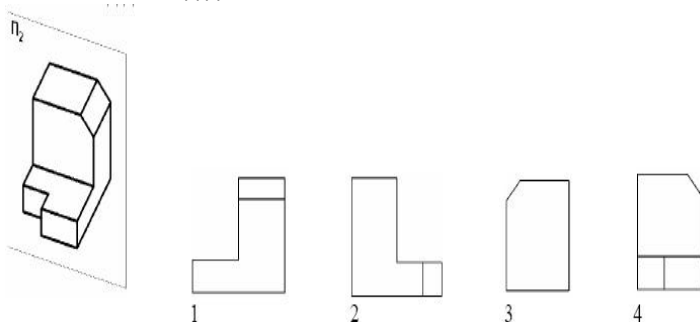
горизонтальный
местный
ломаный
+ ступенчатый

29. Вид детали сверху, если даны два вида: главный и справа.



- 1
2
+ 3
4

30. Главный вид детали



- 1
- 2
- 3
- + 4



31. Команда, выполняемая с помощью пиктограммы , позволяет:

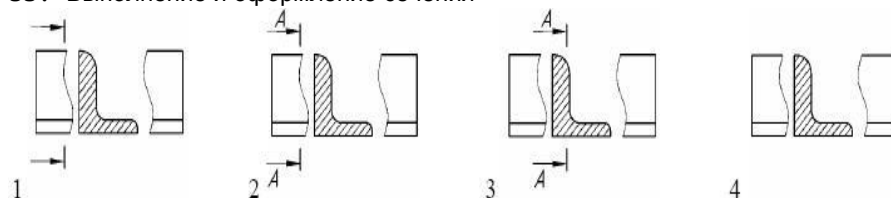
выбрать объект для вращения
+повернуть тело на любой угол
 создать трехмерную модель
 указать ось вращения

32. Метод построения изображения изделий, заложенных в стандартах ЕСКД;

+прямоугольное проецирование

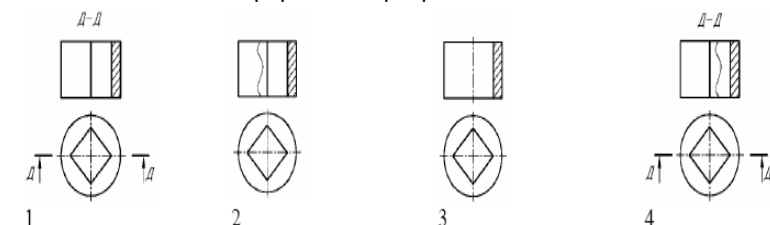
косоугольное
 голография
 косоугольное проецирование

33. Выполнение и оформление сечения



- 1
- 2
- 3
- +4

34. Выполнение и оформление разреза:



- +1
- 2
- 3
- 4

35. К основным видам относится ..., согласно ГОСТ 2.305-68:

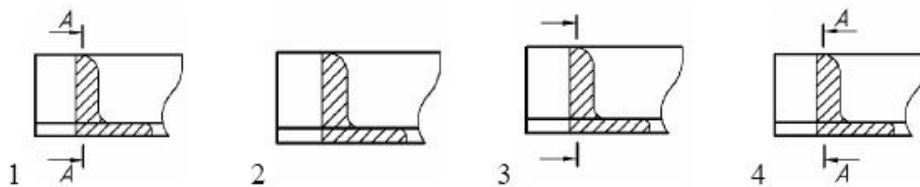
вид по стрелке
+вид снизу
 местный вид
 дополнительный вид

36. Указать правильную команду, позволяющую путем объединения создать трехмерную модель детали из нескольких геометрических тел



- +1
- 2
- 3
- 4

37. Выполнение и оформление наложенного сечения



1
+2
3
4

38. Компьютерная графика изучает ...

Методы и средства создания технических чертежей и решения на них прикладных геометрических задач средствами ЭВМ

Методы и средства создания изображений пространственных объектов на плоскости

Методы графического представления инженерных данных в виде схем, графиков и диаграмм

+Методы и средства создания, обработки и хранения изображений и моделей трехмерных объектов средствами ЭВМ

39. Графические примитивы в графическом редакторе представляют собой:

+простейшие фигуры, рисуемые с помощью специальных инструментов графического редактора
операции, выполняемые над файлами, содержащими изображения, созданные в графическом редакторе
среда графического редактора
режимы работы графического редактора

40. Графика с представлением изображения в виде последовательности точек со своими координатами, соединенных между собой кривыми, которые описываются математическими уравнениями, называется ...

фрактальной
растровой
+векторной
прямолинейной

41. Аббревиатура «САПР» расшифровывается как ...

система автоматизации производства
структура автоматизированного проектирования
+система автоматизированного проектирования

42. Областью применения компьютерной графики является выполнение ...

строительных работ
машиностроительных работ
+автоматизации проектно-конструкторских работ
сельскохозяйственных работ

43. Какую команду используют для создания подобных объектов с заданным интервалом в AutoCAD...



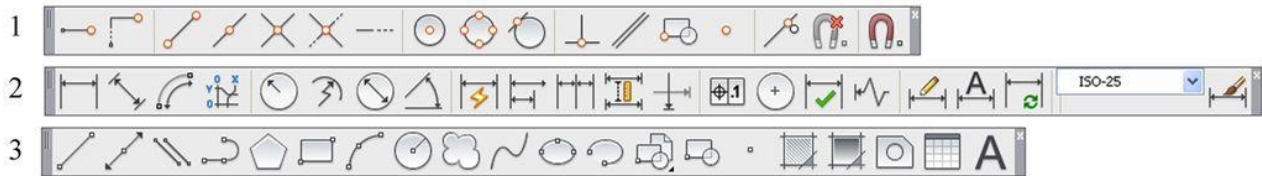
1
+2
3
4

44. Какую операцию выполняет следующая команда в AutoCAD?



+ для растяжения или сжатия чертежа
 для выбора объектов рамкой
 для масштабирования объектов

45. Какая из панелей инструментов предназначена для простановки размеров в AutoCAD?



1
 +2
 3

46. Какую объектную привязку в AutoCAD используют для нахождения пересечения линий?



1 2 3 4

1
 2
 +3

47. Какие действия выполняет команда «СВОЙСТВА» в AutoCAD?



+дает сведения о выбранных объектах
 создает прямоугольный массив их объектов
 создает возможности по обмену данными между чертежами
 вставляет таблицы

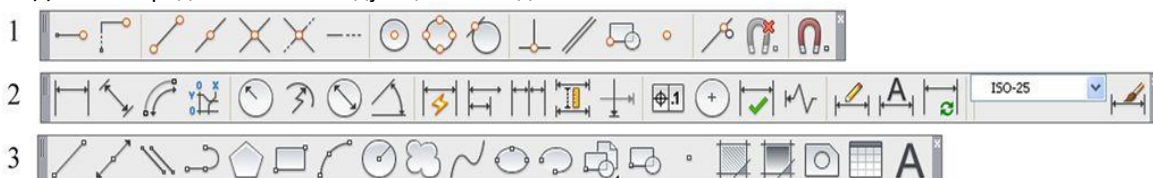
48. Какая из команд предназначена для создания многострочного текста в AutoCAD?



1 2 3 4

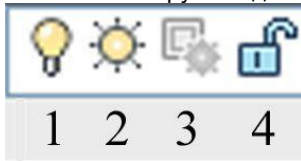
1
 +2
 3
 4

49. Для чего предназначена следующая команда в AutoCAD?



создания однострочного текста
 стирания текста
 +создания штриховки объектов
 создания размерного стиля

50. Какой инструмент делает элементы слоя невидимыми?



- +1
- 2
- 3
- 4

51. Совокупность связанных объектов, обрабатываемых, как единый объект называют:
массивом
примитивом
+блоком
атрибутом

52. Что такое атрибуты блока?

все элементы блока
текстовые элементы блока
+изменяемые текстовые элементы блока
значки, используемые для редактирования блока

53. Какая команда используется для создания блока в AutoCAD?



1 2 3 4

- 1
- 2
- +3
- 4

54. Для чего предназначены команды данной панели инструментов в AutoCAD?



для создания и редактирования многоугольников
+для формирования рабочего поля на экране монитора
для создания видовых экранов на макетах листов
для настройки растровых изображений импортированных их других программ

55. Какой командой пользуются для переноса начала координат в указанную точку в AutoCAD?



1 2 3 4

- +1
- 2
- 3
- 4

56. Какая из перечисленных команд используется для получения пересечения объектов в AutoCAD?



1 2 3

- 1
- 2
- +3

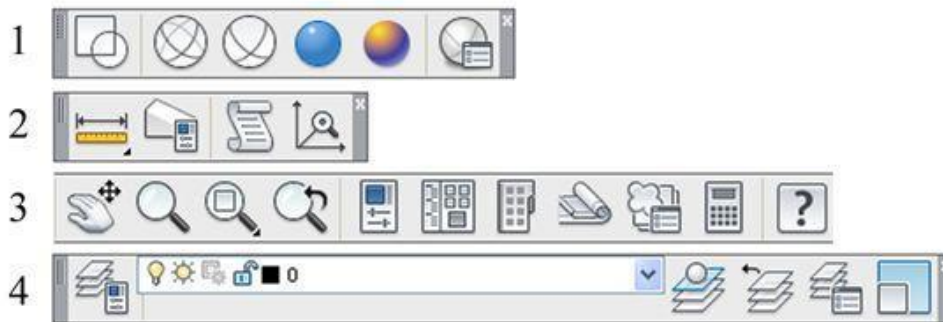
57. Для показа вида сверху объекта пользуются командой:



1 2 3 4

1
2
3
+4

58. В какой панели расположены команды визуализации изображений в AutoCAD?



+1
2
3
4

59. В каких панелях расположены команды для получения сведений об объектах в AutoCAD?



1
2
+3
4

60. Сетку из горизонтальных и вертикальных столбцов, которую на экране образуют пиксели, называют ...

видеопамятью
видеоадаптером
+растром
дисплейным процессором

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов на тестовые вопросы рубежного контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81-100% правильных ответов.

- оценка «хорошо» - получено от 71-80 % правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 60 - 70 % правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 60% правильных ответов.

3.5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ для проведения итогового контроля Дидактические тестовые материалы по дисциплине

Основы работы в программе AutoCAD.

В разделе 50 вопросов. Для ответа на каждый вопрос дается 2 попытки.

Обратите внимание, что в тесте есть вопросы, имеющие более одного варианта ответа!

1. Для чего предназначен «Видовой куб»?

Для построения видов на чертеже

Для работы в 2D-пространстве

+ Для работы с 3D-объектами

Для просмотра графических примитивов

2. Какими способами можно начать выполнение новой команды системы AutoCAD?

+ Щелкнуть мышкой на пиктограмму команды на соответствующей панели команд

Нажать соответствующее сочетание горячих клавиш

+ Набрать с клавиатуры название команды в командной строке

3. Завершается ли автоматически команда «Отрезок» после ее выполнения?

+ Да

Нет

4. Какими способами можно построить отрезок в системе AutoCAD?

+ По координатам концов отрезка

+ По приращениям координат концов отрезка

По координатам и углу наклона к положительному направлению оси X

+ По направлению и длине отрезка

+ Указанием левой кнопкой мышки месторасположения концов отрезка

5. Координаты точки в командной строке системы AutoCAD следует вводить:

Через точку с запятой

Через точку

+Через запятую

Через пробел

6. Целая и дробная часть десятичной дроби в AutoCAD вводится:

+ Через точку

Через запятую

Через пробел

Введение десятичной дроби в AutoCAD не предусмотрено

7. Каким образом можно вернуть все выполненные на чертеже построения в область экрана?

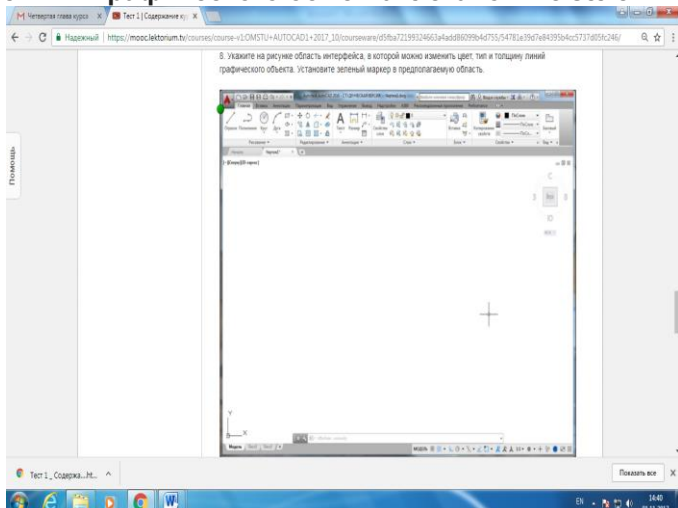
Нажать и удерживать колесико мышки

Покрутить колесико мышки в области рабочего поля чертежа

Клавиша F6

+ Двойной щелчок колесиком мышки

8. Укажите на рисунке область интерфейса, в которой можно изменить цвет, тип и толщину линий графического объекта. Установите зеленый маркер в предполагаемую область.



+Ответ: тип линии по слою

9. Если для построения отрезка известна длина отрезка (50 мм) и угол его наклона к положительному направлению оси X (30°), то после входа в команду «Отрезок» необходимо указать месторасположение первого конца отрезка и ввести в командной строке следующее выражение:

50,30
@50,30
+@50<30

10. Если для построения отрезка известна разница между координатами его концов $\Delta x=40$, $\Delta y=15$, то после входа в команду «Отрезок» необходимо указать месторасположение первого конца отрезка и ввести в командной строке следующее выражение:

40,15
+ @40,15
@40.15
@40,@15

Основы 2D-проектирования в AutoCAD.

11. Возможно ли при выполнении команды «Полилиния» переходить из режима вычерчивания отрезков к построению дугообразных элементов и обратно?

+ Да, возможно в процессе выполнения команды
Нет. Это возможно только после нового входа в команду
Возможно не всегда. Зависит от создаваемого элемента
Невозможно, так как в команде «Полилиния» нет функции «Строить дуги»

12. Для построения прямоугольника с помощью команды «Прямоугольник» пользователю необходимо знать:

+ Значения длины двух его сторон (длина и ширина)
+ Значение площади и длину одной стороны
Координаты всех его вершин
Координаты двух его любых вершин

13. Каким числом можно задавать количество сторон правильного многоугольника, при построении его командой «Полигон»?

От 3 до 12
От 3 до 50
От 4 до 100

+ От 3 до 1024
От 3 до бесконечности

14. Какая команда строит круг?

+ Кольцо
Круг
Дуга
Полилиния

15. Какими способами можно построить окружность?

+ По двум точкам
+ По центру и радиусу
По диаметру
По двум точкам касания
+ По трем точкам касания

16. Каково назначение команды «Сместить/Подобие»?

+ Создавать копии, смещенные от исходного объекта на заданное расстояние
+ Создавать объекты, подобные существующим
Перемещать выбранные объекты

17. Где располагаются команды для нанесения размеров?

+ Вкладка «Главная», панель «Аннотации»
Вкладка «Главная», панель «Свойства»
+ Вкладка «Аннотация», панель «Размеры»
Панель «Редактирование»
Панель «Рисование»
Вкладка «Вставка»

18. Какова особенность команд «Размерная цепь» и «Базовый»?

+ Они наносятся только после нанесения размера «Линейный», или «Параллельный», или «Угловой»
Размерные числа наносятся с допусками и посадками
У данных команд нет какой-либо особенности

19. Когда следует устанавливать размерный стиль?

+ Перед нанесением размера первый раз во вновь созданном файле
Каждый раз при редактировании сохраненного файла

20. Установите соответствие между пиктограммами и командами панели «Редактирование». Захватите левой кнопкой мыши название команды и совместите с изображением пиктограммы:

Ответ:

Отразить зеркально	Подобие/сдвиг	Обрезать/ Удлинить
Копировать	Массив	Стереть

--	--	--

Дополнительные команды. Построение изометрической проекции.

21. Каким образом можно построить волнистую линию обрыва?

- + С помощью команды «Сплайн»
- Выбрать соответствующий тип линии — «волнистая линия»
- С помощью команды «Полилиния»
- С помощью команды «Пометочное облако»

22. Укажите верные утверждения о команде «Эллипс»:

- + Порядок ввода длин полуосей эллипса неважен
- Важно, строя эллипс, первой указать большую ось
- При постройке эллипса важно знать координаты центра
- При постройке осей эллипса вводятся коэффициенты 1,22 и 0,71
- + Существует более одного способа построения эллипса

23. Возможно ли в программе AutoCAD переместить объекты в заданном направлении на определенное расстояние?

- +Да
- Нет
- Не всегда
- Зависит от объекта, который требуется перенести

24. Выберите все возможные варианты коэффициента, который следует ввести при выполнении команды «Масштаб», чтобы уменьшить объект в 4 раза:

- +0.25
- 0,25
- 0,4
- + $\frac{1}{4}$
- 1,4

25. Каким способом необходимо выбирать объект для того, чтобы растянуть его командой «Растянуть», а не перенести на новое место?

- Левой кнопкой мыши
- Правой кнопкой мыши
- + Габаритным прямоугольником
- Удерживая клавишу «Ctrl»

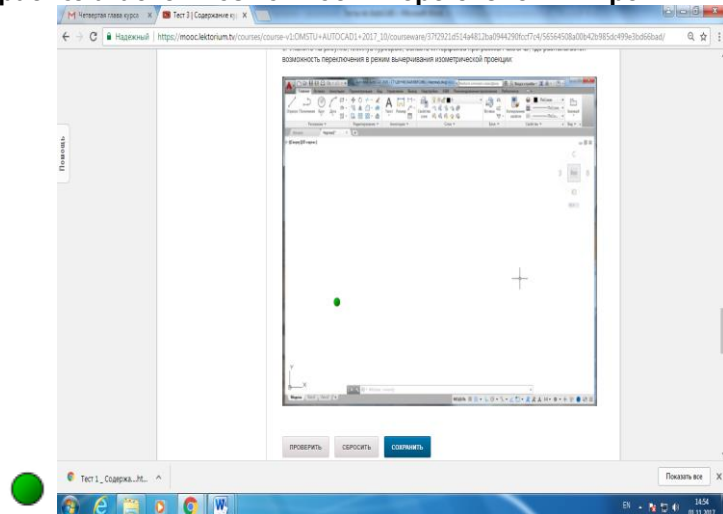
26. Возможно ли соединить разорванный в точке объект, если у одной из его частей изменили свойства?

- +Да, возможно. При этом свойства у объединенного объекта будут аналогичны свойствам первого объекта, указанного при выборе соединяемых частей
- Нет. Это невозможно, если после разрыва объекта в точке, было выполнено несколько команд с другими объектами
- Возможно, но только в случае, если свойства у соединяемых частей объекта одинаковые
- Не всегда. Все зависит от того, какие команды были выполнены после разрыва объекта в точке

27. Укажите доступные возможности при выполнении команды «Фаска»:

- + Строить фаску без обрезки отсекаемых концов сторон срезаемого угла
- Строить фаски только под углом 45°
- +Строить фаску по длине и углу
- + Строить фаски по длине отсекаемых концов сторон угла
- Строить фаски по двум углам наклона к отсекаемым концам сторонам угла
- Изменять фаски на сопряжения (скругления)

28. Укажите на рисунке, кликнув курсором, область интерфейса программы AutoCAD, где располагается возможность переключения в режим вычерчивания изометрической проекции:



+Ответ: F8 или Кнопка прозрачных команд в строке состояния

29. Каким образом можно поменять/рассчитать значение длины осей эллипса?

Этого сделать в AutoCAD невозможно

+На панели «Свойства» изменить значение длин полуосей

При построении эллипса, через контекстное меню, вызванное нажатием правой кнопки мыши

30. Установите соответствие между пиктограммами и командами панели «Редактирование». Захватите левой кнопкой мыши название команды и совместите с изображением пиктограммы:

Ответ:

Перенести	Повернуть	Масштаб
Растянуть	Разорвать	Соединить

Работа со слоями: создание сборочного чертежа.

31. Какими способами можно указать область для нанесения штриховки?

+Указать мышкой внутреннюю точку области

Указать мышкой не менее двух точек внутри области штриховки

+ Выбрать объекты, ограничивающие область штриховки

Указать точку на границе области штриховки

Указать две точки вне области штриховки

Примечание: убедитесь, что вы выбрали все правильные варианты — их может быть больше одного!

32. Как можно изменить параметры штриховки, не меняя образца, для штриховки сопрягаемых деталей на сборочных чертежах?

Без изменения образца штриховки это невозможно

Изменить толщину линий штриховки
 Изменить цвет штриховки соединяемых деталей
 + Изменить масштаб штриховки
 + Изменить угол наклона штриховки

Примечание: убедитесь, что вы выбрали все правильные варианты — их может быть больше одного!

33. Какими командами можно графические примитивы 2D-пространства объединить в единый объект?

«Объединить примитивы»
 «Единый примитив»
 + «Область»
 + «Контур»

Примечание: убедитесь, что вы выбрали все правильные варианты — их может быть больше одного!

34. Где располагается команда для вставки на чертеж таблицы?

Вкладка «Главная», панель «Рисование»
 Вкладка «Главная», панель «Редактирование»
 + Вкладка «Главная», панель «Аннотации»
 Вкладка «Главная», панель «Свойства»
 + Вкладка «Аннотация», панель «Таблицы»

Примечание: убедитесь, что вы выбрали все правильные варианты — их может быть больше одного!

35. Существует ли в системе AutoCAD возможность изменять масштаб вставляемого на чертеж предварительно созданного блока только вдоль одной из координатных осей?

+Да, если при создании блока были сделаны определенные установки параметров для этого блока
 Нет, масштабирование предварительно созданных блоков невозможно вообще
 Не всегда. Все зависит от графических примитивов, вошедших в блок
 Иногда возможно. Это зависит от версии программы

36. Какая команда разделяет объединенные в блок объекты обратно на графические примитивы?

Разделить
 Разъединить
 +Расчленив
 Разбить
 Вернуть

37. Установите соответствие между пиктограммами и командами панели «Редактирование». Захватите левой кнопкой мыши название команды и совместите с изображением пиктограммы:



Ответ:

заморозить/разморозить слой	включить/выключить видимость слоя	блокировать/разблокировать слой
-----------------------------	-----------------------------------	---------------------------------

38. Каково функциональное назначение слоя «Defpoints»?

- +Это системный слой
- Это внутренняя ошибка программы AutoCAD
- Это слой заполнения основной надписи в рамке чертежа
- Это специальный слой для точек
- Это слой вставки на чертеж таблиц и блоков

39. Где располагается пиктограмма команды «Штриховка»?

- Вкладка «Главная», панель «Свойства»
- Вкладка «Вставка», панель «Штриховка»
- + Вкладка «Главная», панель «Рисование»
- Вкладка «Главная», панель «Редактирование»

40. Установите соответствие между названиями действий и их описанием при выборе объектов в процессе создания блока. Название действия расположите справа от описания:

Выбранные объекты остаются в чертеже без изменений, но блок будет создан.

Выбранные объекты преобразуются в создаваемый блок и он будет занесен в библиотеку блоков.

Выбранные объекты удалятся с чертежа, но блок будет создан.

Ответ:

Оставить
Преобразовать
Удалить

Основы 3D-моделирования в AutoCAD.

Обратите внимание, что в тесте есть вопросы, имеющие более одного варианта ответа!

41. Каким образом можно настроить интерфейс системы AutoCAD для работы с 3D-объектами?

- Ничего дополнительно делать не нужно, все необходимые команды доступны в интерфейсе для 2D-проектирования
- +Открыть в Ленте дополнительные панели инструментов, предназначенные для 3D-моделирования
- +Переключить рабочее пространство, интерфейс настроится автоматически
- Необходимо дополнительно установить программу для 3D-моделирования в AutoCAD

Примечание: убедитесь, что вы выбрали все правильные варианты — их может быть больше одного!

42. Работают ли команды для создания чертежей 2D-пространства в рабочем пространстве «3D-моделирование»?

- + Да, все активны и работают
- Нет, команды 2D-построений в 3D-пространстве не работают
- Да, но не всегда и не все, зависит от версии программы AutoCAD

43. Какое количество углов может иметь пирамида, построенная в 3D-пространстве системы AutoCAD?

- От 3 до 30
- От 4 до 30
- + От 3 до 1024
- 3 и более (до бесконечности)
- Только 4

(1 возможный балл)

44. Какие из геометрических фигур в системе AutoCAD можно построить усеченными?

- +Конус
- + Пирамида
- Цилиндр
- Тор
- Клин
- Призма

45. Какие из геометрических фигур могут в системе AutoCAD иметь эллипс в основании?

- + Конус
- Пирамида
- + Цилиндр
- Тор
- Клин
- Призма

Примечание: убедитесь, что вы выбрали все правильные варианты — их может быть больше одного!

46. Какое действие необходимо выполнить, если накладываемые текстуры не видны на объектах?

- Выполнить поворот 3D-пространства
- Пересохранить файл
- + Изменить визуальный стиль на «Реалистичный»

47. Установите соответствие между пиктограммами и командами. Захватите левой кнопкой мыши название команды и совместите с изображением пиктограммы:



Ответ:

Выдавить	Лофт	Вращать	Сдвиг	Вытягивание
----------	------	---------	-------	-------------

48. Каково функциональное предназначение команды «Политело»?

Для построения множества 3D-тел одновременно
 Для создания 3D-объекта, состоящего из множества стандартных геометрических тел
 + Для построения прямолинейных и дугообразных сегментов, например, стен и ограждений
 Для построения множества однотипных 3D-тел, например конусов

49. Укажите все верные высказывания:

Команда «Вытягивание» позволяет растянуть созданный объект до нужных размеров
 Команда «Вытягивание» относится к 2D-проектированию
 + Команда «Вытягивание» может создать 3D-тело, аналогично команде «Выдавить»
 + Командой «Вытягивание» можно выполнить в 3D-теле отверстие, аналогично команде «Вычитание»

Примечание: убедитесь, что вы выбрали все правильные варианты — их может быть больше одного!

50. Какие стандартные геометрические тела строятся однотипно (т. е. порядок действий при их создании одинаковый)?

+Цилиндр-конус
 +Ящик-клин
 Тор-сфера
 Клин-тор
 Конус-сфера

Примечание: убедитесь, что вы выбрали все правильные варианты — их может быть больше одного!

51. Графический редактор — это программный продукт, предназначенный для...

управления ресурсами ПК при создании рисунков
 работы с текстовой информацией в процессе делопроизводства,
 редакционно-издательской деятельности и др.
 +создания и обработки изображений

52. К какому виду редакторов относится AutoCAD?

растровому
 текстовому
 +векторному

53. Какое расширение имеют файлы AutoCAD?

.doc
 + .dwg

.bmp
.jpeg

54. Какой символ используется для ввода полярных координат в AutoCAD?

<
>
+@
=

55. Символ @ используется для ввода...

абсолютных декартовых координат точки
абсолютных полярных координат точки
+относительных декартовых координат точки
+относительных полярных координат точки

56. Для чего предназначены команды данной панели инструментов в AutoCAD?



+для вычерчивания объектов
для редактирования объектов
для создания слоев
для редактирования свойств слоев

57. При помощи какой команды нельзя обрезать объекты в AutoCAD?



1 2 3 4

Ответ: 2,3,4

58. Какова последовательность выборки объектов при работе с командой «ОБРЕЗАТЬ» в AutoCAD?



+выбрать обрезаемый объект, затем выбрать режущие кромки
выбрать режущие кромки, затем выбрать обрезаемый объект
последовательность выбора не важна

60. Какая из команд не меняет размеров объекта в AutoCAD?



1 2 3 4 5

Ответ: 1

61. Какую команду используют для создания подобных объектов с заданным интервалом в AutoCAD?



1 2 3 4

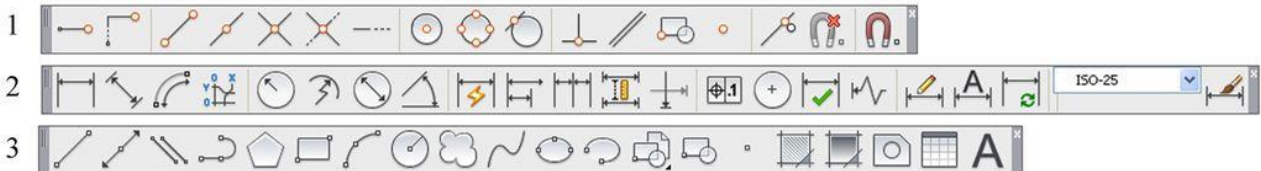
Ответ: 2

62. Какую операцию выполняет следующая команда в AutoCAD?



+ для растяжения или сжатия чертежа
 для выбора объектов рамкой
 для масштабирования объектов

63. Какая из панелей инструментов предназначена для простановки размеров в AutoCAD?



Ответ: 2

64. Какую объектную привязку в AutoCAD используют для нахождения пересечения линий?



1 2 3 4

Ответ: 3

65. Какие действия выполняет команда «СВОЙСТВА» в AutoCAD?



+дает сведения о выбранных объектах
 создает прямоугольный массив их объектов;
 создает возможности по обмену данными между чертежами;
 вставляет таблицы.

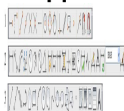
66. Какая из команд предназначена для создания многострочного текста в AutoCAD?



1 2 3 4

1
 +2
 3
 4

67. Для чего предназначена следующая команда в AutoCAD?



создания однострочного текста
 стирания текста
 штриховки объектов
 создания размерного стиля

68. Какой инструмент делает элементы слоя невидимыми?



1 2 3 4

Ответ:

69. Совокупность связанных объектов, обрабатываемых, как единый объект называют:
массивом
примитивом
+блоком
атрибутом

70. Что такое атрибуты блока?
все элементы блока
текстовые элементы блока
+изменяемые текстовые элементы блока
значки, используемые для редактирования блока

71. Какая команда используется для создания блока в AutoCAD?



1 2 3 4

1
2
+3
4

72. Для чего предназначены команды данной панели инструментов в AutoCAD?



для создания и редактирования многоугольников
для формирования рабочего поля на экране монитора
для создания видовых экранов на макетах листов
для настройки растровых изображений импортированных из других программ

73. Какой командой пользуются для переноса начала координат в указанную точку в AutoCAD?



1 2 3 4

+1
2
3
4

74. Какая из перечисленных команд используется для получения пересечения объектов в AutoCAD?



1 2 3

1
2
+3
4

75. Для показа вида сверху объекта пользуются командой:



1 2 3 4

1
2
3
+4

76. В какой панели расположены команды визуализации изображений в AutoCAD?



+1
2
3
4

77. В каких панелях расположены команды для получения сведений об объектах в AutoCAD?



1
2
+3
4

Плановая процедура итогового контроля

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является зачет.

Зачет, выставляется студенту за текущие задания и промежуточное контрольное тестирование.

Шкала и критерии оценки ответов на тестовые вопросы

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
зачтено	>60 % правильных ответов
не зачтено	< 60 % правильных ответов

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
ответов на тестовые вопросы итогового контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81-100% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71-80 % правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 60 - 70 % правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 60% правильных ответов.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонд оценочных средств учебной дисциплины
Б1.О.10 Основы проектирования с применением автоматизированных программ
в составе ОПОП 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:	
а) На заседании обеспечивающей кафедры математических и естественнонаучных дисциплин; протокол № 14 от 25.05.2021 г. Зав. кафедрой, канд. экон. наук, доцент _____	 Т. Ю. Степанова
б) На заседании методической комиссии по направлению 20.03.02 – Природообустройство и водопользование; протокол № 11 от 08.06.2021 г. Председатель МКН – 20.03.02 _____	
2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом	
а) Доцент, доктор педагогических наук, профессор кафедры информатики и методики обучения информатике ФГБОУ ВО ОмГПУ _____	 Г. А. Федорова



ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств дисциплины
Б1.О.10 Основы проектирования с применением автоматизированных программ
в составе ОПОП 20.03.02 – Природообустройство и водопользование

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН