

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»  
Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
С.А. Махновский  
«23» марта 2017 г.

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
ОП.11 СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности СПО  
23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,  
строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)**

Магнитогорск, 2017

## **ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
Строительных и транспортных  
машин

Председатель: Н.Н. Филиппевич  
Протокол №7 от 14 марта 2017 г.

Методической комиссией

Протокол №4 от 23 марта 2017 г.

## **Разработчик**

Л.М. Сарсенбаева, преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.  
Носова»

Комплект контрольно-оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине составлен на основе ФГОС СПО по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям), утвержденного 22.04.2014г. №386, и рабочей программы учебной дисциплины «Система автоматизированного проектирования».

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Учебная дисциплина «Система автоматизированного проектирования» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

Учебная дисциплина «Система автоматизированного проектирования» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

В результате изучения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

У<sub>1</sub>. применять систему автоматизированного проектирования при выполнении построения чертежей по специальности.

В результате изучения дисциплины обучающийся **должен знать:**

З<sub>1</sub>. цели автоматизированного проектирования;

З<sub>2</sub>. назначение и возможности систем автоматизированного проектирования.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 2.1 Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 2.2 Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции:

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В качестве форм и методов текущего контроля используются портфолио работ обучающихся, тестирование, контрольная работа.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета. Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

**Паспорт оценочных средств**

Таблица 1

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые умения, знания	Контролируемые компетенции	Наименование оценочного средства	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	Тема 1.1 Система автоматизированного проектирования «Компас-3D»	У <sub>1</sub>	ОК 2-ОК 5, ОК 9 ПК 2.1	портфолио работ	практикоориентированное задание
		З <sub>1</sub>	ОК 2-ОК 5, ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2	тестирование	
		У <sub>1</sub> , З <sub>1</sub>	ОК 2-ОК 5, ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2	контрольная работ	
2	Тема 1.2 Система автоматизированного проектирования «AutoCAD»	У <sub>1</sub>	ОК 2-ОК 5, ОК 9 ПК 1.1, ПК1.3	портфолио работ	
		З <sub>1</sub>	ОК 2-ОК 5, ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2	тестирование	

# 1 ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

## Спецификация

Входной контроль проводится с целью определения готовности обучающихся к освоению учебной дисциплины, базируется на дисциплинах, предшествующих изучению данной учебной дисциплины:

ЕН.01 Информатика, ОП.01 Инженерная графика, ОП.05 Метрология и стандартизация, ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности.

По результатам входного контроля планируется осуществление в дальнейшем дифференцированного и индивидуального подхода к обучающимся. При низком уровне знаний проводятся корректирующие курсы, дополнительные занятия, консультации.

Тест проводится в письменном виде на бланках или на ПК с помощью специальной тестовой программы в начале изучения учебной дисциплины.

Время выполнения теста:

подготовка - 5 мин;

выполнение - 15 мин;

оформление и сдача - 5 мин;

всего - 25 мин

## Типовое задание

**Внимательно прочитайте вопрос и выберите верный, на ваш взгляд, вариант ответа**

1. Представлен рисунок панели инструментов:



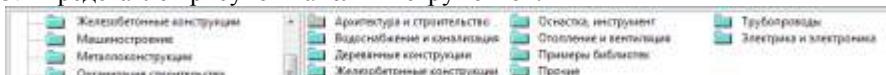
- a. Вид
- b. Компактная
- c. Стандартная
- d. Текущее состояние

2. Представлен рисунок панели инструментов:



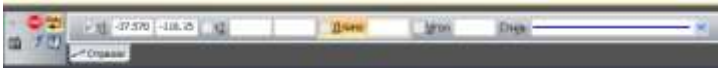
- a. Стандартная
- b. Вид
- c. Компактная
- d. Текущее состояние

3. Представлен рисунок панели инструментов:



- a. Менеджер библиотек
- b. Стандартная
- c. Вид
- d. Компактная
- e. Менеджер библиотек

4. Представлен рисунок элемента интерфейса САПР Компас График:

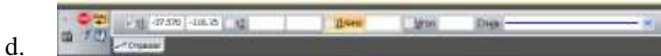


- a. Лента
- b. Менеджер библиотек
- c. Панель свойств
- d. Панель инструментов Компактная

5. Рисунок панели инструментов Стандартная

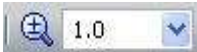


6. Рисунок панели инструментов Вид



7. Чертеж будет показан целиком в максимально возможном масштабе с помощью кнопки:



- d. 
8. Основной формат файлов AutoCAD
    - a. a3d
    - b. kdw
    - c. frw
    - d. dwg
  9. Трехмерная модель изделия в САПР Компас График, изготавливаемого из однородного материала, без применения сборочных операций. Файл детали имеет расширение m3d
    - a. Чертеж
    - b. Фрагмент
    - c. Деталь
    - d. Сборка
  10. На рисунке изображен элемент интерфейса САПР Auto CAD



- a. Командная строка
- b. Лента
- c. Панель свойств
- d. Панель инструментов Вид

### Критерии оценки:

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл.

За не правильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
60 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 60	2	не удовлетворительно



## **2 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ**

Текущий контроль успеваемости осуществляется в ходе повседневной учебной работы по курсу дисциплины. Данный вид контроля должен стимулировать стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины, овладению профессиональными и общими компетенциями, позволяет отслеживать положительные/отрицательные результаты и планировать предупреждающие/корректирующие мероприятия.

### **2.1 ПОРТФОЛЛИО РАБОТ**

#### **Спецификация**

Портфолио входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для текущего контроля и оценки умений знаний, обучающихся 3 курса специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) по программе учебной дисциплины Система автоматизированного проектирования.

Целью данной работы, является повышение уровня профессиональной подготовки обучающегося.

Портфолио формируется обучающимся в течение учебного семестра.

В состав портфолио входят графические работы по следующим темам рабочей программы учебной дисциплины:

1. Интерфейс САПР Компас - 3D. Приемы оформления чертежей с применением информационных технологий.

2. Основные приемы построения и редактирования геометрических объектов в Компас – 3D

3. Создание и редактирование чертежа с помощью системы автоматизированного проектирования

4. Работа с видами и фрагментами в САПР Компас – 3D

5. Работа с текстом и таблицами в САПР Компас – 3D

6. Работа с библиотеками в САПР Компас - 3D

7. Основы трехмерного моделирования в САПР Компас – 3D

8. Построение сборочного чертежа

9. Интерфейс САПР AutoCAD. Основы работы

10. Построение графических примитивов с использованием САПР AutoCAD

11. Построение объектов по заданным координатам, построение простых и сложных объектов

12. Работа со слоями в САПР AutoCAD

13. Возможности редактирования графических объектов, штриховка

14. Вычислительные функции в САПР AutoCAD

15. Работа с текстом и таблицами в САПР AutoCAD

16. Создание и вставка блоков. Печать чертежей

## 17. Основы трехмерного моделирования в САПР AutoCAD

### **Критерии оценки:**

За правильное выполнение задания 1 (2 чертежа) выставляется положительная оценка – 4 балла.

За правильное выполнение задания 2 (2 трехмерные модели) выставляется положительная оценка – 6 баллов.

За правильное выполнение задания 3 (изображение вала с указанием основных конструктивных элементов: виды, сечения и размеры) выставляется положительная оценка – 4 балла.

За не правильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

оценка «отлично» выставляется студенту, если студент набирает в сумме 12-14 баллов;

оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент набирает в сумме 10-11 баллов;

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент набирает в сумме 8-9 баллов;

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент набирает менее 8 баллов.

Вопросы, задаваемые автору индивидуальное портфолио, не должны выходить за рамки тематики практических работ. При своевременной защите индивидуального портфолио оценивается наивысшим баллом, при опоздании на 1 неделю балл снижается на 2, при опоздании на 2 недели балл снижается еще раз на 2. При опоздании более чем на 2 недели работа не оценивается.

В случае наличия существенных замечаний преподавателем, работа возвращается обучающемуся на доработку.

## **2.2 ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ**

### **Спецификация**

Тест входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначается для текущего контроля и оценки умений знаний, обучающихся 3 курса специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) по программе учебной дисциплины Система автоматизированного проектирования.

Тест проводится в письменном виде, по теме 1.1 Система автоматизированного проектирования «Компас -3D».

Время выполнения:

подготовка 5 мин.;

выполнение и оформление 75 мин.;

сдача 10 мин.;  
всего 90 мин.

## Примеры тестовых заданий для самоконтроля

### Тема 1.1 Система автоматизированного проектирования «Компас-3D»

1. В каких единицах измерения в системе КОМПАС-ГРАФИК может осуществляться автоматическое измерение и нанесение линейных размеров на чертежах и фрагментах?
  - а) В микрометрах, миллиметрах, сантиметрах.
  - б) В миллиметрах, сантиметрах и дециметрах.
  - в) В миллиметрах, сантиметрах и метрах.
  - г) В дюймах, футах и ярдах.
2. Какие типы размеров можно наносить и редактировать на чертежах и фрагментах в системе КОМПАС-ГРАФИК?
  - а) Линейные, радиальные, диаметральные и угловые.
  - б) Линейные, радиальные, диаметральные, угловые и авторазмер.
  - в) Линейные, радиальные, диаметральные, угловые, авторазмер и размер дуги окружности.
  - г) Линейные, радиальные, диаметрах
3. Каким стилем линии должен быть вычерчен замкнутый прямоугольный контур на листе чертежа КОМПАС-ГРАФИК, чтобы команда Штриховка на Панели инструментов Геометрия стала доступной для дальнейшего использования?
  - а) Сплошная основная или для линии обрыва.
  - б) Сплошная основная или сплошная утолщенная
  - в) Сплошная основная или штриховая основная.
  - г) Сплошная основная или осевая основная.
4. В чем заключаются принципиальные отличия между построением отрезка и вспомогательной прямой при помощи одноименных команд в системе КОМПАС-ГРАФИК?
  - а) Принципиальных отличий нет.
  - б) В отличие от вспомогательной прямой, при построении отрезка на Панели свойств системы необходимо дополнительно указать его длину с стиль линии.
  - в) В отличие от вспомогательной прямой, при построении отрезка на Панели свойств системы необходимо дополнительно указать координаты его конечной точки и стиль линии.
  - г) В отличие от вспомогательной прямой, при построении отрезка на Панели свойств системы необходимо дополнительно указать угол его наклона к оси X и стиль линии.

5. Каким образом в системе КОМПАС-ГРАФИК 9.0 можно создать вертикальную текстовую надпись в любой из ячеек таблицы с произвольными размерами, созданной на листе чертежа при помощи команды Ввод таблицы?

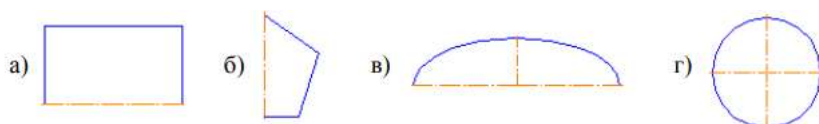
а) После одиночного щелчка мышью в пределах габаритной рамки конкретной ячейки таблицы, в верхнем падающем меню Вставка необходимо активизировать команду Вертикальный текст и выполнить набор текста с клавиатуры.

б) После одиночного щелчка мышью в пределах габаритной рамки конкретной ячейки таблицы, в верхнем падающем меню Вставка необходимо активизировать команду Текстовый шаблон. В появившемся на экране одноименном диалоговом окне необходимо выбрать двойным щелчком мыши тип текстового шаблона Вертикальный текст и выполнить набор текста с клавиатуры.

в) После одиночного щелчка мышью в пределах габаритной рамки конкретной ячейки таблицы, в верхнем падающем меню Формат необходимо активизировать команду Стиль. В появившемся на экране диалоговом окне «Выберите текущий стиль текста» необходимо выбрать стиль текста Вертикальный текст и нажать клавишу Выбрать. После этого можно выполнить набор текста с клавиатуры.

г) После одиночного щелчка мышью в пределах габаритной рамки конкретной ячейки таблицы, на Панели свойств системы, на вкладке Таблица, необходимо активизировать команду Расширенный формат ячейки. В появившемся на экране одноименном диалоговом окне необходимо подключить опцию Вертикальный текст и нажать клавишу [ОК]. После этого можно выполнить набор текста с клавиатуры.

6. Какие из геометрических фигур, представленных на рисунке, нельзя отредактировать в системе КОМПАС-ГРАФИК 9.0 при помощи команды Симметрия?



**Рисунок 1.**

а) Геометрическую фигуру представленную на б.

б) Геометрическую фигуру представленную на . в

в) Геометрическую фигуру представленную на, г.

г) Все геометрические фигуры, представленные на рис. , можно отредактировать в системе КОМПАС-ГРАФИК 9.0 при помощи команды Симметрия

## **Тема 1.2 Система автоматизированного проектирования «AutoCAD»**

1. Какие графические примитивы используются в AutoCAD? –
  - а) Точка, отрезок, окружность, дуга, текст, полилиния. –
  - б) Точка, полилиния, полигон, окружность. –
  - в) Точка, линия, ломаная линия, полигон, полилиния, окружность, дуга,
  - г) текст. - Кривая Безье, бета-сплайн.
2. Символ @ используется для ввода...
  - а) Абсолютных декартовых координат точки.
  - б) Абсолютных полярных координат точки.
  - в). Относительных декартовых координат точки.
  - г) Относительных полярных координат точки.
3. Какова последовательность выборки объектов при работе с командой «ОБРЕЗАТЬ» в AutoCAD?







- а). Выбрать обрезаемый объект.
- б) Б. Выбрать режущие кромки.
- в). Выбрать режущие кромки, затем выбрать обрезаемый объект.
- г) Последовательность выбора не важна.

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

- а) <
- б) >
- в) @
- г) =3

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

а)	б)	в)	г)
			

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



- а). Для простановки размеров
- б). Для редактирования объектов.
- в). Для привязки к характерным точкам объектов.
- г) Для создания слоев.

## 2.3 КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

### Спецификация

Контрольная работа входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначена для текущего контроля и оценки умений знаний, обучающихся 3 курса специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) по программе учебной дисциплины Система автоматизированного проектирования.

Контрольная работа выполняется на персональном компьютере после изучения темы 1.1 Система автоматизированного проектирования «Компас - 3D».

Время выполнения:

подготовка 5 мин.;

выполнение и оформление 75 мин.;

сдача 10 мин.;

всего 90 мин.

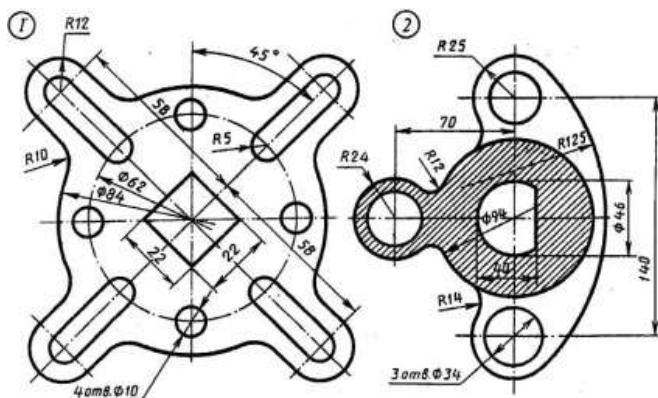
Перечень материалов, оборудования и информационных источников:

Компьютеры с минимальными системными требованиями: операционная система - Windows XP SP2 (и выше), процессор – частота не менее 2,0 ГГц, ОЗУ - не менее 2 Гбайт, монитор с разрешением не менее 1024 768; специализированное лицензионное программное обеспечение САПР Компас 3D.

### Типовое задание

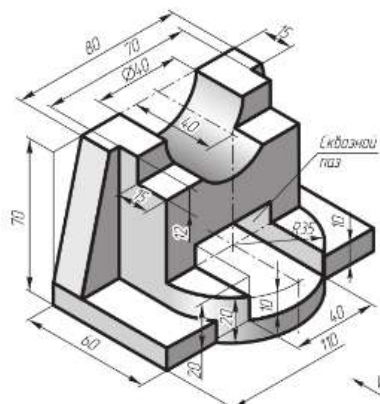
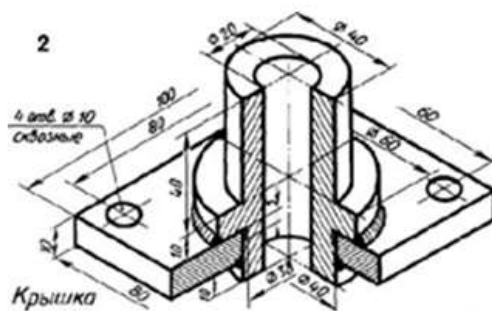
Задание 1

По предложенным изображениям с помощью САПР Компас 3D построить плоский контур проставить размеры:



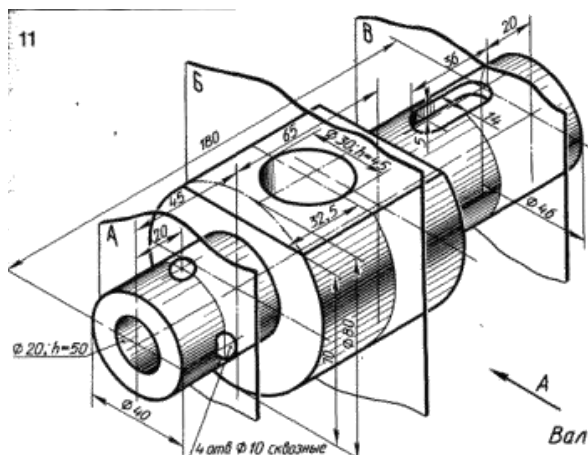
## Задание 2

Построить трехмерную модель с помощью САПР Компас 3D



### Задание 3

Построить трехмерную модель с помощью САПР Компас 3D. На **чертеже** должен быть изображен вал с указанием основных конструктивных элементов: все необходимые виды, сечения и размеры:



### Критерии оценки:

За правильное выполнение задания 1 (2 чертежа) выставляется положительная оценка – 4 балла.

За правильное выполнение задания 2 (2 трехмерные модели) выставляется положительная оценка – 6 баллов.

За правильное выполнение задания 3 (изображение вала с указанием основных конструктивных элементов: виды, сечения и размеры) выставляется положительная оценка – 4 балла.

За не правильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

оценка «отлично» выставляется студенту, если студент набирает в сумме 12-14 баллов;

оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент набирает в сумме 10-11 баллов;



оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент набирает в сумме 8-9 баллов;

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент набирает менее 8 баллов.

## **Тема 1.2 Систем автоматизированного проектирования AutoCAD КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2**

Контрольная работа входит в состав комплекта контрольно-оценочных средств и предназначена для текущего контроля и оценки умений и знаний обучающихся 3 курса специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) по программе учебной дисциплины Система автоматизированного проектирования.

Контрольная работа выполняется на персональном компьютере после изучения раздела Систем автоматизированного проектирования AutoCAD

Время выполнения:

- подготовка 5 мин.;
- выполнение и оформление 75 мин.;
- сдача 10 мин.;
- всего 90 мин.

Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к аттестации:

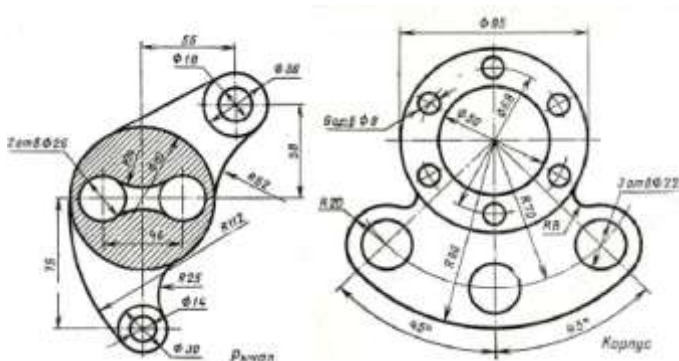
Перечень материалов, оборудования и информационных источников:

– Компьютеры с минимальными системными требованиями: операционная система - Windows XP SP2 (и выше), процессор – частота не менее 2,0 ГГц, ОЗУ - не менее 2 Гбайт, монитор с разрешением не менее 1024 768; – Специализированное лицензионное программное обеспечение: САПР AutoCAD.

### **Вариант 1**

Задание 1

По предложенным изображениям с помощью САПР AutoCAD построить плоский контур проставить размеры



### Критерии оценки:

За правильное выполнение задания 1 (2 чертежа) выставляется положительная оценка – 4 балла.

За правильное выполнение задания 2 (2 чертежа) выставляется положительная оценка – 6 баллов.

За не правильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

оценка «отлично» выставляется студенту, если студент набирает в сумме 9-10 баллов;

оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент набирает в сумме 7-8 баллов;

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент набирает в сумме 5-6 баллов;

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент набирает менее 5 баллов

### 3 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Промежуточная аттестация обучающихся по учебной дисциплине, осуществляется по завершении изучения данной дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения. Предметом оценки освоения учебной дисциплины являются умения и знания.

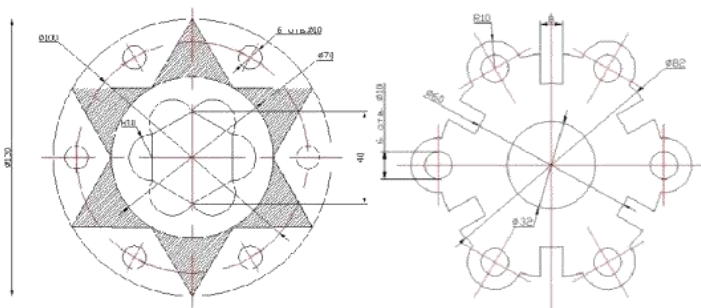
#### Спецификация

Формой промежуточной аттестации по дисциплине является дифференцированный зачет, который проводится на последнем занятии по учебной дисциплине.

Дифференцированный зачет проводится в форме практических заданий, которые обучающиеся должны выполнить самостоятельно с использованием САПР AutoCAD.

Время выполнения

- подготовка 5 мин.;
- выполнение и оформление 75 мин.;
- сдача 10 мин.;
- всего 90 мин.



Типовое задание

#### Критерии оценки

Контрольная работа выполняется на персональном компьютере после изучения учебной дисциплины Система автоматизированного проектирования

Время выполнения:

- подготовка 5 мин.;
- выполнение и оформление 75 мин.;
- сдача 10 мин.;

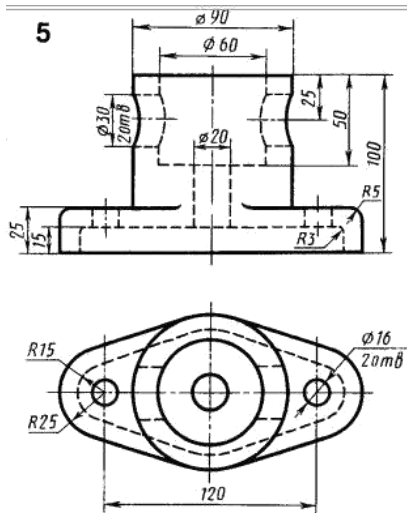
– всего 90 мин.

Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к аттестации:

### Вариант 1

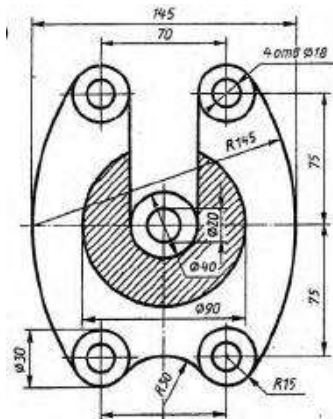
#### Задание 1

По предложенным изображениям с помощью САПР Компас 3D построить плоский контур проставить размеры:



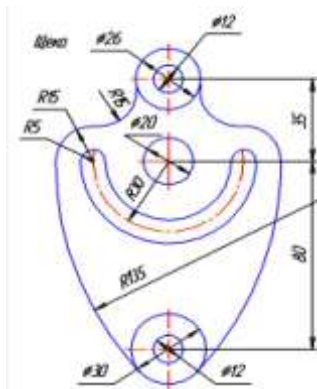
#### Задание 2

По предложенным изображениям с помощью САПР AutoCAD построить плоский контур проставить размеры:



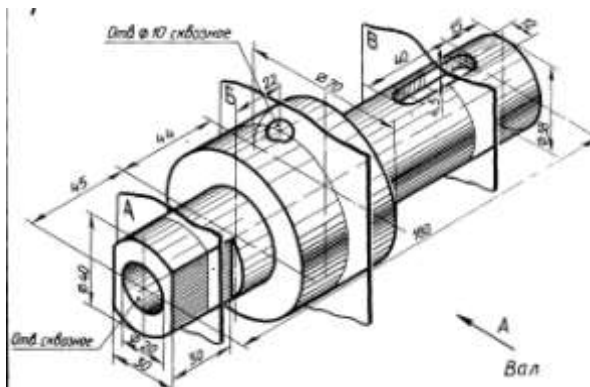
#### Задание 3

Построить трехмерную модель с помощью САПР Компас 3D



Задание 4

Построить трехмерную модель с помощью САПР Компас 3D. На чертеже должен быть изображен вал с указанием основных конструктивных элементов: все необходимые виды, сечения и размеры:



Контрольные задания дифференцированного зачета

№	Типовые задания	Тема
1	По предложенным САПР Компас 3D проставить размеры	1.1
2	Изображениям с помощью построить плоский контур по предложенным изображениям с помощью САПР AutoCAD построить плоский контура, проставить размеры	1.2
3	Построить трехмерную модель с помощью САПР Компас 3D	1.1
4	Построить трехмерную модель с помощью САПР Компас 3D. На <b>чертеже</b> должен быть изображен вал с указанием основных конструктивных элементов: все необходимые виды, сечения и размеры	1.2

### Критерии оценки

За правильное выполнение задания 1 (1 чертеж) выставляется

положительная оценка – 1 балл.

За правильное выполнение задания 2 (1 чертеж) выставляется положительная оценка – 2 балла.

За правильное выполнение задания 3 (1 трехмерная модель) выставляется положительная оценка – 3 баллов.

За правильное выполнение задания 4 (изображение вала с указанием основных конструктивных элементов: виды, сечения и размеры) выставляется положительная оценка – 4 балла.

За не правильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

– оценка «отлично» выставляется студенту, если студент набирает в сумме 9-10 баллов;

– оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент набирает в сумме 7-8 баллов;

– оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент набирает в сумме 5-6 баллов;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент набирает менее 5 баллов