

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Поволжский строительно-энергетический колледж им. П. Мачнева»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

\_\_\_\_\_ Л.С. Решетникова

\_\_\_\_\_ 2019 г.

## **Комплект оценочных средств**

для оценки образовательных результатов по дисциплине

**ОП.02. Информационные технологии в профессиональной деятельности**

программы подготовки специалистов среднего звена

специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Самара 2019

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ  
МК общепрофессиональных  
и естественно-научных дисциплин  
Протокол заседания № 1  
от 26 августа 2019 г.  
Председатель МК  
\_\_\_\_\_/Н.А. Кубасова/

СОГЛАСОВАНО  
Заведующий отделением  
\_\_\_\_\_/Г.Б. Солдатова/  
26 августа 2019 г.

**Разработчики:**

Кубасова Н.А., преподаватель ГАПОУ «ПСЭЖ им. П. Мачнева».

## Содержание

№ п.п.	Наименование раздела	№ стр.
1.	Пояснительная записка	4
2.	Паспорт комплекта оценочных средств	5
3.	Сводная таблица контроля и оценки освоения учебной дисциплины	7
4.	Средства для оценки текущей успеваемости обучающихся	11
5.	Средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся	60

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Комплект оценочных средств предназначен для суммирующей оценки по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» в рамках подготовки специалистов среднего звена специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачёт.

### **Контрольно-оценочное средство разработано на основе требований:**

1. ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. (Базовый уровень подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 10.01.2018 г. № 2, зарегистрированного в Минюсте России 26.01.2018 г. № 49797.
2. Рабочей программы по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности», утверждённой МК общепрофессиональных и естественно-научных дисциплин ГАПОУ «ПСЭЖ им. П. Мачнева» **26 августа 2019 года.**
3. Положение «О формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГАПОУ «ПСЭЖ им. П. Мачнева».

## **2. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **2.1. Область применения**

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» основной профессиональной образовательной программы по подготовки специалистов среднего звена специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. (Уровень подготовки базовый).

### **2.2 Требования ФГОС по освоению дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. (Уровень подготовки базовый), следующими умениями и знаниями, которые формируют профессиональные и общие компетенции:

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

**У1.** Оформлять в программе Компас 3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

**У2.** Строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей;

**У3.** Решать графические задачи;

**У4.** Работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.

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

**З1.** Правил построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в программе Компас 3D;

**З2.** Способов графического представления пространственных образов;

**З3.** Возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;

**36.** Основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности;

**37.** Основ трёхмерной графики;

**38.** Программ, связанных с работой в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины формируются следующие общие компетенции (далее-ОК) и профессиональные компетенции (далее-ПК), включающие в себя способность:

**ОК 02.** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

**ОК 09.** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

**ПК 3.3.** Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ.

Формой аттестации по учебной дисциплине является промежуточный дифференциальный зачет.

## **2. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Таблица 1

Элемент учебной дисциплины/ МДК	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Предметы оценивания У, З, ОК	Форма контроля	Предметы оценивания У, З, ОК	Форма контроля	Предметы оценивания У, З, ОК
<b>Раздел № 1. Программное обеспечение профессиональной деятельности.</b>			<i>Тест</i>	ОК2, ОК9, ПК 3.3		
<b>Тема 1.1</b> Технические средства реализации информационных систем.	<i>Устный опрос</i>	ОК2, ОК9, ПК 3.3				
<b>Тема 1.2</b> Программное обеспечение профессиональной деятельности.	<i>Письменная проверка</i>	ОК2, ОК9, ПК 3.3				
<b>Тема 1.3</b> Информационные системы в профессиональной деятельности.	<i>Устный опрос</i>	ОК2, ОК9, ПК 3.3				
<b>Раздел № 2. Автоматизированные рабочие места.</b>			<i>Самостоятельная работа</i>	ОК2, ОК9, ПК 3.3		
<b>Тема 2.1</b> Информация и управление. Автоматизированные и автоматические системы управления.	<i>Устный опрос</i>	ОК2, ОК9, ПК 3.3				
<b>ПЗ № 1.</b> «Создание АРМ с использованием оргтехники и ПО и объединением их в локальные и отраслевые сети».	<i>Практическое занятие № 1</i>	ОК2, ОК9, ПК 3.3				
<b>ПЗ № 2.</b> «Определение задач решаемых на АРМ, работа на АРМ и обслуживание его».	<i>Практическое занятие № 2</i>	ОК2, ОК9, ПК 3.3				
<b>Тема 2.2</b> Автоматизированные рабочие места, их локальные и отраслевые сети.	<i>Письменная проверка</i>	ОК2, ОК9, ПК 3.3				
<b>Раздел № 3. Системы автоматизированного проектирования.</b>			<i>Практическая работа</i>	У1-У4, 31-38 ОК2, ОК9 ПК3.3		
<b>Тема 3.1</b> Системы проектирования: назначение, применение, состав и структура.	<i>Устный опрос</i>	У1-У4, 31-38 ОК2, ОК9 ПК3.3				
<b>Тема 3.2</b> Виды обеспечения, классификация САПР.	<i>Письменная проверка</i>	У1-У4, 31-38 ОК2, ОК9 ПК3.3				
<b>Тема 3.3</b> САПР в компьютерном интегрированном производстве.	<i>Тест</i>	У1-У4, 31-38 ОК2, ОК9 ПК3.3				
<b>Тема 3.4</b> Графический редактор Компас 3D.	<i>Устный опрос</i>	У1-У4, 31-38 ОК2, ОК9 ПК3.3				
<b>Тема 3.5</b> Графический редактор AutoCAD.	<i>Письменная проверка</i>	У1-У4, 31-38 ОК2, ОК9 ПК3.3				
<b>ПЗ № 3.</b> «Создание и настройка интерфейса программы Компас 3D».	<i>Практическое занятие № 3</i>	У1-У4, 31-38 ОК2, ОК9 ПК3.3				
<b>ПЗ № 4.</b> «Построение простейших	<i>Практическое</i>	У1-У4, 31-38				



### **3. СРЕДСТВА ДЛЯ ОЦЕНКИ ТЕКУЩЕЙ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

#### **3.1. Типовые задания для оценки достижения результатов знаний, умений, общих и профессиональных компетенций ОК2, ОК9, ПК 3.3 (рубежный контроль)**

##### **Раздел № 1. Программное обеспечение профессиональной деятельности.**

**Форма контроля: тест**

##### **1. Система – это**

- 1) совокупность разрозненных элементов, не имеющих взаимосвязей друг с другом;
- 2) совокупность элементов, имеющих слабые взаимосвязи друг с другом;
- 3) совокупность элементов, взаимосвязанных друг с другом и образующих определенную целостность.

##### **2. Современные информационно-коммуникационные технологии позволяют осуществлять последовательную маршрутизацию процедур делового процесса, если ...**

- 1) последовательность процедур делового процесса не известна заранее и определяется только в ходе его выполнения;
- 2) деловые процедуры выполняются одна за другой;
- 3) одновременно активизируются несколько деловых процедур;
- 4) порядок процедур известен заранее и не зависит от результата выполнения предыдущей процедуры.

##### **3. Децентрализованные информационно-коммуникационные технологии основываются на:**

- 1) обработке информации в центре – на центральном сервере, в информационно-вычислительном центре;
- 2) интеграции процессов решения функциональных задач на местах – с использованием совместных баз данных;
- 3) локальном применении средств вычислительной техники, установленных на рабочих местах пользователей для решения конкретных задач пользователей.

#### **4. На малых предприятиях информационно-коммуникационные технологии связаны ...**

- 1) с решением задач бухгалтерского учета, накоплением информации по отдельным видам бизнес-процессов, созданием информационных баз данных по направлениям деятельности фирмы;
- 2) с созданием систем электронного документооборота и привязкой его к бизнес-процессам предприятия, с созданием автоматизированных хранилищ и архивов информации;
- 3) с созданием мощного программно-аппаратного комплекса, включающего многомашинные системы, с применением высокоскоростных вычислительных сетей, обеспечивающих эффективное управление предприятием.

#### **5. Первоначально информационно-коммуникационные технологии на предприятии применялись для ...**

- а) планирования ресурсов предприятия;
- б) планирования ресурсов производства;
- в) планирования потребностей предприятия в материальных ресурсах;
- г) системы работы с клиентами.

#### **6. Современные информационно-коммуникационные технологии позволяют формировать интегрированную информационную среду, которая представляет собой ...**

- 1) совокупность распределенных баз данных, в каждой из которых действуют свои специфические правила хранения, обновления, поиска и передачи информации;
- 2) совокупность распределенных баз данных, в которых действуют единые стандартные правила хранения, обновления, поиска и передачи информации.

#### **7. Определите понятие?**

\_\_\_\_\_ - это совокупность систематизированных и организованных специальным образом данных и знаний.

**Ответ: Информационная среда**

## **8. Продолжить определение**

**Информационная технология** – это \_\_\_\_\_

---

---

---

**Ответ:** Информационная технология - процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта).

## **9. Перечислите классификацию информационных систем по назначению?**

**Ответ:**

- 1) Информационно-управляющие системы
- 2) Системы поддержки принятия решений
- 3) Информационно-поисковые системы
- 4) Информационно-справочные системы
- 5) Системы обработки данных

## **10. Информационные ресурсы Интернета**

- 1) всемирная паутина WWW;
- 2) электронная почта (e-mail);
- 3) файловые архивы;
- 4) общение в Интернете.
- 5) приём радиостанций и телевизионных каналов

## **11. Компьютер, подключенный к Интернету, обязательно имеет:**

- 1) IP-адрес;
- 2) доменное имя;
- 3) Web-страницу;
- 4) URL-адрес.

## **12. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам при совместной работе, называется:**

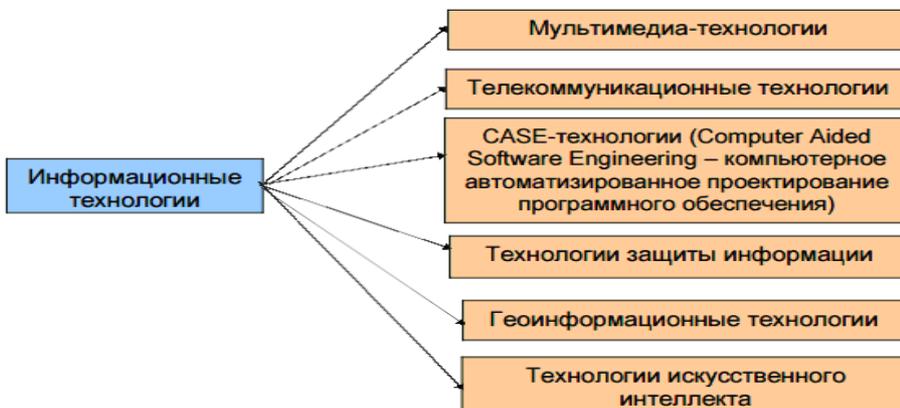
- 1) адаптером;
- 2) коммутатором;
- 3) сервером;
- 4) рабочей станцией.

**13. В схему вставьте виды пропущенных информационных технологий по области решаемых задач**



**Ответ:**

**Классификация информационных технологий по области решаемых задач**



**3.2. Типовые задания для оценки достижения результатов  
знаний, умений, общих и профессиональных компетенций ОК2, ОК9, ПК 3.3  
(рубежный контроль)**

**Раздел № 2. Автоматизированные рабочие места**

**Форма контроля: самостоятельная работа**

**1. Вместо (\_\_\_\_\_) вставить нужные слова**

(\_\_\_\_\_) - комплекс средств вычислительной техники и программного обеспечения, располагающийся непосредственно на рабочем месте сотрудника и предназначенный для автоматизации его работы в рамках специальности.

**2. Продолжить схему и дать на пропущенное слово - разъяснение.**



**3. Перечислите все требования к АРМ.**

**4. Продолжить определение**

**Информационное обеспечение АРМ – это \_\_\_\_\_**

**5. Допишите пропущенные слова**

**Математическое обеспечение АРМ** представляет собой совокупность \_\_\_\_\_, моделей и алгоритмов обработки информации, используемых при решении функциональных задач.

**6. Перечислите функции программного обеспечения.**

**7. На какие три вида по специализации можно выделить автоматизированные рабочие места?**

**8. Допишите пропущенные слова**

Программное обеспечение АРМ определяет его \_\_\_\_\_, профессиональную направленность, широту и полноту осуществления функций, возможности применения различных \_\_\_\_\_ (блоков).

**9. Какие элементы из нижеследующего списка относятся к техническому обеспечению АРМ? (укажите все правильные ответы)**

- 1) Документы;
- 2) Файлы;
- 3) Средства телекоммуникаций;
- 4) Базы данных;
- 5) Вычислительная техника.

**10. Как называется вид обеспечения, представляющий совокупность единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации?**

- 1) программное;
- 2) техническое;
- 3) организационное;
- 4) Информационное.

**11. Какие элементы из нижеследующего списка относятся к информационному обеспечению АРМ? (укажите все правильные ответы)**

- 1) файлы;
- 2) программы;
- 3) базы данных;
- 4) документы;
- 5) средства вычислительной техники.

**12. Как называется вид обеспечения АРМ, который представляет совокупность методов и средств, регламентирующих взаимодействие работников с техническими средствами и между собой в процессе эксплуатации?**

- 1) информационное;
- 2) техническое;
- 3) правовое;
- 4) организационное.

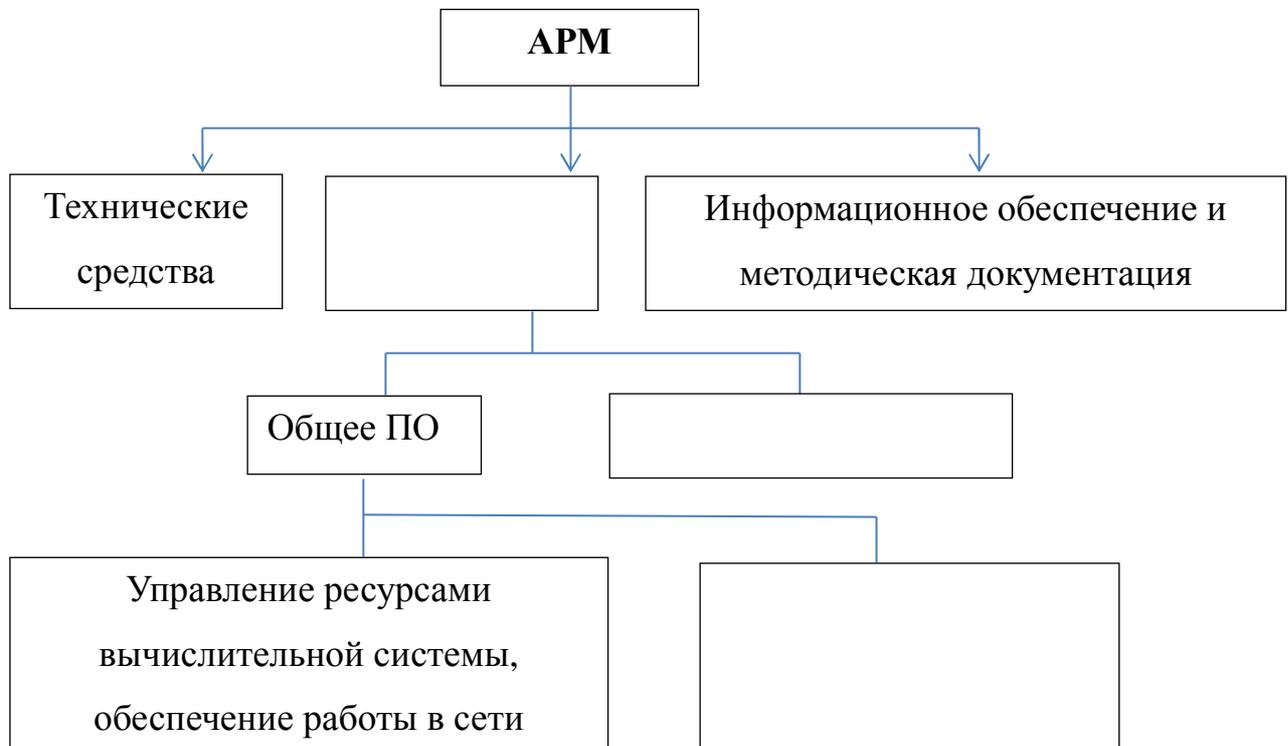
### 13. Продолжить определение?

Техническое обеспечение АРМ – \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

### 14. Создание АРМ обеспечивает: (дописать пропущенные перечисления)

- 1) доступ к современной электронной технике небольших предприятий, что было невозможно в условиях централизованной обработки информации;
- 2) простоту, удобство и дружелюбность по отношению к пользователю;
- 3) компактность размещения, высокую надёжность, сравнительно простое техническое обслуживание и невысокие требования к условиям эксплуатации;
- 4) \_\_\_\_\_;
- 5) развитый диалог с пользователем и предоставление ему сервисных услуг;
- 6) \_\_\_\_\_;
- 7) возможность ведения локальных и распределённых баз данных;
- 8) наличие документации по эксплуатации и сопровождению;
- 9) \_\_\_\_\_.

### 15. Продолжить схему АРМ



## **Ответы:**

### **1. Автоматизированные рабочие места**

**2. Системность** – автоматизированное рабочее место должно представлять собой систему взаимосвязанных компонентов.

### **3. Требования к АРМ:**

- 1) своевременное удовлетворение информационных потребностей пользователя;
- 2) минимальное время ответа на запросы пользователя;
- 3) адаптация к уровню подготовки пользователя и специфика выполненных им функций;
- 4) возможность быстрого обучения пользователя основным приёмам работы;
- 5) надёжность и простота обслуживания;
- 6) дружественный интерфейс;
- 7) возможность работы в составе вычислительной системы.

**4. Информационное обеспечение АРМ** – это информационные базы данных, используемые на рабочем месте пользователя.

**5. Математическое обеспечение АРМ** представляет собой совокупность математических методов, моделей и алгоритмов обработки информации, используемых при решении функциональных задач.

### **6. Функции программного обеспечения АРМ:**

- 1) обеспечение организации диалога и решение функциональных задач пользователя;
- 2) управление базами данных и трансляция программ;
- 3) выдача справочной, диагностической информации;
- 4) осуществление сервисных операций, облегчающих работу пользователя.

**7. По специализации можно выделить следующие виды автоматизированных рабочих мест:**

- 1) АРМ руководителя;
- 2) АРМ специалиста;
- 3) АРМ технического работника.

8. Программное обеспечение АРМ определяет его **интеллектуальные возможности**, профессиональную направленность, широту и полноту осуществления функций, возможности применения различных **технических устройств** (блоков).

9. Какие элементы из нижеследующего списка относятся к техническому обеспечению АРМ? (укажите все правильные ответы)

- 1) Документы;
- 2) Файлы;
- 3) **Средства телекоммуникаций;**
- 4) Базы данных;
- 5) **Вычислительная техника.**

10. Как называется вид обеспечения, представляющий совокупность единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации?

- 1) программное;
- 2) техническое;
- 3) организационное;
- 4) **Информационное.**

11. Какие элементы из нижеследующего списка относятся к информационному обеспечению АРМ? (укажите все правильные ответы)

- 1) **файлы;**
- 2) программы;
- 3) **базы данных;**
- 4) **документы;**
- 5) средства вычислительной техники.

12. Как называется вид обеспечения АРМ, который представляет совокупность методов и средств, регламентирующих взаимодействие работников с техническими средствами и между собой в процессе эксплуатации?

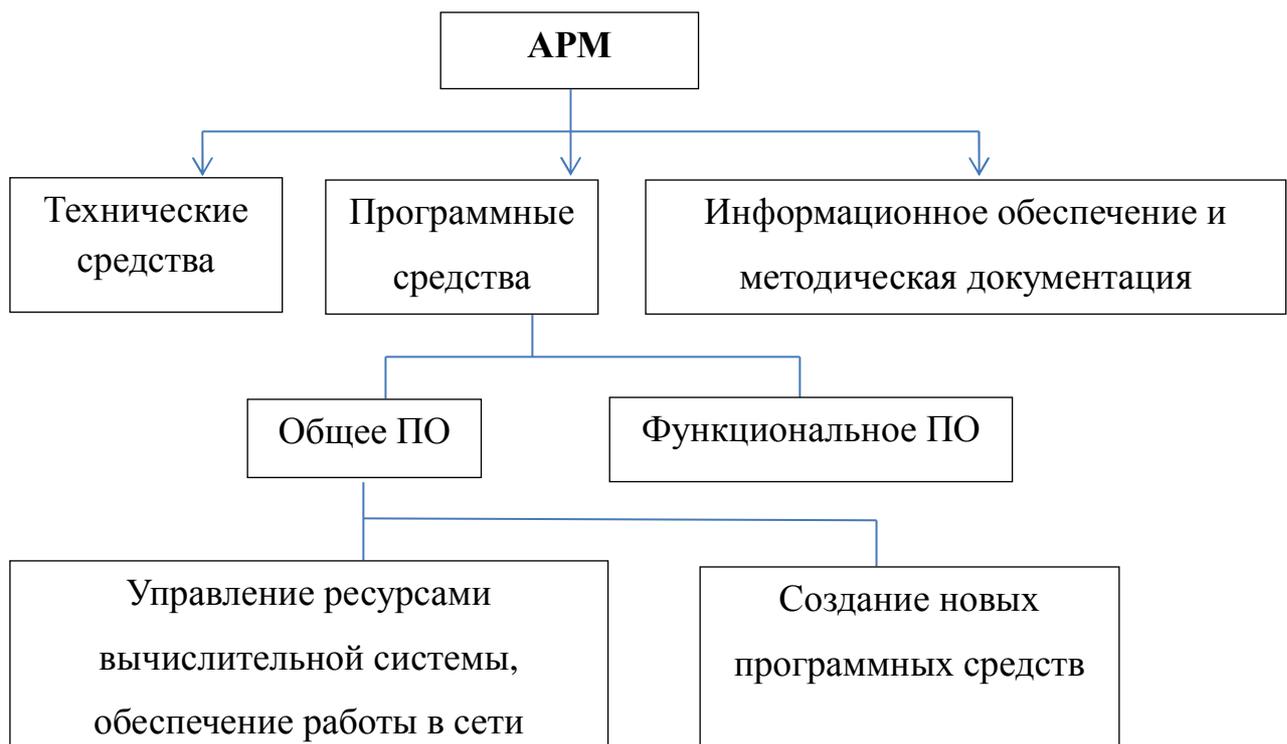
- 1) информационное;
- 2) техническое;
- 3) правовое;
- 4) **организационное.**

**13. Техническое обеспечение АРМ – это обоснованный выбор комплекса технических средств для оснащения рабочего места специалиста.**

**14. Создание АРМ обеспечивает:**

- 1) доступ к современной электронной технике небольших предприятий, что было невозможно в условиях централизованной обработки информации;
- 2) простоту, удобство и дружелюбность по отношению к пользователю;
- 3) компактность размещения, высокую надёжность, сравнительно простое техническое обслуживание и невысокие требования к условиям эксплуатации;
- 4) **информационно-справочное обслуживание пользователя;**
- 5) развитый диалог с пользователем и предоставление ему сервисных услуг;
- 6) **максимальное использование ресурсов системы;**
- 7) возможность ведения локальных и распределённых баз данных;
- 8) наличие документации по эксплуатации и сопровождению;
- 9) **совместимость с другими системами.**

**15. Продолжить схему АРМ**



**3.3. Типовые задания для оценки достижения результатов  
знаний З1-З8, умений У1-У4, общих компетенций и профессиональных  
компетенций ОК2, ОК9, ПК 3.3  
(рубежный контроль)**

**Раздел № 3. Системы автоматизированного проектирования**

**Форма контроля: практическая работа (2 варианта)**

**«Создание трёхмерных моделей» в изучении курса САПР КОМПАС 3 D**

**Цели:**

1. Изучение системы автоматизированного проектирования КОМПАС-3D с дальнейшим применением полученных знаний умений и навыков в учебно-проектной деятельности студента.
2. Сформировать у учащихся целостность представления пространственного моделирования и проектирования объектов на компьютере, умения выполнять геометрические построения на компьютере.
3. Создание собственных моделей.
4. Развить образное-пространственное мышление.

**Задачи:**

1. Систематизировать подходы к изучению предмета.
2. Научить анализировать форму и конструкцию предметов и их графические изображения, понимать условности чертежа читать и выполнять эскизы и чертежи деталей.
3. Показать основные приемы эффективного использования систем автоматизированного проектирования.

**Тема 1.1 Работа в КОМПАС-3D.**

*Студент будет:*

**Знать**

Типы документов. Узнают дополнительные возможности Главного меню. Узнают новые возможности панелей инструментов: Стандартная, Вид, Текущее состояние, Компактная. Способы выбора объектов. Ориентацию модели в пространстве. Возможности работы с деревом построений.

**Уметь**

Использовать различные способы выбора объектов. Работать с деревом построений. Производить ориентацию модели в пространстве. Отображать модель с учетом линий видимого и невидимого контура. Каркас

Выбор объектов. Дерево построения. Поворот, отображение и ориентация модели.

Вводить параметры и задания свойств объектов при их создании и редактировании через Панель свойств.

Тема 1.2. Приемы создания тела вращения на примере Вала

*Студент будет:*

Знать

Системы координат. Формообразование (приклеивание и вырезание элементов).

Общие приемы редактирования детали.

Уметь

Использовать системы координат, плоскости проекций. Создавать основания детали с помощью формообразующих элементов. Использовать дополнительные конструктивные элементы. Редактировать детали. Система координат. Формообразующие элементы. Использовать вспомогательные элементы построения. Общие приемы редактирования.

Построение детали методом вращения в САПР КОМПАС – 3D

Презентация ([Приложение 1](#))

Для использования необходимо установить Macromedia Flash Player.(SWF)

Существует два подхода к моделированию тела вращения.

**Первый** – выдавливание эскиза в виде окружности на определенную величину.

Далее приклеивание выдавливанием следующего эскиза, построенного на одной из торцевых поверхностей цилиндра (конуса) и т.д.

**Второй** – более рациональный, вращение нужного профиля будущего тела вращения вокруг определенной оси.

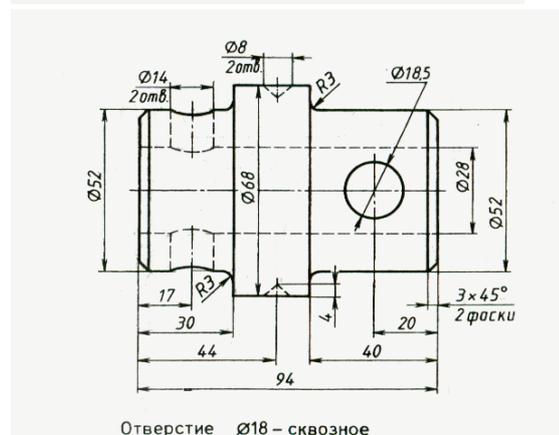
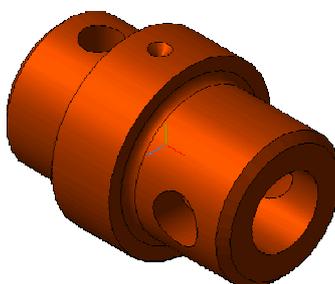
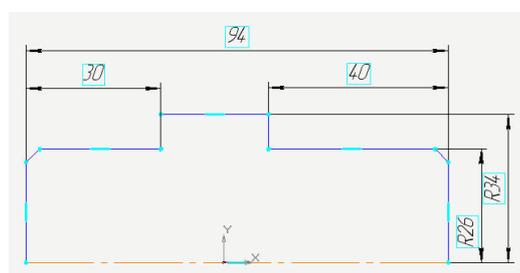
Любой процесс моделирования в программе «Компас» начинается с построения эскиза.

Эскиз представляет собой сечение объемного элемента. Реже эскиз является траекторией перемещения другого эскиза – сечения. Основные требования, предъявляемые к эскизу:

- Контуры в эскизе не пересекаются и не имеют общих точек.
- Контур в эскизе изображается стилем линии «Основная».

### Требования к эскизу элемента вращения:

- Ось вращения должна быть изображена в эскизе отрезком со стилем линии «Осевая».
- Ось вращения должна быть одна.
- В эскизе основания детали может быть один или несколько контуров.
- Если контуров несколько, все они должны быть замкнуты.
- Если контуров несколько, один из них должен быть наружным, а другие – вложенными в него.
- Ни один из контуров не должен пересекать ось вращения (отрезок со стилем линии «Осевая» или его продолжение).



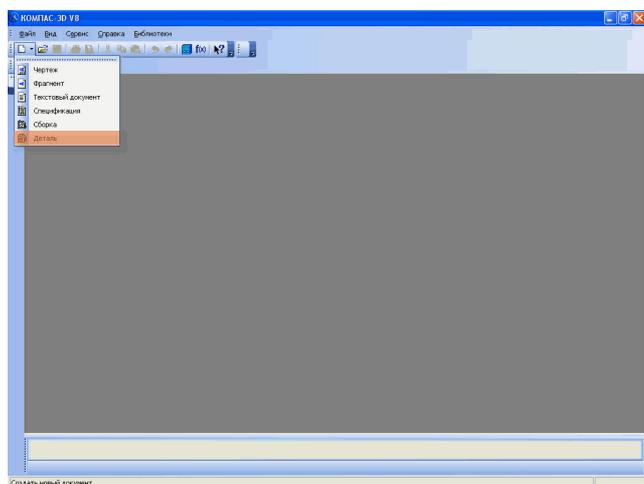
### Чертеж Деталь Эскиз

1. Запустите КОМПАС – 3D. (слайд 3)

Из меню Пуск – Все программы. В папке АСКОН запустите ярлычок

программы 

Перед Вами раскроется рабочее окно КОМПАС.



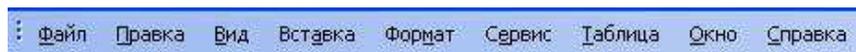
Командой Создать  на Стандартной панели

 выберите тип документа Деталь. Перед Вами раскроется окно программы с рабочим полем, деревом построения детали и дополнительные панели.

## 2. Основные панели КОМПАС – 3D. (слайд 4)

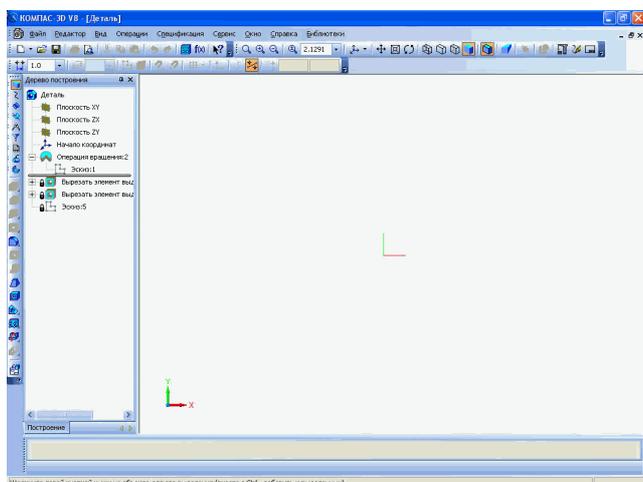
Команды вызываются из страниц Главного меню, контекстного меню или при помощи кнопок на Инструментальных панелях. При работе с документом любого типа на экране отображаются Главное меню и несколько панелей инструментов: Стандартная, Вид, Текущее состояние, Компактная.

Главное меню



Главное меню системы служит для вызова команд. Вызов некоторых из них возможен также с помощью кнопок Инструментальных панелей.

По умолчанию Главное меню располагается в верхней части окна. При выборе пункта меню раскрывается перечень команд этого пункта. Некоторые из команд имеют собственные подменю.



## Стандартная панель



Панель, на которой расположены кнопки вызова команд стандартных операций с файлами и объектами. Для включения отображения ее на экране служит команда Вид - Панели инструментов - Стандартная.

## Панель Вид



Панель, на которой расположены кнопки вызова команд настройки отображения активного документа. Набор полей и кнопок Панели Вид зависит от того, какой документ активен. Для включения отображения ее на экране служит команда Вид - Панели инструментов - Вид.

## Панель Текущее состояние



Панель, на которой отображаются параметры текущего состояния активного документа. Набор полей и кнопок Панели текущего состояния зависит от того, какой документ активен. Для включения отображения ее на экране служит команда Вид - Панели инструментов - Текущее состояние.

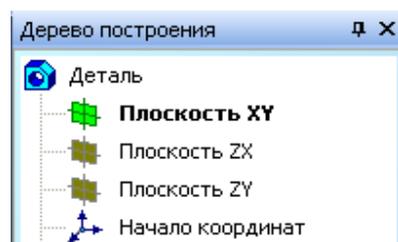
Компактная панель



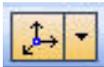
Панель, на которой расположены кнопки переключения между Инструментальными панелями и кнопки самих Инструментальных панелей. Состав Компактной инструментальной панели зависит от типа активного документа.

### 3. Алгоритм построения детали Вал (слайд 5) шаг 1

Дерево построения детали - это представленная в графическом виде последовательность элементов, составляющих деталь. В Дереве построения детали отображаются: обозначение начала координат, плоскости, оси, эскизы, операции и Указатель окончания построения модели.



Создайте эскиз на плоскости XY. Для чего, укажите щелчком мыши в дереве построения плоскость XY .

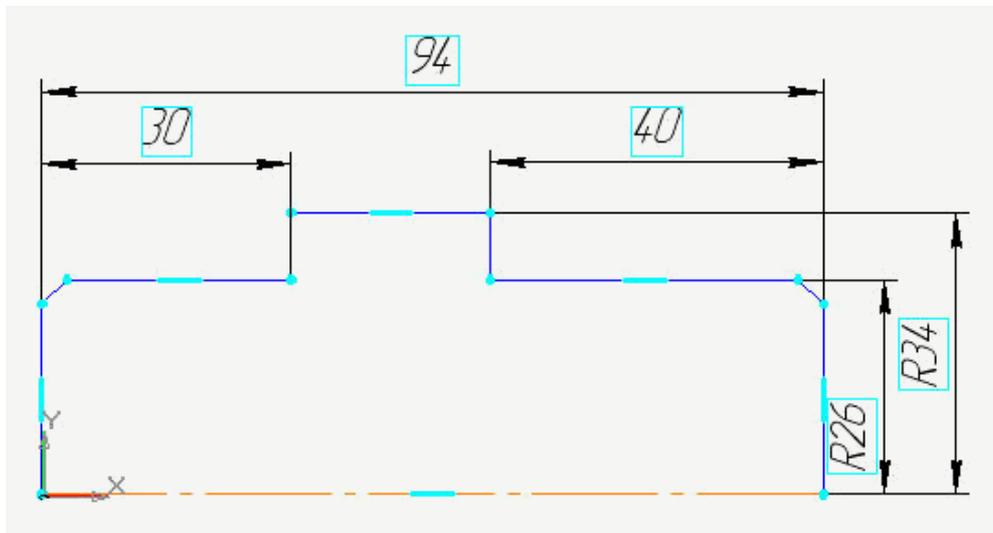
Из панели Вид включите кнопку Ориентация 

Выберите Изометрия XYZ

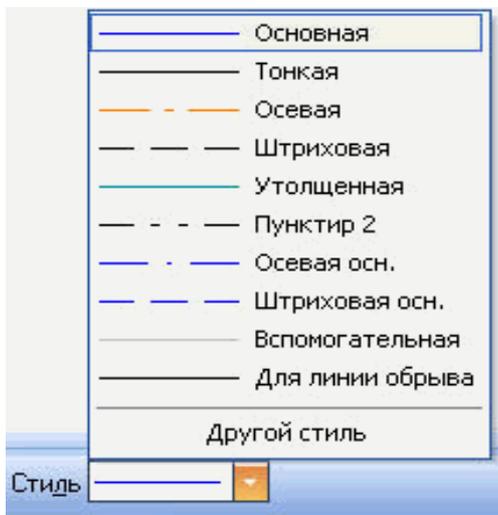
Задайте команду Эскиз в панели Текущего состояния 

#### 4. Алгоритм построения детали Вал (слайд 6) шаг 2.

Используя команды Инструментальной панели Геометрия  (удобнее всего для данного примера воспользоваться командой Отрезок)  (удобнее всего для данного примера воспользоваться командой Отрезок)



вычертите профиль контура



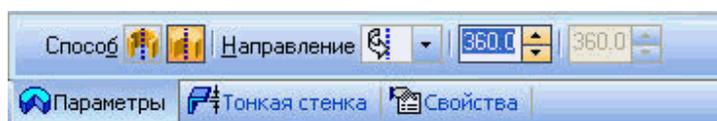
(тип линии – Основная, на рисунке будет отображен, синей линией). Профиль должен только повторять контур нужного тела вращения. Один из углов, примыкающих к осевой линии (оси вращения), должен быть привязан к началу координат для последующего удобства работы. Выберите команду Отрезок и нарисуйте ось вращения, предварительно изменив стиль линии на «Осевая» на панели свойств.

После этого нанесите размеры, определяющие эскиз, выбрав команду Инструментальной панели  Размеры –

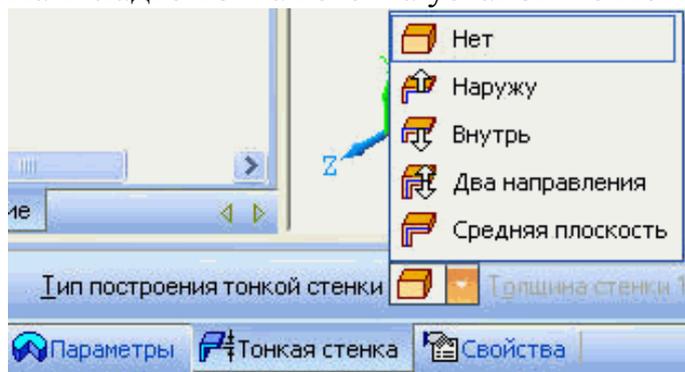
 Линейный размер. Выйдите из режима построения эскиза, отжав кнопку .

## 5. Алгоритм построения детали Вал (слайд 7) шаг 3

- Выберите операцию Вращения.  Используя команду Операция вращения, поверните эскиз вокруг оси.
- В Строке параметров установите сфероид



- На вкладке Тонкая стенка установите Нет



- На панели Вид установите Полутоновое с каркасом

- На панели Специального управления  зафиксируйте команду Создать объект

## 6. Алгоритм построения детали Вал (слайд 8)

1. Командой Вращение,  поверните деталь.

Командой Вращение позволяет динамически поворачивать изображение модели.

Для вызова команды нажмите кнопку Повернуть на панели Вид или выберите ее название из меню Вид.

После вызова команды изменяется внешний вид курсора  (он превращается в две дугообразные стрелки).

Нажмите левую кнопку мыши в окне модели и, не отпуская ее, перемещайте курсор. Модель будет поворачиваться вокруг центральной точки габаритного параллелограмма.

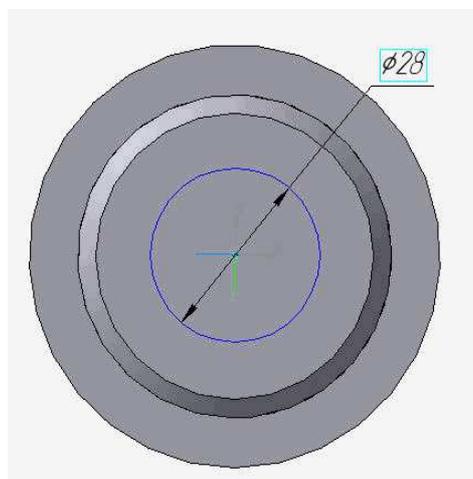
2. Для выхода из команды поворота модели нажмите кнопку Прервать команду на Панели специального управления или клавишу <Esc> на клавиатуре.

## 7. Алгоритм построения детали Вал (слайд 9) шаг 4

Моделирование сквозного отверстия командой Вырезать выдавливанием

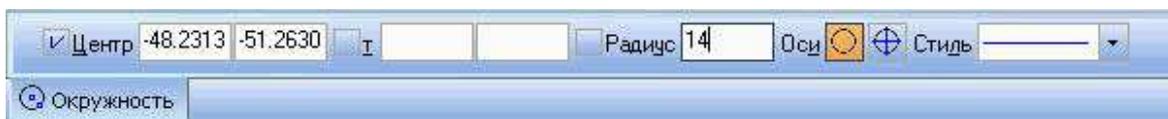
1. Задайте плоскость ZY в дереве построений. Благодаря тому, что при создании эскиза моделирования основы детали, мы привязали ось вращения к началу координат, можно выбрать одну из координатных плоскостей в дереве построения в качестве плоскости построения эскиза (выберите плоскость ZY).

2. Задайте команду Эскиз в панели Текущего состояния.



## 8. Алгоритм построения детали Вал (слайд 10) шаг 5

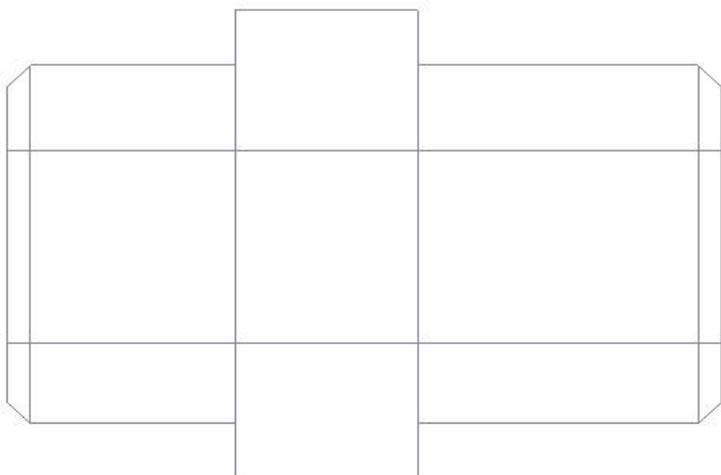
1. Инструментом Окружность  создайте окружность нужного радиуса, центр которой находится на оси X (используя привязку - По центру).



2. В Строке параметров установите - радиус 14

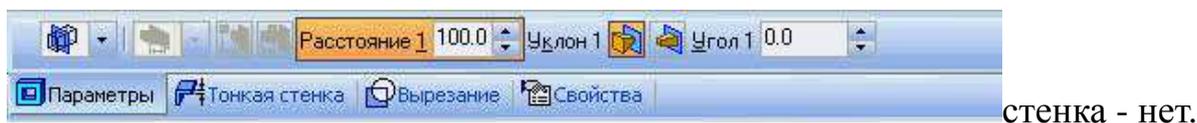
3. Зафиксируйте команду Создать объект  4. Выйдите из окна Эскиз  в окно Детали

## 9. Алгоритм построения детали Вал (слайд 11) шаг 6



1. Выделите Эскиз, в дереве построения. Выберите операцию Вырезать выдавливанием 

2. В Строке параметров установите Среднюю плоскость, расстояние 100, тонкая

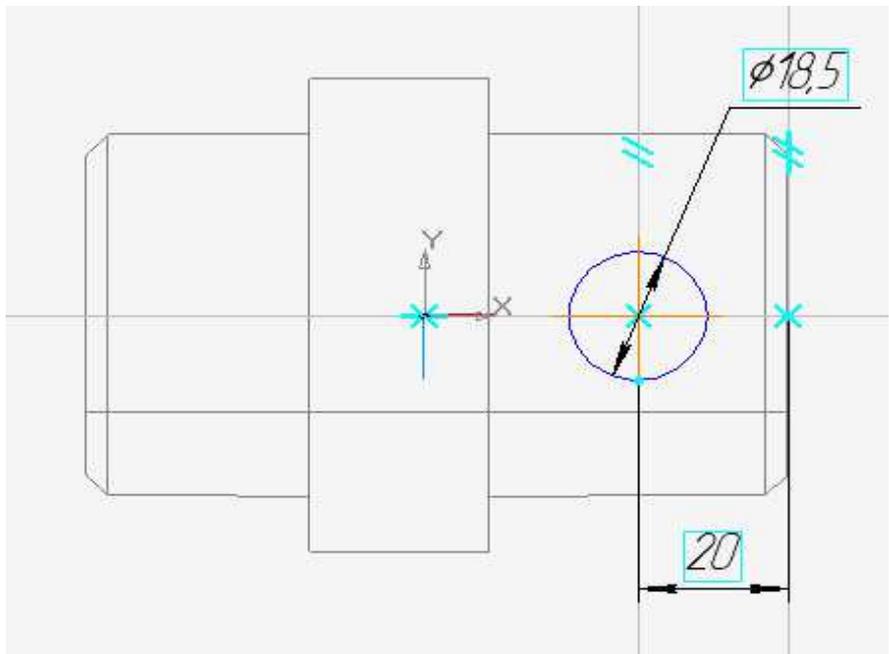


стенка - нет.

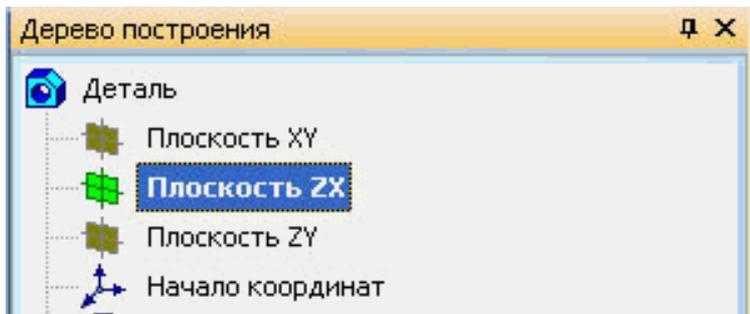
3. Зафиксируйте действия командой Создать объект 

4. Из панели Вид – Отображение  установите Каркас. Команда Отображение - Каркас позволяет отобразить модель в виде каркаса. В окне документа детали изображение примет вид каркаса.

## 10. Алгоритм построения детали Вал (слайд 12) шаг 7



1. Выберите плоскость ZX в дереве построений

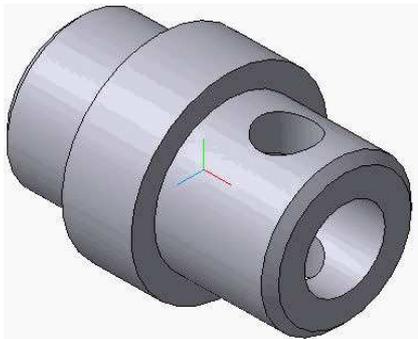


2. Перейдите в окно Эскиз 

3. Выполните построение, по чертежу используя команду Окружность, используйте ввод значений в строке параметров.

Совет: Чтобы найти центр окружности, воспользуйтесь Вспомогательными параллельными прямыми на заданном расстоянии.

4. Командой  Создать объект – зафиксируйте значения.



5. Выйдите из окна  Эскиз в окно Деталь.

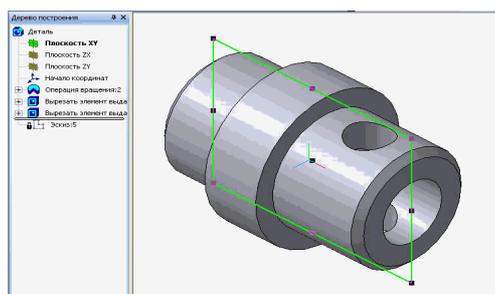
## 11. Алгоритм построения детали Вал (слайд 13) шаг 8

1. Выделите Эскиз, в дереве построения. Выберите операцию Вырезать

выдавливанием 

2. В Строке параметров установите Среднюю плоскость, расстояние 60, тонкая

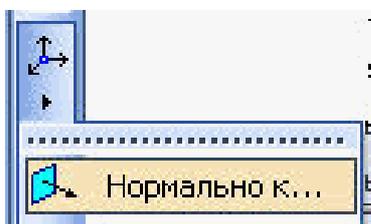
стенка - нет. 3. Зафиксируйте действия командой Создать объект 



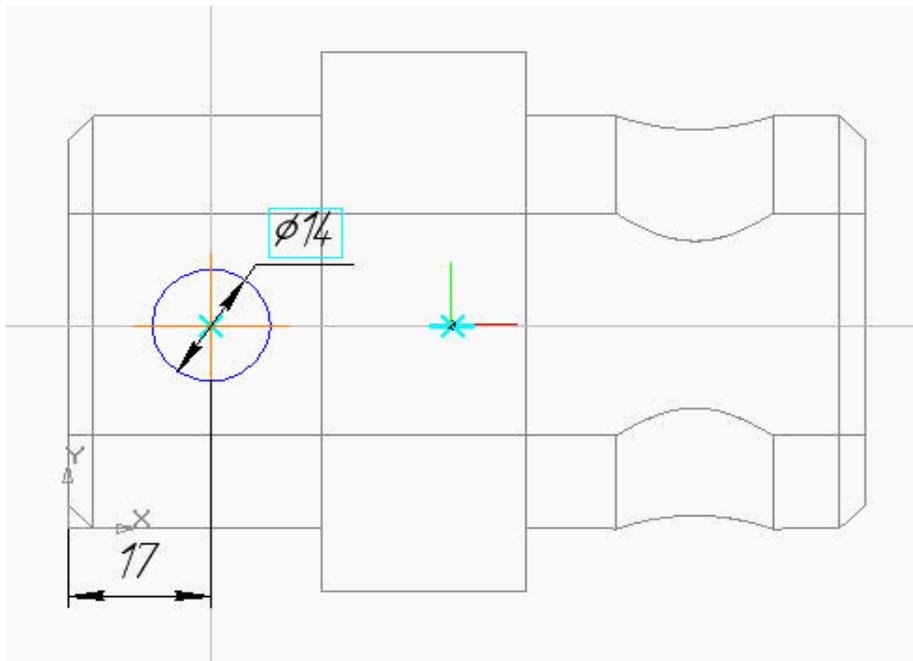
## 12. Алгоритм построения детали Вал сквозное отверстие 14 Вырезать выдавливанием (слайд 14) шаг 9

1. Задайте Плоскость XY в дереве построений 3. Выйдите из окна построения  Деталь в окно Эскиз 2. Из панели Вид выберите

ориентация Нормально к ...



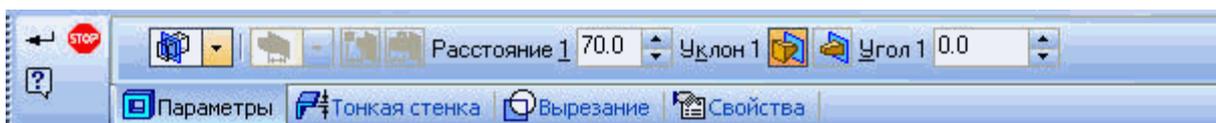
## 13. Алгоритм построения детали Вал сквозное отверстие Ш 14 Вырезать выдавливанием (слайд 15) шаг 10



1. На панели Вид установите отображение Каркас.  2. Выполните построение, по чертежу используя команду Окружность,  используйте ввод значений в строке параметров. 3. Выйдите из окна  Эскиз в окно Деталь.

#### 14. Алгоритм построения детали Вал сквозное отверстия Ш14 Вырезать выдавливанием (слайд 16) шаг 11

1. Выделите Эскиз, в дереве построения. Выберите операцию Вырезать выдавливанием 

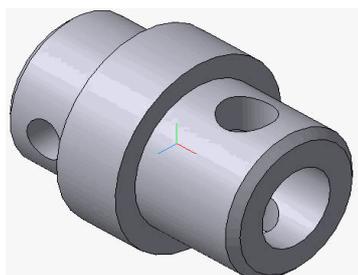


2. В Строке параметров установите Среднюю плоскость, расстояние 60, тонкая стенка - нет.

3. Командой Создать объект – зафиксируйте значения. 

4. Командой  Вращение поверните деталь вокруг оси.

Готовая деталь.



## Создание ассоциативного чертежа детали по выполненной модели

### Цель:

Получить навыки создания ассоциативного чертежа детали с выполнением основных видов, необходимых разрезов, сечений, выносных элементов, местных разрезов по построенной её 3-D модели.

### Содержание

- ознакомиться с заданием в соответствии с номером варианта (*см. Приложение 1*);
- ознакомиться с правилами построения ассоциативного чертежа по выполненной модели детали в КОМПАС-3D;
- изучить по конспекту лекций требования ГОСТ 2.305–68 по вопросам основных видов и разрезов, служащих для изображения предметов;
- по двум заданным видам построить третий и выполнить простой разрез на месте главного изображения;
- нанести необходимые размеры согласно ГОСТ 2.307-68.

### Последовательность и пример выполнения

- на формате А3 построить два вида детали Корпус (из задания);
- построить вид слева;
- определить местоположение секущей плоскости, совпадающей с плоскостью симметрии детали, и построить на месте вида спереди простой разрез;
- нанести размеры согласно правилам нанесения размеров (ГОСТ 2.307-68);
- заполнить основную надпись.

Рассмотрим выполнение данного задания на примере (Рисунок 1). На Рисунке 2 для большей наглядности представлена трехмерная модель детали задания.

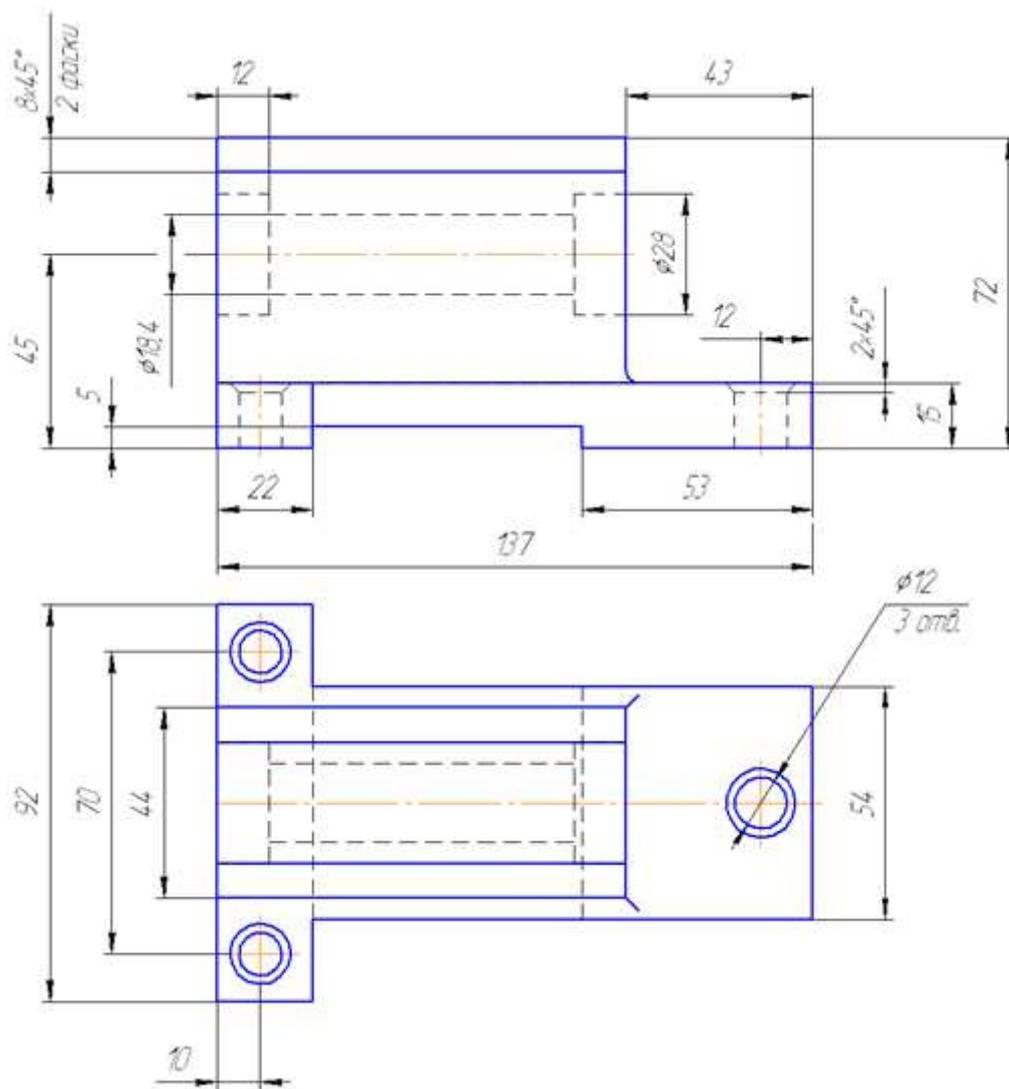


Рисунок 1 — Пример задания

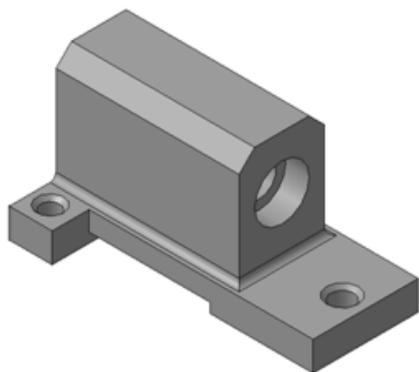


Рисунок 2 — Пример задания – трехмерная модель детали

1. Изучите конструкцию детали:

Выявите, из каких простейших геометрических элементов она состоит. При этом следует абстрагироваться от всех мелких элементов, что поможет построить

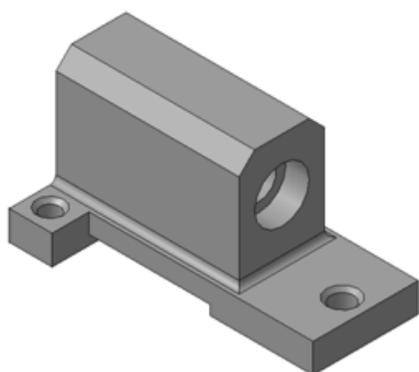
недостающие проекции данных геометрических тел, а в дальнейшем, правильно нанести размеры. Линии невидимого контура следует исключить, применяя разрезы или сечения!

### **Наружные поверхности:**

- основание – призма, которую можно представить совокупностью трёх параллелепипедов;
- над основанием - параллелепипед со срезанными углами;
- в основании снизу вырезан параллелепипед;

### **Внутренние поверхности:**

- вырезаны цилиндрические отверстия, в отверстиях в основании, вырезаны фаски – усеченные конусы.
2. Постройте по двум видам модель детали с использованием уже известных команд: выдавливание, вращение.



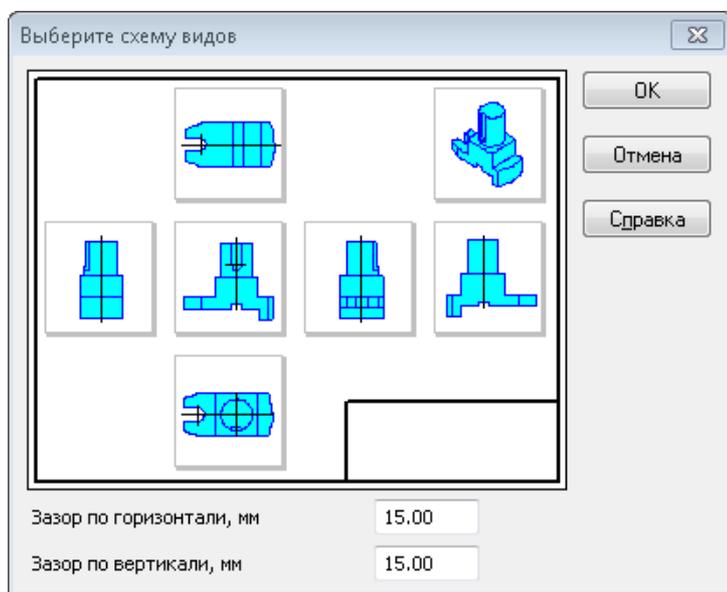
3. Создайте чертеж с тремя основными видами для построенной модели. В системе КОМПАС-3D имеется возможность автоматического создания ассоциативных чертежей созданных и сохраненных в памяти трехмерных деталей. Все виды такого чертежа связаны с моделью: изменения в модели приводят к изменению изображения в ассоциативном виде. Для построения таких чертежей используются кнопки Инструментальной панели ⇒
- Ассоциативные виды:



Кнопка Стандартные виды  позволяет выбрать существующую (сохраненную на диске) трехмерную деталь (\*.m3d) и создать в текущем документе чертеж этой модели, состоящий из одного или нескольких стандартных ассоциативных видов. После вызова команды на экране появится стандартный диалог выбора файла для открытия. Выберите деталь для создания видов и откройте файл. В окне чертежа появится фантом изображения в виде габаритных прямоугольников видов. Система предлагает по умолчанию три основных вида: спереди, сверху и слева.



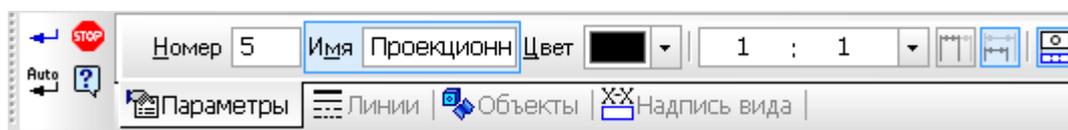
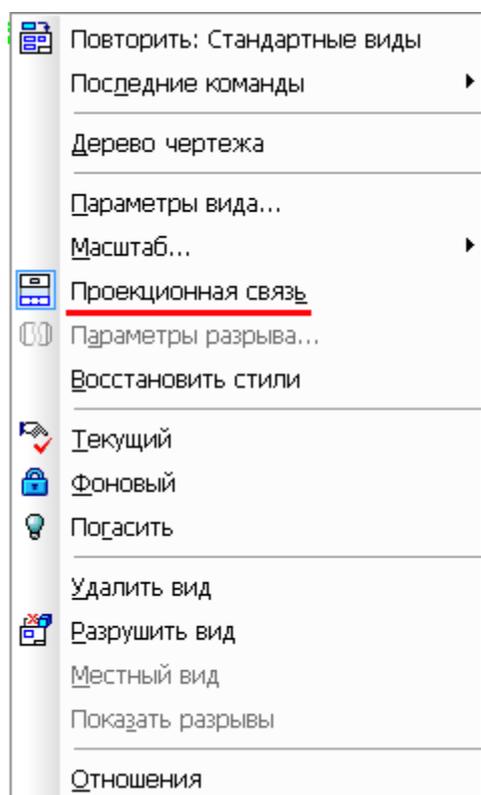
Чтобы изменить набор стандартных видов выбранной модели, используется переключатель Схема видов  на Панели свойств. Он позволяет изменить набор стандартных видов выбранной модели с помощью окна. Выберите необходимые виды в графическом диалоговом окне (Рисунок ниже). Чтобы выбрать или отказаться от какого-либо вида, следует щелкнуть по изображению этого вида в окне.



Проекционные виды чертежа, созданные с помощью команды Стандартные виды, находятся в проекционной связи со своим главным видом. Наличие проекционных связей между видами ограничивает их взаимное перемещение. При необходимости связь можно отключить - это дает возможность произвольного

размещения видов в чертеже. Для того чтобы отключить проекционную связь вида, следует:

- Выделите вид, щелкнув левой кнопкой по габаритной рамке вокруг вида. Признаком выделения вида является наличие вокруг него подсвеченной габаритной рамки;
- Поместите курсор внутрь рамки, нажмите правую кнопку мыши для вызова контекстного меню;
- Вызовите из контекстного меню вида команду Параметры вида. Отключите кнопку Проекционная связь. Возможно отключение проекционной связи с помощью одноименной кнопки на панели Параметры вида.



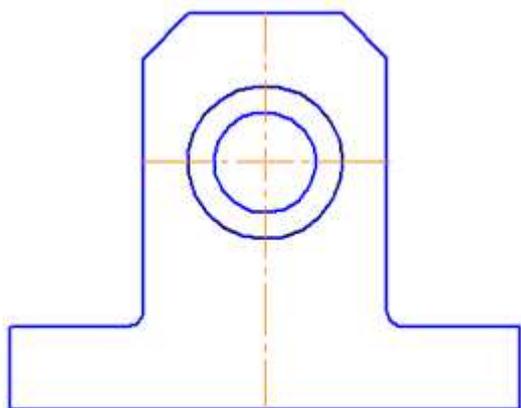
Все виды связаны с моделью: изменения в модели приводят к изменению изображения в ассоциативном виде. При открытии чертежа, содержащего ассоциативные виды детали, система проверяет соответствие формы и размеров детали изображению, имеющемуся в видах. Если это соответствие нарушено, то виды, требующие перестроения, будут отображаться в чертеже перечеркнутыми.

Появляется диалог с запросом: «Изменена модель, отображаемая в чертеже. Перестроить чертеж?». Вы можете немедленно перестроить чертеж, нажав кнопку «Да» диалога. Изображение детали будет перерисовано в соответствии с ее текущей конфигурацией. Нажав кнопку «Нет», можно отложить перестроение. Диалог исчезнет. Вы можете перестроить чертеж в любой момент работы с ним, для этого нажмите кнопку Перестроить  на панели Вид. При построении видов изобразим невидимый контур отверстия, используя переключатель, управляющий обрисовкой невидимого контура и расположенный на панели Линии.

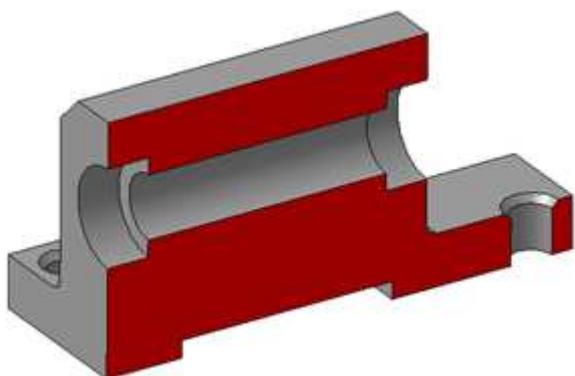


4. Постройте сначала вид слева, для чего выберите команду Видов  Стандартные виды . На панели свойств выберите из списка вид, соответствующий виду слева, щелкните на кнопке Схема  и отключите все виды, оставив главный. Вставьте вид на свободное место листа.

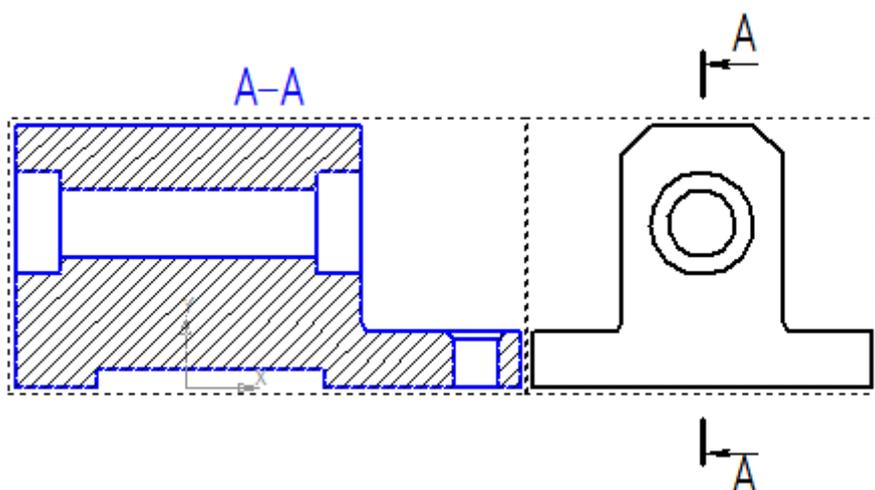
Проекции двух параллелепипедов – прямоугольники, а центральное отверстие проецируется в окружность. У верхнего параллелепипеда срезаны углы - фаски. Вид слева будет дополнять два других изображения информацией о срезе углов (фасках) на верхнем параллелепипеде и радиусах сопряжения двух параллелепипедов. Линии невидимого контура изображать не нужно! (кнопка отключения — на панели свойств, вкладка Линии -  ).



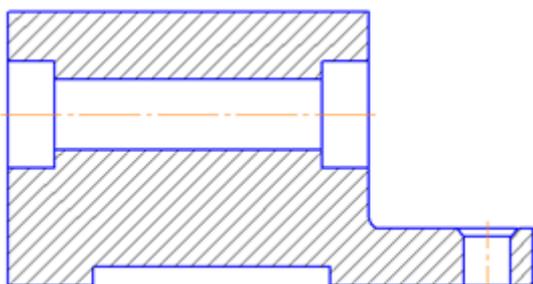
5. На месте главного изображения постройте простой разрез, секущая плоскость которого проходит через плоскость симметрии детали.



6. В данный разрез попадает центральное отверстие и одно из отверстий в основании. Для построения разреза выберите команду Обозначения  Линия разреза , и создайте разомкнутую линию, проходящую через вертикальную ось симметрии детали (разомкнутая линия должна выходить за габариты изображения). С курсором будет связано изображение разреза, разместите его на свободном месте листа.



Так как секущая плоскость совпадает с плоскостью симметрии, то обозначать такой разрез не нужно!

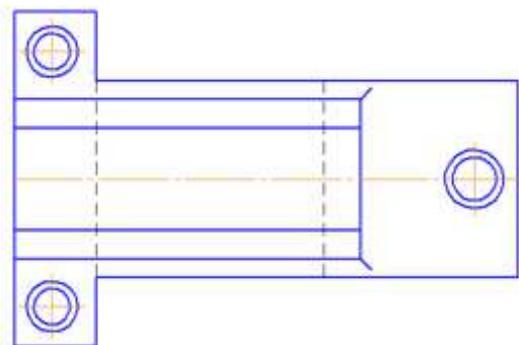


Для того, чтобы скрыть обозначение положения линии разреза, сделайте вид слева текущим (дважды щелкните на рамке вида слева), изображение вида станет цветным. Выберите команду на панели инструментов Текущее состояние Управление слоями . Создайте новый слой и выключите его видимость, щелкнув на кнопке -  (она погаснет). Нажмите ОК. Выделите на чертеже линию разреза, вызовите контекстное меню по правой клавише мыши и выберите пункт Изменить слой и укажите только что созданный слой. Изображение линии разреза исчезнет.

Надпись над разрезом А-А можно просто удалить.

7. Чтобы не пропала информация о том, что паз в основании сквозной можно или оставить линии невидимого контура на виде сверху, или сделать местный разрез на виде слева.

Других линий невидимого контура быть не должно!

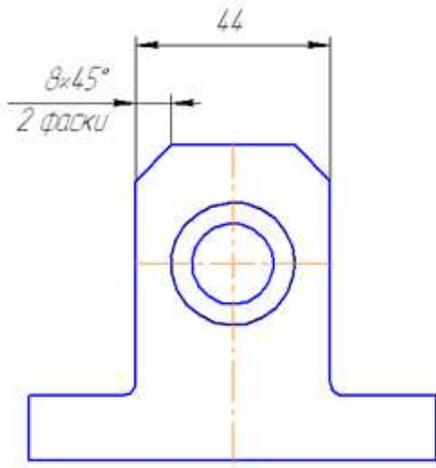


8. Нанесите размеры согласно требованиям ГОСТ 2.307-68.

Необходимо группировать размеры геометрического элемента на том изображении, на котором он наиболее наглядно представлен.

Так как мы не знаем, как используется данная деталь в какой-либо сборке, то можем проставлять размеры, только исходя из технологии изготовления данной детали!

Например, фаски на верхнем параллелепипеде наиболее наглядны на виде слева (ради которых данный вид и строился), значит, размеры на них должны стоять на виде слева. Так как все радиусы округлений одинаковы по размеру, их величина записывается в технических требованиях.



9. Заполните основную надпись согласно ГОСТ 2.304-81.

Для чего войдите в режим редактирования основной надписи по двойному щелчку на ней.

В обозначении чертежа записываем: ТМ.0101ХХ.001, где ТМ – аббревиатура кафедры; 01 – номер темы; вторая пара 01 – номер задания; ХХ – ваш номер варианта (указать свой!); 001 – номер чертежа по данной теме задания.

Окончательный чертеж приведен на Рисунке 3.

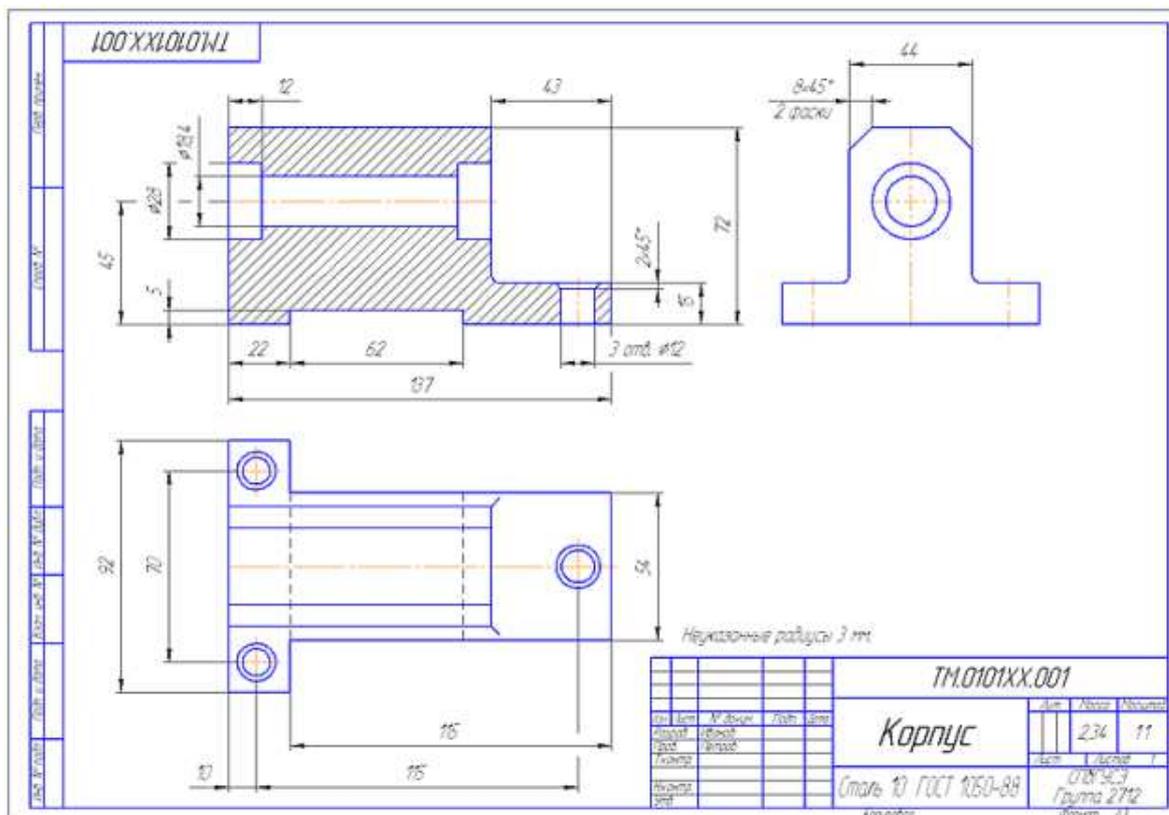


Рисунок 3 - Пример выполнения контрольной работы «Построение простого разреза»

### 3.4. Типовые задания для оценки достижения результатов

знаний, умений, общих и профессиональных компетенций ОК2, ОК9, ПК 3.3  
(рубежный контроль)

#### Раздел № 4. Автоматизированные системы управления

Форма контроля: самостоятельная работа

##### 1. Продолжить схему ПО.



**Ответ:** системное, прикладное, инструментальное

##### 2. Что обеспечивает программное обеспечение?

**Ответ:** Системное программное обеспечение обеспечивает функционирование и обслуживание компьютера, а также автоматизацию процесса создания новых программ. К системному программному обеспечению относятся: операционные системы и их пользовательский интерфейс; инструментальные программные средства; системы технического обслуживания.

##### 3. Продолжить определение.

\_\_\_\_\_ - обязательная часть специального программного обеспечения, обеспечивающая эффективное функционирование персонального компьютера в различных режимах, организующая выполнение программ и взаимодействие пользователя и внешних устройств с ЭВМ.

**Ответ:** Операционная система

##### 4. Продолжить определение.

**Пользовательский интерфейс** – это.... \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Ответ:** Пользовательский интерфейс (сервисные программы) — это программные надстройки операционной системы (оболочки и среды), предназначенные для упрощения общения пользователя с операционной системой.

Программы, обеспечивающие интерфейс.

**5. Определите понятие?**

\_\_\_\_\_ - это совокупность программ для решения круга задач по определенной тематике или предмету.

**Ответ:** Пакет прикладных программ

**6. Перечислите виды пакетов прикладных программ?**

**Ответ:** общего назначения, методо-ориентированные, проблемно-ориентированные.

**7. К системным программам относятся: (выберите несколько вариантов ответа)**

- 1) BIOS
- 2) MS Windows
- 3) MS Word
- 4) Paint
- 5) Linux
- 6) Драйверы
- 7) Антивирусы

**8. Назначение операционной системы:**

- 1) организовать взаимодействие пользователя с компьютером и выполнение всех других программ;
- 2) редактирование, сохранение текстовых документов;
- 3) монтировать видео, фото и звуковую информацию;
- 4) выводить информацию на экран или печатающее устройство.

**9. Перечислите основы виды компьютерных вирусов:**

**Ответ:** программные, загрузочные, макровирусы, файловые и т.д.

**10. Для чего нужны прикладные программы**

- 1) решать какие-либо задачи в пределах данной проблемной области;

- 2) решать математические задачи для определенного класса;
- 3) для поиска и удаления компьютерных вирусов;
- 4) для распознавания текста и голоса.

**11. Для чего нужны инструментальные программы?**

- 1) для разработки, корректировки или развития других прикладных или системных программ;
- 2) для управления устройствами ввода и вывода компьютера;
- 3) для организации взаимодействия пользователя с компьютером и выполнения всех других программ;
- 4) решать какие-либо задачи в пределах данной проблемной области.

**12. Что такое компьютерный вирус?**

- 1) прикладная программа;
- 2) системная программа;
- 3) **программа, выполняющая на компьютере несанкционированные действия;**
- 4) База данных.

**13. Основные типы компьютерных вирусов:**

- 1) аппаратные, программные, загрузочные;
- 2) **программные, загрузочные, макровирусы;**
- 3) файловые, программные, макровирусы.

**14. Этапы действия программного вируса:**

- 1) **размножение, вирусная атака;**
- 2) запись в файл, размножение;
- 3) запись в файл, размножение, уничтожение программы.

**15. В чём заключается размножение программного вируса?**

- 1) программа-вирус один раз копируется в теле другой программы;
- 2) **вирусный код неоднократно копируется в теле другой программы.**

**16. Что называется вирусной атакой?**

- 1) неоднократное копирование кода вируса в код программы;
- 2) отключение компьютера в результате попадания вируса;

**3) нарушение работы программы, уничтожение данных, форматирование жёсткого диска.**

**17. Какие существуют методы реализации антивирусной защиты?**

1) аппаратные и программные;

**2) программные, аппаратные и организационные;**

3) только программные.

**18. Какие существуют основные средства защиты?**

**1) резервное копирование наиболее ценных данных;**

2) аппаратные средства;

3) только программные.

**19. Какие существуют вспомогательные средства защиты?**

1) аппаратные средства;

2) программные средства;

**3) аппаратные средства и антивирусные программы.**

**20. На чём основано действие антивирусной программы?**

1) на ожидание начала вирусной атаки;

**2) на сравнении программных кодов с известными вирусами;**

3) на удалении заражённых файлов.

**3.5. Типовые задания для оценки достижения результатов  
знаний, умений, общих и профессиональных компетенций ОК2, ОК9, ПК 3.3  
(рубежный контроль)**

**Раздел № 5. Справочно-информационные системы**

**Форма контроля: компьютерный тест**

**1. Электронные справочники с базой данных, построенные на компьютере с помощью СУБД, позволяющие сократить время, затрачиваемое на поиск нужной информации – это...**

- а) пакет прикладных программ;
- б) программное обеспечение;
- в) информационное обеспечение;
- г) информационно-справочная система;
- д) техническое обеспечение.

**2. Когда появилась первая компьютерная справочно-правовая система?**

- а) первая половина 1960 х годов;
- б) вторая половина 1969 х годов;
- в) первая половина 1970 х годов;
- г) вторая половина 1970 х годов;
- д) в середине 80 х годов.

**3. Где появилась первая компьютерная справочно-правовая система?**

- а) в Бельгии;
- б) в США;
- в) в Германии;
- г) в Дании;
- д) в Швейцарии.

**4. Какой классификации ИСС не существует?**

- а) по территориальному признаку;
- б) по доступу данных;
- в) по локальным значениям;
- г) по сфере применения;
- д) на полнотекстовые и фактографические.

**5. В середине 1970-х годов при Министерстве юстиции СССР силами Научного центра правовой информации была разработана первая справочная правовая система...**

- а) «Элтис»;
- б) Эматолон»;
- в) «Элатон»;
- г) «Лаэтон»;
- д) «Эталон».**

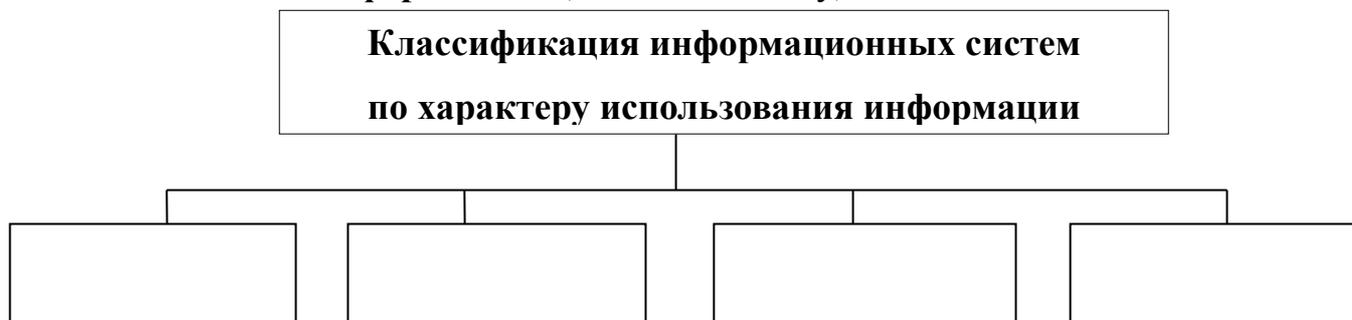
**6. Перечислите свойства СПС:**

- а) возможность работы с огромными массивами текстовой информации.
- б) использование в СПС специальных поисковых программных средств, что позволяет осуществлять поиск в режиме реального времени по всей информационной базе.
- г) возможность работы СПС с использованием телекоммуникационных средств (обновление по локальным и глобальным сетям).

**7. Что позволяет оперативно получать справочная система?**

**Ответ:** Справочная система позволяет оперативно получать необходимую информацию как о функционировании операционной системы в целом, так о работе её отдельных модулей.

**8. На какие классификации делятся информационные системы по характеру использования информации? (заполните схему).**



**Ответ:** информационно-поисковые, информационно-решающие, управляющие ИС, советующие ИС.

**9. Перечислите классификацию ИС по техническим средствам?**

- а)

б)

в)

**Ответ:** ИС на базе локальной сети; ИС на базе глобальных компьютерных сетей; простейшая ИС (работает на 1-м компьютере).

**10. В основе информационной системы лежит:**

**а) среда хранения и доступа к данным;**

б) вычислительная мощность компьютера;

в) компьютерная сеть для передачи данных;

г) методы обработки информации.

**11. Модель системы – это...**

а) возникновение и сохранение структуры и целостных свойств системы;

**б) описание системы, отображающее определённую группу её свойств;**

в) множество существенных свойств, которыми системами обладает в данный момент времени;

г) порядок системы.

**12. Информационные системы, основанные на гипертекстовых документах и мультимедиа:**

а) системы поддержки принятия решений;

**б) информационно-справочные;**

в) офисные информационные системы.

**13. Что такое информационно-справочные документы?**

**Ответ:** Информационно-справочные системы – это совокупность документов, содержащих информацию о фактическом положении дел, служащих основанием для принятия решения.

**14. В настоящее время наиболее широко распространены системы управления БД:**

а) иерархические;

б) сетевые;

**в) реляционные;**

г) объектно-ориентированные.

15. Традиционным методом организации информационных систем является:

**а) архитектура клиент-сервер;**

б) архитектура клиент-клиент;

в) архитектура сервер-сервер;

г) размещение всей информации на одном компьютере.

**3.6. Типовые задания для оценки достижения результатов  
знаний З1, З2, умений У2, общих компетенций ОК1-ОК9  
(рубежный контроль)**

**Раздел № 6. Технология обработки и преобразования информации**

**Форма контроля: тест**

**1. Базы данных – это:**

**а) совокупность данных, организованных по определенным правилам;**

б) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;

в) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;

г) определённая совокупность информации;

д) всё выше верно.

**2. Наиболее распространёнными в практике являются:**

а) распределенные база данных;

б) иерархические базы данных;

в) сетевые базы данных;

**г) реляционные базы данных;**

д) всё выше перечисленное.

**3. Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:**

а) неупорядоченное множество данных;

б) вектор;

в) генеалогическое дерево;

**г) двумерная таблица;**

д) сеть данных.

**4. Таблицы в базах данных предназначены:**

**а) для хранения данных базы;**

б) для отбора и обработки данных базы;

в) для ввода данных базы и их просмотра;

г) для выполнения сложных программных действий;

д) для автоматического выполнения группы команд.

**5. Что из перечисленного не является объектом Access:**

- а) таблицы;
- б) формы;
- в) отчёты;
- г) ключи;
- д) запросы.

**6. Для чего предназначены запросы:**

- а) для хранения данных базы;
- б) для отбора и обработки данных базы;**
- в) для ввода данных базы и их просмотра;
- г) для автоматического выполнения группы команд;
- д) для выполнения сложных программных действий.

**7. Для чего предназначены модули:**

- а) для хранения данных базы;
- б) для отбора и обработки данных базы;
- в) для ввода данных базы и их просмотра;
- г) для автоматического выполнения группы команд;
- д) для выполнения сложных программных действий.**

**8. Для чего предназначены макросы:**

- а) для хранения данных базы;
- б) для отбора и обработки данных базы;
- в) для ввода данных базы и их просмотра;
- г) для автоматического выполнения группы команд;**
- д) для выполнения сложных программных действий.

**9. В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных:**

- а) таблица связей;
- б) схема связей;
- в) схема данных;**
- г) таблица данных.

**10. Без каких объектов не может существовать база данных:**

- а) без модулей;
- б) без отчетов;
- в) без таблиц;**
- г) без форм;
- д) без макросов;
- е) без запросов.

**11. В каких элементах таблицы хранятся данные базы:**

- а) в полях;
- б) в строках;
- в) в столбцах;
- г) в записях;
- д) в ячейках.**

**12. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет ни одной записи?**

- а) пустая таблица не содержит ни какой информации;
- б) пустая таблица содержит информацию о структуре базы данных;**
- в) пустая таблица содержит информацию о будущих записях;
- г) таблица без записей существовать не может.

**13. Ключами поиска в системах управления базами данных (СУБД) называются:**

- а) диапазон записей файла БД, в котором осуществляется поиск;
- б) логические выражения, определяющие условия поиска;
- в) поля, по значению которых осуществляется поиск;
- г) номера записей, удовлетворяющих условиям поиска;
- д) номер первой по порядку записи, удовлетворяющей условиям поиска.

**14. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет полей?**

- а) содержит информацию о структуре базы данных;
- б) не содержит ни какой информации;
- в) таблица без полей существовать не может;**

г) содержит информацию о будущих записях.

**15. Какое поле можно считать уникальным?**

**а) поле, значения в котором не могут повторяться;**

б) поле, которое носит уникальное имя;

в) поле, значение которого имеют свойство наращивания.

**16. Ключами поиска в системах управления базами данных (СУБД)**

**называются:**

а) диапазон записей файла БД, в котором осуществляется поиск;

б) логические выражения, определяющие условия поиска;

**в) поля, по значению которых осуществляется поиск;**

г) номера записей, удовлетворяющих условиям поиска;

д) номер первой по порядку записи, удовлетворяющей условиям поиска.

**17. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет ни одной записи?**

а) пустая таблица, не содержит ни какой информации;

б) пустая таблица содержит информацию о структуре базы данных;

в) пустая таблица содержит информацию о будущих записях;

г) таблица без записей существовать не может;

д) всё выше верно.

**18. Что хранится в фактографических БД?**

**Ответ:** В фактографических БД хранится краткая информация в строго определённом формате.

**19. Что хранится в документальных БД и какие?**

**Ответ:** В документальных БД хранятся всевозможные документы. Причём это могут быть не только текстовые документы, но и графика, видео и звук (мультимедиа).

**20. Фактографические БД – это... (привести пример)**

**Ответ:** Фактографические базы данных – это база данных, содержащая информацию, относящуюся непосредственно к предметной области.

(картотека)

**3.6. Типовые задания для оценки результатов  
знаний, умений, общих и профессиональных компетенций ОК2, ОК9, ПК 3.3  
(рубежный контроль)**

**Раздел № 6. Информационные системы предприятий**

**Форма контроля: самостоятельная работ**

**1. Перечислите виды экспертных систем и подтипы этих видов?**

**Ответ:**



**2. Перечислить классификацию информационных систем по сфере применения.**

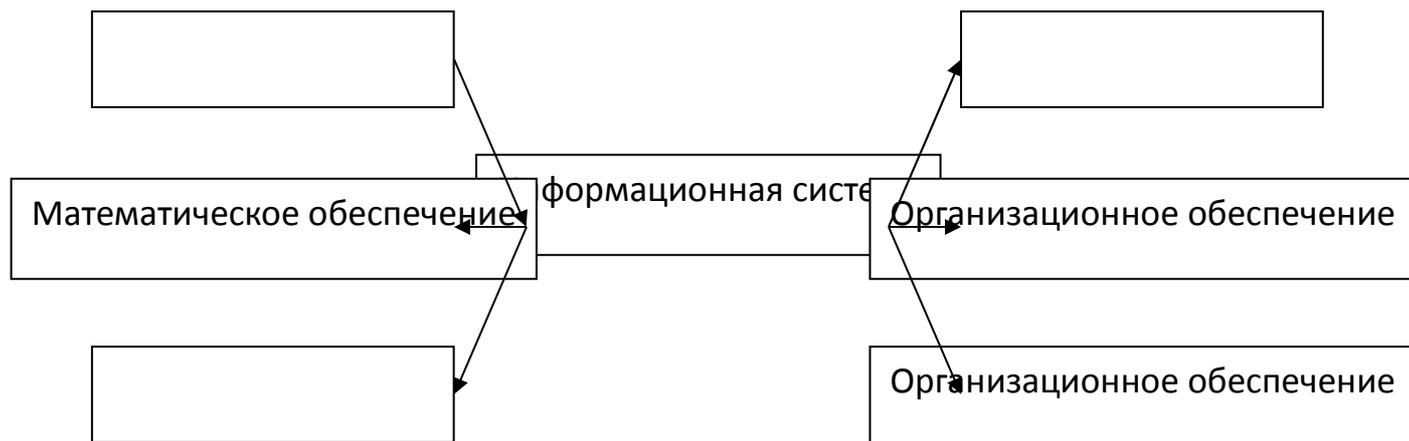
**Ответ:** Информационные системы организованного управления предназначены для автоматизации функций различных структурных подразделений. Основными функциями подобных систем являются: оперативный контроль и регулирование, перспективное и оперативное планирование, бухгалтерский учёт, управление сбытом и снабжением и другие экономические и организационные задачи.

**3. Продолжить определение.**

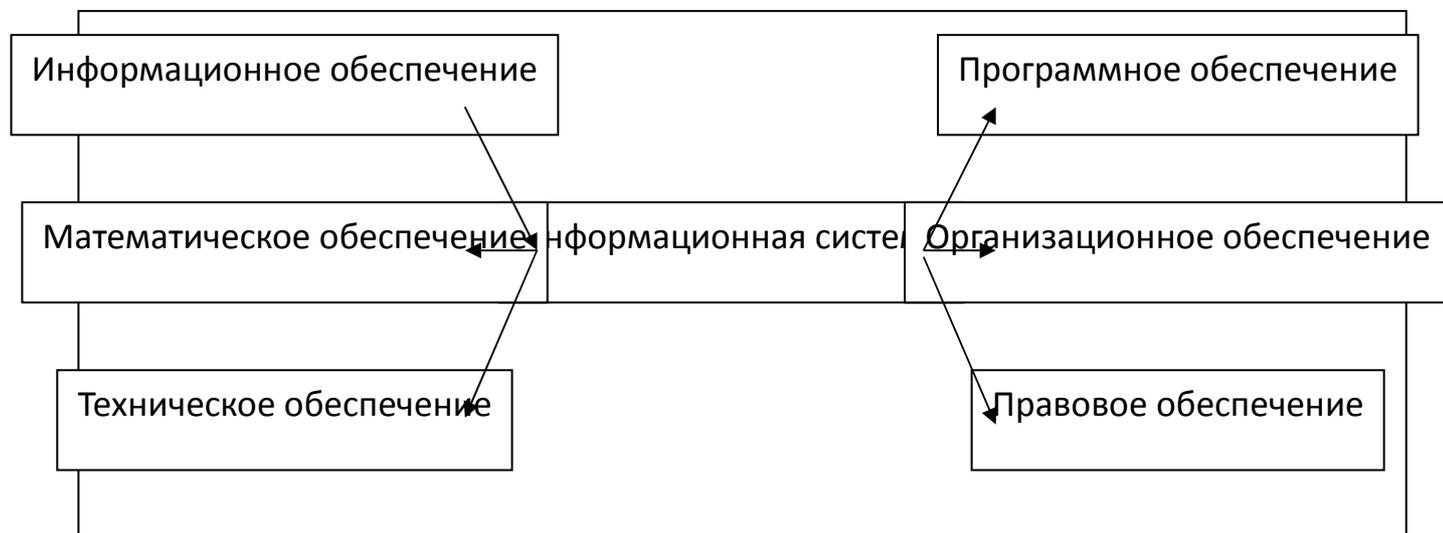
**Информационная система – это** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Ответ:** Информационная система - это совокупность взаимосвязанных элементов, представляющих собой информационные, кадровые и материальные ресурсы, процессы, которые обеспечивают сбор, обработку, преобразование, хранение и передачу информации в организации.

4. Продолжить схему



Ответ:



5. Продолжить определение.

Структурированная система \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Ответ:** Структурированная система – задача, где известны все её элементы и взаимосвязи между ними. В структурированной задаче удаётся выразить её содержимое в форме математической модели, имеющей точный алгоритм решения. Цель использования информационной системы для решения

структурированных задач является полная автоматизация их решения, т.е. сведение роли человека к нулю.

**6. Определите понятие.**

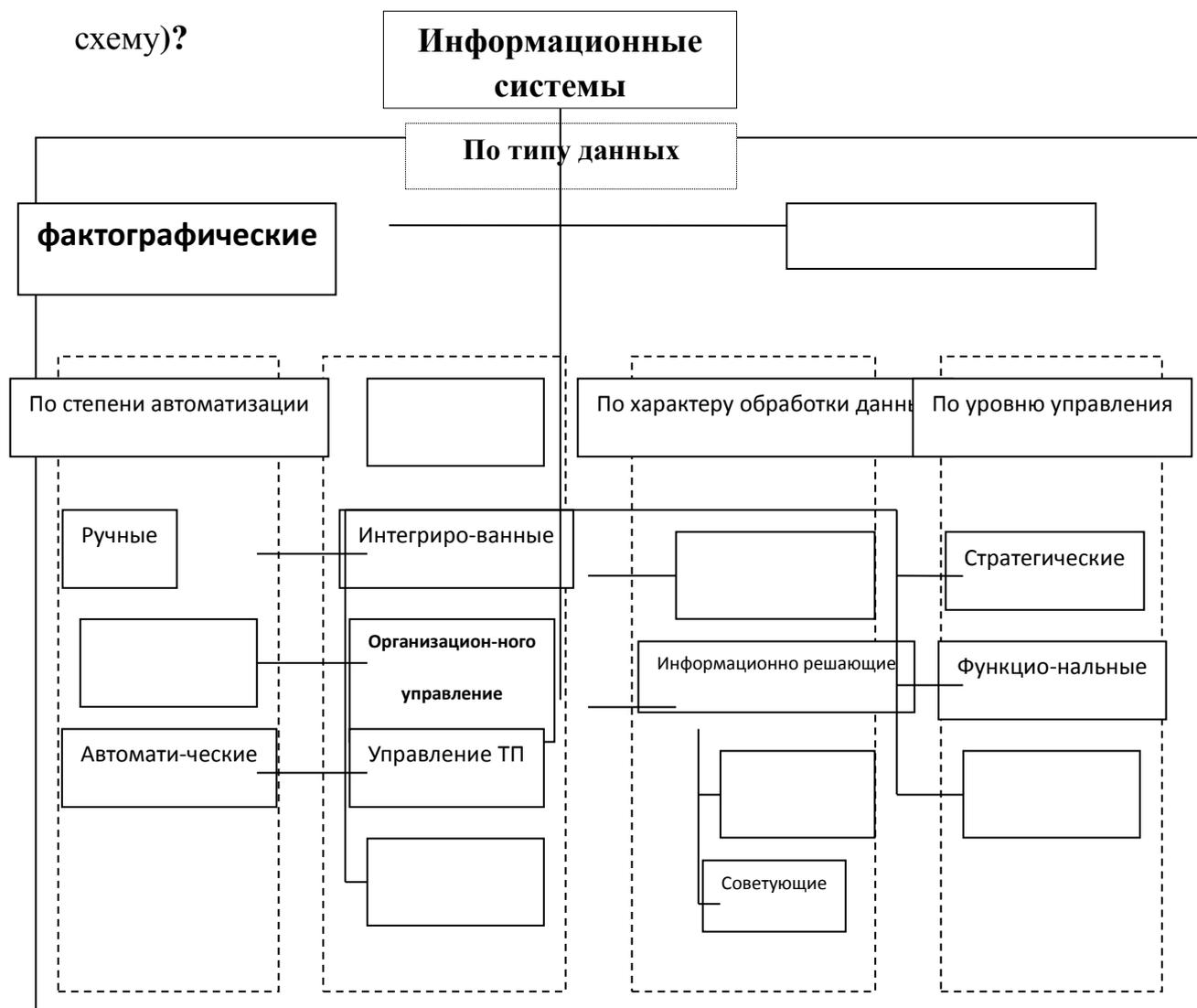
\_\_\_\_\_ - это программа, которая ведет себя подобно эксперту в некоторой, обычно узкой прикладной области. Типичные применения экспертных систем включают в себя такие задачи, как медицинская диагностика, локализация неисправностей в оборудовании.

**Ответ: Экспертная система**

**7. Назовите главное достоинство экспертных систем.**

**Ответ:** главным достоинством экспертных систем является возможность накопления знаний и сохранение их длительное время.

**8. Классификация информационных систем по типу данных (продолжить схему)?**



**Ответ:**

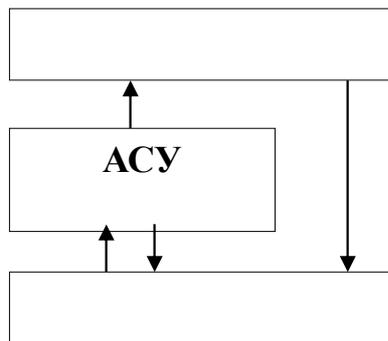


**9. Какие три основных области проектирования охватывает ИС?**

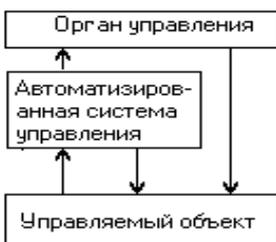
**Ответ:**

- проектирование объектов данных, которые будут реализованы в базе данных;
- проектирование программ, экранных форм, отчётов, которые будут обеспечивать выполнение запросов к данным;
- учёт конкретной среды или технологии, а имен: топологии сети, конфигурации аппаратных средств, используемой архитектуры (файл-сервер или клиент-сервер), параллельной обработки, распределённой обработки данных.

**10. Продолжить структурную схему АСУ (автоматизированная система управления).**



**Ответ:**



**11. Какие функции информационные системы офисной автоматизации выполняют, перечислите.**

**Ответ:**

- обработка текстов на компьютерах с помощью различных текстовых процессоров;
- производство высококачественной печатной продукции;
- архивация документов;
- электронные календари и записные книжки для ведения деловой информации;
- электронная и аудио почта;
- видео-и телеконференции.

**12. Чем является информационная система, продолжить**

**Ответ:** Информационная система является элементом большой системы и обеспечивает задачи управления информационными ресурсами, поэтому для эффективной работы всей системы большое значение имеет её структура и состав.

**13. Все информационные системы (ИС) включают один и тот же набор компонентов, каких?**

**Ответ:** функциональные компоненты, компоненты систем обработки данных, организационные компоненты.

**14. Продолжить определение**

**Информационные технологии – это...**

**Ответ: Информационные технологии** - это совокупность методов, процедур и средств, реализующих процессы сбора, обработки, преобразования, хранения и передачи информации.

**15. Какие проблемы возникают при создании или классификации информационных систем?**

**Ответ:** При создании или классификации информационных систем возникают проблемы, связанные с формальным - математическим и алгоритмическим описанием решаемых задач. От качества создания системы зависят эффективность работы всей системы, а также уровень автоматизации, определяемый степенью участия человека при принятии решения на основе получаемой информации.

Чем точнее математическое описание задачи, тем выше возможности компьютерной обработки данных и тем меньше степень участия человека в процессе ее решения. Это и определяет степень автоматизации задачи.

#### **4. Оценка освоения учебной дисциплины:**

##### **41. Формы и методы оценивания**

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине Информационные технологии в профессиональной деятельности, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Оценка за усвоение темы выставляется на основе всех текущих отметок. Особый вес придается оценкам за дифференцированный зачёт по всей теме.

При выставлении тематической оценки преподаватель может не учитывать текущих отметок, если по результатам дифференцированного зачета эти отметки студентами не подтверждены (например, неудовлетворительные оценки, полученные за пробелы в знаниях и умениях, которые затем были ликвидированы).

Годовая оценка должна отражать фактический уровень знаний студентов на конец учебного года.

В процессе обучения преподаватель обязан комментировать выставляемые оценки на основе критериев, сформулированных в ФГОС.

Положительная оценка («3», «4», «5») выставляется, когда студент показал владение основным программным материалом. Оценка «5» выставляется при условии безупречного ответа либо при наличии 1-2 мелких погрешностей, «4» – при наличии 1-2 недочетов. Неудовлетворительная оценка выставляется в случае, если ученик показал неуспевание основного программного материала.

**Оценка тестирования производится по следующим критериям:**

##### **Порядок проведения дифференцированного зачёта**

Учебным планом специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» предусмотрена промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта. Условием допуска к дифференцированному зачёту является выполнение не менее 75% практических работ. Дифференцированный зачёт проводится в специально отведенный день в учебной аудитории. Билет включает в себя один вопрос теоретического и один вопрос практического задания, работа в программе Компас-3D. Максимальное время для выполнения практического задания 60 минут. Для выполнения практической работы студентам необходима компьютеризированная аудитория с лицензионной программой КОМПАС-3D. При необходимости студент может воспользоваться справочной литературой, отчетами о выполнении практических работ. Критерии оценки промежуточной аттестации: Оценка «отлично» - выполнено не менее 90% практических работ, зачётная работа выполнена не менее 90% и средний балл по аттестациям не менее 4,5. Оценка «хорошо» - выполнено не менее 80%

практических работ, зачётная работа выполнена не менее 80% и средний балл по аттестации не менее 3,5 Оценка «удовлетворительно» - выполнено не менее 75% практических работ, зачётная работа выполнена не менее 75% и средний балл по аттестациям не менее 3. Оценка «неудовлетворительно» - выполнено менее 75% практических работ, зачётная работа выполнена менее 75% и средний балл по аттестациям не менее 3.

На подготовку к ответу теоретического вопроса студенту выделяется не более 20 минут. Знания, навыки и умения студента определяются следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». При выставлении оценки учитываются результаты мероприятий текущего контроля.

Оценка **«отлично»** ставится в том случае, когда студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически грамотно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Оценка **«хорошо»** ставится, если студент твёрдо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если студент освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если студент не знает отдельных разделов программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

Предметом оценки являются умения и знания.

#### **4.2. Типовые вопросы для оценки освоения учебной дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности.**

##### **Вопросы для дифференцированного зачёта**

1. Расскажите о структуре и классификации информационных систем?
2. Назовите, что может быть объектом автоматизированного проектирования в эксплуатации и обслуживании электрического и электромеханического оборудования в производстве?
3. САПР в производстве?
4. Расскажите об автоматизированных системах управления?
5. Опишите сущность системы поддержки управленческих решений.

6. Назовите основные элементы процесса принятия решений в управлении.
7. Опишите основные задачи кибернетики с точки зрения автоматизации управления.
8. Охарактеризуйте основные приемы формализации рассуждений.
9. Перечислите и дайте характеристику типам информационных моделей.
10. Опишите последовательность построения БД в информационной модели реляционного типа и средства обеспечения ее целостности.
11. Сравните технологии индивидуальной и коллективной обработки данных.
12. Охарактеризуйте основные технологии обработки данных, основные отличия технологий «файл-сервер», «клиент-сервер» и Internet/intranet.
13. Системы проектирования: назначение
14. САПР в компьютерном интегрированном производстве.
15. Виды АСУ. Функциональная структура. Задачи управления.
16. Расскажите об информационных технологиях в профессиональной деятельности (электрического и электромеханического оборудования): понятие и основные направления (функции)?
17. Расскажите о понятиях информационных технологий, их цель, свойства, методы?
18. Расскажите о существующих классификациях информационных технологий в эксплуатации и обслуживании электрического и электромеханического оборудования?
19. Расскажите об Интернет и СМИ – как особые технологии распространения информации и информации, имеющее профессиональное значение?
20. Расскажите об общих характеристиках автоматизированных рабочих мест (АРМ) в профессиональной деятельности. Проблемы создания АРМ на производстве?
21. Расскажите об справочно-правовых системах (СПС) и их видах. Общая организация и отличия. Преимущества и недостатки СПС (на примере профессиональной деятельности). Мобильные версии СПС?
22. Расскажите и классификации компьютеров. Оборудование компьютерной техники и периферийных устройств?
23. Перечислите оптимальный набор периферийных устройств для АРМ электриков. Эффективное применение в профессиональной деятельности?
24. Расскажите о создании и редактировании профессиональных документов в текстовом редакторе MS Word, элементы автоматизации?
25. Создание и обработка банка данных профессиональной информации в зависимости от вида деятельности?
26. Расскажите о видеоконференциях в профессиональной деятельности: цели, функции, техническое обеспечение, ограничения применения. Перспективы развития?

27. Расскажите об угрозах информационных системам и их виды. Программы-шпионы. Методы защиты информации?
28. Расскажите о техническом и программном обеспечении информационной безопасности в зависимости от видов профессиональной деятельности?
29. Расскажите о системе защиты информации. Информационное оружие. Компьютерные вирусы?
30. Расскажите о компьютерных преступлениях (киберпреступность) в профессиональной деятельности. Защита информации при работе в сети Интернет?
31. Расскажите о системном программном обеспечении, назначение, применение?
32. Расскажите об экспертной системе, назначении, применении в профессиональной деятельности?
33. Расскажите об области применения САПР, назначение, применение в профессиональной деятельности?
34. Расскажите о программное обеспечение компьютера: назначение, применение краткая характеристика каждого вида?
35. Расскажите об электронных образовательных ресурсах (ЭОР), их применение в образовании?
36. Расскажите о дистанционном образовании и дистанционном обучении - формы организации?
37. Расскажите о прикладном обеспечении глобальных сетей и администрирования вычислительного процесса?
38. Расскажите об организации хранения и обработки информации с использованием баз данных?
39. Расскажите о видах информационных технологий. Основных компонентах ИТ автоматизации офиса (электронная почта, аудиопочта, табличный процессор, их функции и назначение)?
40. Расскажите о методологии использования информационной технологии (централизованная и децентрализованная обработка информации, достоинства и недостатки)?
41. Какие виды АСУ вы знаете? Функциональная структура. Задачи управления.
42. Расскажите о видах компьютерных информационных сетей. Возможности применения локальных сетей в образовании. Понятие сервера сети?

### **Практическая работа**

В системе автоматизированного проектирования КОМПАС-3D выполнить следующие упражнения в соответствии со своим вариантом.

При выполнении упражнений тип файла выбираем – чертеж, размер формата выбираем самостоятельно. Обязательно на каждом чертеже заполняем основную надпись (пример рисунок 1).

Номер

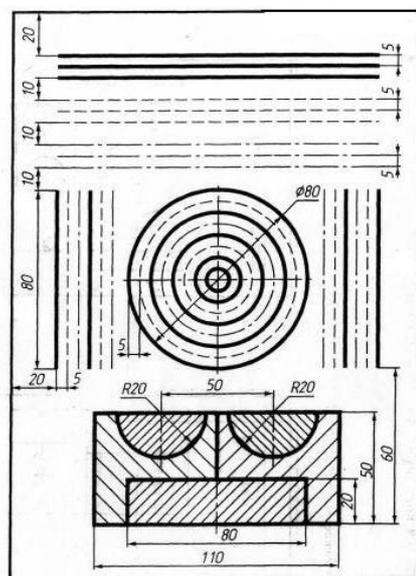
Номер упражнения

Лист и дата					522.15.ПР.03.01			
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Инв. № подл.	Разраб.	Иванов			Упражнение №1	Лит.	Масса	Масштаб
	Пров.	Козлова						1:1
	Т.контр.				Лист	Листов 1		
	И.контр.				М-2143			
Утв.				Копировал				
				Формат: А4				

Номер группы

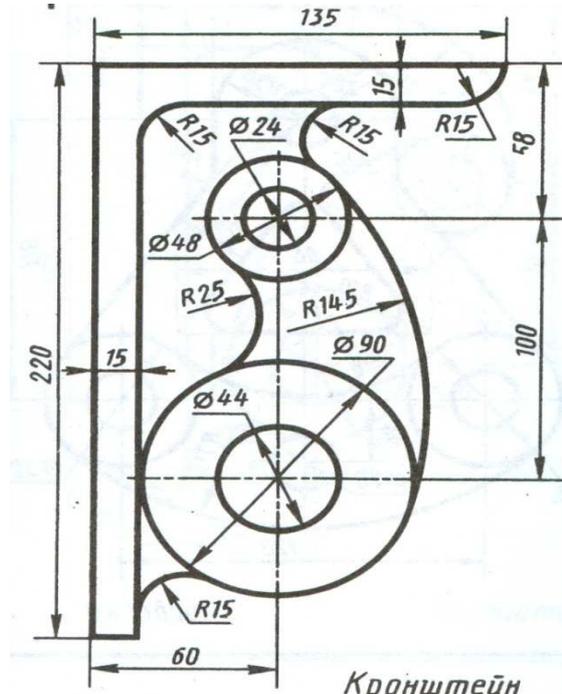
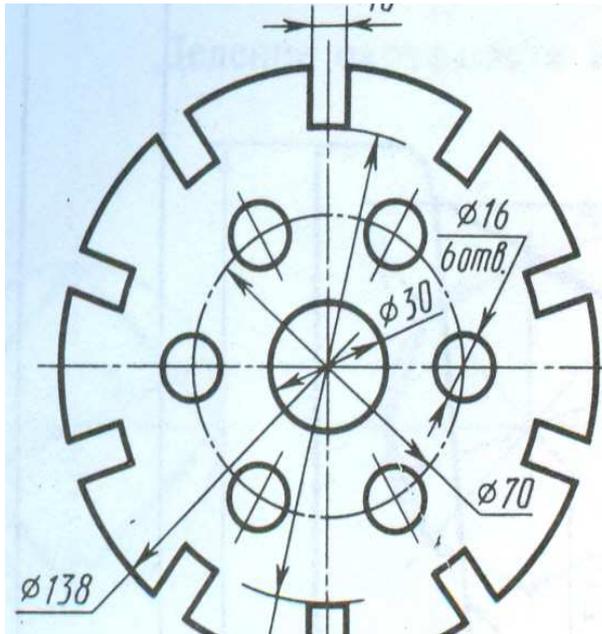
**Рисунок 1.** Пример заполнения основной надписи

**Упражнение 1.** Для всех вариантов задание одинаковое. Построить изображение различных типов линий по заданным размерам, размеры не проставлять.



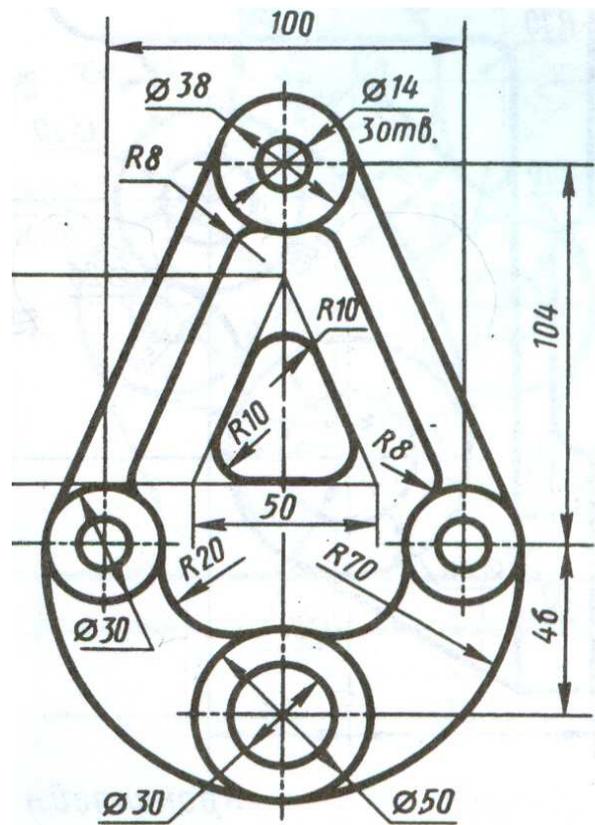
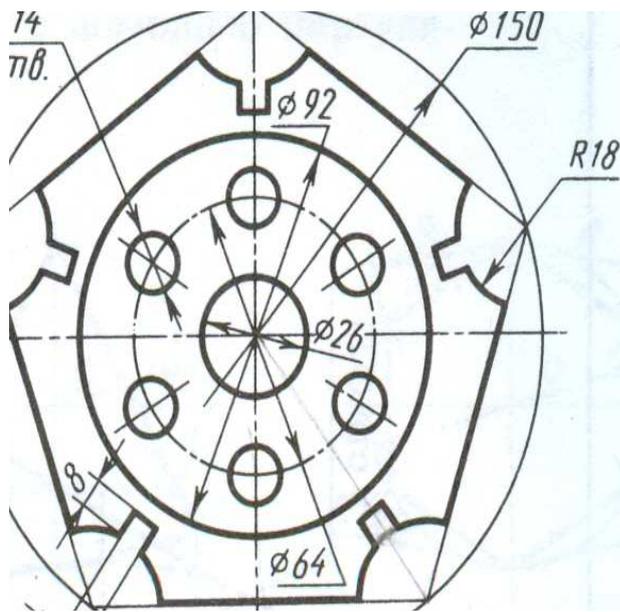
**Упражнение 2.** В соответствии со своим вариантом выполнить построение изображений. Нанести размеры.

**Вариант №1**

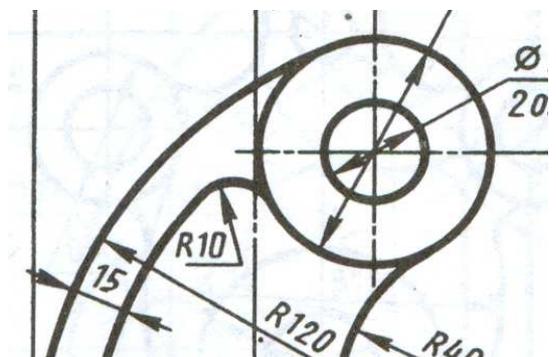
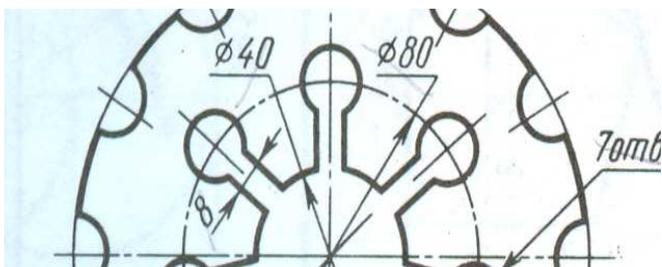


Вариант №2

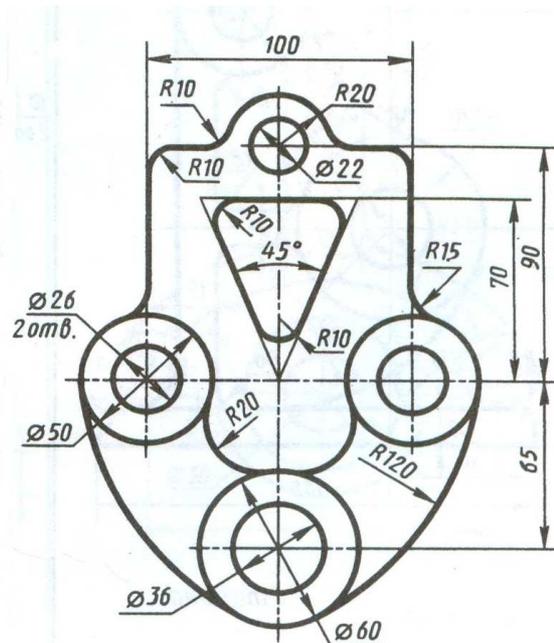
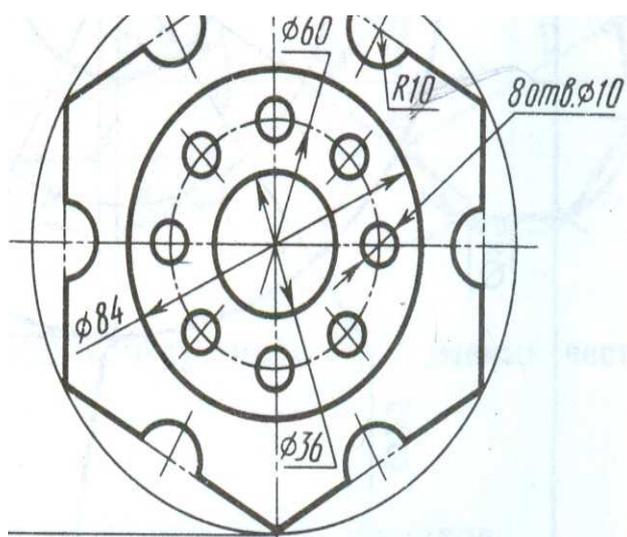
Кронштейн



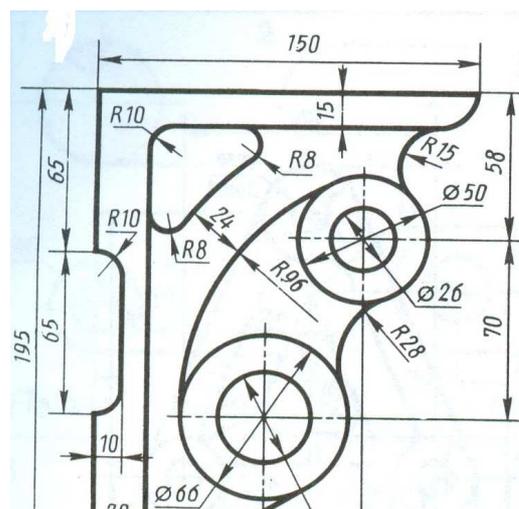
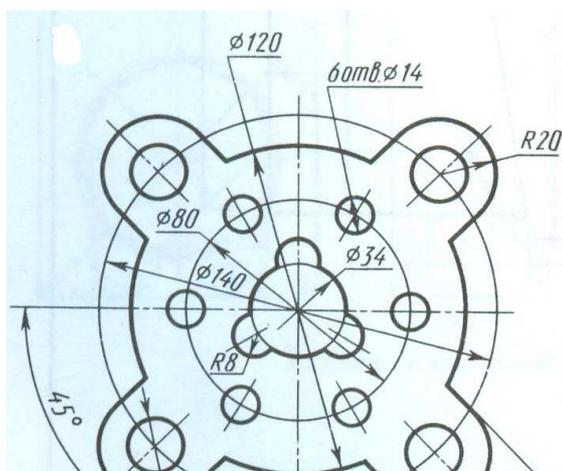
Вариант №3



Вариант №4

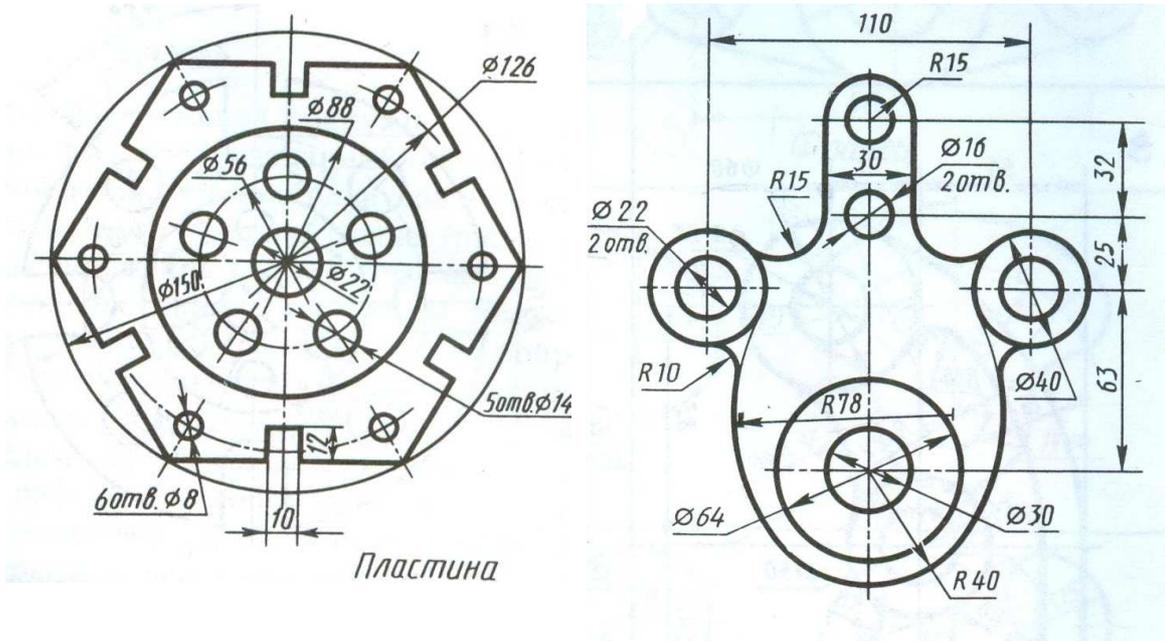


Вариант №5

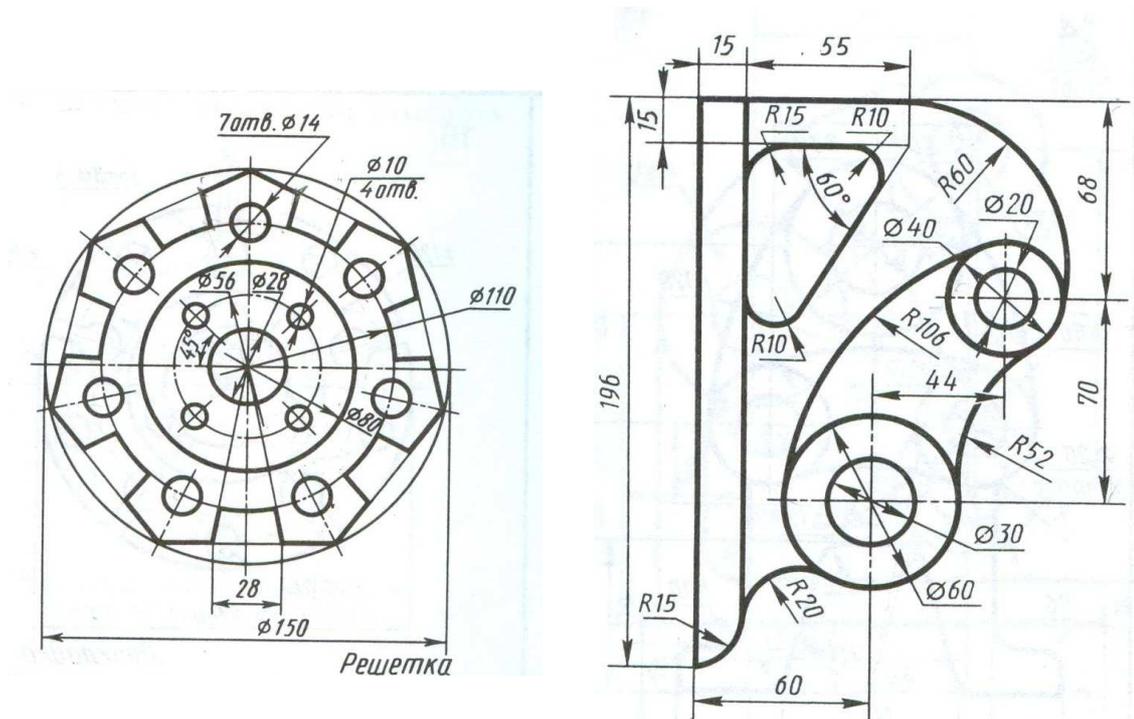




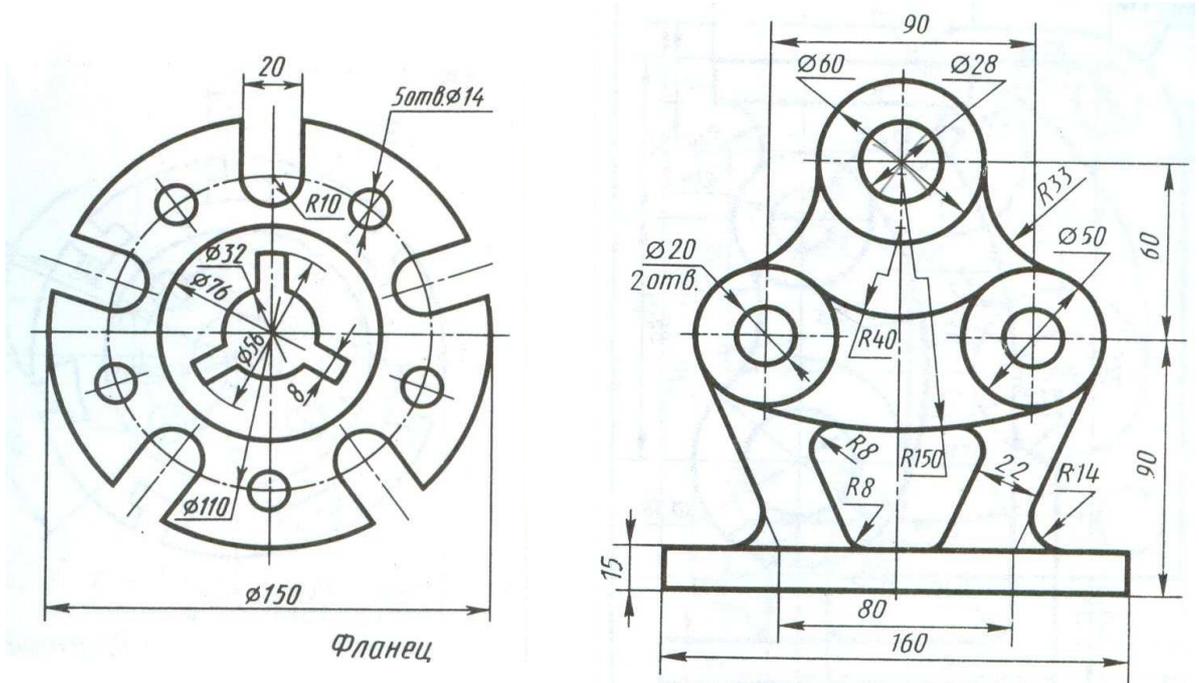
Вариант №8



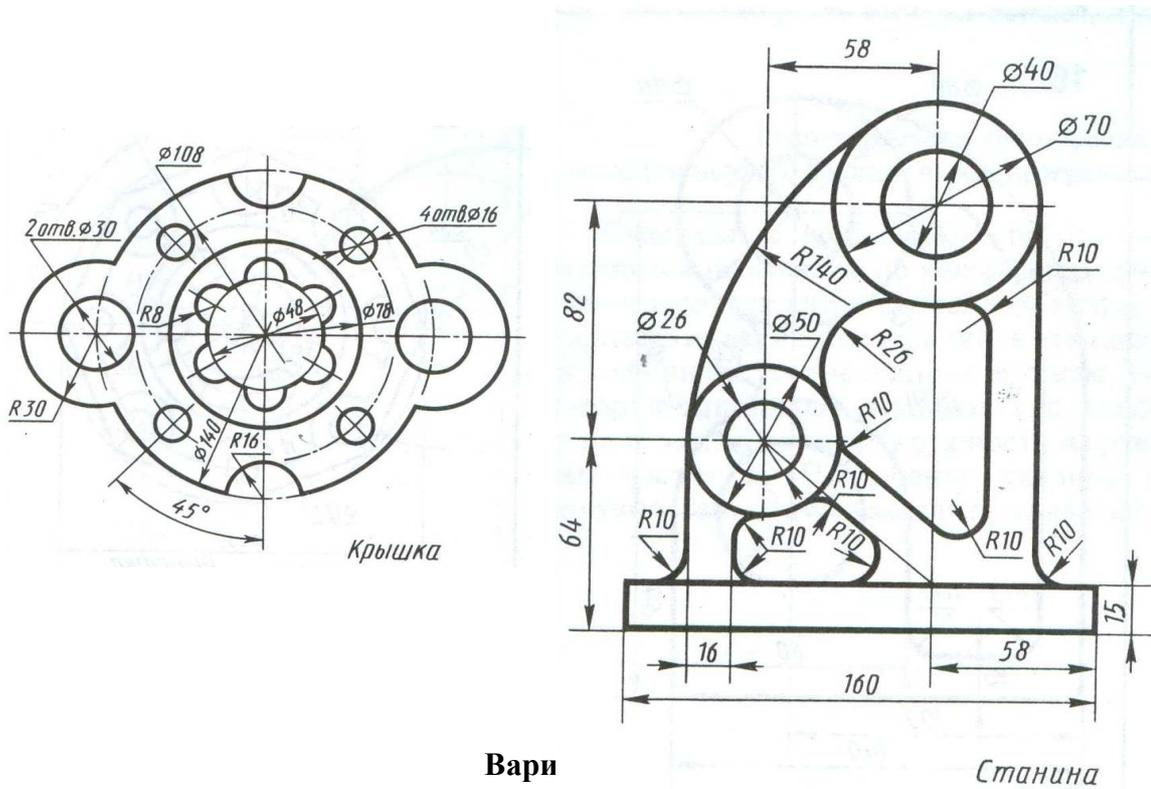
Вариант №9



Вариант №10

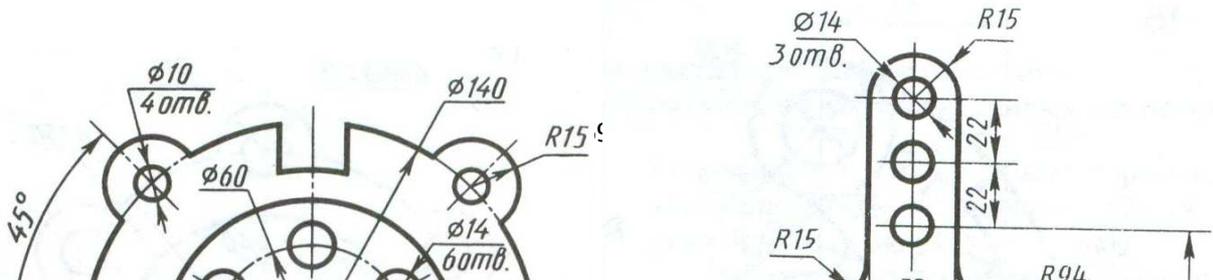


Вариант №11

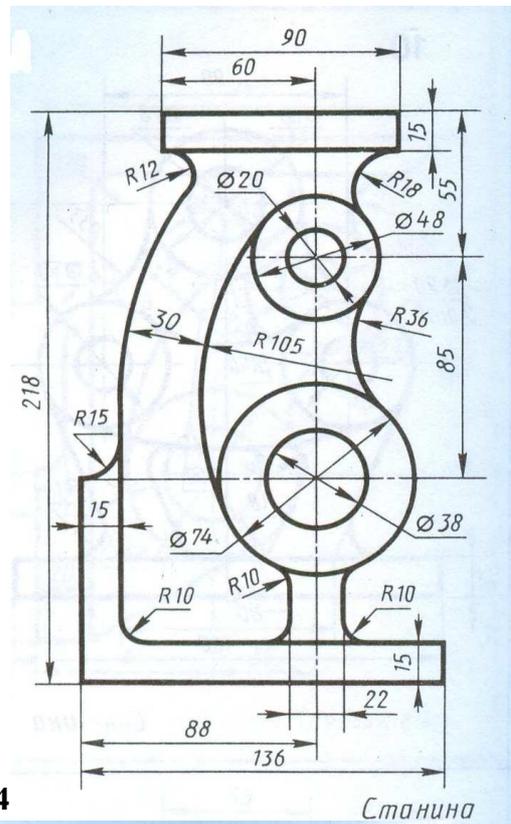
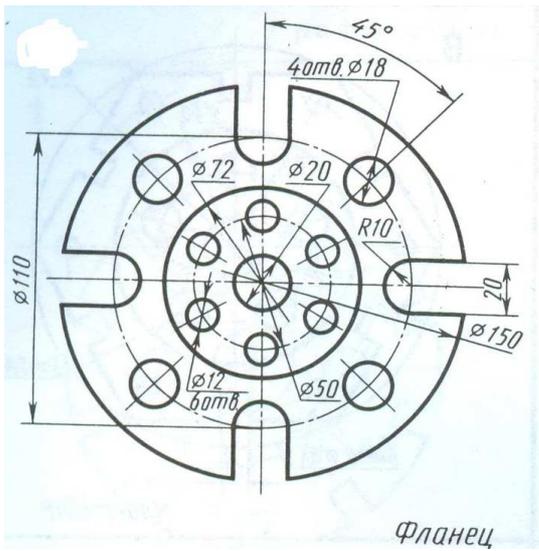


Вари

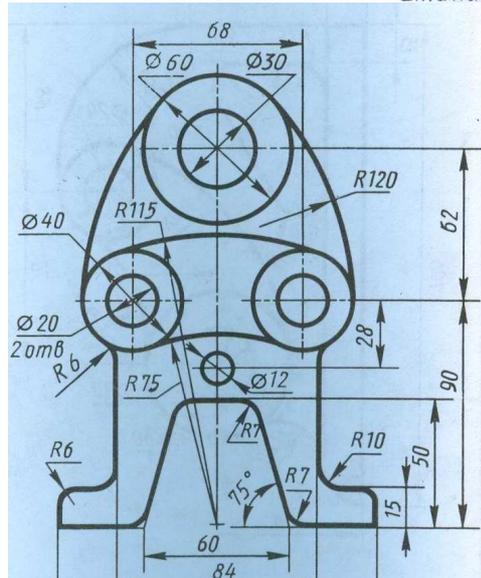
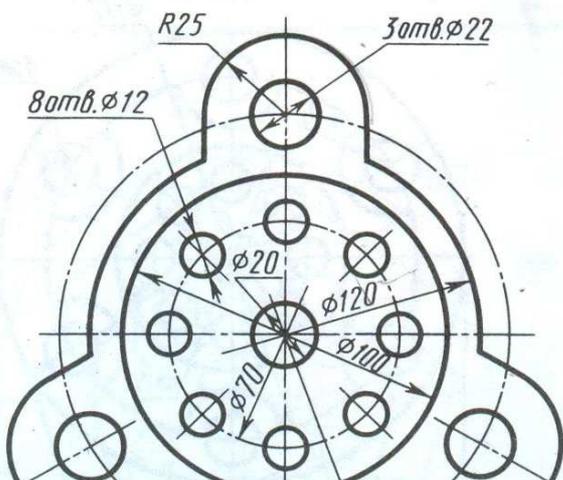
Станина



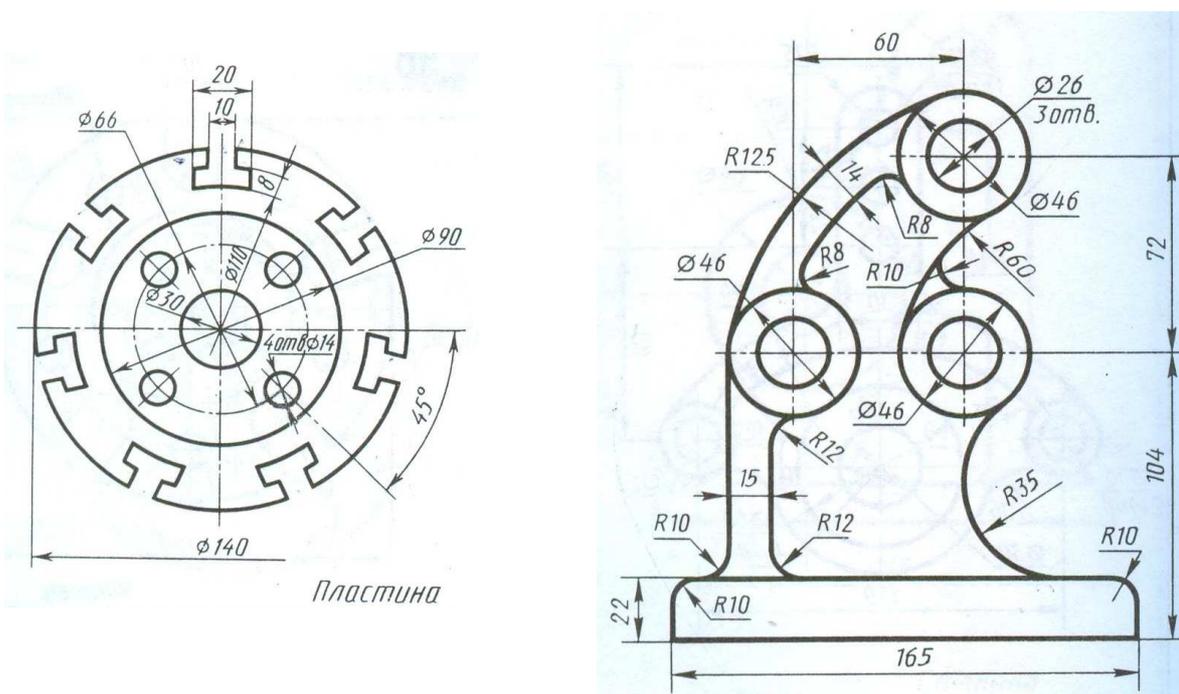
Вариант №13



Вариант №14



## Вариант №15



### Список литературы

#### 4.2.1 Печатные издания

1. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов.— М.: Издательство Юрайт, 2018. – 383 с.
2. Горев А.Э. Информационные технологии в профессиональной деятельности (автомобильный транспорт). Учебник для СПО. –М.: Юрайт, 2016. – 271 с.

#### 4.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Плотникова, Н.Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) [Электронный ресурс]: учебное пособие для сузов / Н.Г. Плотникова. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 124 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=760298>.
2. Сергеева, И. И. Информатика [Электронный ресурс]: Учебник для студентов сузов/ Сергеева И.И., Музалевская А.А., Тарасова Н.В., - 2-е изд., перераб. и доп. - М.:ИД ФОРУМ,

НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 384 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=768749>  
Официальный сайт фирмы «Корс-Софт», предоставляющий свободно распространяемое программное обеспечение для образовательных целей [www.kors-soft.ru](http://www.kors-soft.ru).

**Дополнительная литература:**

1. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб.пос.-М.:Академия, 2016 г.
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 15-е изд., стер. — М.: Академия, 2015. — 256 с.