

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИС: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Профессор по образовательной деятельности

Дата подписания: 09.07.2025 12:29:50

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bb1c009ac98e59108051227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»**

Факультет технического сервиса в АПК

**ОПОП по направлению подготовки 23.03.03- Эксплуатация транспортно
технологических машин и комплексов**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

**Б1.В.ДВ.01.01 Компьютерная графика
профиль «Автомобильный сервис»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины	технического сервиса, механики и электротехники
кафедра -	
Разработчик,  канд.техн.наук, ст.преподаватель	Е.Е. Битикна
Омск	

ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

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

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры технического сервиса, механики и электротехники, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

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

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ПК-1	Способностью контролировать техническое состояние транспортных средств с использованием средств технического диагностирования	ИД-б _{ПК-1.6} Обеспечивает внесение изменений в конструкции транспортных средств в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов	Методы и способы разработки конструкции транспортных средств, с использованием САПР КОМПАС 3D	Уметь разрабатывать конструкцию транспортных средств с использованием САПР КОМПАС 3D	Владеть навыками разработки конструкции транспортных средств с использованием САПР КОМПАС 3D
ПК-4	Готовностью к участию в организации материально-технического обеспечения предприятий автосервиса	ИД-б _{ПК-4.2} Способен использовать технологии поддержки жизненного цикла продукции.	Методы и способы разработки конструкторской документации с использованием САПР КОМПАС 3D, а также применения 3D печати для решения задач профессиональной деятельности	Уметь разрабатывать конструкторскую документацию с использованием САПР КОМПАС 3D, а также применять технологии 3D печати	Владеть навыками разработки чертежей различного назначения с использованием САПР КОМПАС 3D, а также применения аддитивных технологий.

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

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

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

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
				препода- вателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1			Тестовые вопросы		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
ГР	2.1			Собеседование	Выполнение графической работы	
Текущий контроль:	3					
- в рамках лабораторных занятий и подготовки к ним	3.1	Темы и вопросы для самоконтроля		Опрос при сдаче лабораторных работ	Выполнение графической работы	
- Самостоятельное изучение тем		Вопросы для самостоятельного изучения		Опрос при сдаче лабораторных работ	Выполнение графической работы	
Рубежный контроль:	4				Графическая работа по разделу 1	
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины	5				зачет	
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов Изучения дисциплины

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

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

2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине
Б1.В.ДВ.01.01 Компьютерная графика в составе ОПОП 23.03.03- Эксплуатация транспортно технологических машин и комплексов

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Входной контроль остаточных знаний по предшествующим дисциплинам
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Графическая работа
3. Средства для текущего контроля	Графическая работа по темам лабораторного занятия Критерии оценки
4. Средства для рубежного контроля	Графические задания для рубежного контроля Критерии оценки

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

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций			Формы и средства контроля формирования компетенций	
				компетенция не сформирована	минимальный	средний		высокий
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ПК-1 Способностью контролировать техническое состояние транспортных средств с использованием средств технического диагностирования	ИД-6 _{ПК-1.6}	Полнота знаний	Методы и способы разработки конструкции транспортных средств, с использованием САПР КОМПАС 3D	Имеющихся знаний недостаточно для разработки конструкции транспортных средств, с использованием САПР КОМПАС 3D	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для разработки конструкции транспортных средств, с использованием САПР КОМПАС 3D 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для разработки конструкции транспортных средств, с использованием САПР КОМПАС 3D 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для разработки конструкции транспортных средств, с использованием САПР КОМПАС 3D		Графическая работа, опрос	
		Наличие умений	Уметь разрабатывать конструкцию транспортных средств с использованием САПР КОМПАС 3D	Имеющихся умений недостаточно для разработки конструкции транспортных средств с использованием САПР КОМПАС 3D	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом минимально достаточно для разработки конструкции транспортных средств с использованием САПР КОМПАС 3D 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для разработки конструкции транспортных средств с использованием САПР КОМПАС 3D 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для разработки конструкции транспортных средств с использованием САПР КОМПАС 3D		Графическая работа, опрос	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками разработки конструкции транспортных средств с	Имеющихся навыков недостаточно для разработки конструкции транспортных средств с использованием САПР	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для разработки конструкции транспортных средств с использованием САПР КОМПАС 3D 2. Сформированность компетенции в целом соответствует		Графическая работа, опрос	

			использованием САПР КОМПАС 3D	КОМПАС 3D	требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для разработки конструкции транспортных средств с использованием САПР КОМПАС 3D 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для разработки конструкции транспортных средств с использованием САПР КОМПАС 3D	
ПК-4 Готовностью к участию в организации материально-технического обеспечения предприятий автосервиса	ИД-2 _{ПК-4.2}	Полнота знаний	Методы и способы разработки конструкторской документации с использованием САПР КОМПАС 3D, а также применения 3D печати для решения задач профессиональной деятельности	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для разработки конструкторской документации с использованием САПР КОМПАС 3D, а также применения 3D печати для решения задач профессиональной деятельности	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для разработки конструкторской документации с использованием САПР КОМПАС 3D, а также применения 3D печати для решения задач профессиональной деятельности. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для разработки конструкторской документации с использованием САПР КОМПАС 3D, а также применения 3D печати для решения задач профессиональной деятельности. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для разработки сложной конструкторской документации с использованием САПР КОМПАС 3D, а также применения 3D печати для решения задач профессиональной деятельности	
		Наличие умений	Уметь разрабатывать конструкторскую документацию с использованием САПР КОМПАС 3D, а также применять технологии 3D печати	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для разработки конструкторской документации с использованием САПР КОМПАС 3D, а также применения технологии 3D печати	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для разработки чертежей различного назначения с использованием САПР КОМПАС 3D, а также применения аддитивных технологий. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для разработки конструкторской документации с использованием САПР КОМПАС 3D, а также применения технологии 3D печати. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для разработки сложной конструкторской документацию с использованием САПР КОМПАС 3D, а также применение технологии 3D печати	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками разработки чертежей различного назначения с использованием САПР КОМПАС 3D, а также применения аддитивных технологий.	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся и навыков недостаточно для разработки чертежей различного назначения с использованием САПР КОМПАС 3D, а также применения аддитивных технологий.	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для разработки чертежей различного назначения с использованием САПР КОМПАС 3D, а также применения аддитивных технологий. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для разработки чертежей различного назначения с использованием САПР КОМПАС 3D, а также применения аддитивных технологий. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации	

					в полной мере достаточно для разработки сложной конструкторскую документацию с использованием САПР КОМПАС 3D, а также применение применения аддитивных технологий.	
--	--	--	--	--	--	--

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

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

Перечень графических работ

В соответствии с графиком выполнения работ должны быть выполнена следующая графическая работа:

- очной форме обучения:

КГ 01 «Создание 3D модели» – 3D модель, разработанная в КОМПАС 3D.

Задание. Выполнить 3D модель детали в КОМПАС 3D. Геометрию детали разработать самостоятельно. Уровень сложности детали 1 и выше. Габаритные размеры детали не более 80 мм.

Разработанные детали обсуждаются в группе. На голосовании выбирается лучшая деталь. Голосование тайное. Деталь, набравшая большее количество голосов печатается на 3D принтере.

- заочной форме обучения:

КГ 01 «Создание 3D модели» – 3D модель, разработанная в КОМПАС 3D.

Задание. Выполнить 3D модель детали в КОМПАС 3D по варианту.

Задания на ГР выдаются студенту в соответствии с графиком выполнения ГР. У каждого студента индивидуальное задание. Каждый студент получает методические указания к их выполнению. 3D модель создается в программе КОМПАС 3D.

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение ГР

КГ 01 – «Создание 3D модели»: изучения принципов трехмерного твердотельного моделирования с использованием системы автоматизированного проектирования КОМПАС 3D.

Процедура защиты графической работы

При аттестации обучающегося по итогам его работы над **графической работой**, преподавателем используются критерии оценки качества **процесса подготовки графической работы**, критерии оценки **оформления графической работы**, критерии оценки **процесса защиты графической работы**.

Общие принципы оценки индивидуальных результатов выполнения ГР:

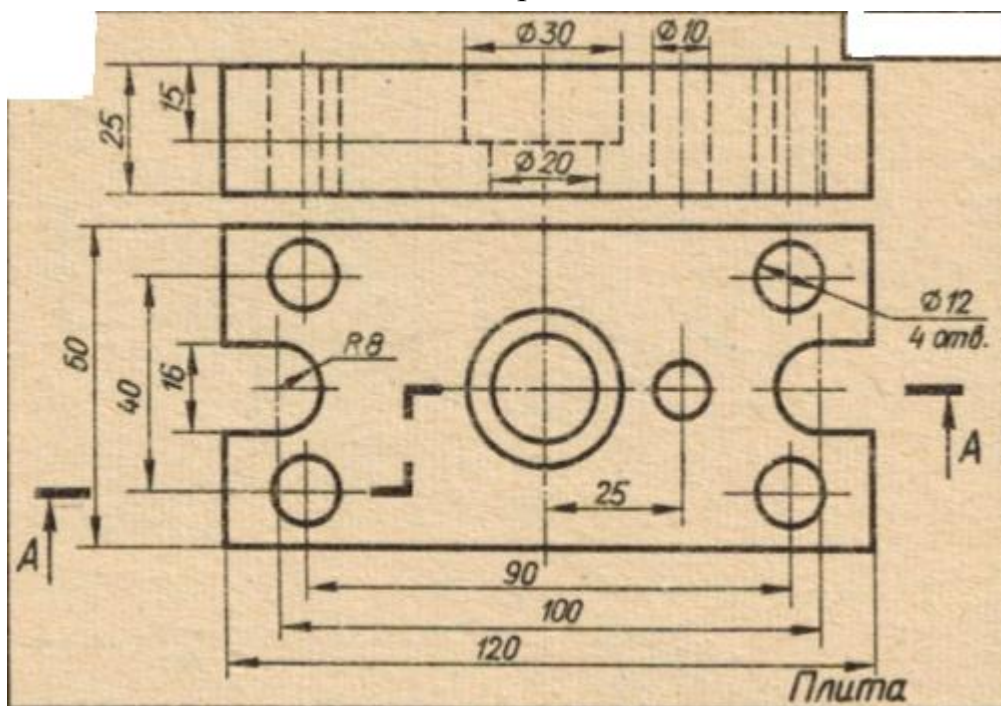
- 1) Собеседование по ГР является одним из индивидуальных аттестационных испытаний обучающегося в рамках контроля качества освоения им программы учебной дисциплины;
- 2) Указанное испытание осуществляется преподавателем;
- 3) В ходе аттестационного испытания устанавливаются:
 - степень авторского вклада обучающегося в представленной ГР;
 - качественный уровень достижения обучающимся учебных целей при выполнении ГР;
- 4) В процессе аттестации обучающегося по итогам его работы над ГР используют критерии оценки:
 - полнота и оптимальность использования функциональных возможностей КОМПАС 3D;
 - правильность построения модели;
 - критерии оценки **процесса защиты ГР** (способность грамотно отвечать на вопросы).

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

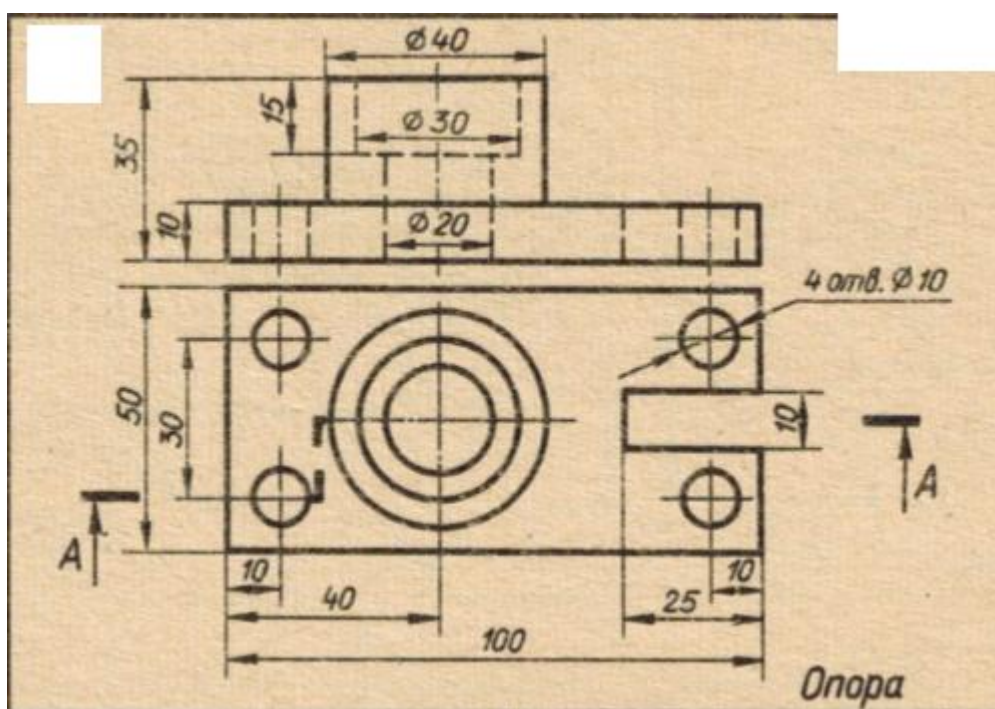
При выполнении всех критериев защиты графическая работа считается **зачтенной**, при не выполнении хотя бы одного из критериев графическая работа считается **не зачтенной**.

Варианты задания для КГ01 **для заочной формы обучения:**

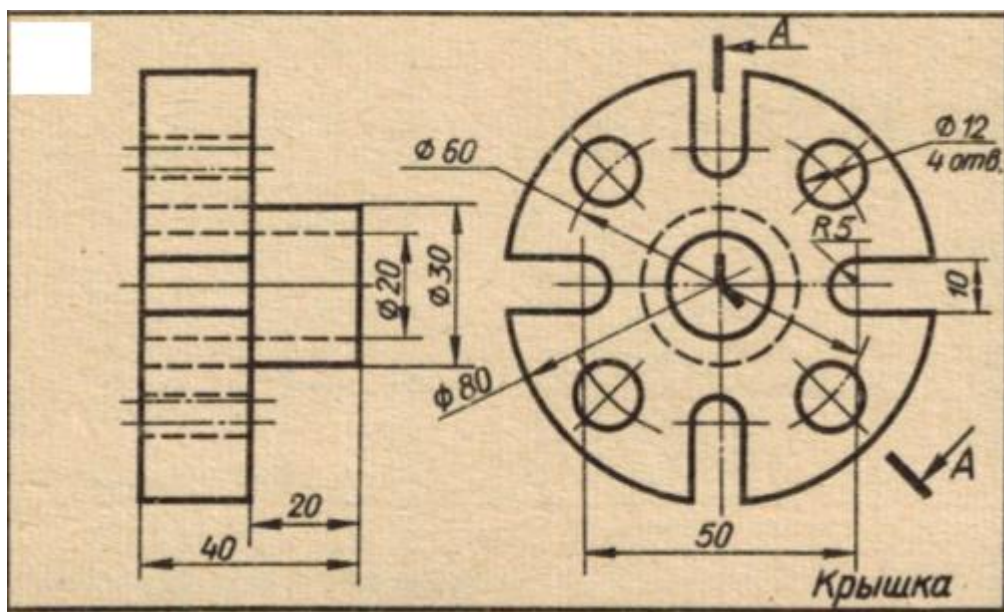
Варианты заданий для КГ01 для заочной формы обучения
Вариант 1



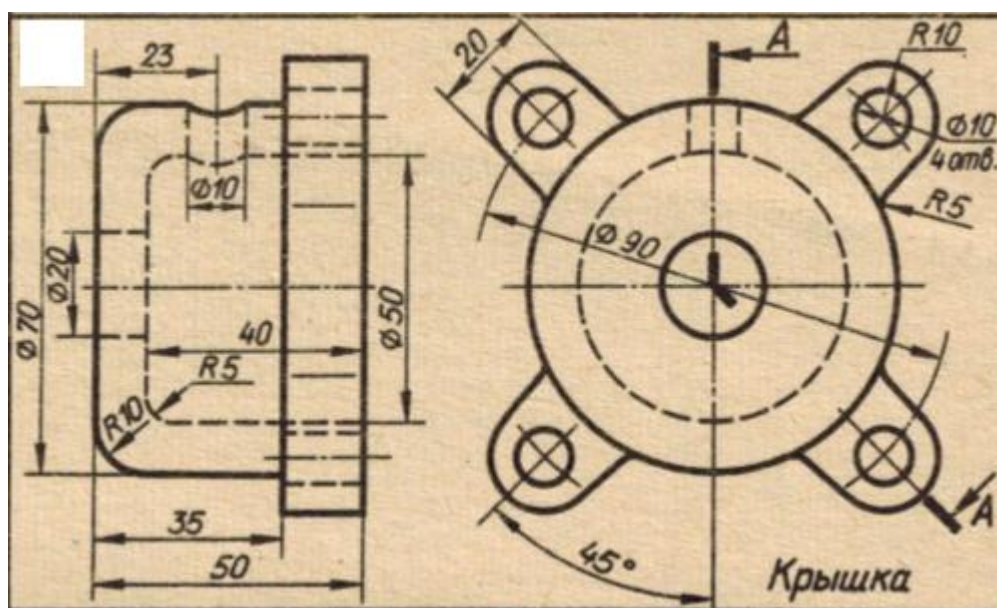
Вариант 2



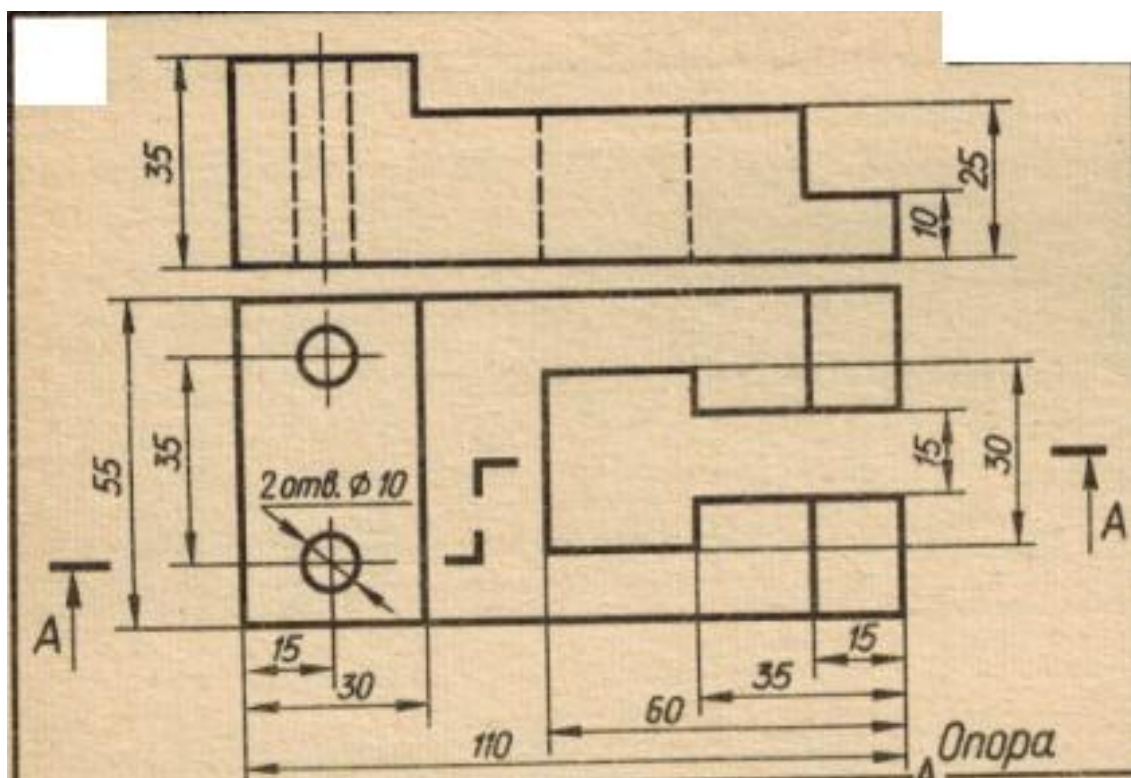
Вариант 3



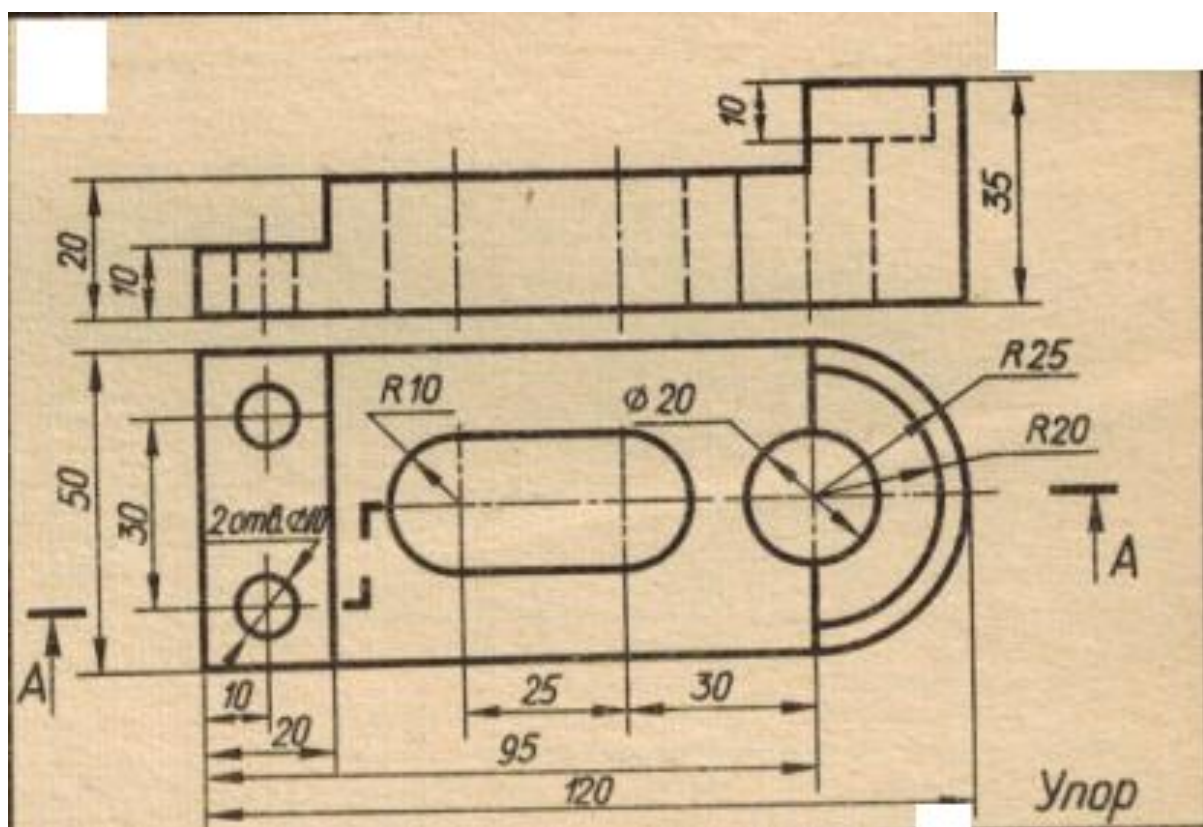
Вариант 4



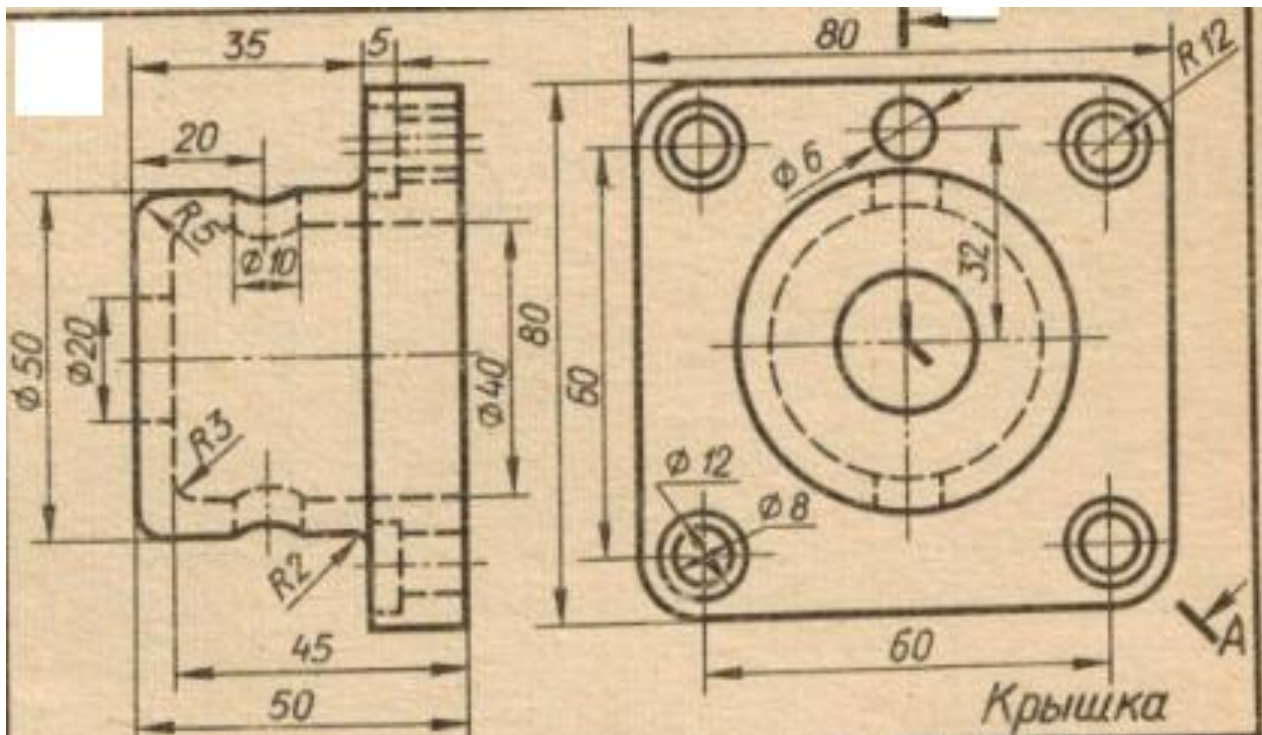
Вариант 5



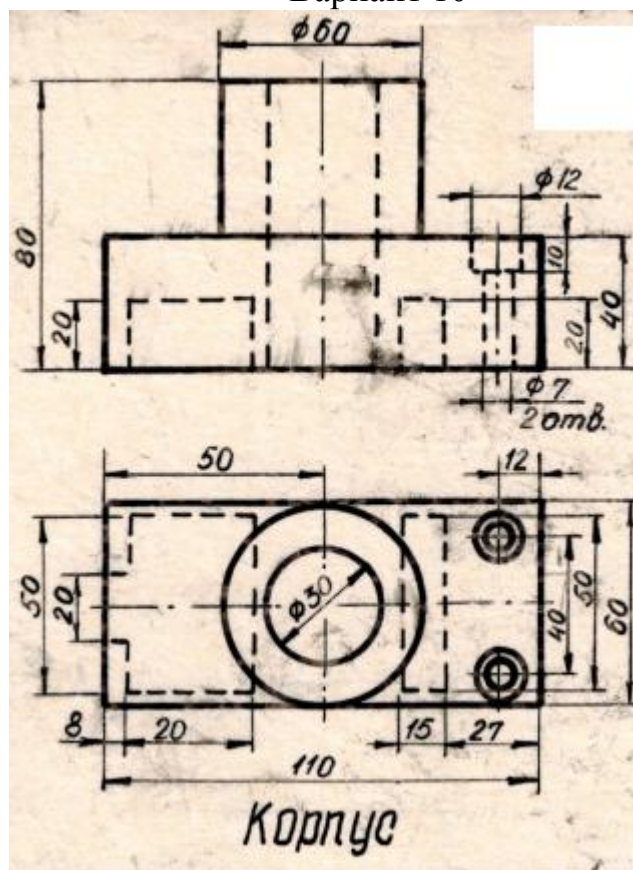
Вариант 6



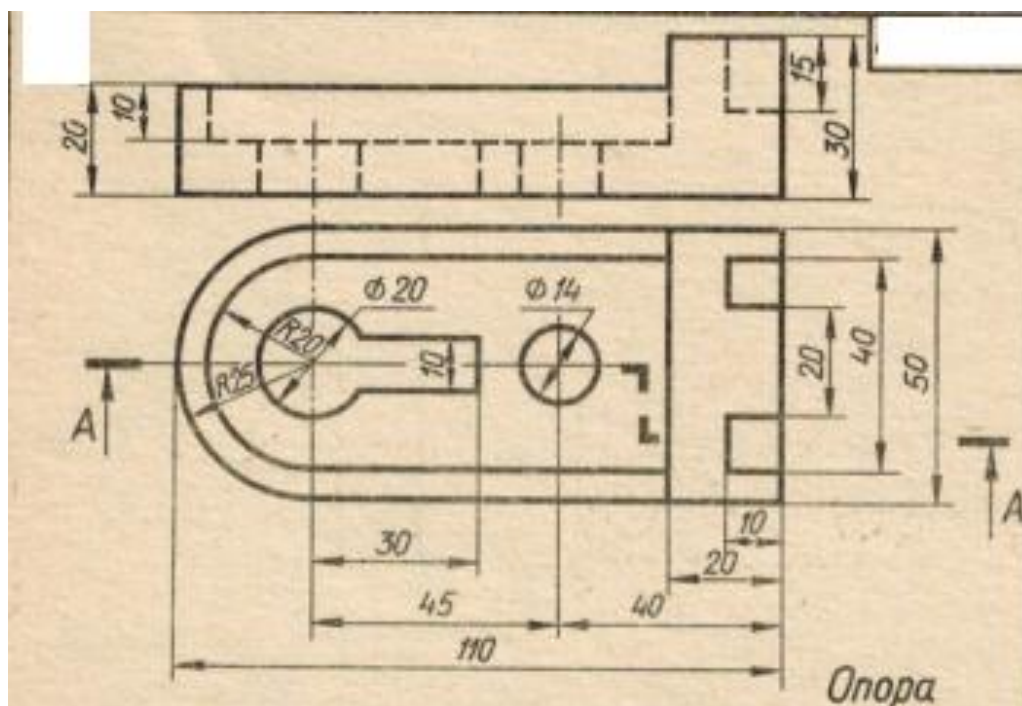
Вариант 9



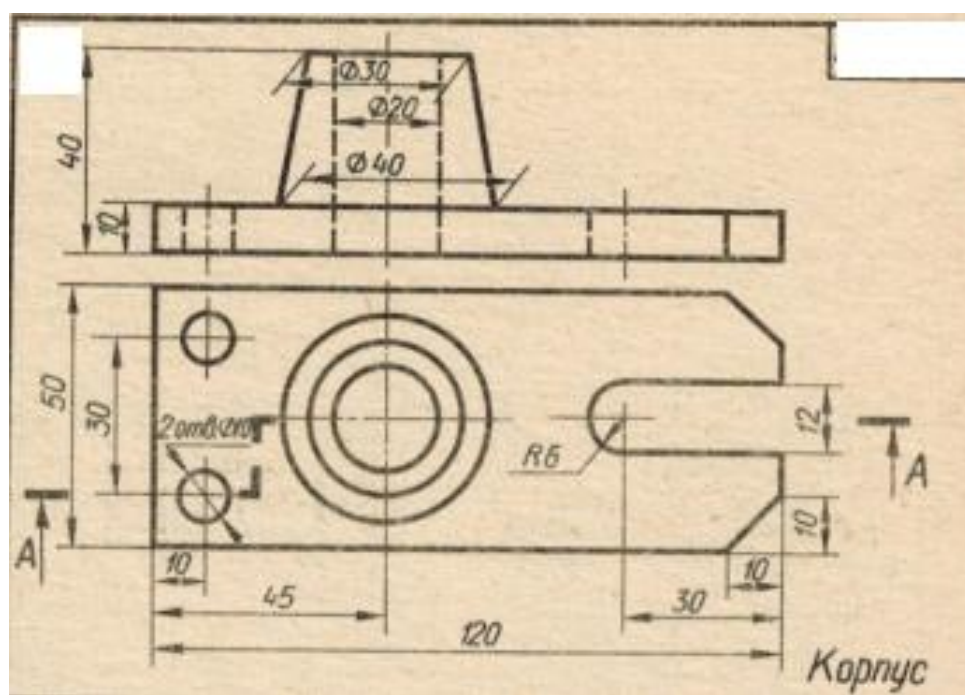
Вариант 10



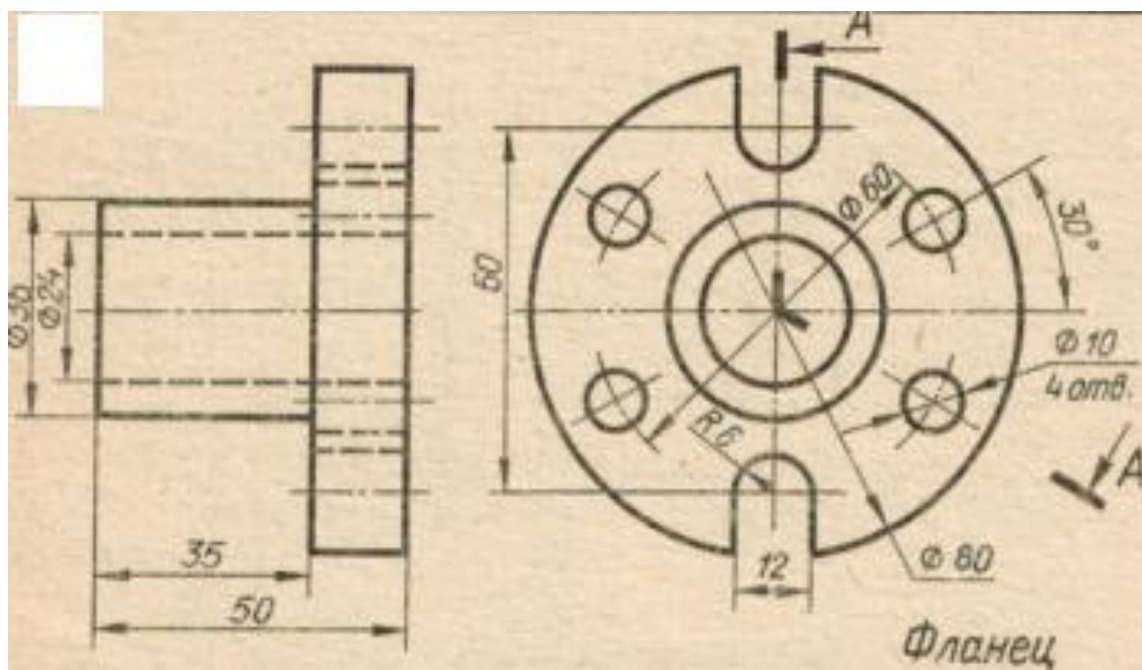
Вариант 11



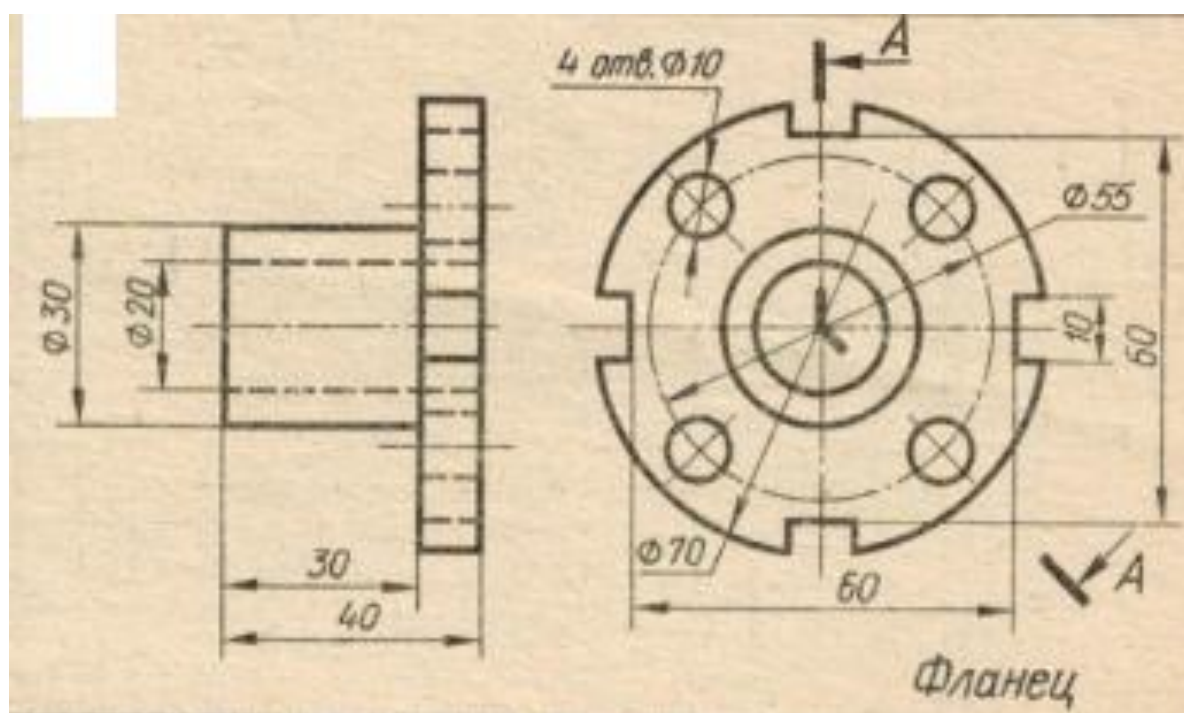
Вариант 12



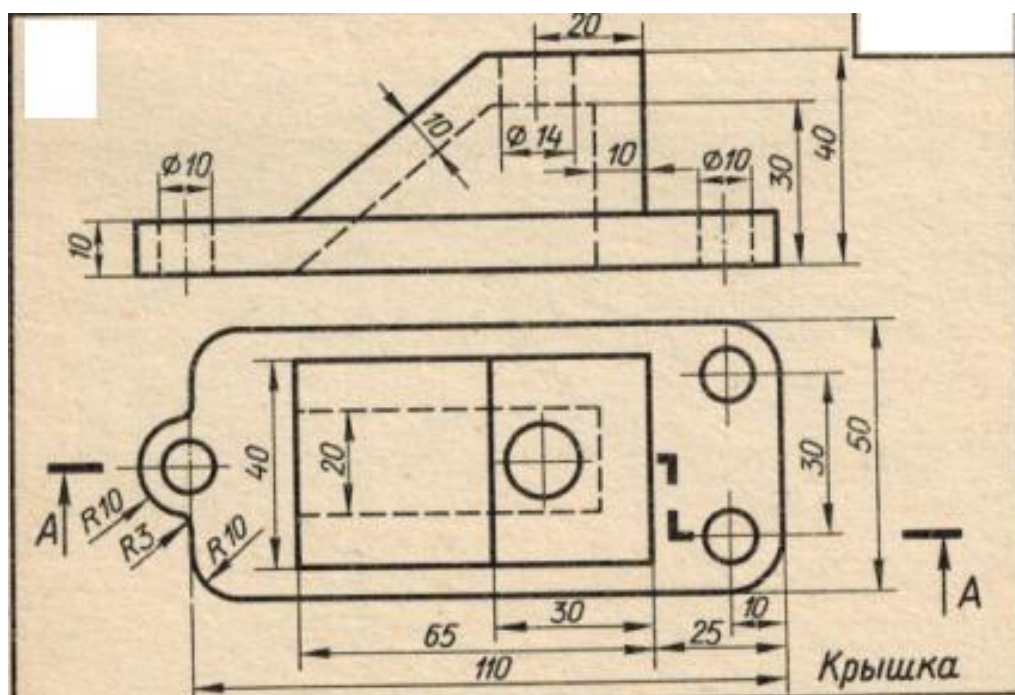
Вариант 13



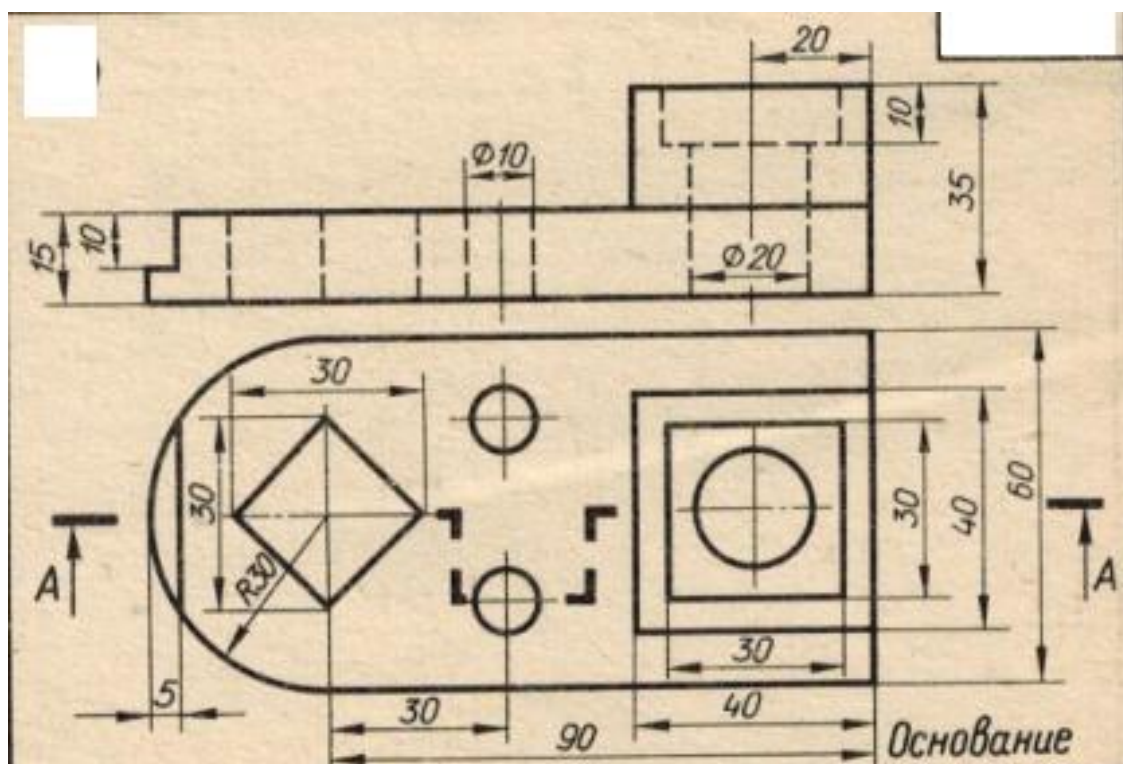
Вариант 14



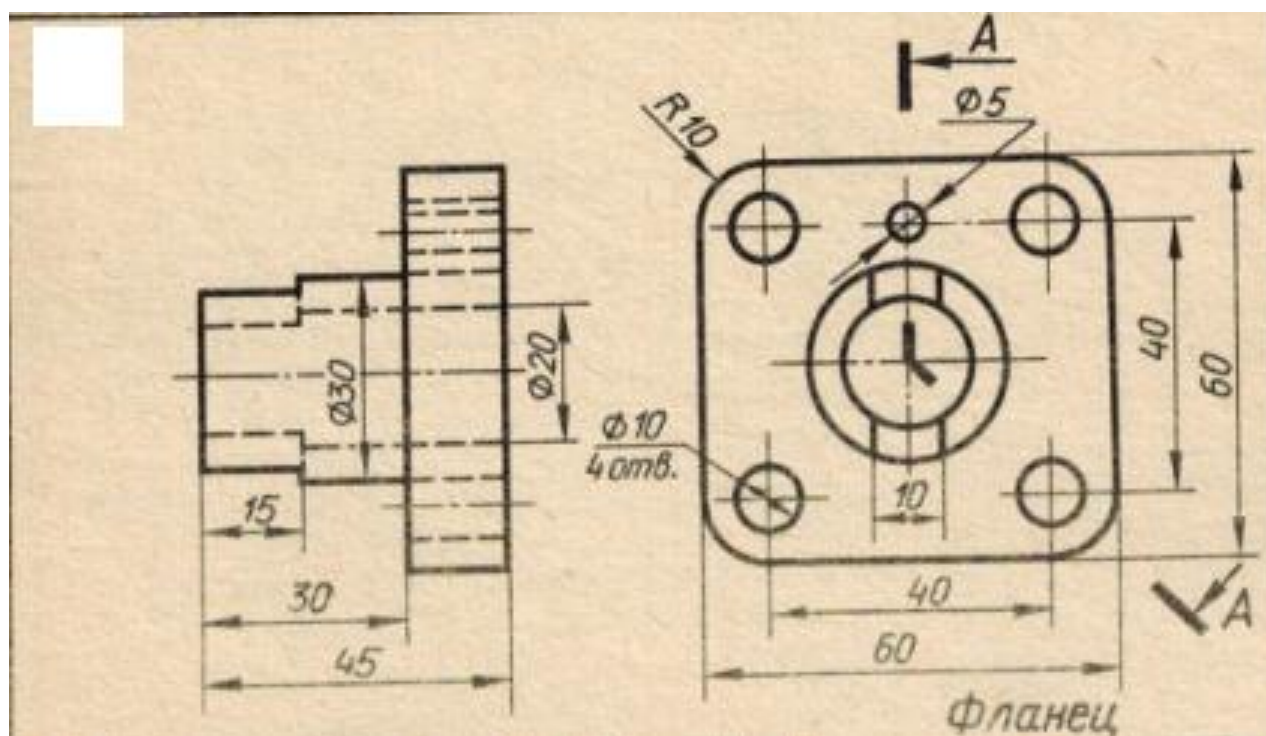
Вариант 15



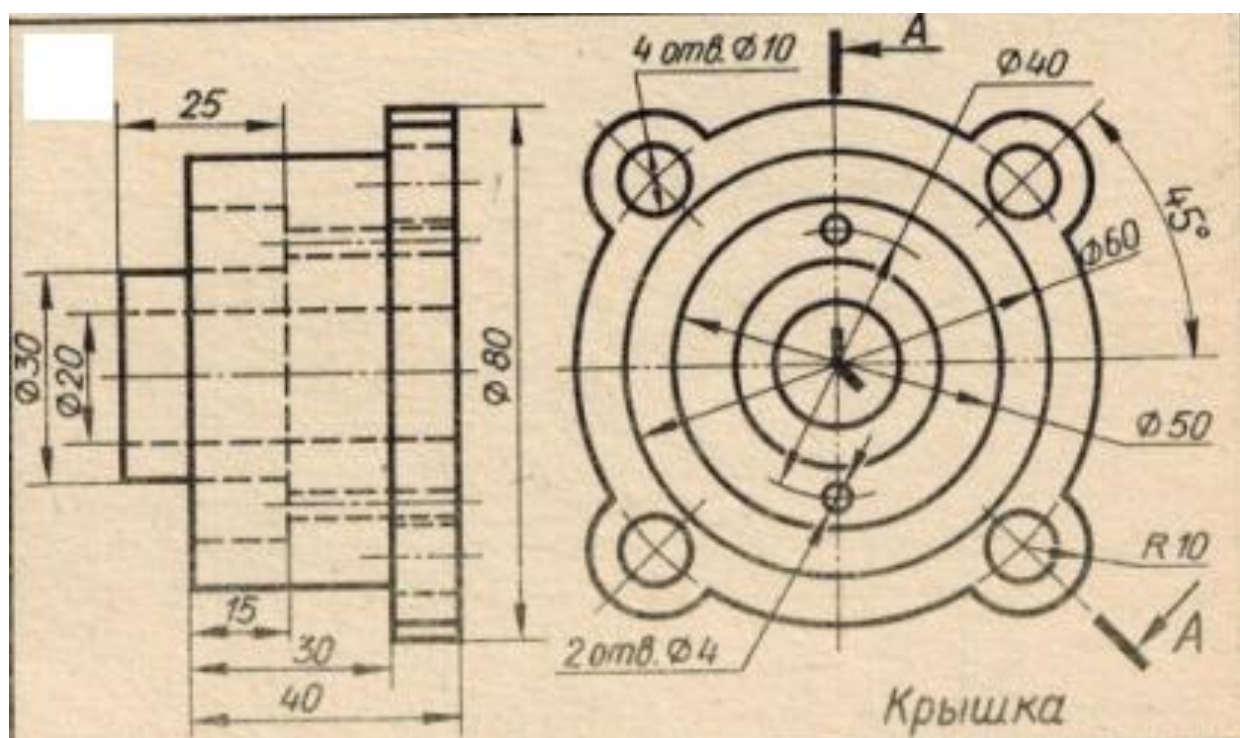
Вариант 16



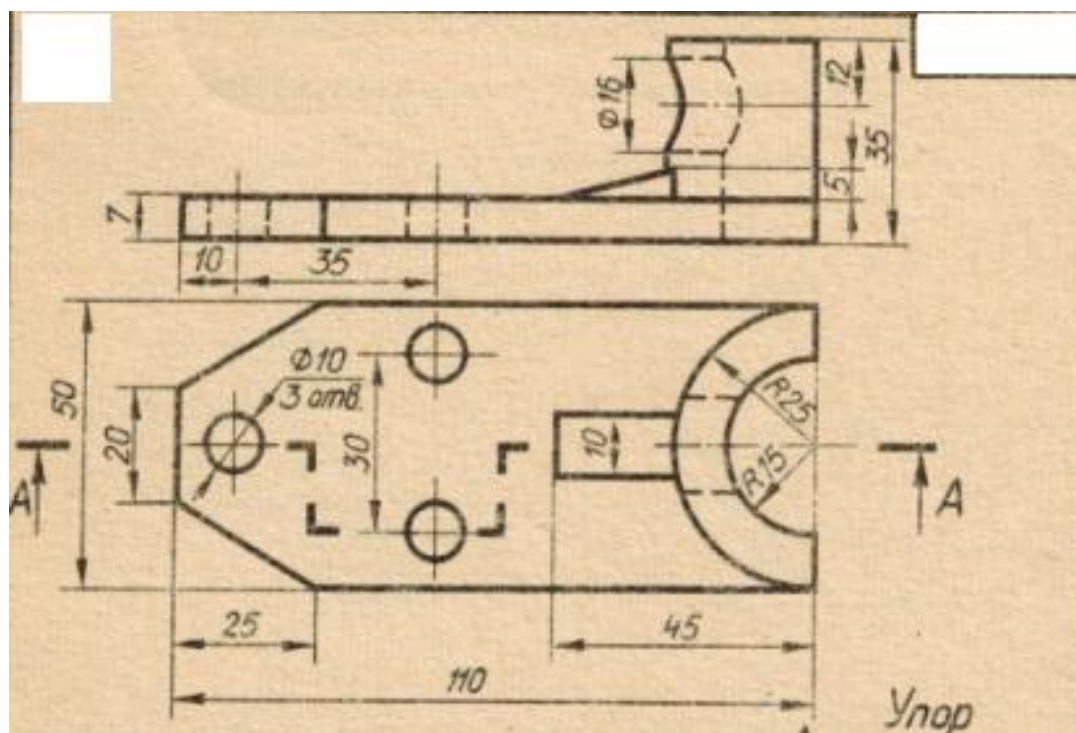
Вариант 17



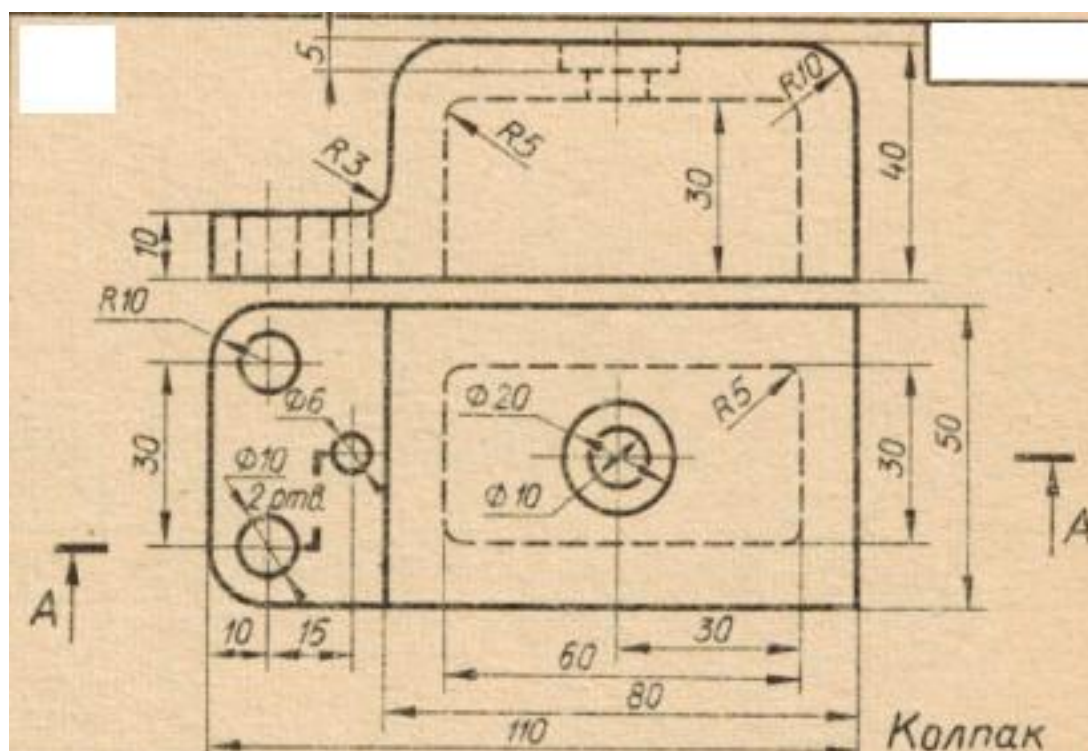
Вариант 18



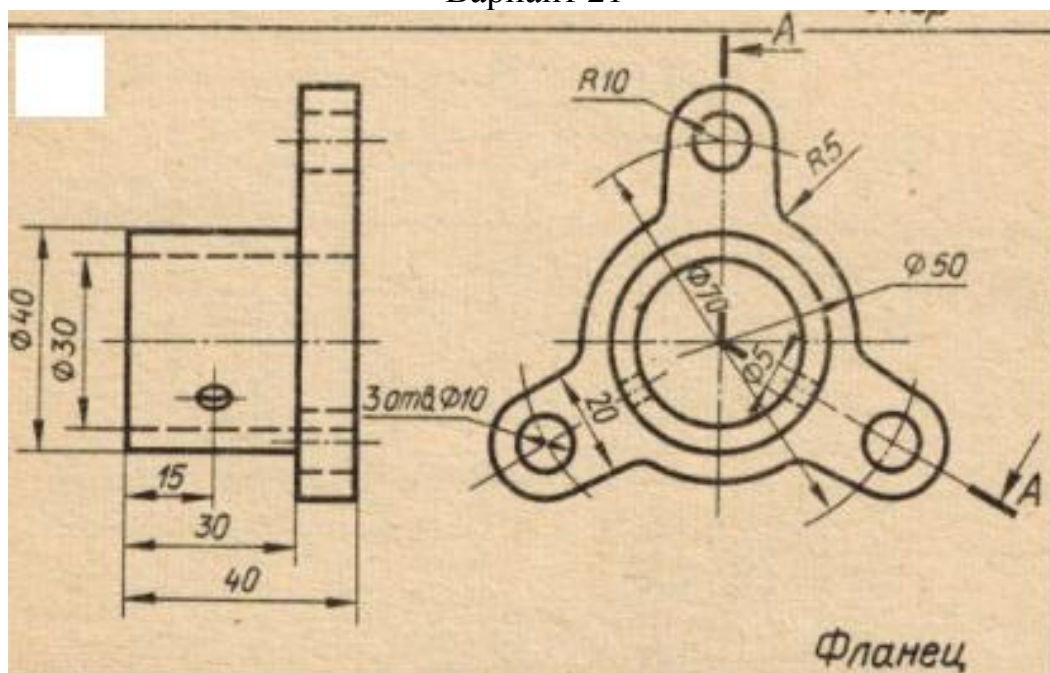
Вариант 19



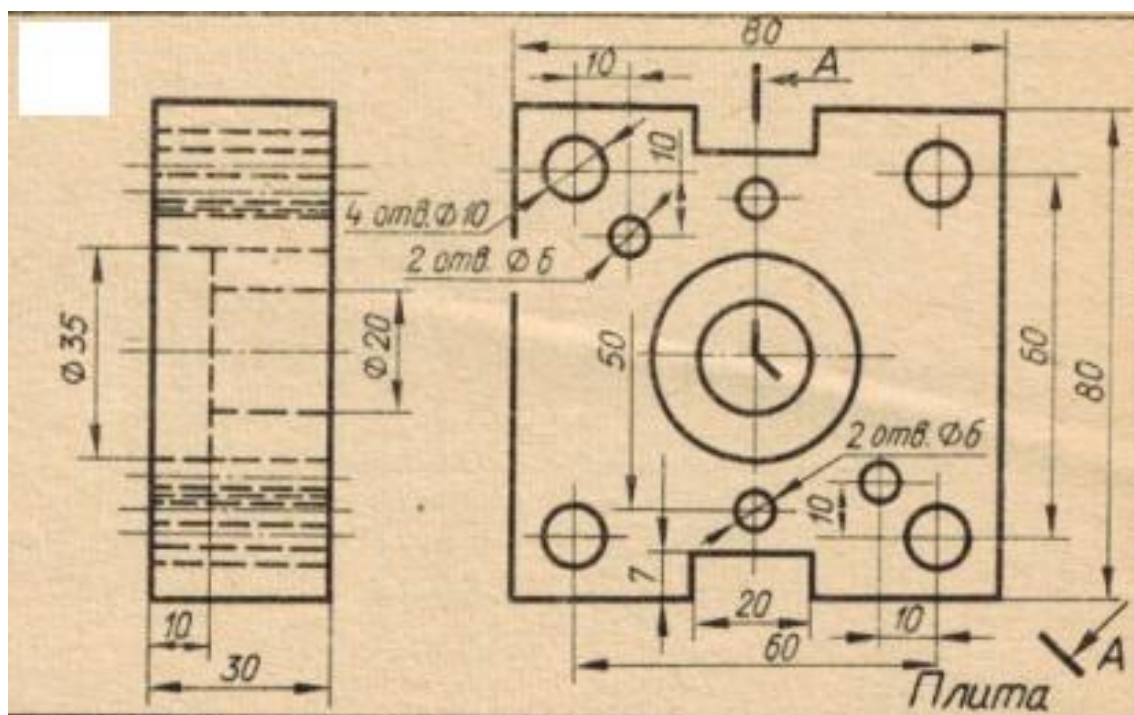
Вариант 20



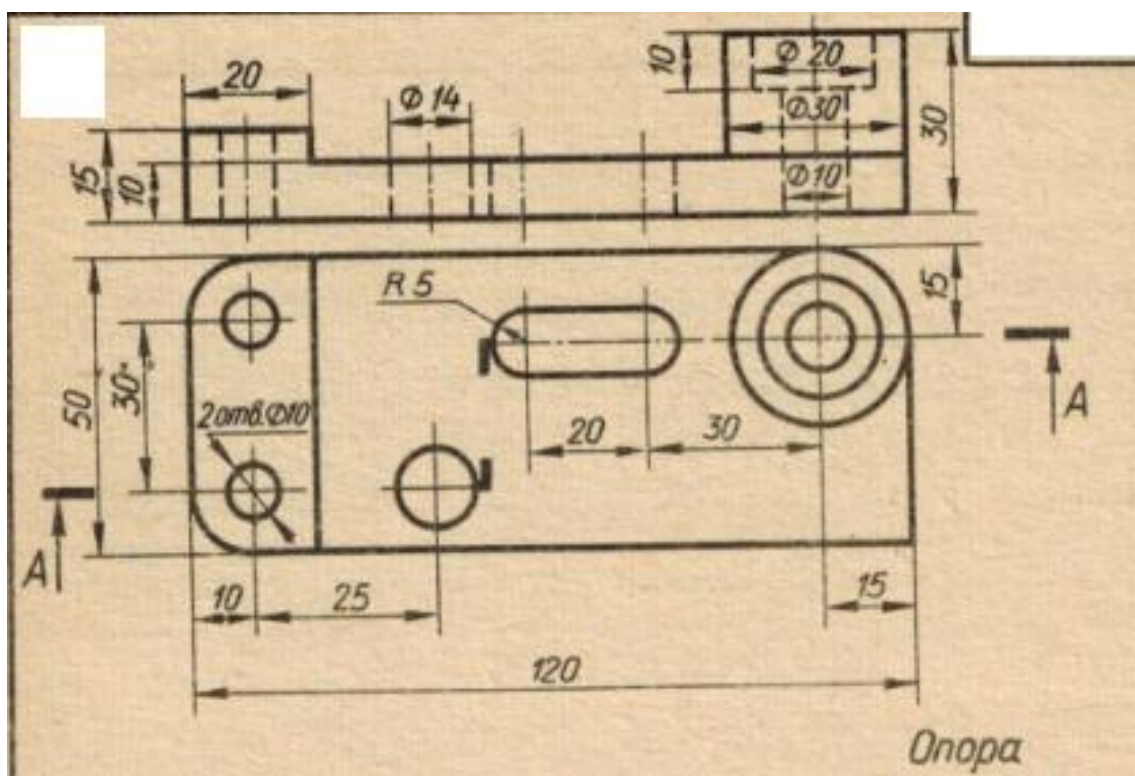
Вариант 21



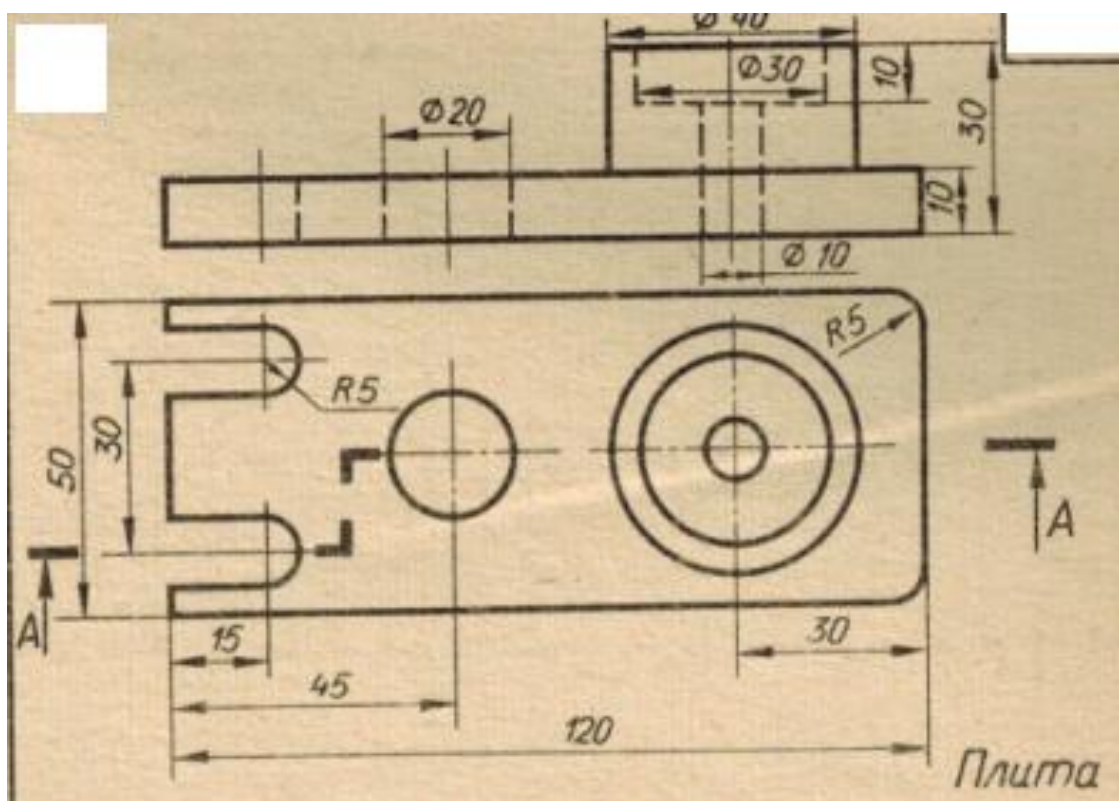
Вариант 22



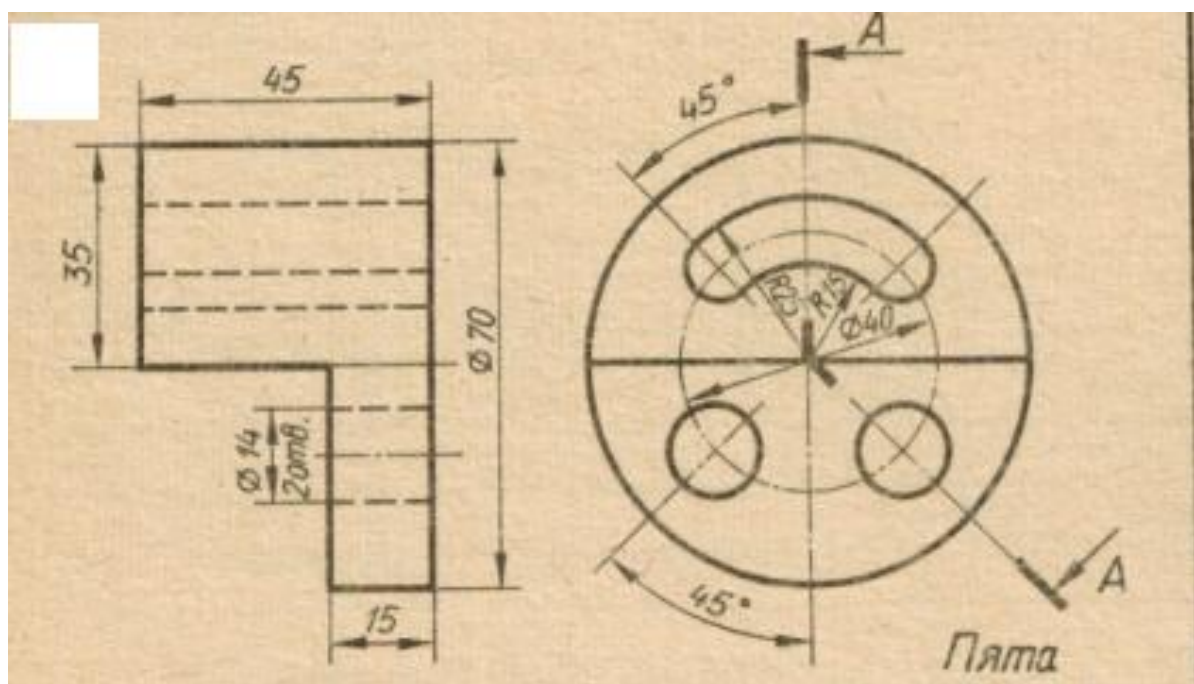
Вариант 23



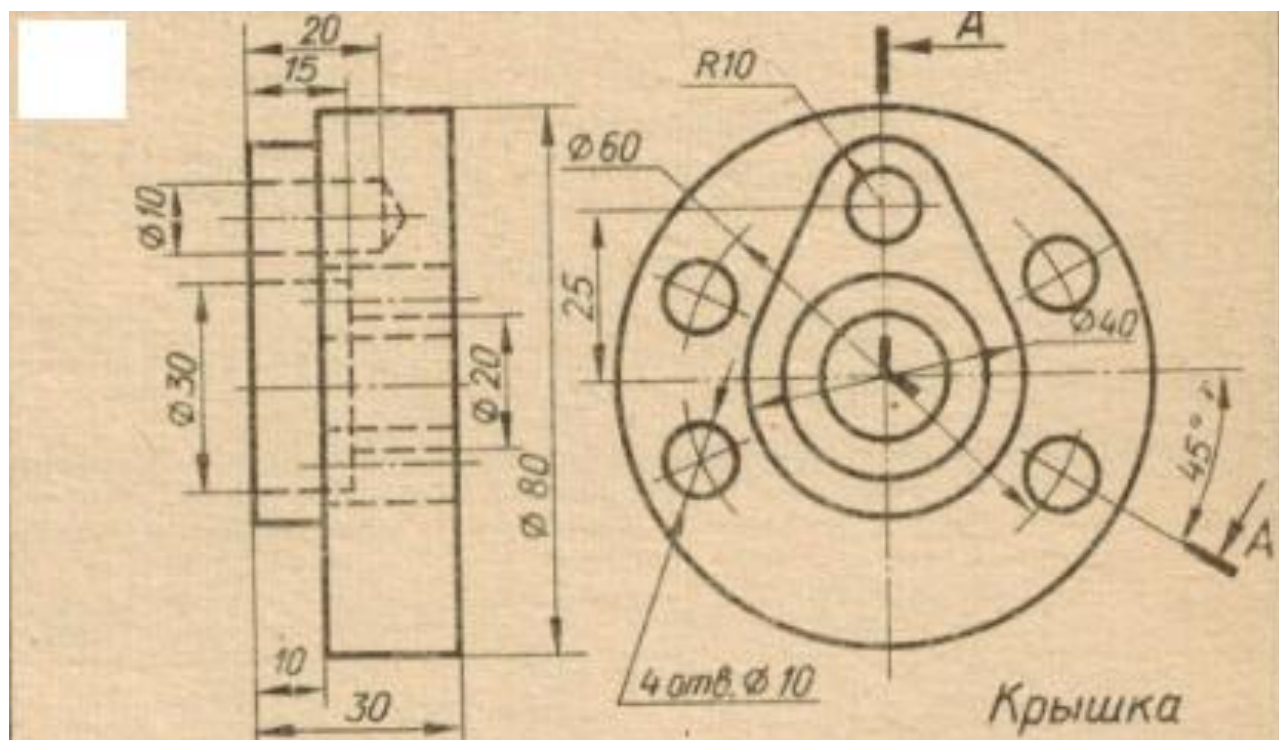
Вариант 24



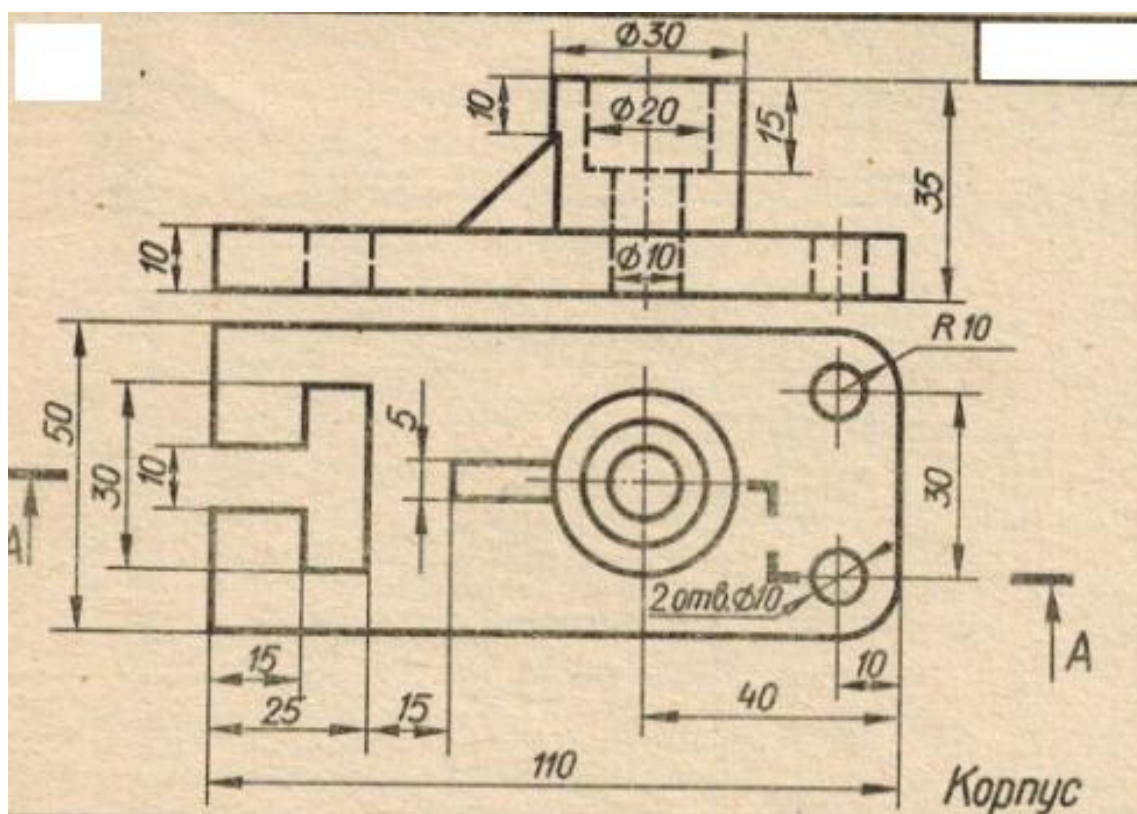
Вариант 25



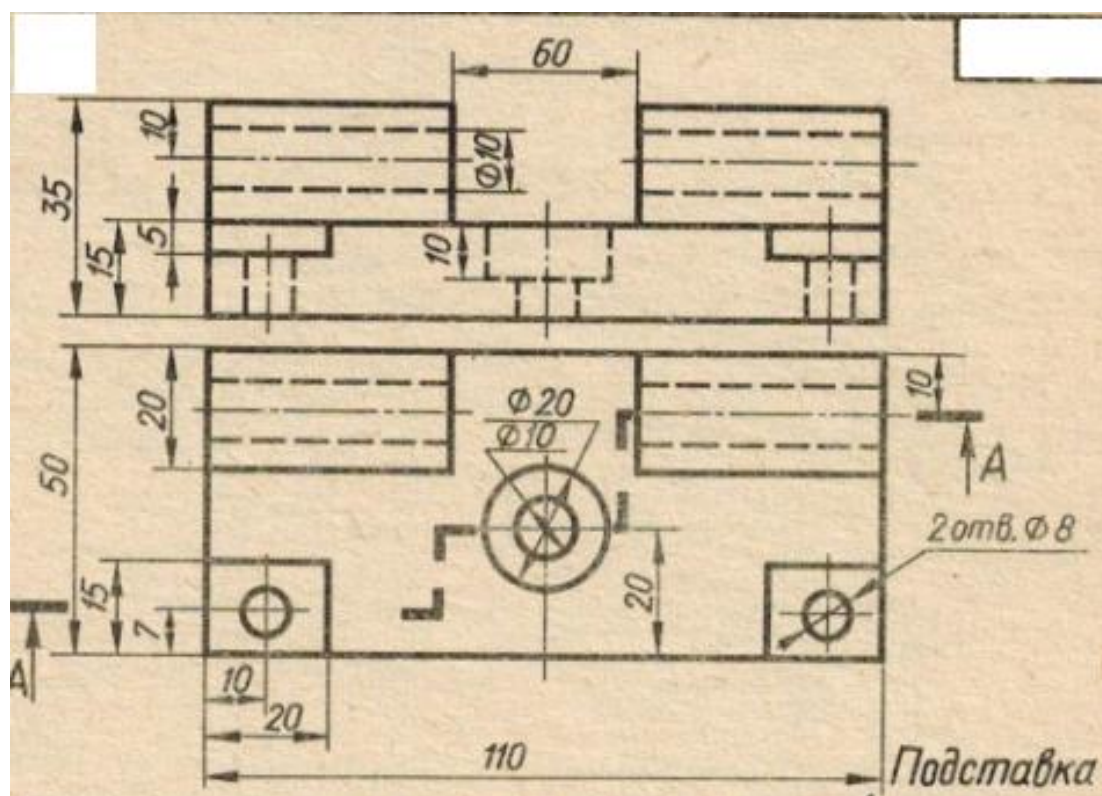
Вариант 26



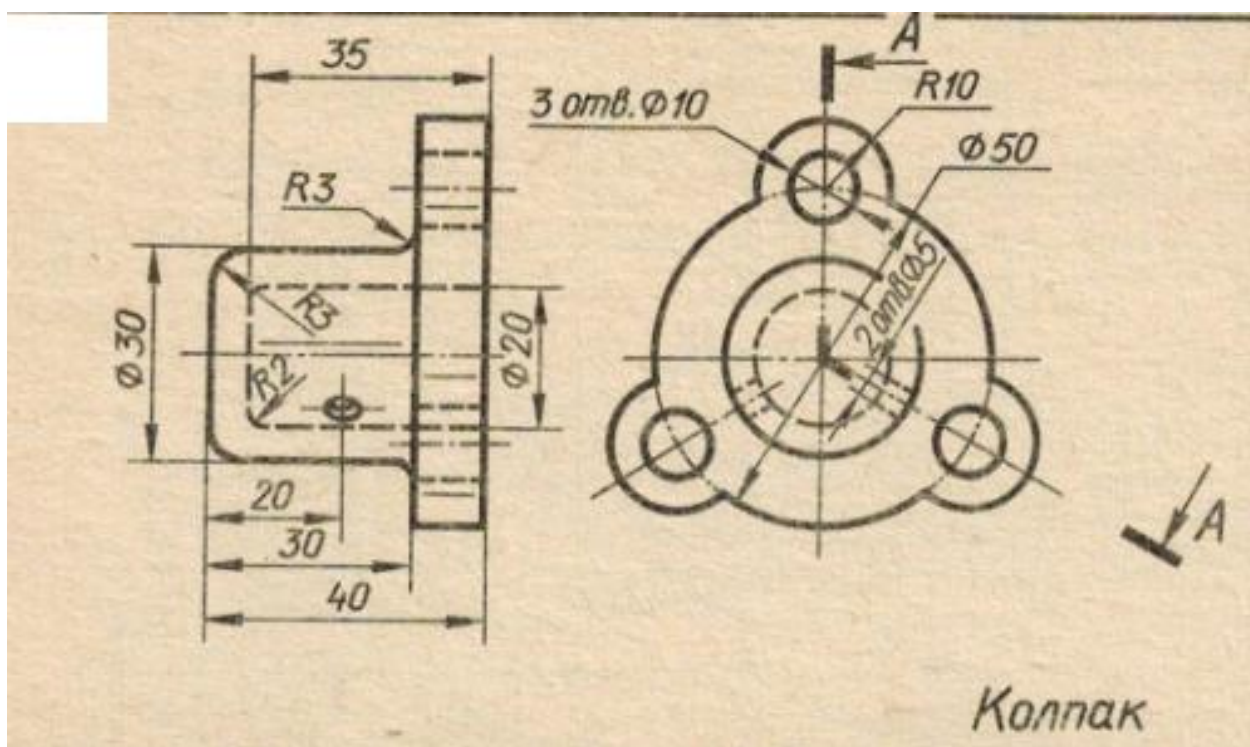
Вариант 27



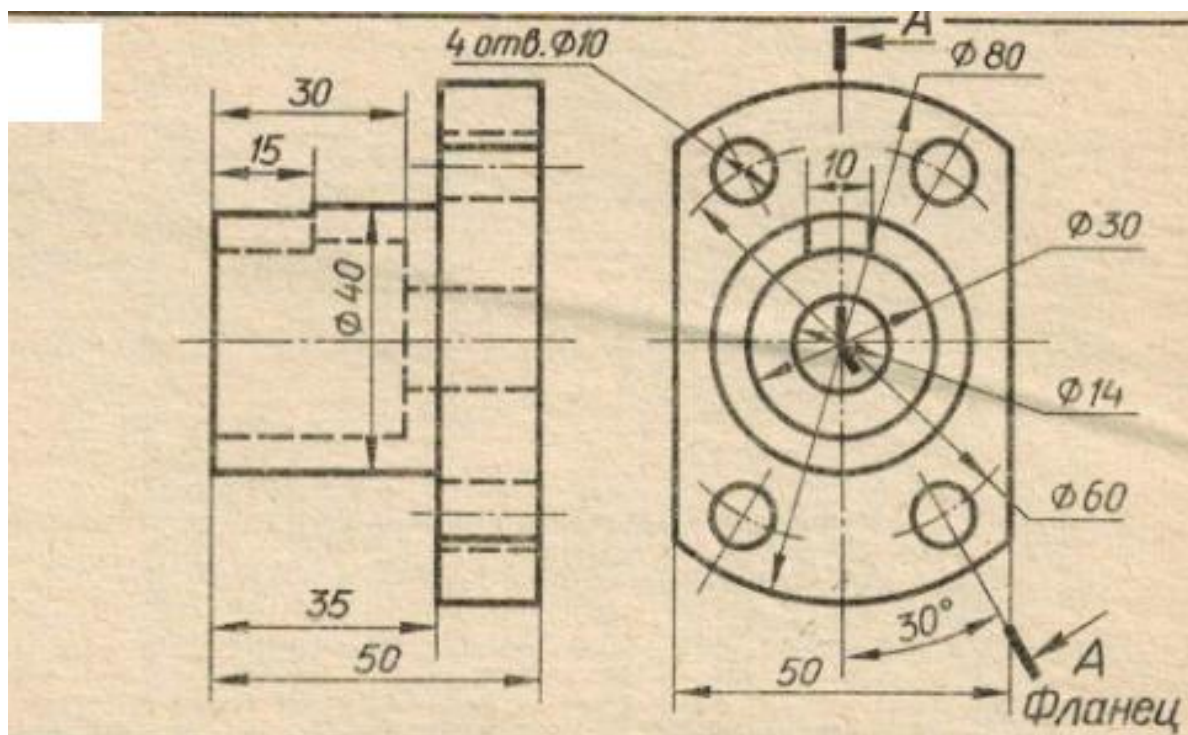
Вариант 28



Вариант 29



Вариант 30



3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

Вариант 1.

В.1 Для вывода графической информации в персональном компьютере используется ...

1. мышь
2. клавиатура
- +3. экран дисплея
4. сканер

В.2 Точечный элемент экрана дисплея называется ...

1. точкой
2. зерном люминофора
- +3. пикселем
4. растром

В.3 Сетку из горизонтальных и вертикальных столбцов, которую на экране образуют пиксели, называют ...

1. видеопамятью
2. видеоадаптером
- +3. растром
4. дисплейным процессором

В.4 Графика с представлением изображения в виде совокупностей точек называется ...

1. фрактальной
2. растровой
3. векторной
4. прямолинейной

В.5 Пиксель на экране цветного дисплея представляет собой ...

- +1. совокупность трех зерен люминофора
2. зерно люминофора
3. электронный луч
4. совокупность 16 зерен люминофора

В.6 Видеоадаптер – это ...

- +1. устройство, управляющее работой графического дисплея
2. программа, распределяющая ресурсы видеопамати
3. электронное, энергозависимое устройство для хранения информации о графическом изображении
4. дисплейный процессор

В.7 Видеопамять – это ...

- +1. электронное, энергозависимое устройство для хранения двоичного кода изображения, выводимого на экран
2. программа, распределяющая ресурсы ПК при обработке изображения
3. устройство, управляющее работой графического дисплея
4. часть оперативного запоминающего устройства

В.8 Для хранения 256-цветного изображения на один пиксель требуется ...

1. 2 байта
2. 4 бита
3. 256 битов
- +4. 1 байт

В.9 В процессе преобразования растрового графического файла количество цветов уменьшилось с 65 536 до 256. Объем файла уменьшится в...

1. 4 раза
- +2. 2 раза
3. 8 раз
4. 16 раз

В.10 Графика с представлением изображения в виде последовательности точек со своими координатами, соединенных между собой кривыми, которые описываются математическими уравнениями, называется ...

1. фрактальной
2. растровой
- +3. векторной
4. прямолинейной

В.11 Применение векторной графики по сравнению с растровой ...

1. не меняет способы кодирования изображения
2. увеличивает объем памяти, необходимой для хранения изображения
3. не влияет на объем памяти, необходимой для хранения изображения, и на трудоемкость редактирования изображения
- +4. сокращает объем памяти, необходимой для хранения изображения, и облегчает редактирование последнего

В.12 Аббревиатура «САПР» расшифровывается как ...

1. система автоматизации производства
2. структура автоматизированного проектирования
- +3. система автоматизированного проектирования

В.13 Дисциплина «Компьютерная графика» применяется к любой сфере деятельности человека изучает ...

1. Методы и средства создания технических чертежей и решения на них прикладных геометрических задач средствами ЭВМ
2. Методы и средства создания изображений пространственных объектов на плоскости
3. Методы графического представления инженерных данных в виде схем, графиков и диаграмм
- +4. Методы и средства создания, обработки и хранения изображений и моделей трехмерных объектов средствами ЭВМ

В.14 Устройствами ввода графической информации, называются устройствам, предназначенные для ...

- +1. преобразование компьютерного представления геометро-графической информации в визуально либо материальное представление
2. редактирование геометро-графической информации внутри графической среды
3. преобразование графических данных из одного формата в другой
4. преобразование геометро-графической информации, находящейся на твердых носителях, в компьютерное представление

В.15 Устройства ввода графической информации в компьютер – это ...

Сканер
сканер
СКАНЕР

В.16 Областью применения компьютерной графики является ... работ

1. выполнение строительных
2. производство машиностроительных
- +3. Автоматизация проектно-конструкторских
4. выполнение сельскохозяйственных

В.17 Системы, одно из назначений которых – создание чертежно-графической документации в электронном виде, относятся к ...

1. растровым геометро-графическим редакторам
2. системам автоматизированных инженерных расчетов
3. системам поиска информации
- +4. векторным геометро-графическим редакторам

В.18 Графический редактор — это программный продукт, предназначенный для ...

1. управления ресурсами ПК при создании рисунков;
2. работы с текстовой информацией в процессе делопроизводства, редакционно-издательской деятельности и др.;
3. работы с изображениями в процессе создания игровых программ;
- +4. обработки изображений.

В.19 Графические примитивы в графическом редакторе представляют собой:

- +1. простейшие фигуры, рисуемые с помощью специальных инструментов графического редактора;
2. операции, выполняемые над файлами, содержащими изображения, созданные в графическом редакторе;
3. среду графического редактора;
4. режимы работы графического редактора.

В.20 Сохранение созданного и отредактированного рисунка осуществляется в режиме:

- +1. работы с внешними устройствами;
2. выбора и настройки инструмента;
3. выбора рабочих цветов;
4. работы с рисунком.

Вариант 2.

В.1 Точечный элемент экрана дисплея называется ...

1. точкой
2. зерном люминофора

+3. пикселем

4. растром

В.2 Для вывода графической информации в персональном компьютере используется ...

1. мышь

2. клавиатура

+3. экран дисплея

4. сканер

В.3 Графика с представлением изображения в виде совокупностей точек называется ...

1. фрактальной

2. растровой

3. векторной

4. прямолинейной

В.4 Сетку из горизонтальных и вертикальных столбцов, которую на экране образуют пиксели, называют ...

1. видеопамятью

2. видеоадаптером

+3. растром

4. дисплейным процессором

В.5 Пиксель на экране цветного дисплея представляет собой ...

+1. совокупность трех зерен люминофора

2. зерно люминофора

3. электронный луч

4. совокупность 16 зерен люминофора

В.6 Видеоадаптер – это ...

+1. устройство, управляющее работой графического дисплея

2. программа, распределяющая ресурсы видеопамяти

3. электронное, энергозависимое устройство для хранения информации о графическом изображении

4. дисплейный процессор

В.7 Для хранения 256-цветного изображения на один пиксель требуется ...

1. 2 байта

2. 4 бита

3. 256 битов

+4. 1 байт

В.8 Видеопамять – это ...

+1. электронное, энергозависимое устройство для хранения двоичного кода изображения, выводимого на экран

2. программа, распределяющая ресурсы ПК при обработке изображения

3. устройство, управляющее работой графического дисплея

4. часть оперативного запоминающего устройства

В.9 В процессе преобразования растрового графического файла количество цветов уменьшилось с 65 536 до 256. Объем файла уменьшится в...

1. 4 раза

+2. 2 раза

3. 8 раз

4. 16 раз

В.10 Применение векторной графики по сравнению с растровой ...

1. не меняет способы кодирования изображения

2. увеличивает объем памяти, необходимой для хранения изображения

3. не влияет на объем памяти, необходимой для хранения изображения, и на трудоемкость редактирования изображения

+4. сокращает объем памяти, необходимой для хранения изображения, и облегчает редактирование последнего

В.11 Графика с представлением изображения в виде последовательности точек со своими координатами, соединенных между собой кривыми, которые описываются математическими уравнениями, называется ...

1. фрактальной

2. растровой

+3. векторной

4. прямолинейной

В.12 Аббревиатура «САПР» расшифровывается как ...

1. система автоматизации производства

2. структура автоматизированного проектирования

+3. система автоматизированного проектирования

В.13 Дисциплина «Компьютерная графика» применяется к любой сфере деятельности человека изучает ...

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

2. Методы и средства создания изображений пространственных объектов на плоскости

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

+4. Методы и средства создания, обработки и хранения изображений и моделей трехмерных объектов средствами ЭВМ

В.14 Устройства ввода графической информации в компьютер – это ...

Сканер

сканер

СКАНЕР

В.15 Устройствами ввода графической информации, называются устройствам, предназначенные для ...

+1. преобразование компьютерного представления геометро-графической информации в визуально либо материальное представление

2. редактирование геометро-графической информации внутри графической среды

3. преобразование графических данных из одного формата в другой

4. преобразование геометро-графической информации, находящейся на твердых носителях, в компьютерное представление

В.16 Областью применения компьютерной графики является ... работ

1. выполнение строительных

2. производство машиностроительных

+3. Автоматизация проектно-конструкторских

4. выполнение сельскохозяйственных

В.17 Системы, одно из назначений которых – создание чертежно-графической документации в электронном виде, относятся к ...

1. растровым геометро-графическим редакторам

2. системам автоматизированных инженерных расчетов

3. системам поиска информации

+4. векторным геометро-графическим редакторам

В.18 Графические примитивы в графическом редакторе представляют собой:

+1. простейшие фигуры, рисуемые с помощью специальных инструментов графического редактора;

2. операции, выполняемые над файлами, содержащими изображения, созданные в графическом редакторе;

3. среду графического редактора;

4. режимы работы графического редактора.

В.19 Графический редактор — это программный продукт, предназначенный для ...

1. управления ресурсами ПК при создании рисунков;

2. работы с текстовой информацией в процессе делопроизводства, редакционно-издательской деятельности и др.;

3. работы с изображениями в процессе создания игровых программ;

+4. обработки изображений.

В.20 Сохранение созданного и отредактированного рисунка осуществляется в режиме:

+1. работы с внешними устройствами;

2. выбора и настройки инструмента;

3. выбора рабочих цветов;

4. работы с рисунком.

Вариант 2.

В.1 Для вывода графической информации в персональном компьютере используется ...

1. мышь

2. клавиатура

+3. экран дисплея

4. сканер

В.2 Точечный элемент экрана дисплея называется ...

1. точкой

2. зерном люминофора

+3. пикселем

4. растром

В.3 Графика с представлением изображения в виде совокупностей точек называется ...

1. фрактальной

2. растровой
3. векторной
4. прямолинейной

В.4 Сетку из горизонтальных и вертикальных столбцов, которую на экране образуют пиксели, называют ...

1. видеопамятью
2. видеоадаптером
- +3. растром
4. дисплейным процессором

В.5 Пиксель на экране цветного дисплея представляет собой ...

- +1. совокупность трех зерен люминофора
2. зерно люминофора
3. электронный луч
4. совокупность 16 зерен люминофора

В.6 Видеоадаптер – это ...

- +1. устройство, управляющее работой графического дисплея
2. программа, распределяющая ресурсы видеопамяти
3. электронное, энергозависимое устройство для хранения информации о графическом изображении
4. дисплейный процессор

В.7 Для хранения 256-цветного изображения на один пиксель требуется ...

1. 2 байта
2. 4 бита
3. 256 битов
- +4. 1 байт

В.8 Видеопамять – это ...

- +1. электронное, энергозависимое устройство для хранения двоичного кода изображения, выводимого на экран
2. программа, распределяющая ресурсы ПК при обработке изображения
3. устройство, управляющее работой графического дисплея
4. часть оперативного запоминающего устройства

В.9 В процессе преобразования растрового графического файла количество цветов уменьшилось с 65 536 до 256. Объем файла уменьшится в...

1. 4 раза
- +2. 2 раза
3. 8 раз
4. 16 раз

В.10 Применение векторной графики по сравнению с растровой ...

1. не меняет способы кодирования изображения
2. увеличивает объем памяти, необходимой для хранения изображения
3. не влияет на объем памяти, необходимой для хранения изображения, и на трудоемкость редактирования изображения
- +4. сокращает объем памяти, необходимой для хранения изображения, и облегчает редактирование последнего

В.11 Графика с представлением изображения в виде последовательности точек со своими координатами, соединенных между собой кривыми, которые описываются математическими уравнениями, называется ...

1. фрактальной
2. растровой
- +3. векторной
4. прямолинейной

В.12 Аббревиатура «САПР» расшифровывается как ...

1. система автоматизации производства
2. структура автоматизированного проектирования
- +3. система автоматизированного проектирования

В.13 Дисциплина «Компьютерная графика» применяется к любой сфере деятельности человека изучает ...

1. Методы и средства создания технических чертежей и решения на них прикладных геометрических задач средствами ЭВМ
2. Методы и средства создания изображений пространственных объектов на плоскости
3. Методы графического представления инженерных данных в виде схем, графиков и диаграмм
- +4. Методы и средства создания, обработки и хранения изображений и моделей трехмерных объектов средствами ЭВМ

В.14 Устройства ввода графической информации в компьютер – это ...

Сканер
сканер
СКАНЕР

В.15 Областью применения компьютерной графики является ... работ

1. выполнение строительных
2. производство машиностроительных
- +3. Автоматизация проектно-конструкторских
4. выполнение сельскохозяйственных

В.16 Устройствами ввода графической информации, называются устройствам, предназначенные для ...

- +1. преобразование компьютерного представления геометро-графической информации в визуально либо материальное представление
2. редактирование геометро-графической информации внутри графической среды
3. преобразование графических данных из одного формата в другой
4. преобразование геометро-графической информации, находящейся на твердых носителях, в компьютерное представление

В.17 Системы, одно из назначений которых – создание чертежно-графической документации в электронном виде, относятся к ...

1. растровым геометро-графическим редакторам
2. системам автоматизированных инженерных расчетов
3. системам поиска информации
- +4. векторным геометро-графическим редакторам

В.18 Графические примитивы в графическом редакторе представляют собой:

- +1. простейшие фигуры, рисуемые с помощью специальных инструментов графического редактора;
2. операции, выполняемые над файлами, содержащими изображения, созданные в графическом редакторе;
3. среду графического редактора;
4. режимы работы графического редактора.

В.19 Сохранение созданного и отредактированного рисунка осуществляется в режиме:

- +1. работы с внешними устройствами;
2. выбора и настройки инструмента;
3. выбора рабочих цветов;
4. работы с рисунком.

В.20 Графический редактор — это программный продукт, предназначенный для ...

1. управления ресурсами ПК при создании рисунков;
2. работы с текстовой информацией в процессе делопроизводства, редакционно-издательской деятельности и др.;
3. работы с изображениями в процессе создания игровых программ;
- +4. обработки изображений.

Литература:

1. Кузнецов А.А. «Информатика. Тестовые задания», Москва, БИНОМ, 2006 г.

Критерии оценки:

Количество вопросов в тесте: 20

Время, отводимое для ответа на 1 вопрос: 0.75 мин.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля

Нет, так как опрос выборочный.

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы

Тема 1.1 Основные приемы работы в КОМПАС 3D. Содержание инструментальных панелей.

1. Дерево построения.
2. Создание и сохранение документа.
3. Режимы работы системы.
4. Контекстное меню.

5. Структура диалогового окна.

Тема 1.2 Работа с библиотекой Shaft 2D. Создание и использование видов в КОМПАС 3D V18.

1. Валы и механические передачи.
2. Общие приемы создания и редактирования моделей
3. Построение простых ступеней.
4. Добавление дополнительных элементов ступеней

Тема 1.3 Создание сборочного чертежа и спецификации в полуавтоматическом режиме.

Прикладная библиотека.

1. Как подключить библиотеку в системе КОМПАС?
2. Перечислите режимы работы с библиотекой?
3. Как изменить режим работы библиотеки?
4. Как добавить дополнительные элементы ступеней?
5. Как с помощью библиотеки выполнить изображение проточки для резьбового элемента?
6. Как вставить в текст обозначение спецзнака?
7. Как проставить знаки и выбрать значение шероховатости?
8. Как проставить неуказанную шероховатость?
9. Что такое текстовый шаблон и как он импортируется в чертеж?
10. В каких режимах можно выполнять спецификации в КОМПАСе?
11. Что такое объект спецификации?
12. Как создать объект спецификации в сборочном чертеже?
13. Что такое окно подчиненного режима?
14. Как создать объекты спецификации для крепежного элемента?
15. Как выполнить редактирование параметров крепежного элемента?
16. Как подключить спецификацию к сборочному чертежу?
17. Что такое синхронизация данных?
18. Как переключить спецификацию в режиме разметки страницы?
19. Как выровнять номера позиций на сборочном чертеже?

Тема 2.1 Создание трехмерной твердотельной модели детали

1. Основные понятия и определения.
2. Разработка алгоритма построения модели изделия.
3. Создание эскиза.
4. Создание операций: выдавливание, вырезать выдавливанием, кинематическая, по траектории.
5. Дерево построения модели

Тема 3.1. Аддитивные технологии

1. Понятие аддитивные технологии.
2. Типы 3D печатей.
3. Материалы, используемые для печати.

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами;
- 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
- 3) Оформить отчётный материал в виде графической работы и выступить с ним на лабораторном занятии.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы;
- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

ВОПРОСЫ **для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям**

Тема 1. Построение видов, разрезов, сечений

1. Создание стандартных видов в среде КОМПАС 3D.
2. Создание вида по стрелке.
3. Создание местного вида.

Тема 2. Работа с библиотекой

1. Библиотека Shaft 2D.
2. Создание простых ступеней.
3. Добавление стандартных элементов из прикладной библиотеки.

Тема 3. Создание и использование видов в среде КОМПАС 3D

1. Создание нового вида в среде КОМПАС 3D.
2. Редактирование параметров вида.
3. Перемещение видов и компоновка чертежа.

Тема 4. Построение и редактирование 3D модели

1. Разработка алгоритма построения детали.
2. Создание эскиза основания модели.
3. Дерево построения модели.
4. Булевы операции.

Тема 5. Аддитивные технологии.

1. Типы печати.
2. Типы материалов.
3. Конструкция 3D принтера.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ **самоподготовки по темам практических (семинарских) занятий**

- оценка «*зачтено*» выставляется, если студент смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, владеет опытом и знаниями для работы в графической среде КОМПАС 3D.
- оценка «*не зачтено*» выставляется, если студент не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не имеет теоретических и практических навыков для работы в графической среде КОМПАС 3D.

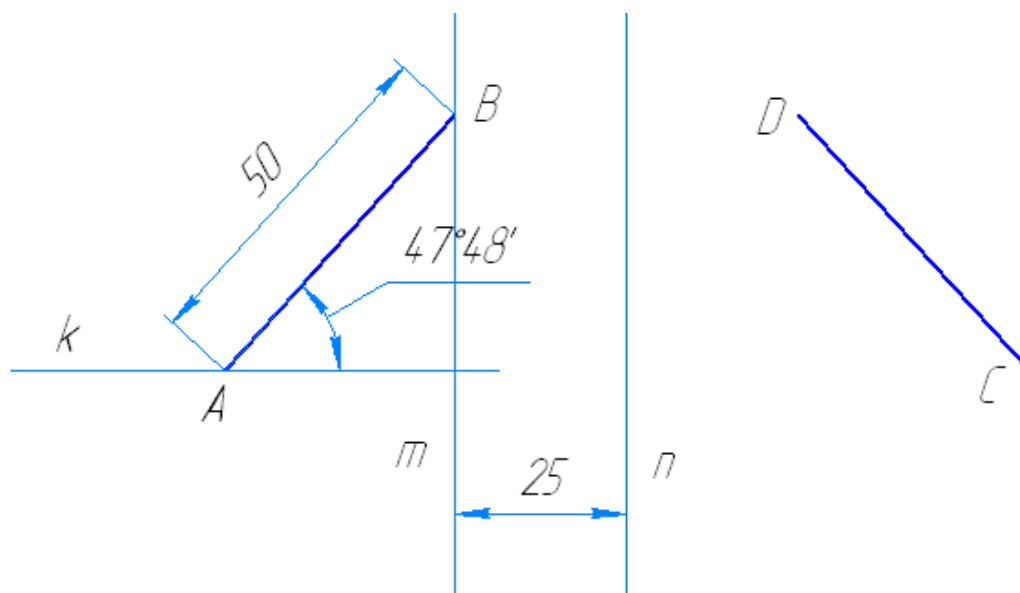
3.1.4 Средства для рубежного контроля

Задания для проведения рубежного контроля №1

ВАРИАНТ 1

ТЕСТ 1.1

1. Создать новый фрагмент и сохранить его в своей папке под именем ТЕСТ 1.1.
2. Построить отрезок **AB** основной линией, длиной **50** мм под углом **47°48'**.
3. Построить горизонтальный отрезок **k** тонкой линией произвольной длины.
4. Через точку **B** провести вспомогательную вертикальную прямую **m**.
5. Построить вспомогательную прямую **n**, параллельную **m** на расстоянии **25** мм от нее.
6. Построить прямую CD, симметричную AB относительно прямой n (n- ось симметрии).
7. Нанести размеры.

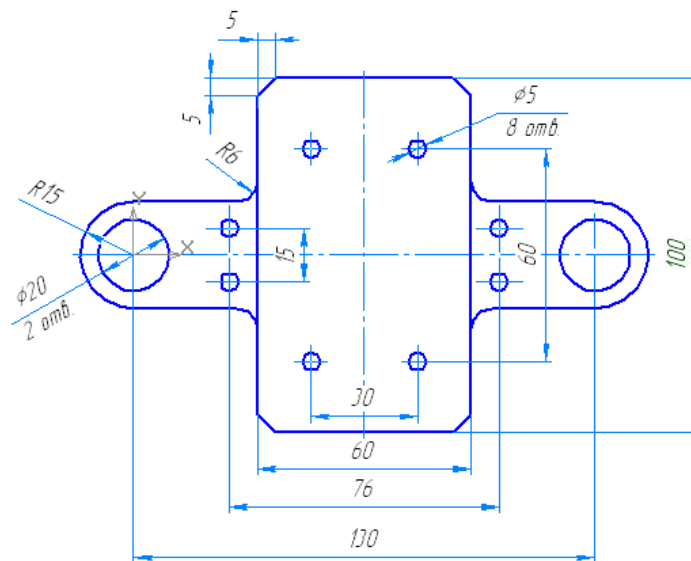


ТЕСТ 1.2

1. Создать новый фрагмент и сохранить его в своей папке под именем ТЕСТ 1.2.
2. Построить сплайн по точкам (тип линии - основная):
 $p(0,0)$, $p1(10, 15)$, $p2(30, 30)$, $p3(60, 50)$, $p4(90, 50)$, $p5(125, 55)$

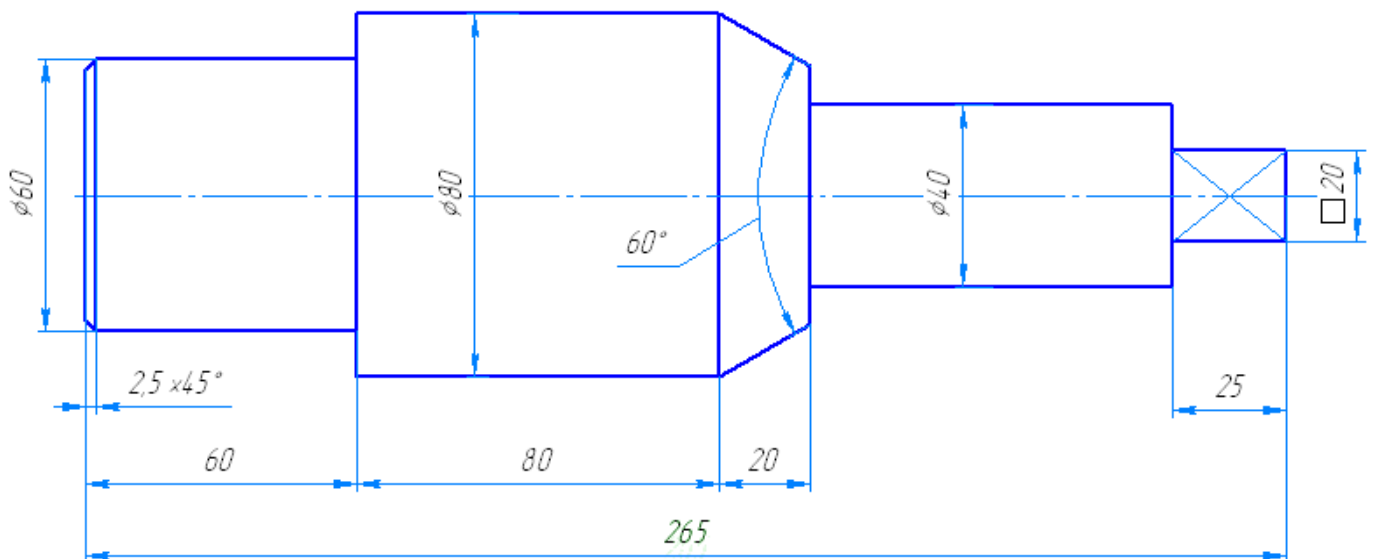
ТЕСТ 1.3

1. Создать новый фрагмент и сохранить его в своей папке под именем ТЕСТ 1.3.
Построить контур детали по образцу. Нанести размеры.



ТЕСТ 1.4

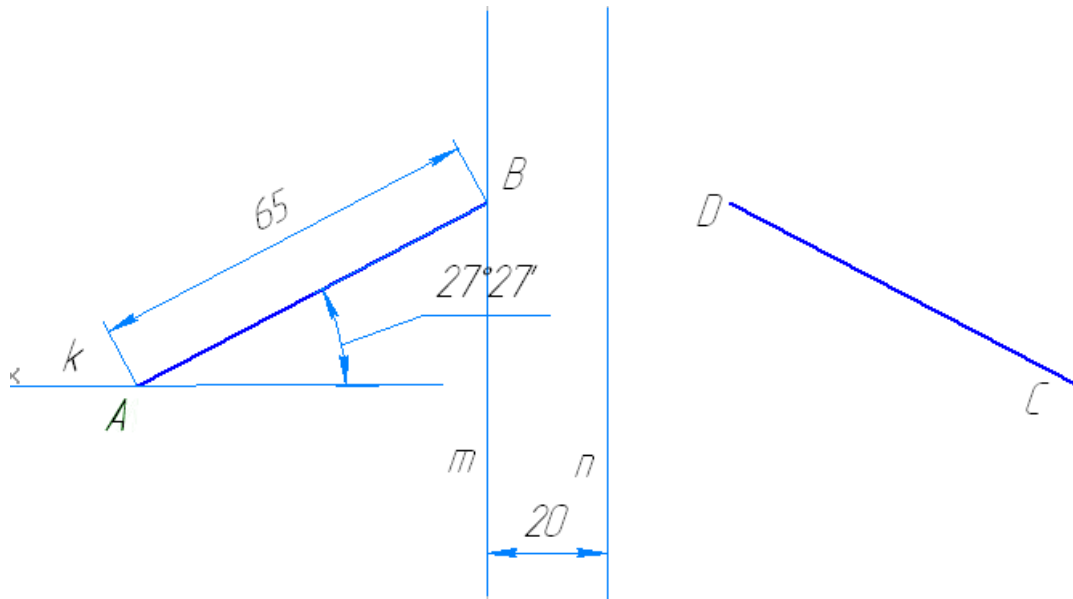
1. Создать новый чертеж (формат А3, горизонтальный) и сохранить его в своей папке под именем ТЕСТ 1.4. Построить чертеж вала. Нанести размеры. Заполнить основную надпись.



ВАРИАНТ 2

ТЕСТ 2.1

1. Создать новый фрагмент и сохранить его в своей папке под именем ТЕСТ 2.1.
2. Построить отрезок **AB** основной линией, длиной **65** мм под углом **27°28'**.
3. Построить горизонтальный отрезок **k** тонкой линией произвольной длины.
4. Через точку **B** провести вспомогательную вертикальную прямую **m**.
5. Построить вспомогательную прямую **n**, параллельную **m** на расстоянии **20** мм от нее.
6. Построить прямую CD, симметричную AB относительно прямой n (n- ось симметрии).
7. Нанести размеры.



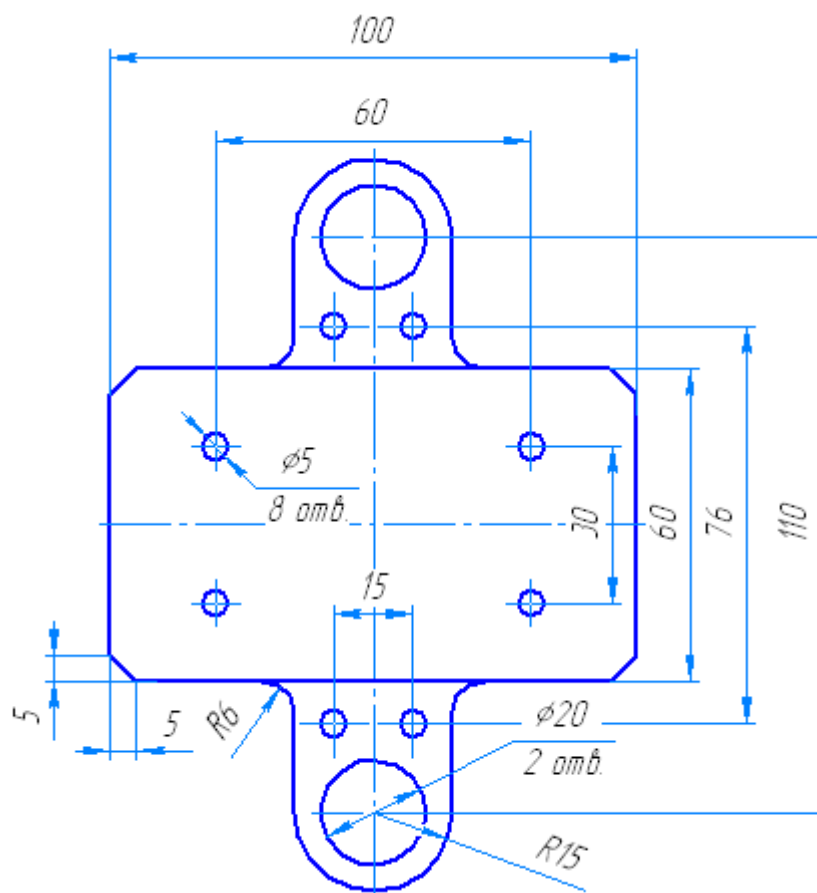
ТЕСТ 2.2

1. Создать новый фрагмент и сохранить его в своей папке под именем ТЕСТ 2.2
2. Построить сплайн по точкам (тип линии - основная):

p0(0,0), p1 (20, 15), p2 (40, 30), p3 (50, 50), p4 (90,50), p5 (110,55)

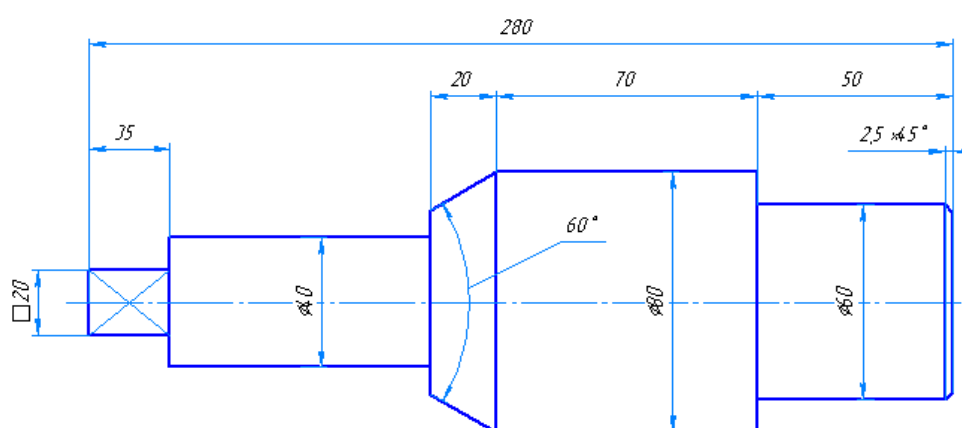
ТЕСТ 2.3

1. Создать новый фрагмент и сохранить его в своей папке под именем ТЕСТ 2.3.
Построить контур детали по образцу. Нанести размеры.



ТЕСТ 2.4

1. Создать новый чертеж (формат А3, горизонтальный) и сохранить его в своей папке под именем ТЕСТ 2.4. Построить чертеж вала. Нанести размеры. Заполнить основную надпись



ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

При аттестации обучающегося по итогам его работы над **рубежным контролем**, преподавателем используются критерии оценки качества **процесса подготовки графической работы**, критерии оценки **оформления графической работы**, критерии оценки **процесса защиты графической работы**.

Общие принципы оценки индивидуальных результатов выполнения рубежного контроля:

- 1) Собеседование является одним из индивидуальных аттестационных испытаний обучающегося в рамках контроля качества освоения им программы учебной дисциплины;
- 2) Указанное испытание осуществляется преподавателем;
- 3) В ходе аттестационного испытания устанавливаются:
 - степень авторского вклада обучающегося в представленной ГР;
 - качественный уровень достижения обучающимся учебных целей при выполнении ГР;
- 4) В процессе аттестации обучающегося по итогам его работы над ГР используют критерии оценки:
 - полнота и оптимальность использования функциональных возможностей КОМПАС 3D;
 - правильность построения модели;
 - критерии оценки **процесса защиты ГР** (способность грамотно отвечать на вопросы).

Зачтено:

- обучающийся самостоятельно выполнил задания рубежного контроля;
- правильно построил чертежи.

Не зачтено:

- обучающийся не самостоятельно выполнил задания рубежного контроля;
- при выполнении чертежей допущены грубые неточности.

**ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА
получения зачета**

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) подготовил полнокомплектное учебное портфолио (комплект графических работ, сохраненных на компьютере в учебной аудитории).
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЧЕТА

- 1) Студент предъявляет преподавателю:
 - учебное портфолио (систематизированную совокупность выполненных в течение периода обучения графических работ, в том числе рубежный контроль и задание с внеаудиторной работы).
- 2) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости студентов (выставленные ранее студенту дифференцированные оценки по итогам входного контроля и лабораторных занятий)
- 3) Преподаватель выставляет «зачтено» в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку студента

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

оценка «*зачтено*» выставляется обучающемуся, если:

- 100% лабораторных и практических занятий;
- положительная защита предусмотренная программой графической работы;
- подготовленность по темам, вынесенным на самостоятельное изучение и грамотные ответы на них;

- положительные оценки («зачтено») при текущем и рубежном контроле по результатам изучения дисциплины.

оценка «*не зачтено*» выставляется обучающемуся, если:

- имеются пропуски лабораторных и практических занятий;
- отсутствует защита предусмотренная программой графической работы;
- не знает значительной части материала по темам, вынесенным на самостоятельное изучение;

- неудовлетворительные оценки при текущем и рубежном контроле по результатам изучения дисциплины.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонда оценочных средств дисциплины
в составе ОПОП 23.03.03 – Эксплуатация транспортно технологических машин и комплексов

1. Рассмотрена и одобрена:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры Технического сервиса, механики и электротехники;

(наименование кафедры)

протокол № 12 от 10.06.2021.

Зав. кафедрой, канд.техн.наук, доцент.

Г.В.Редреев

б) На заседании методической комиссии по направлению 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов;

протокол № 10 от 15.06.2021.

Председатель МКН – 23.03.03, канд.экон.наук.

А.В.Шимохин

2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:

Директор ООО «Позитив»



И.В.Скусанов

3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины**

Ведомость изменений

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