

Министерство образования и науки Алтайского края
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Троицкий агротехнический техникум»
(КГБПОУ «ТАТТ»)

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ
СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

**СПЕЦИАЛЬНОСТИ
35.02.07 МЕХАНИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

**ТРОИЦКОЕ
2017**

Рассмотрен и одобрен на заседании

ЦМК общетехнических и специальных дисциплин

протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г

Председатель ЦМК _____ /Е.А. Иванова/

СОГЛАСОВАНО

Председатель методического совета

от « ____ » _____ 20__ г

_____ / О.В.Семенова /

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

от « ____ » _____ 20__ г

_____ /Г.И. Кошкарлова/

Разработчик

Преподаватель КГБПОУ «ТАТТ» _____ /Е.А. Иванова/

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств (КОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика.

КОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля знаний. КОС разработан на основании положений:

- основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 35.02.07 Механизация сельского хозяйства;
- рабочей программы по дисциплине ОП.01 Инженерная графика по специальностям СПО 35.02.07 Механизация сельского хозяйства.

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

2.1. Профессиональные и общие компетенции:

Таблица 1

Общие компетенции	Показатели оценки результата
1	2
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<ul style="list-style-type: none"> – чувство гордости и уважения к истории и достижениям инженерной графики; технически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с конструкторской документацией; – готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности; – демонстрация интереса к будущей профессии.
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в организации рабочего процесса; – оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач; – умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; – умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; – умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; – умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность; – умение анализировать и представлять информацию в различных видах; – умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации.
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации; – умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; – умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; – умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; – умение использовать различные источники для получения информации, оценивать ее достоверность.
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации; – умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; – умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; – умение использовать различные источники для получения информации, оценивать ее достоверность;

1	2
	– умение анализировать и представлять информацию в различных видах.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; – умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом; – умение использовать достижения технологий в черчении для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– умение использовать достижения технологий в черчении для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности – умение использовать различные источники для получения информации, оценивать ее достоверность; – умение анализировать и представлять информацию в различных видах.
Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 1.1 Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.	– чтение чертежей и конструкторско-технической документации.
ПК 1.2 Подготавливать почвообрабатывающие машины.	– выполнение эскизов и чертежей отдельных деталей почвообрабатывающих машин и механизмов.
ПК 1.3 Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.	– выполнение эскизов и чертежей отдельных деталей посевных, посадочных машин и механизмов.
ПК 1.4. Подготавливать уборочные машины.	– выполнение эскизов и чертежей отдельных деталей уборочных машин и механизмов
ПК 1.5 Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.	– чтение чертежей и конструкторско-технической документации.
ПК 1.6 Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.	– выполнение эскизов и чертежей отдельных деталей тракторов и автомобилей.
ПК 2.1 Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.	– выполнение эскизов и чертежей отдельных деталей машин и механизмов.
ПК 2.2 Комплектовать машинно-тракторный агрегат.	– выполнение эскизов и чертежей отдельных деталей тракторов.
ПК 3.1 Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.	– выполнение инженерно-графических работ в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД.

1	2
ПК 3.2 Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.	– выполнение эскизов и чертежей отдельных деталей машин и механизмов
ПК 3.3 Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.	– Выполнение эскизов и чертежей отдельных деталей машин и механизмов
ПК 3.4 Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.	– чтение конструкторско-технической документации.
ПК 4.5 Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.	– Выполнение инженерно- графических работ в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД

2.2. Знания и умения:

Таблица 2

Освоенные умения, усвоенные знания	Основные показатели оценки результата	Тип задания
Умения		
У.1 читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;	Чтение чертежей и конструкторско-технической документации	Графические работы
У.2 выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	Выполнение инженерно-графических работ в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД	Графические работы
У.3 выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;	Выполнение инженерно-графических работ в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД	Графические работы
У.4 выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	Выполнение инженерно-графических работ в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД	Графические работы
У.5 оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	Выполнение инженерно-графических работ в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД	Графические работы
Знания		
З.1 правила чтения конструкторской и технологической документации;	Выполнение инженерно-графических работ в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД	Графические работы
З.2 способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;	Выполнение инженерно-графических работ в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД	Графические работы
З.3 законы, методы и приемы проекционного черчения;	Выполнение инженерно-графических работ в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД	Графические работы
З.4 требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД);	Выполнение инженерно-графических работ в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД	Графические работы
З.5 правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;	Выполнение инженерно-графических работ в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД	Графические работы
З.6 технику и принципы нанесения размеров;	Выполнение инженерно-графических работ в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД	Графические работы
З.7 классы точности и их обозначение на чертежах;	Выполнение инженерно-графических работ в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД	Графические работы
З.8 типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.	Выполнение инженерно-графических работ в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД	Графические работы

2.3 Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений

Таблица 3

Содержание учебного материала по программе учебной дисциплины	Тип задания	Типы задания, номер												
		Умения					Знания							
		У.1	У.2	У.3	У.4	У.5	З.1	З.2	З.3	З.4	З.5	З.6	З.7	З.8
Введение	Графические задания	+					+		+	+			+	
1 Оформление чертежей и геометрические построения		+					+		+	+				+
2 Проекционное черчение		+	+		+		+	+	+	+	+			
3 Рисование и графическое оформление чертежей		+	+			+	+	+	+	+		+		+
4 Машиностроительное черчение		+	+	+			+	+	+	+			+	
5 Строительное черчение		+				+	+		+	+	+	+		
6 Компьютерная графика		+				+				+			+	

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ

При оценивании графических работ учитывается:

- полнота представления на чертеже формы и размеров вычерчиваемого изделия;
- соответствие элементов чертежа или эскиза требованиям стандартов ЕСКД и ЕСТД (толщина и правильность нанесения линий, отступов, размерных элементов, шрифтов и т. п.);
- гармоничное расположение видов и изображений на чертеже и эскизе (правильность выбора масштаба, соблюдение отступов между видами и рамкой чертежа и т. п.);
- аккуратность выполнения работы (отсутствие существенных помарок и повреждений ватмана).

Правильность выполнения работы (результативность) оценивается в баллах в соответствии с *Таблицей 3*

Таблица 3

Наличие ошибок выбора количества видов и масштабов, выполнения элементов чертежа или эскиза (несоответствие требованиям стандартов ЕСКД)		
Количество ошибок		Баллы
0		4
1-2		3
3-4		2
5 и более		0
Оценивание опрятности работы:	отсутствие существенных помарок и повреждений ватмана – 1 балл	
Количество набранных баллов результативности	Оценка уровня подготовки	
	Оценочная отметка (балл)	Вербальный аналог
5	5	Отлично
4	4	Хорошо
3	3	Удовлетворительно
2 и менее	2	Неудовлетворительно

Графическая работа № 1

«Титульный лист»

Цель работы: Научиться правильно, писать чертежным шрифтом.

Необходимые чертежные инструменты и принадлежности (приобретаются студентом): ватман формата А3, карандаши, карандашный ластик, циркуль, линейка, угольники, транспортир, заточка для карандашей.

Задание: Выполнить титульный лист чертежным шрифтом согласно примеру, данному на рисунке ниже. Работу выполнить на листе чертежной бумаги формата А4 (210 x 297 мм) согласно ГОСТ 2.304 – 81.

КГБПОУ "ТАТТ"

Контрольная работа
по дисциплине ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Студента _____ курса _____ группы заочного отделения

Специальность 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
Специализация мастер производственного обучения (техник)

Шифр _____ Вариант _____

Преподаватель _____ Иданова Е.А.

Оценка _____
Дата _____

ТРЕККИЕ
2016

Графическая работа № 2

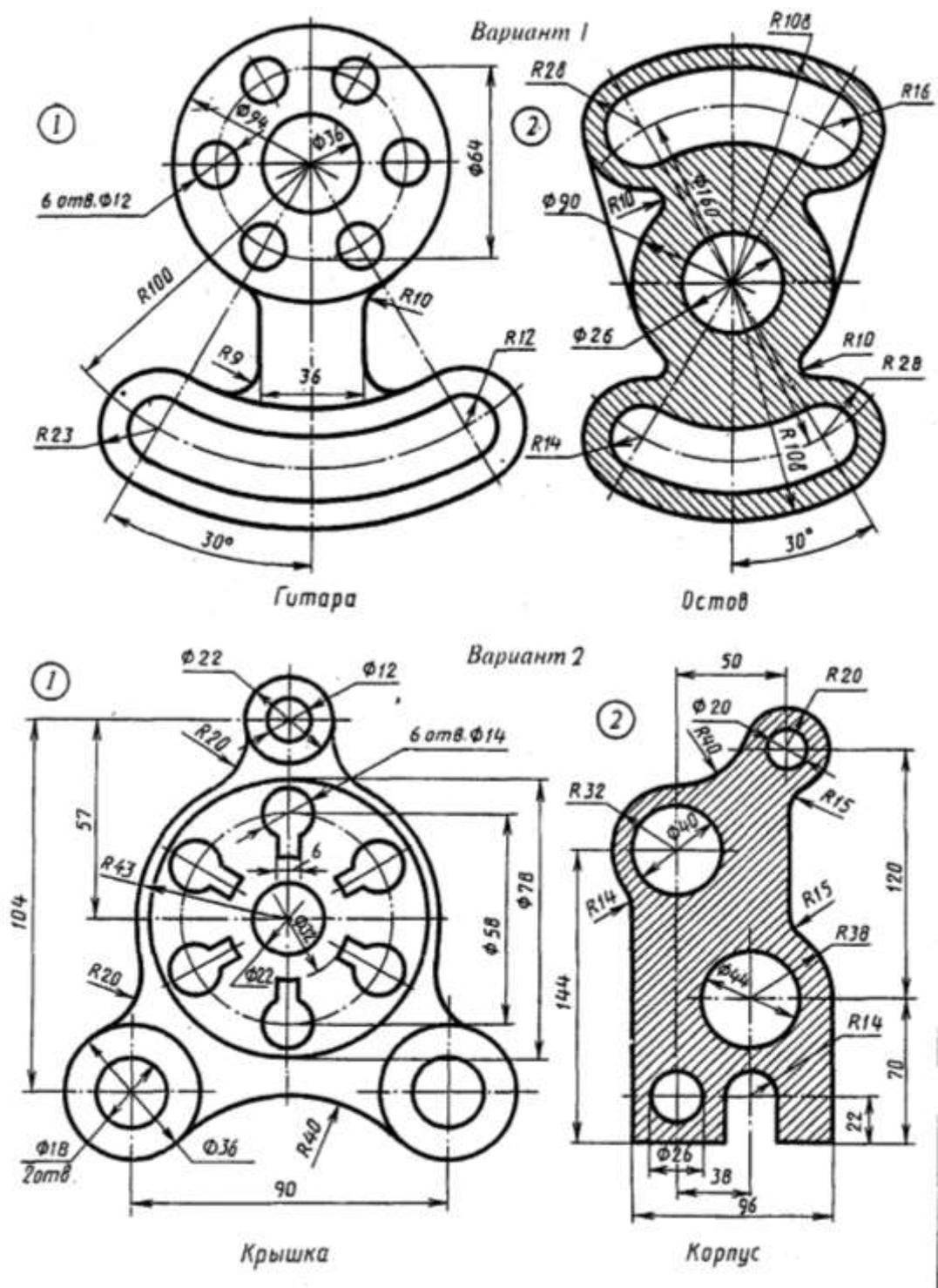
«Геометрические построения»

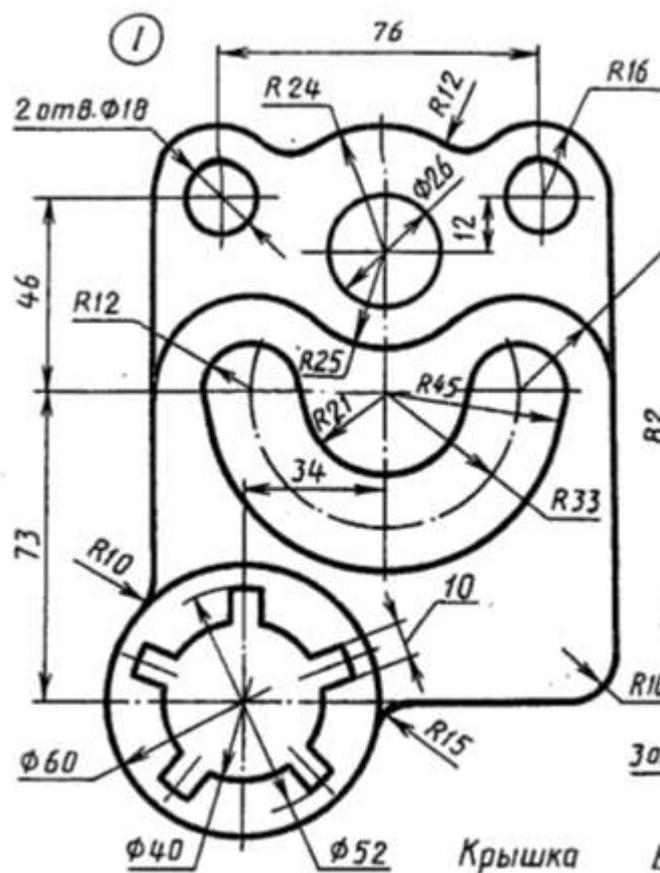
Цель работы: Научить технике выполнения и правильному построению геометрических форм. Научить работать с чертежными инструментами.

Необходимые чертежные инструменты и принадлежности (приобретаются студентом): ватман формата А3, карандаши, карандашный ластик, циркуль, линейка, угольники, транспортир, заточка для карандашей.

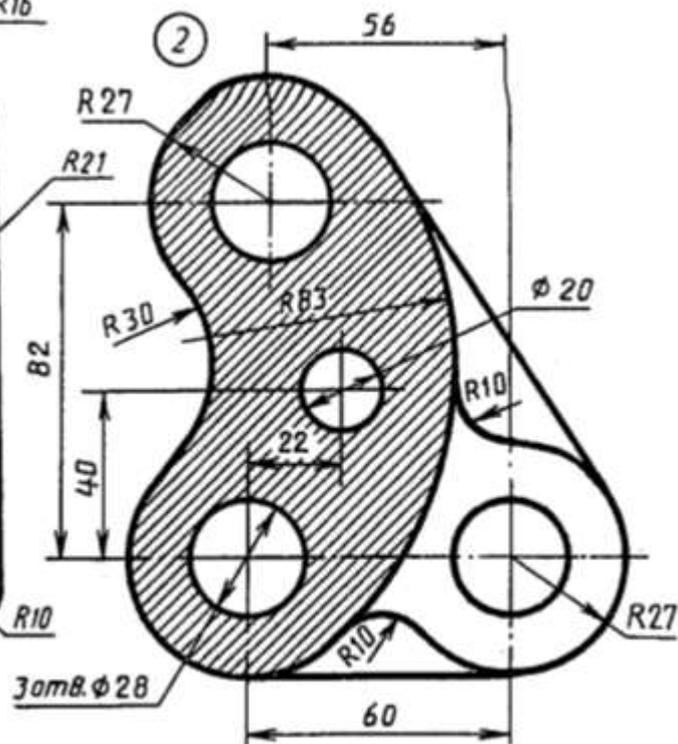
Задание: На чертежной бумаге формата А3 (297 х 420) вычертить в масштабе 1:1 изображения контура детали, применяя правила построения сопряжений. Проставить размеры. Заполнить основную надпись.

Варианты заданий для графической работы:



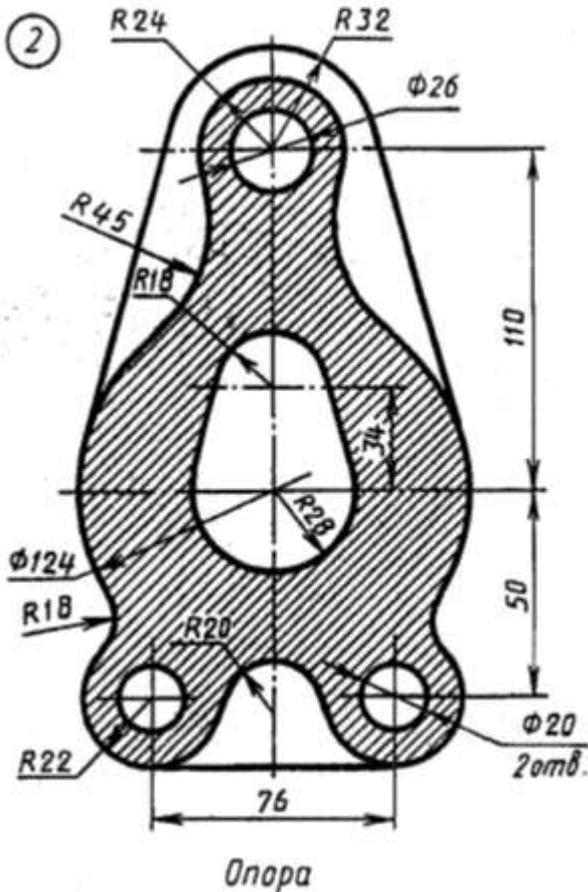
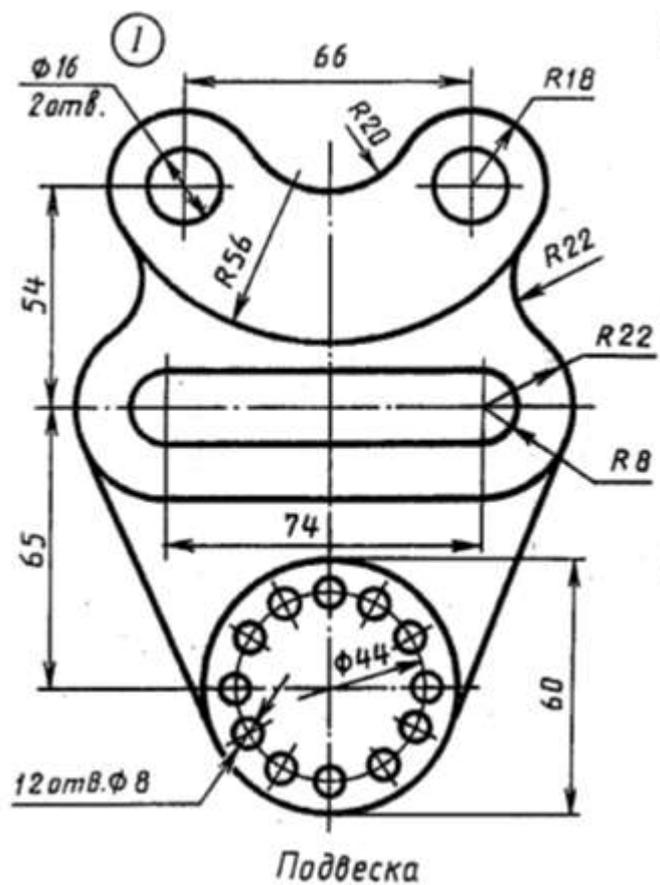


Вариант 3

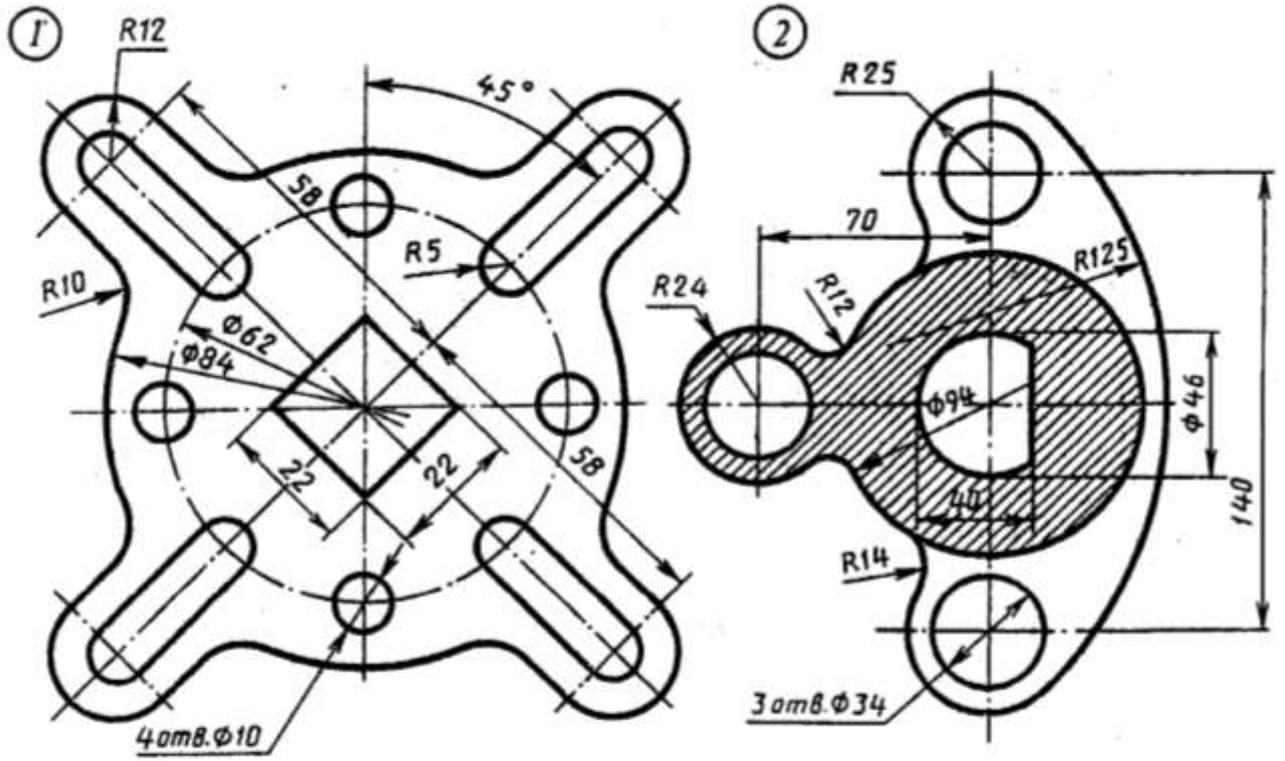


Вариант 4

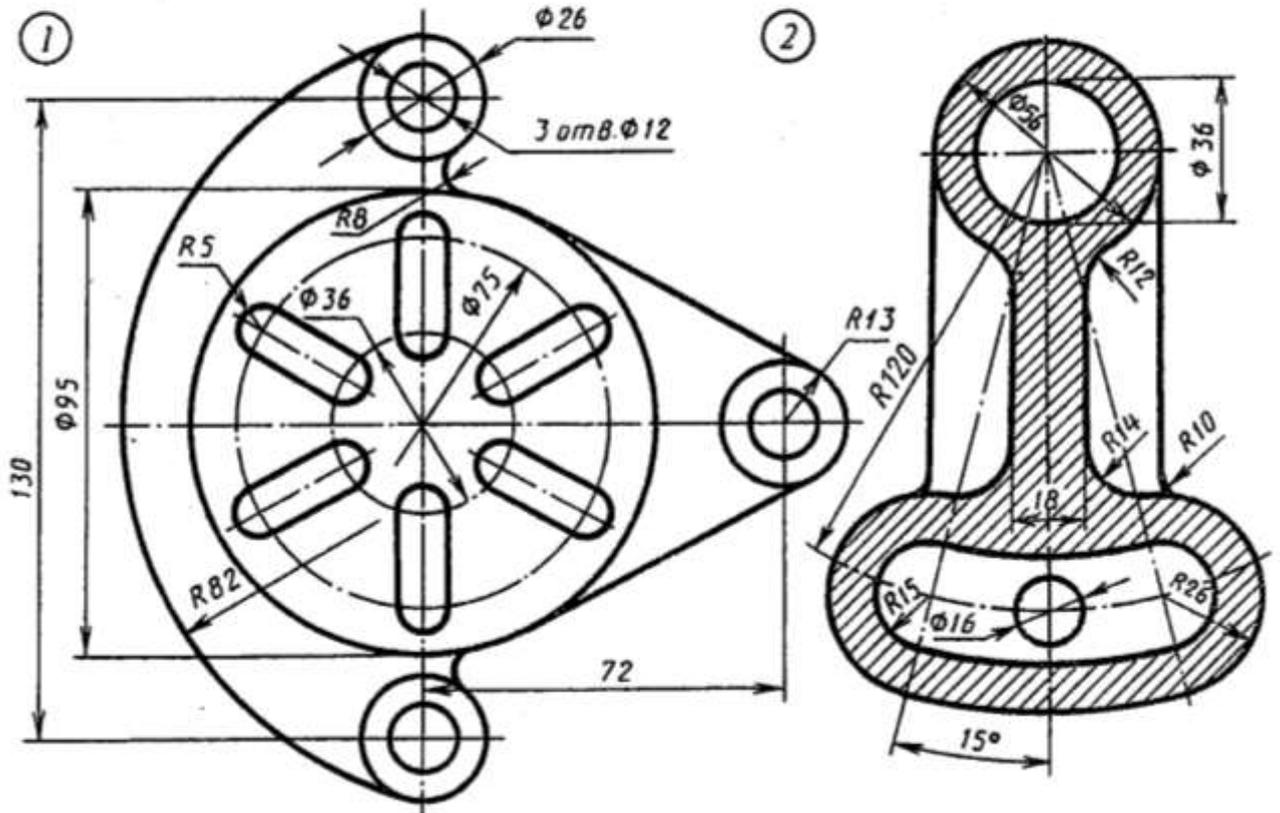
Корпус

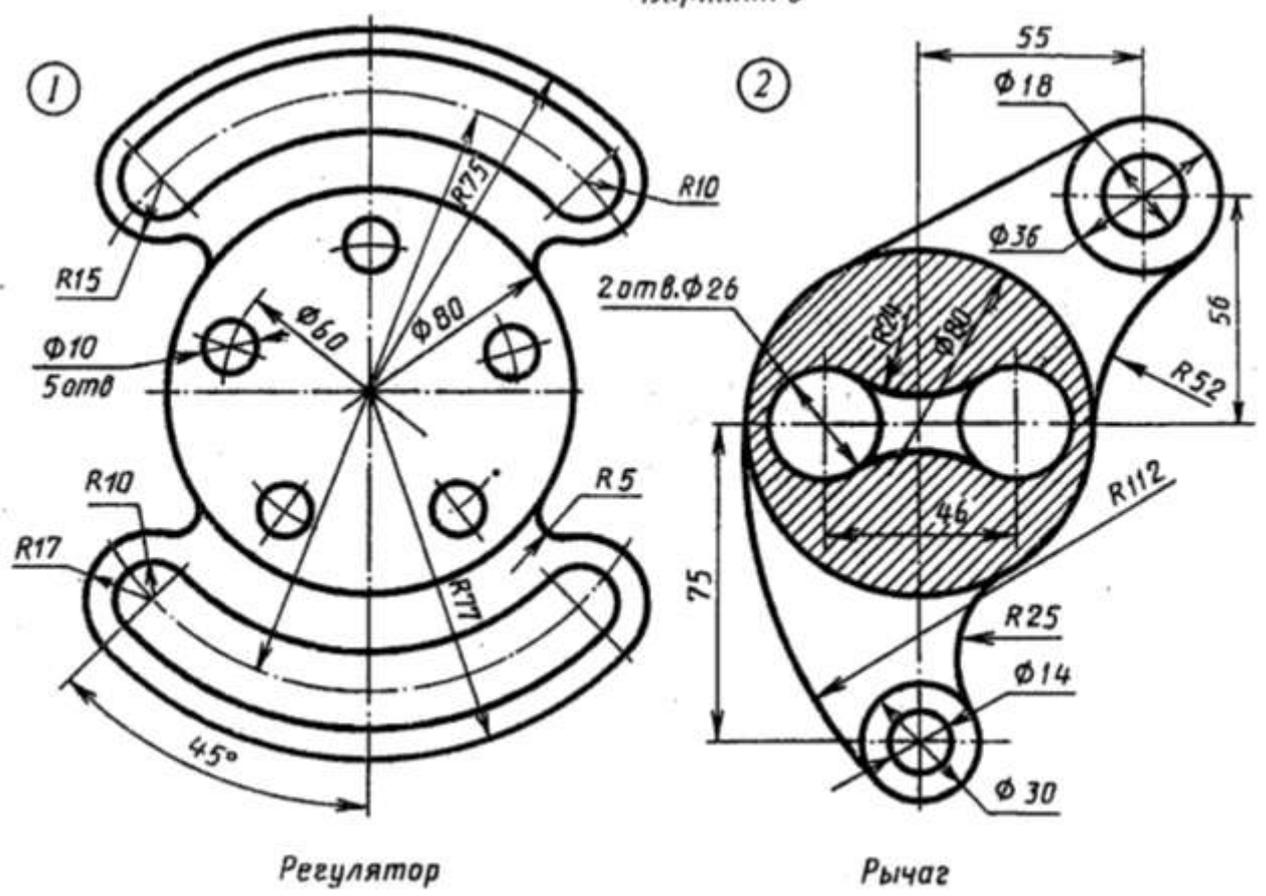
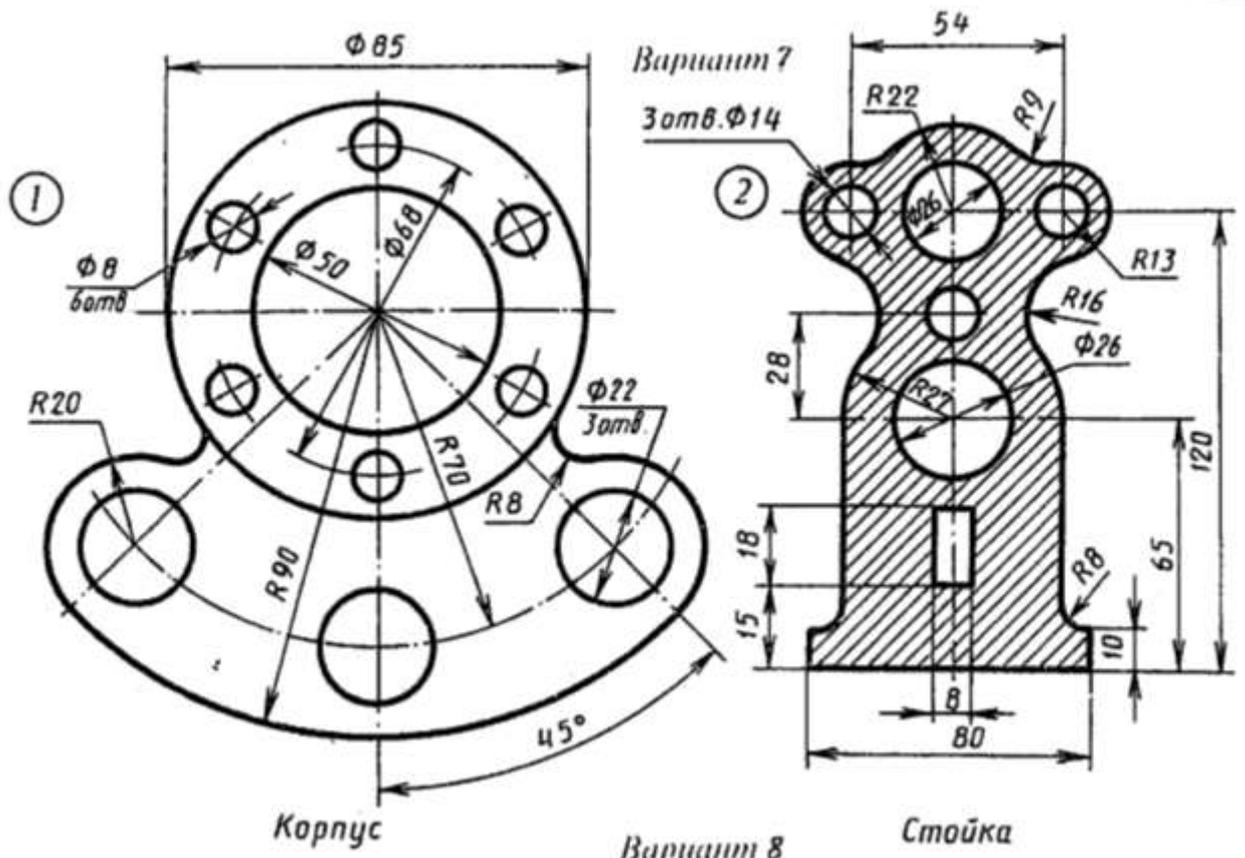


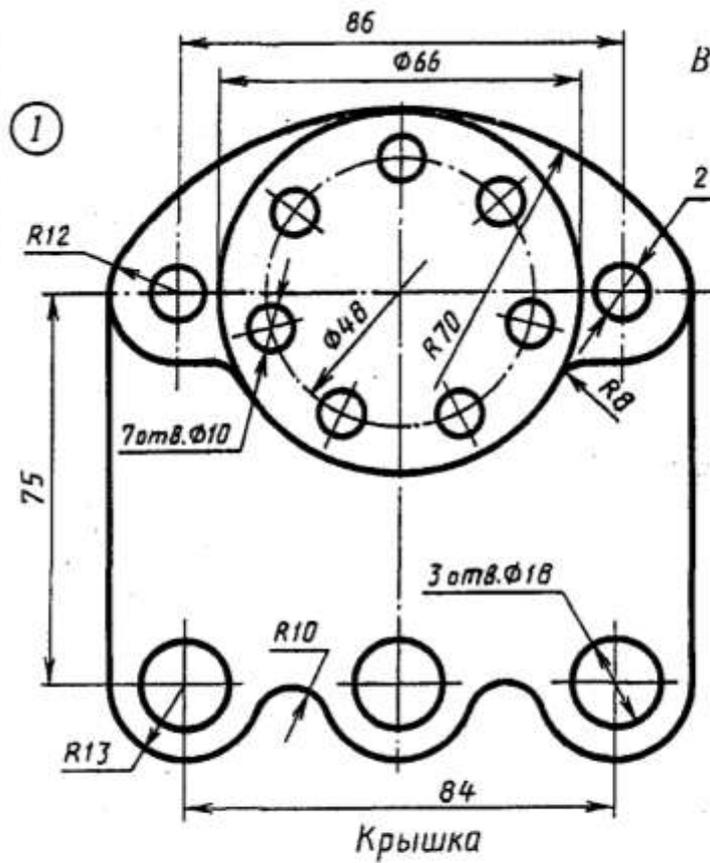
Вариант 5



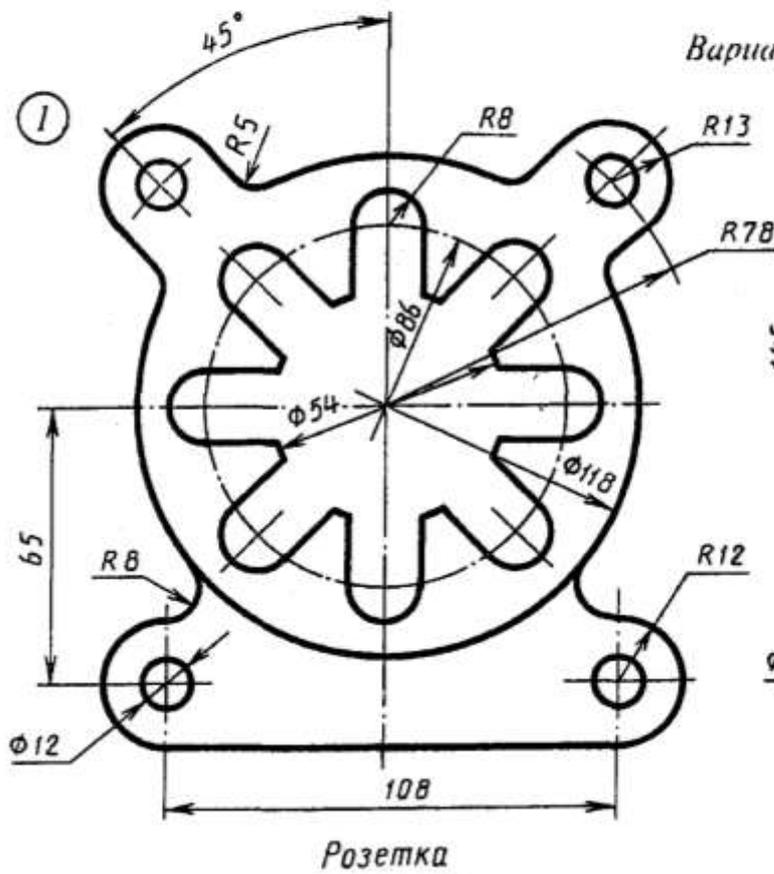
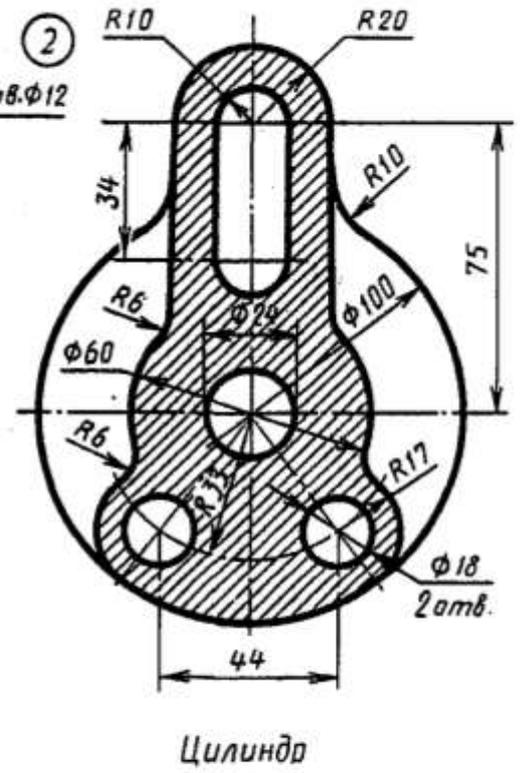
Вариант 6



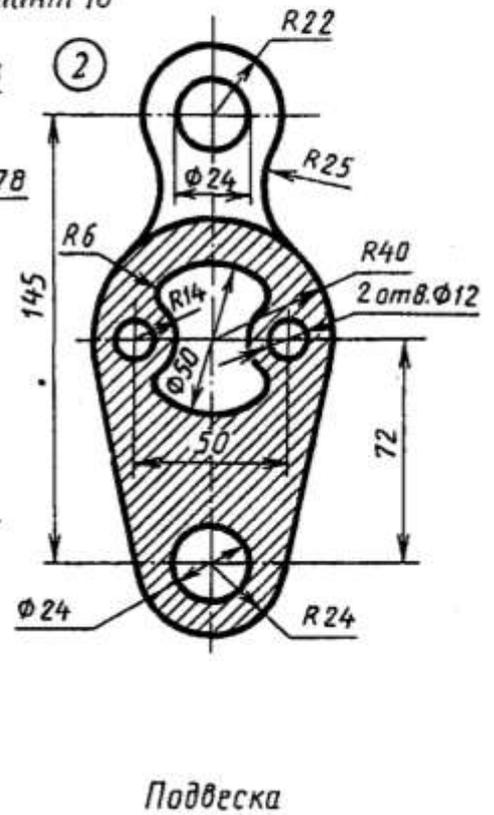


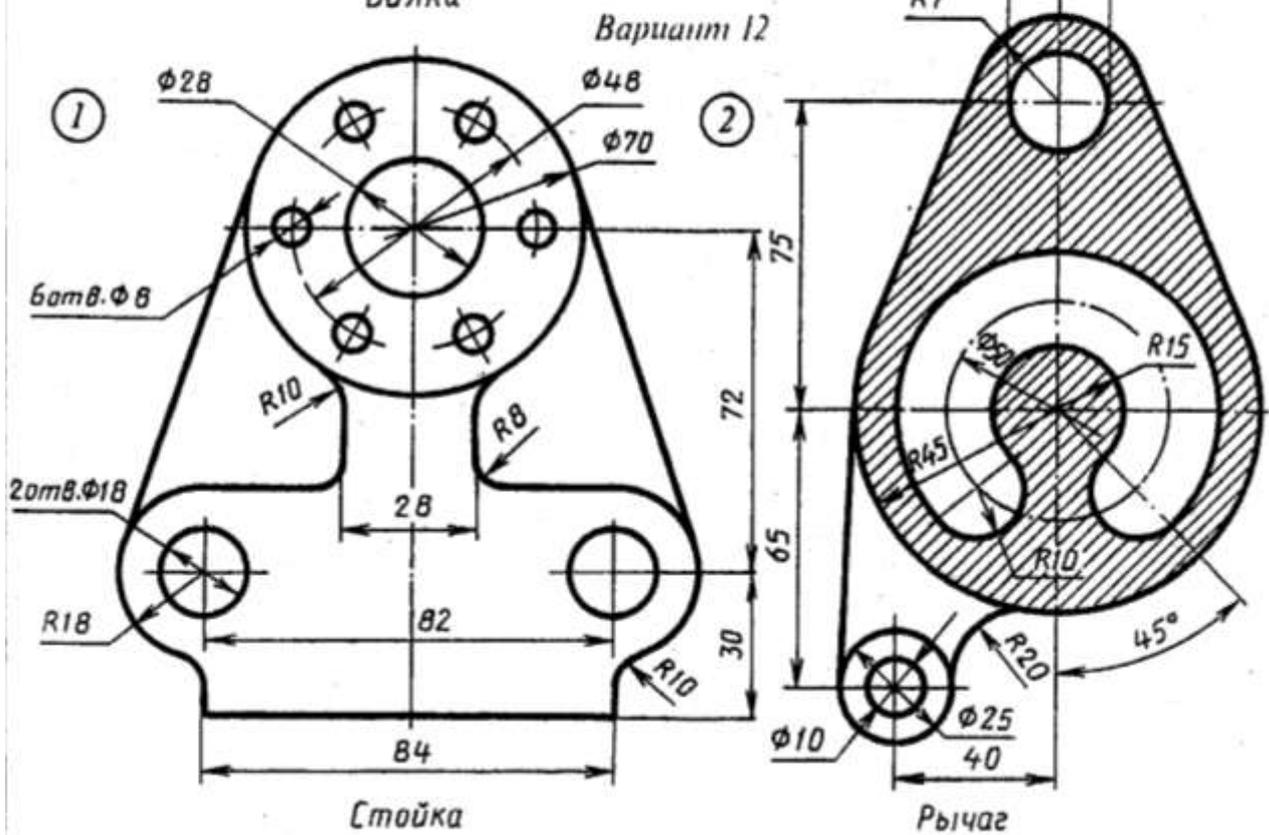
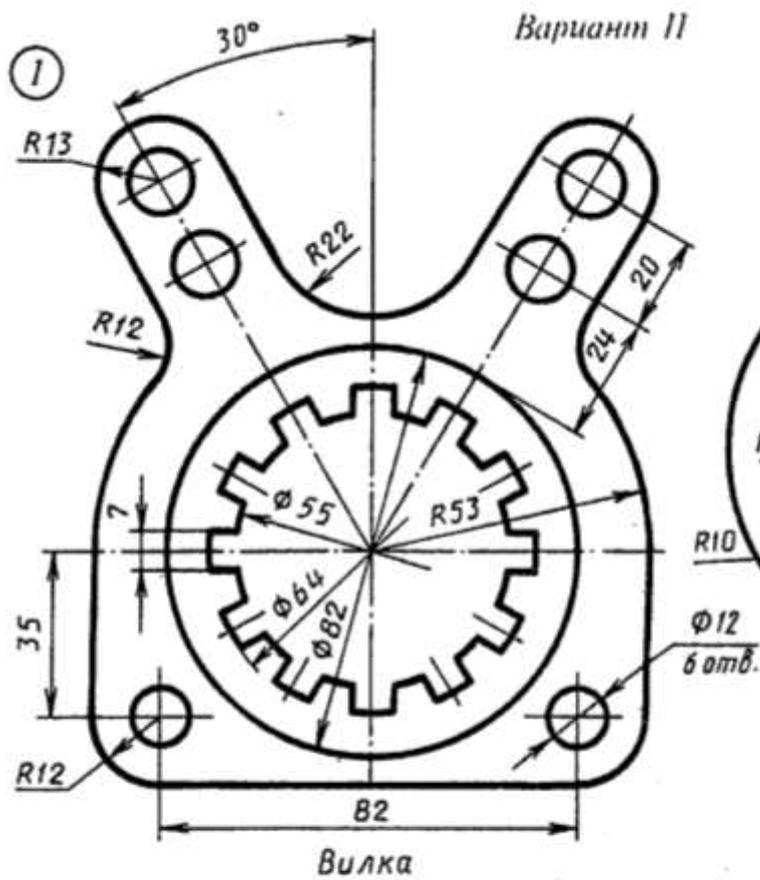


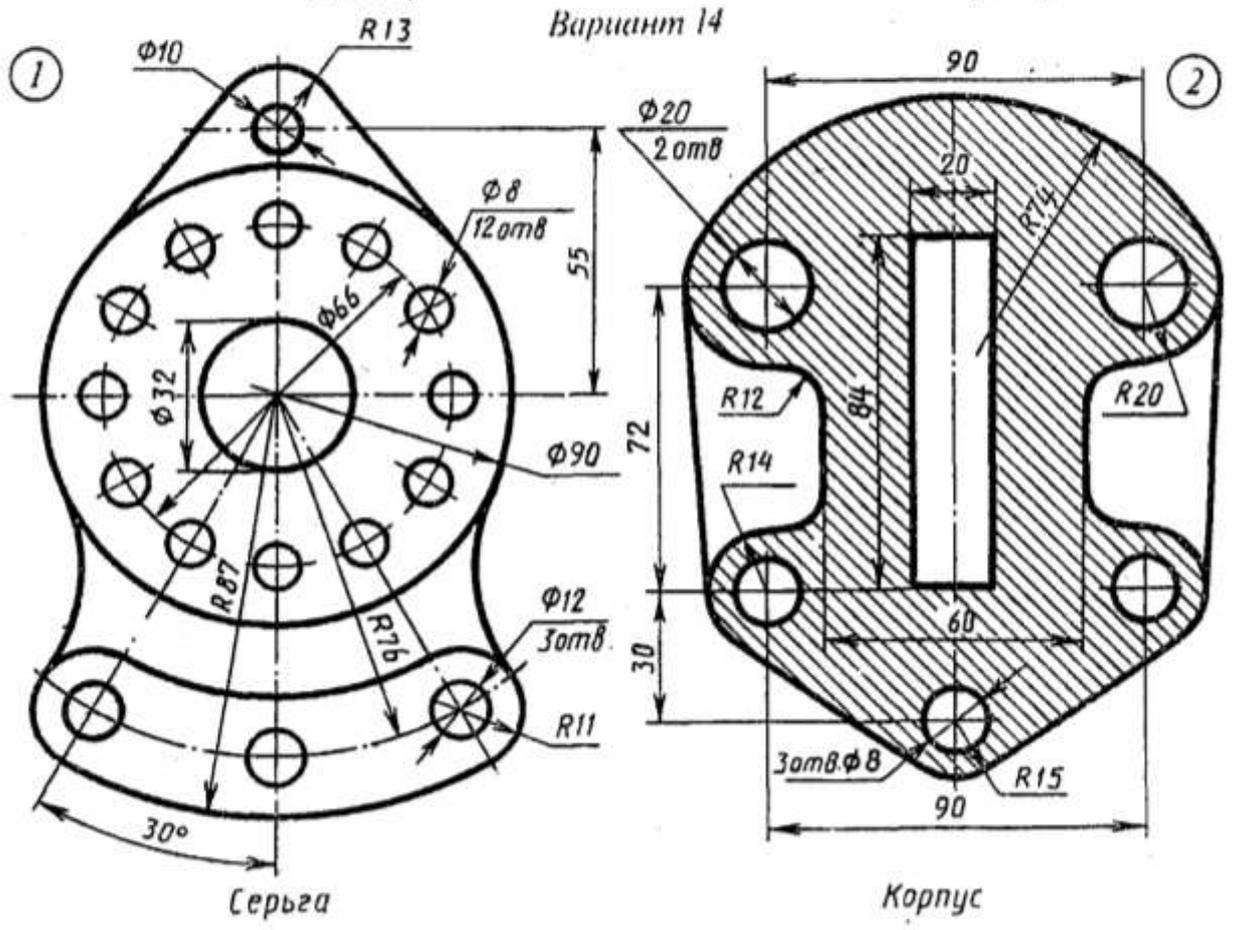
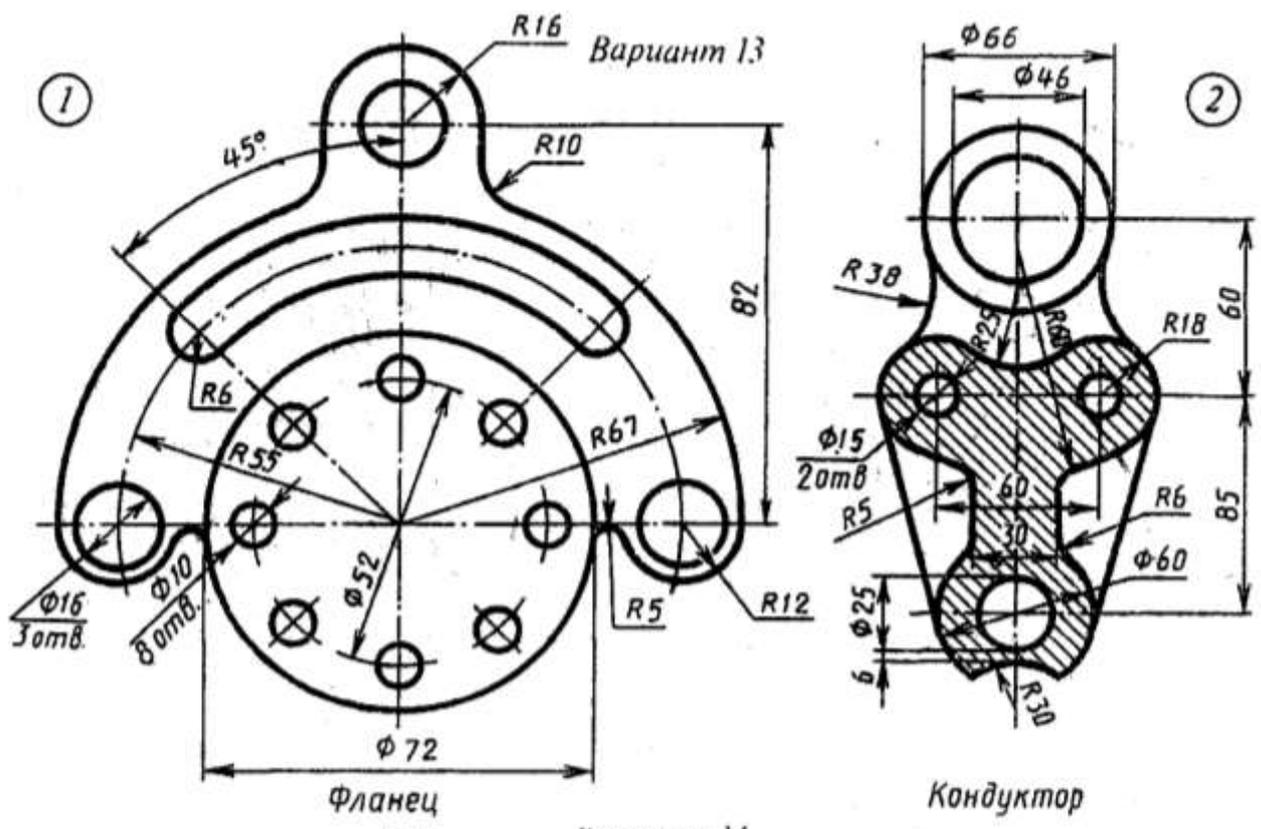
Вариант 9

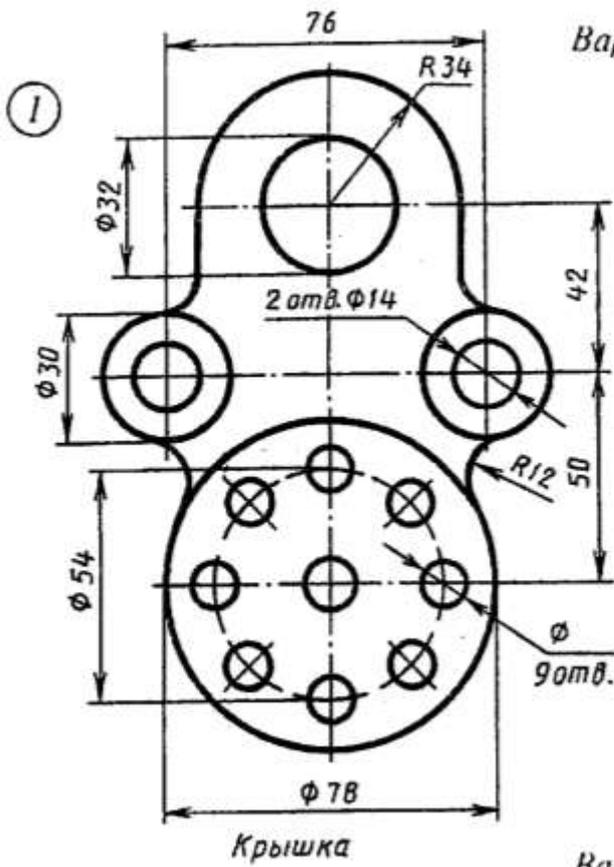


Вариант 10

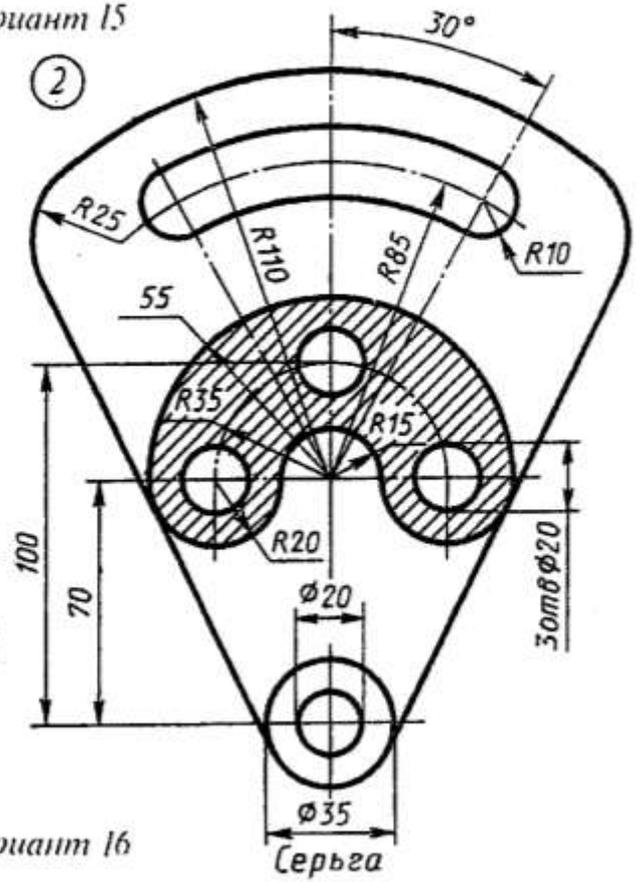




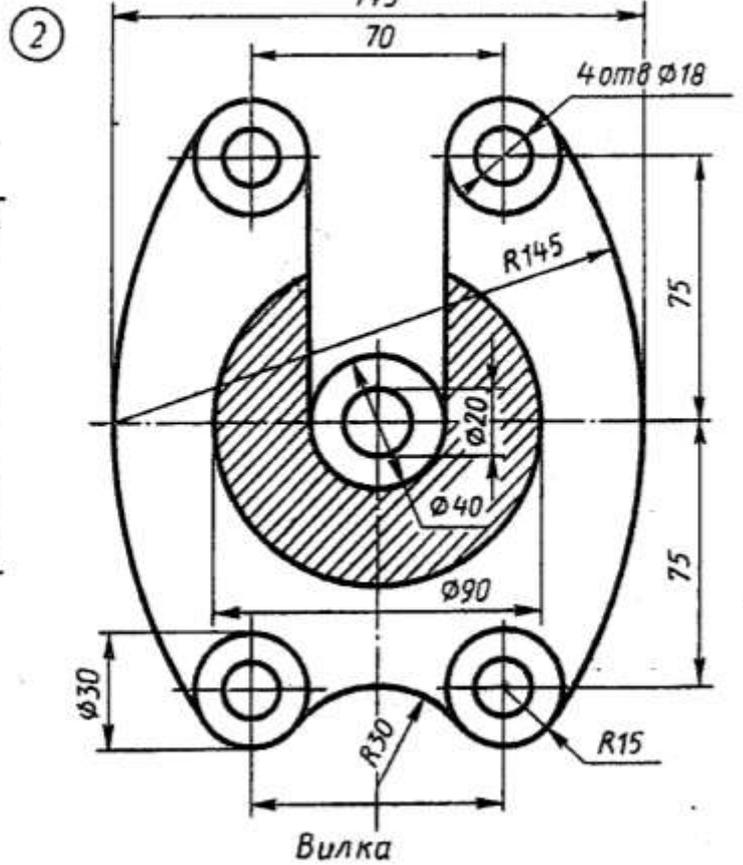
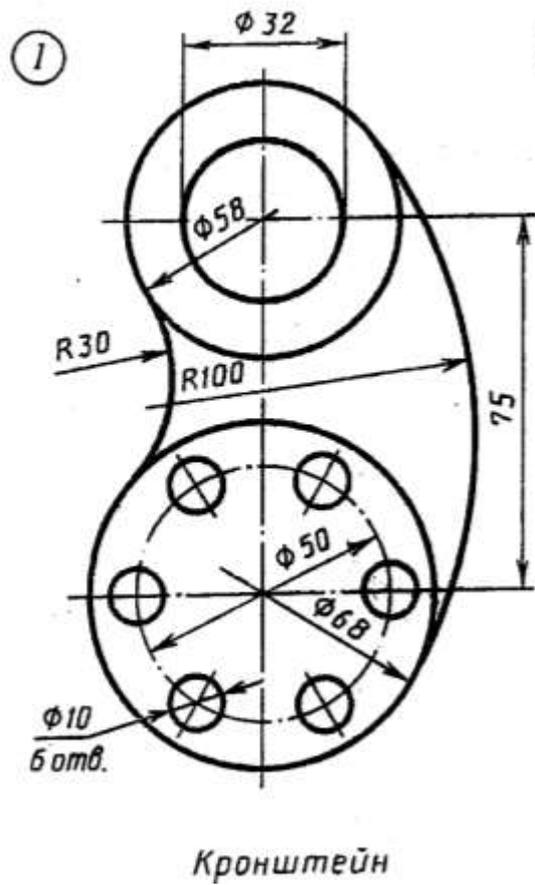


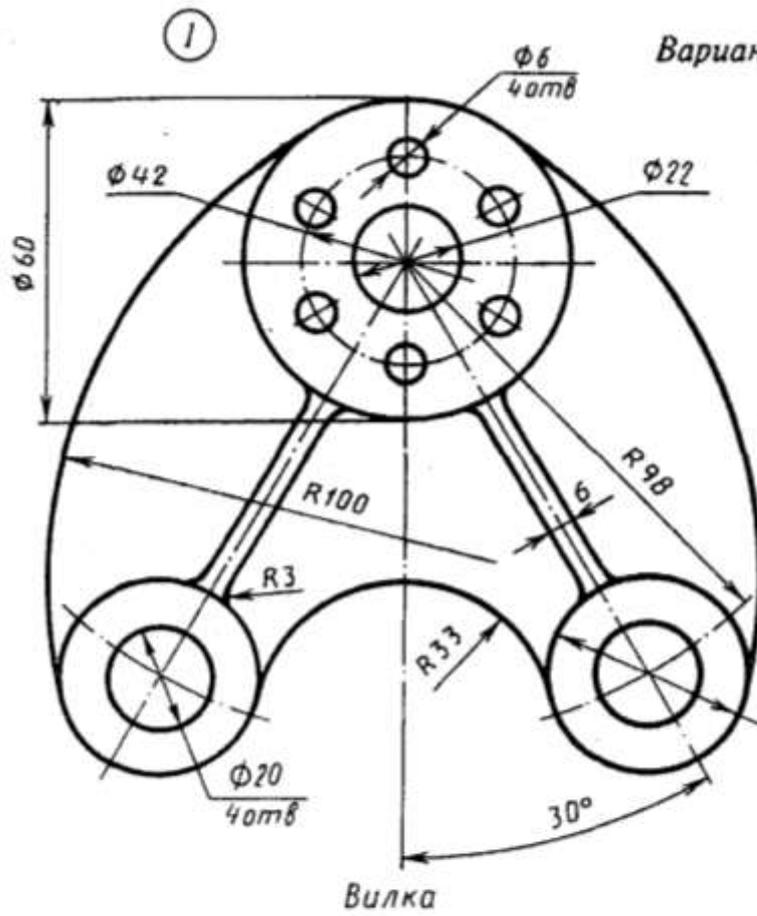


Вариант 15

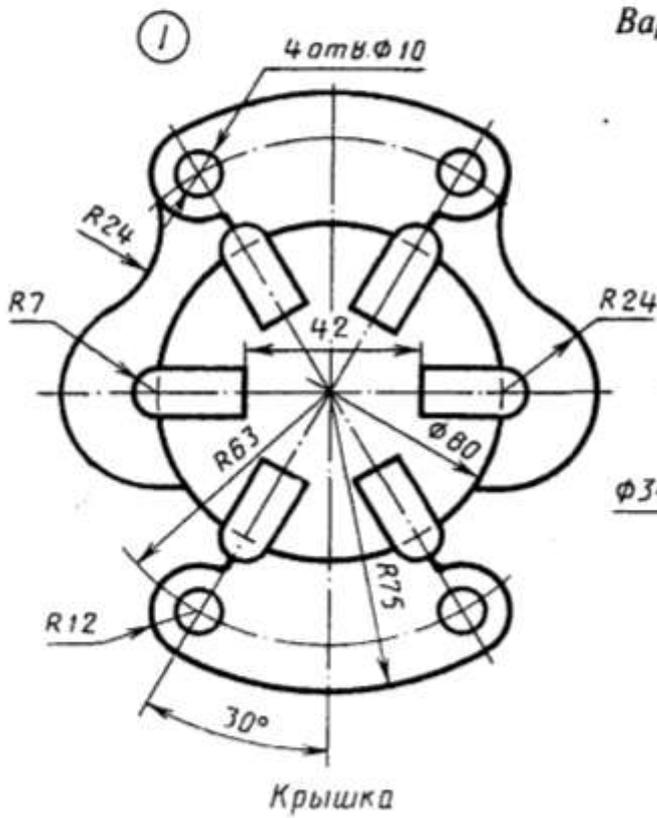
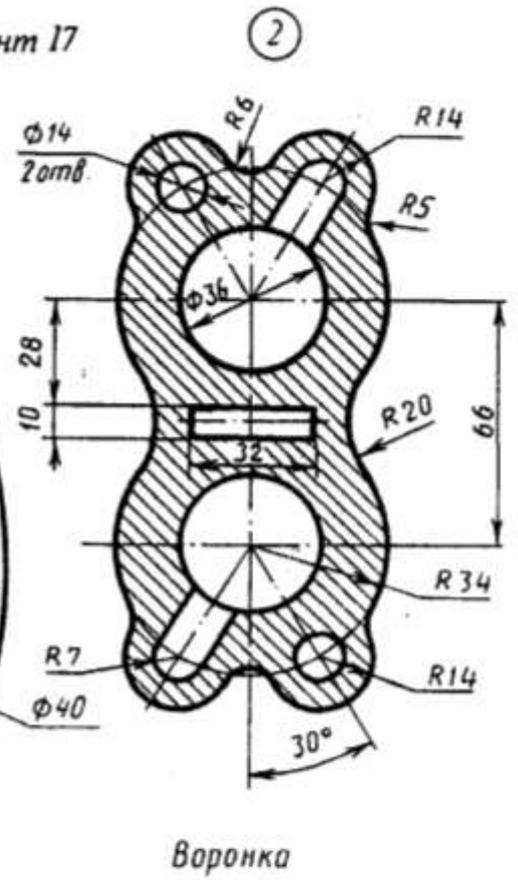


Вариант 16

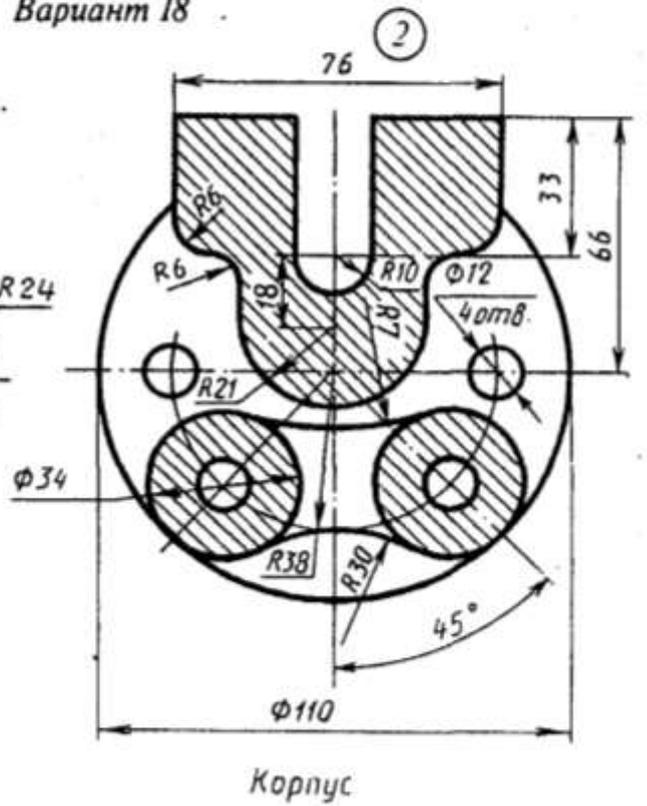




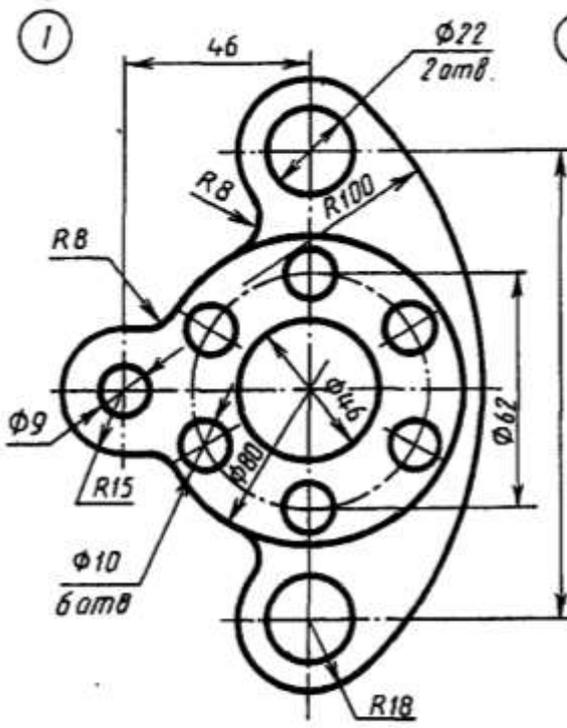
Вариант 17



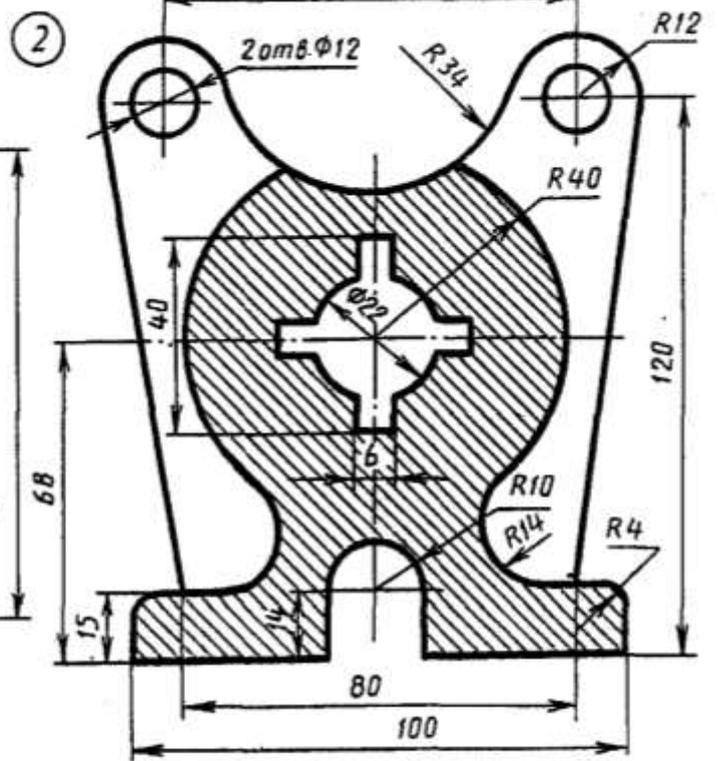
Вариант 18



Вариант 19

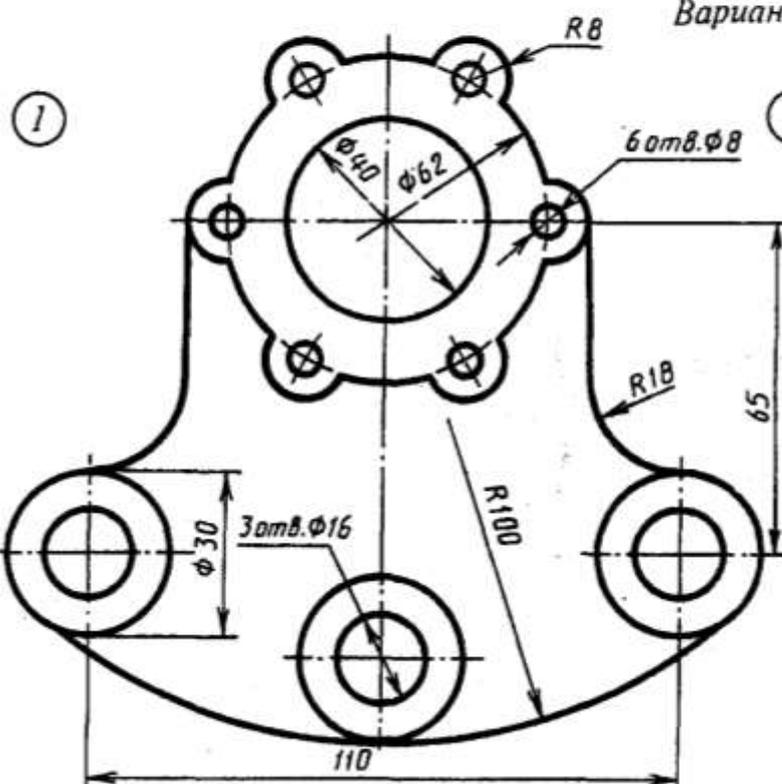


Кронштейн

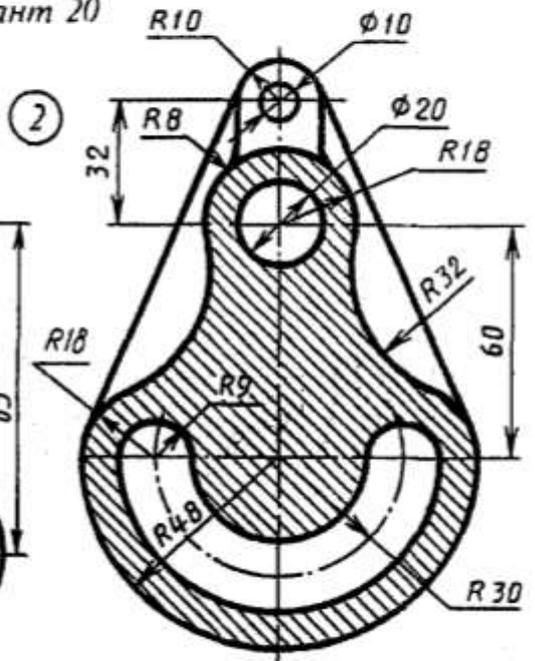


Стойка

Вариант 20

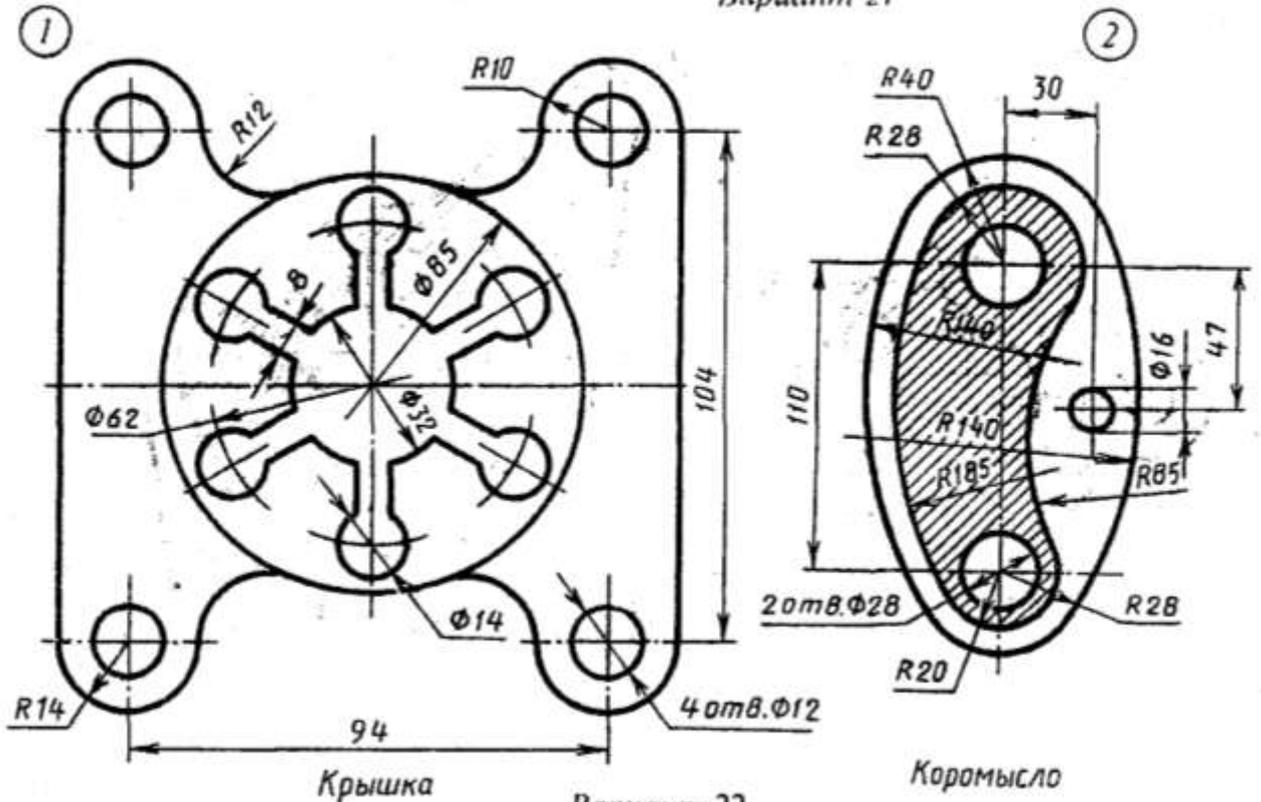


Крышка

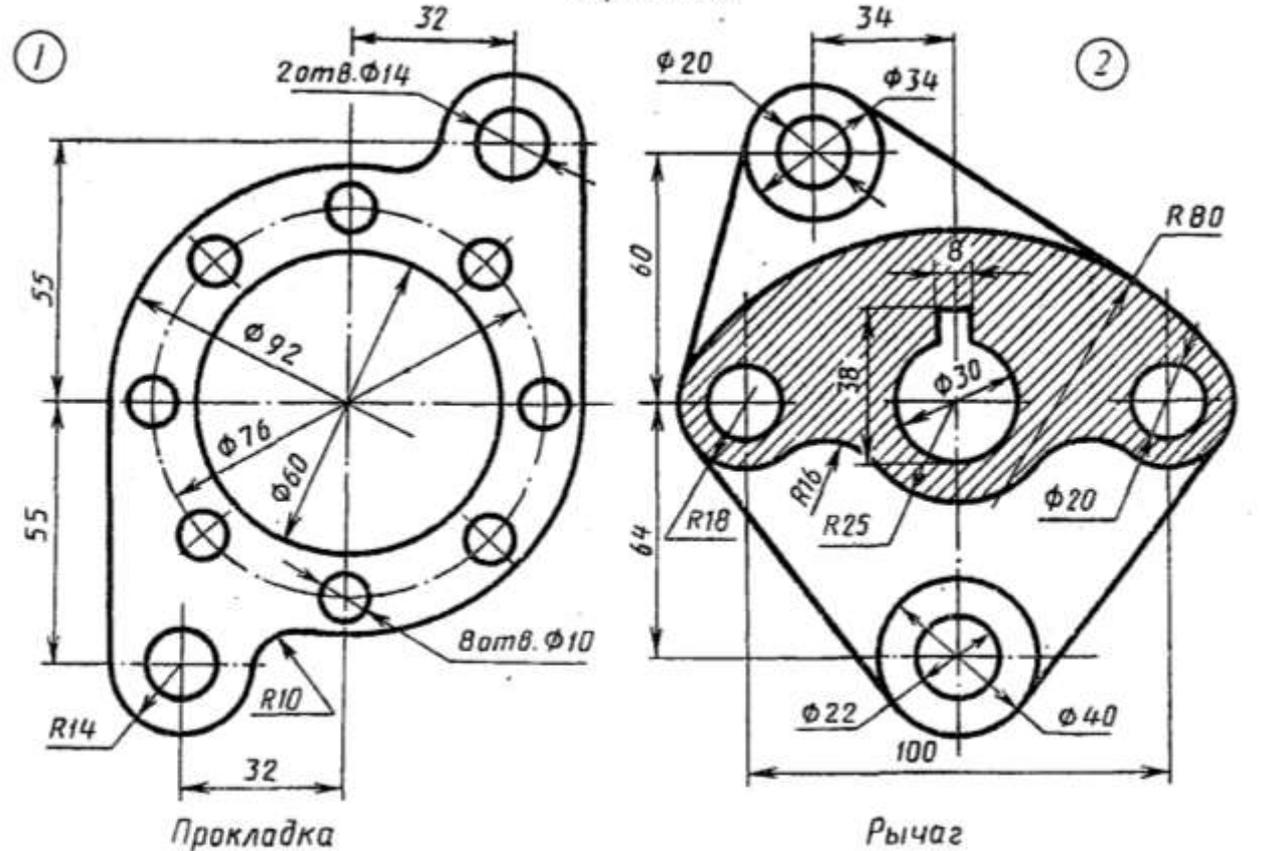


Корпус

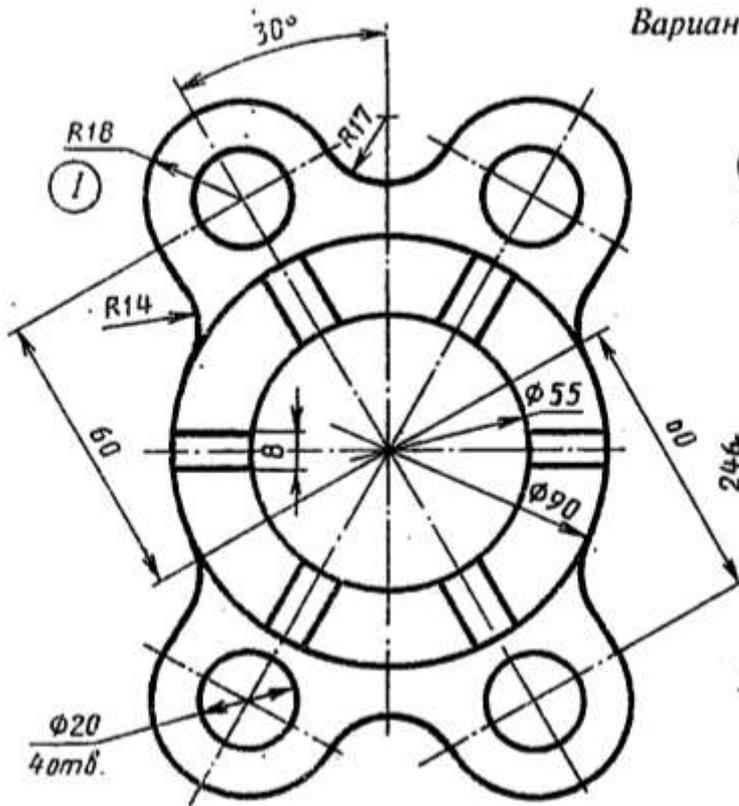
Вариант 21



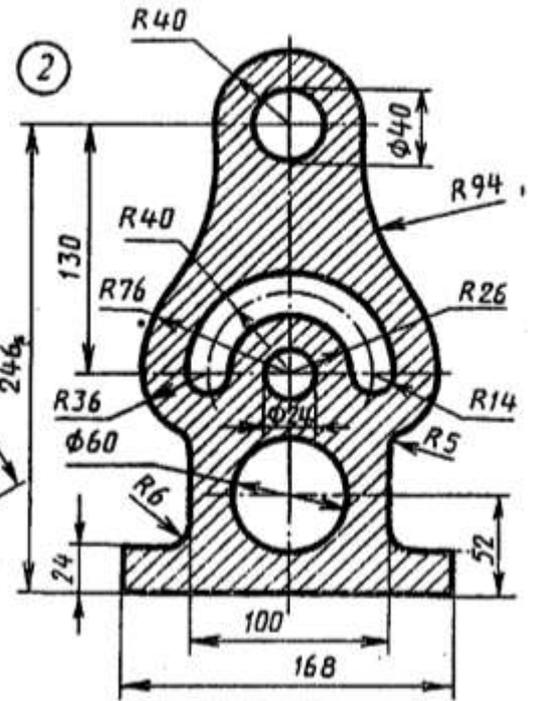
Вариант 22



Вариант 23

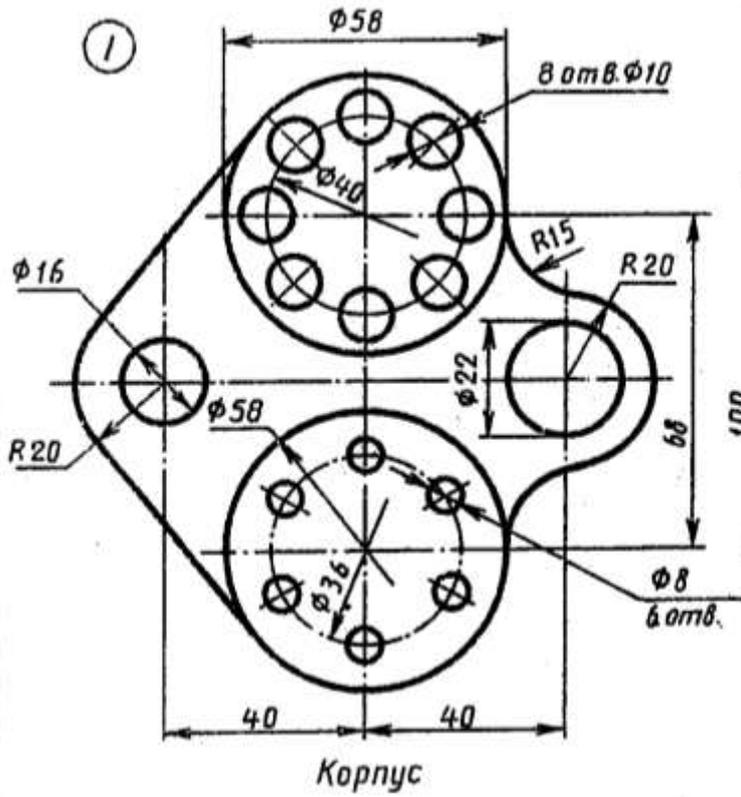


Крышка

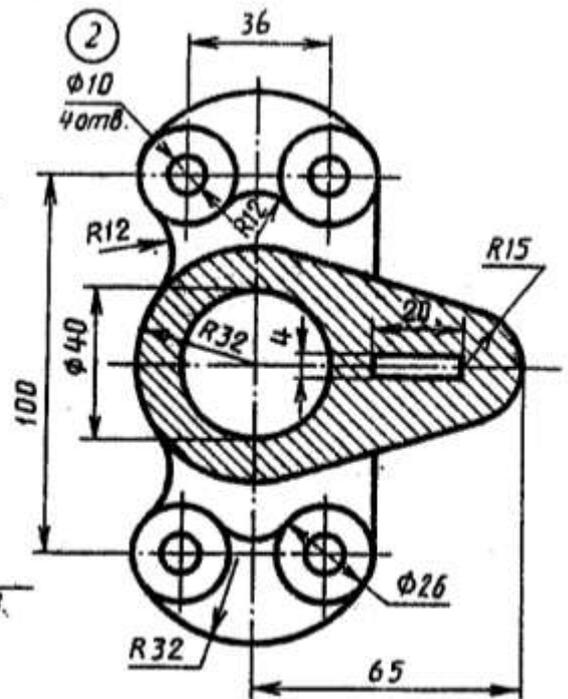


Стойка

Вариант 24

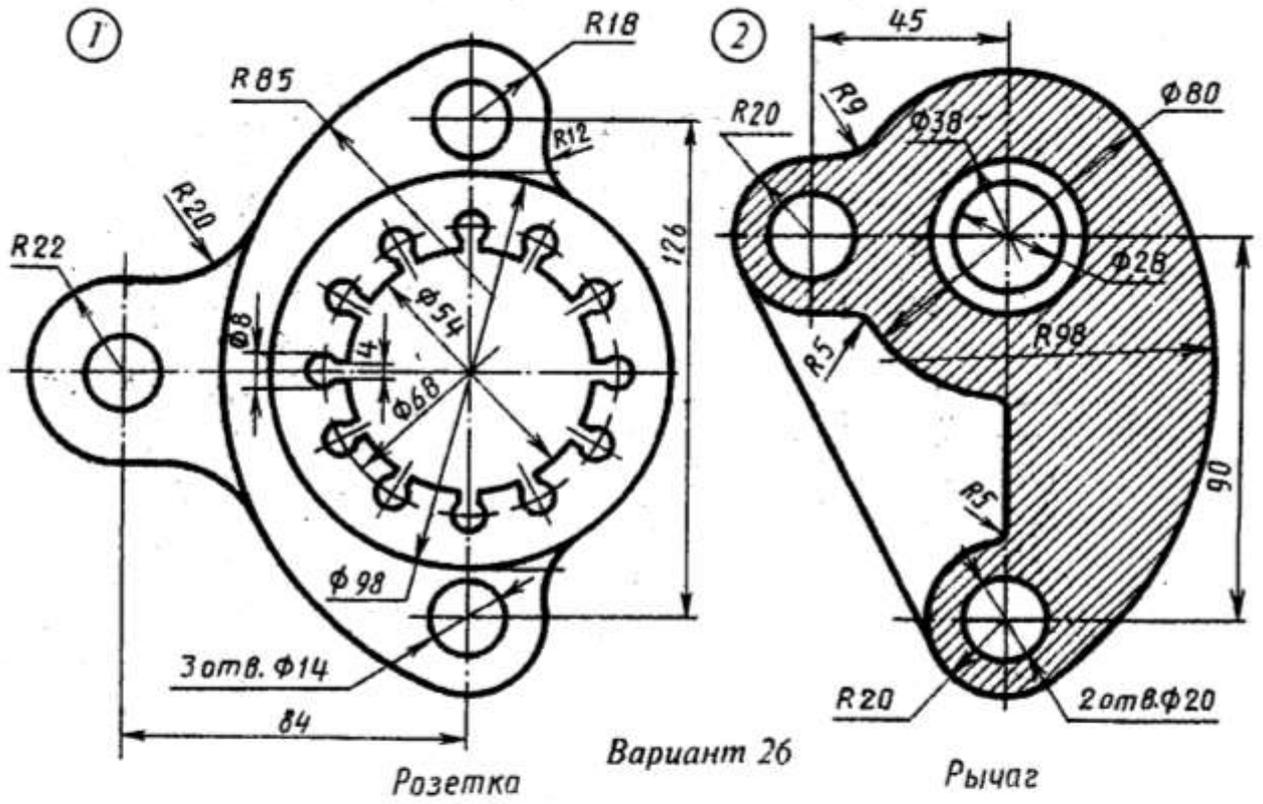


Корпус

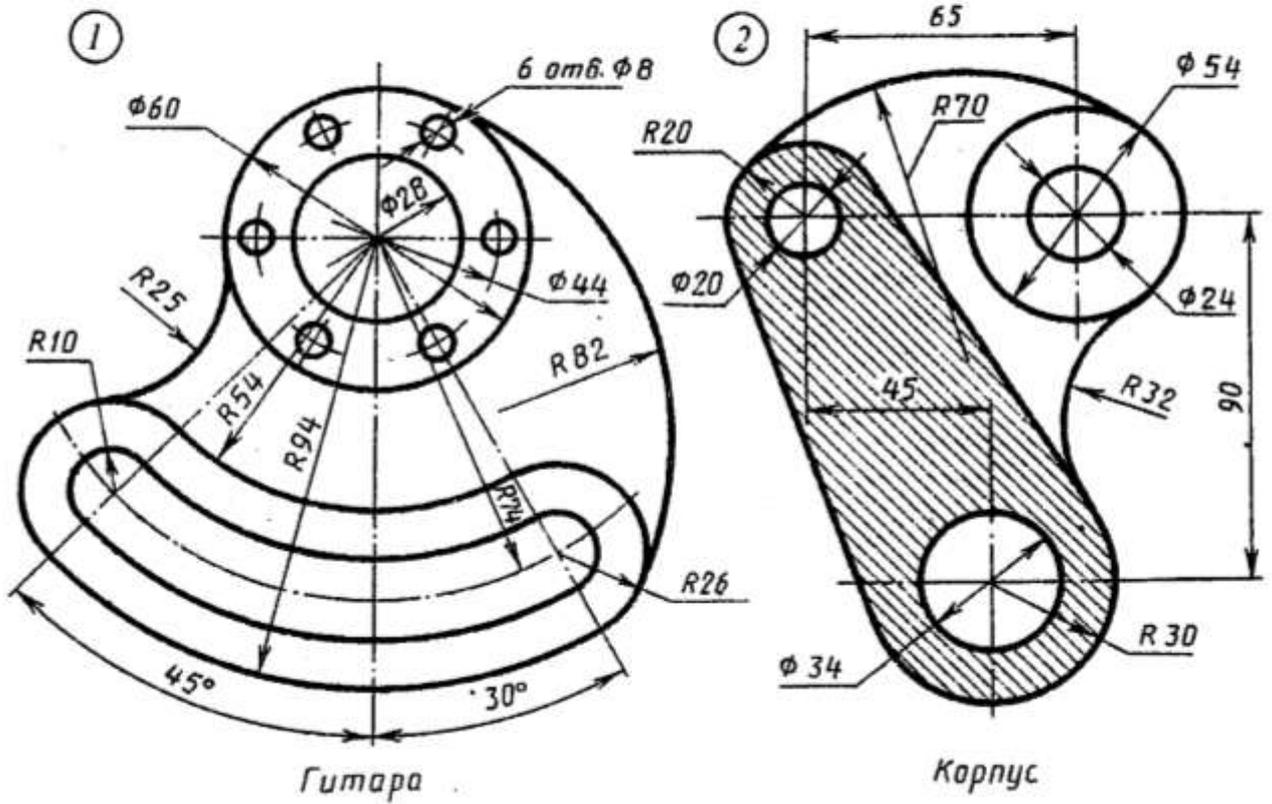


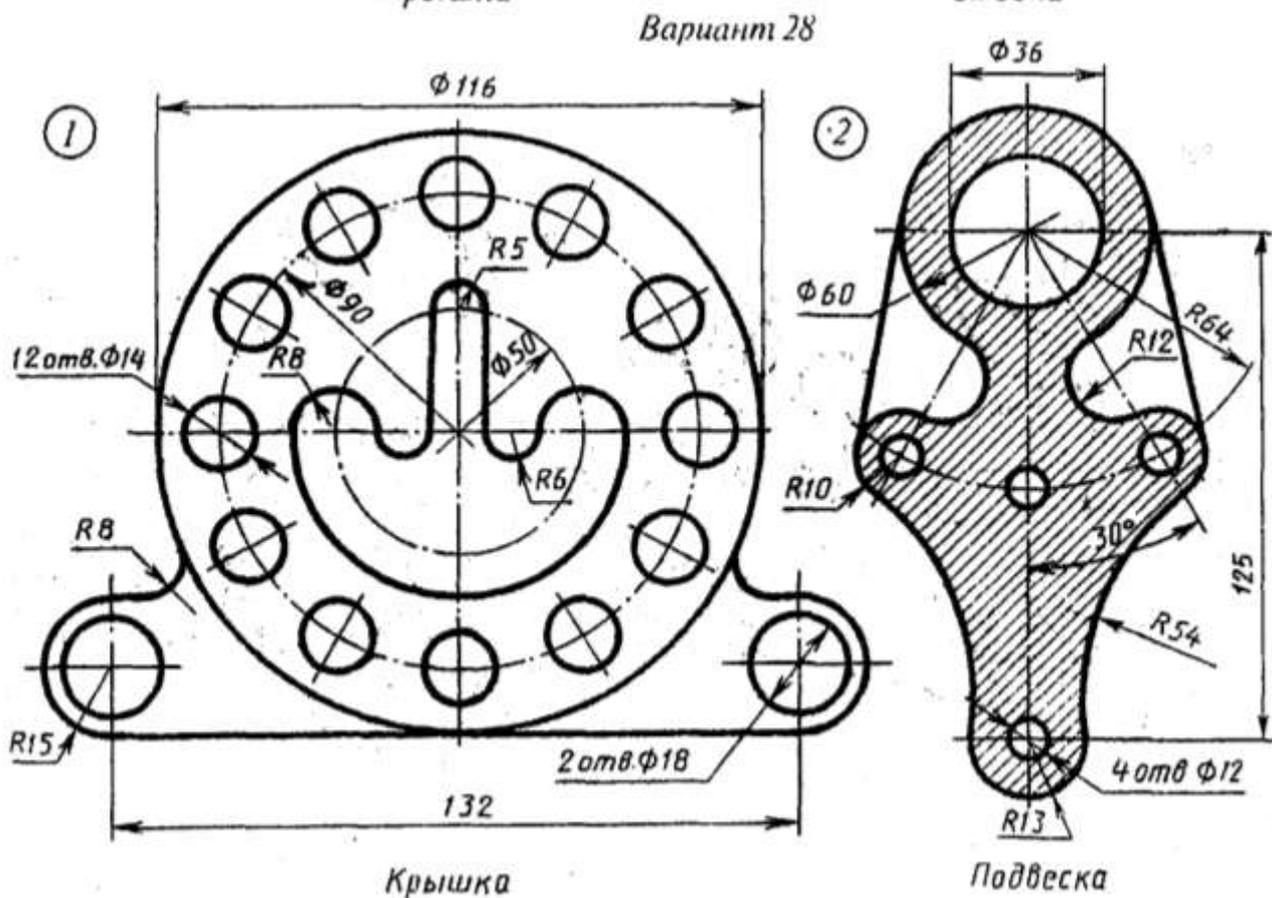
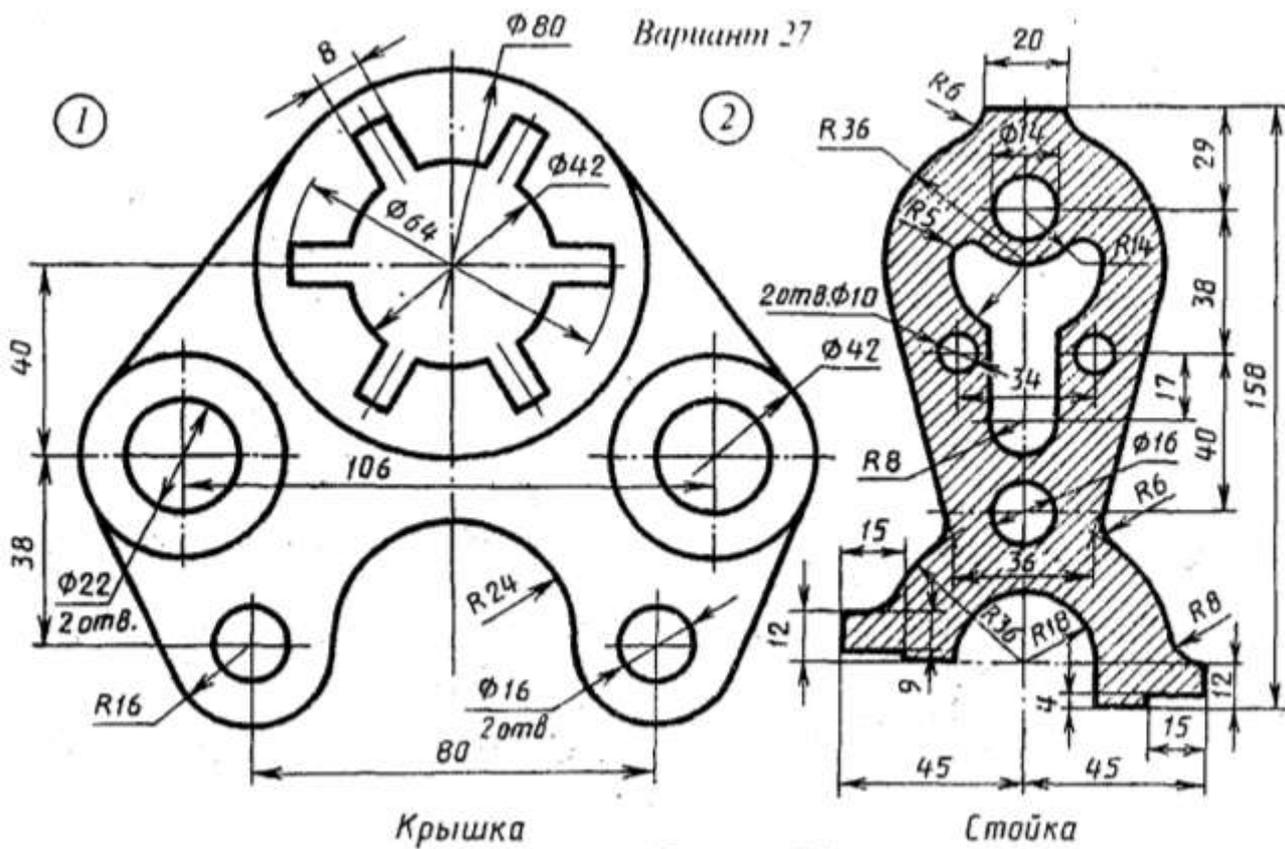
Кронштейн

Вариант 25

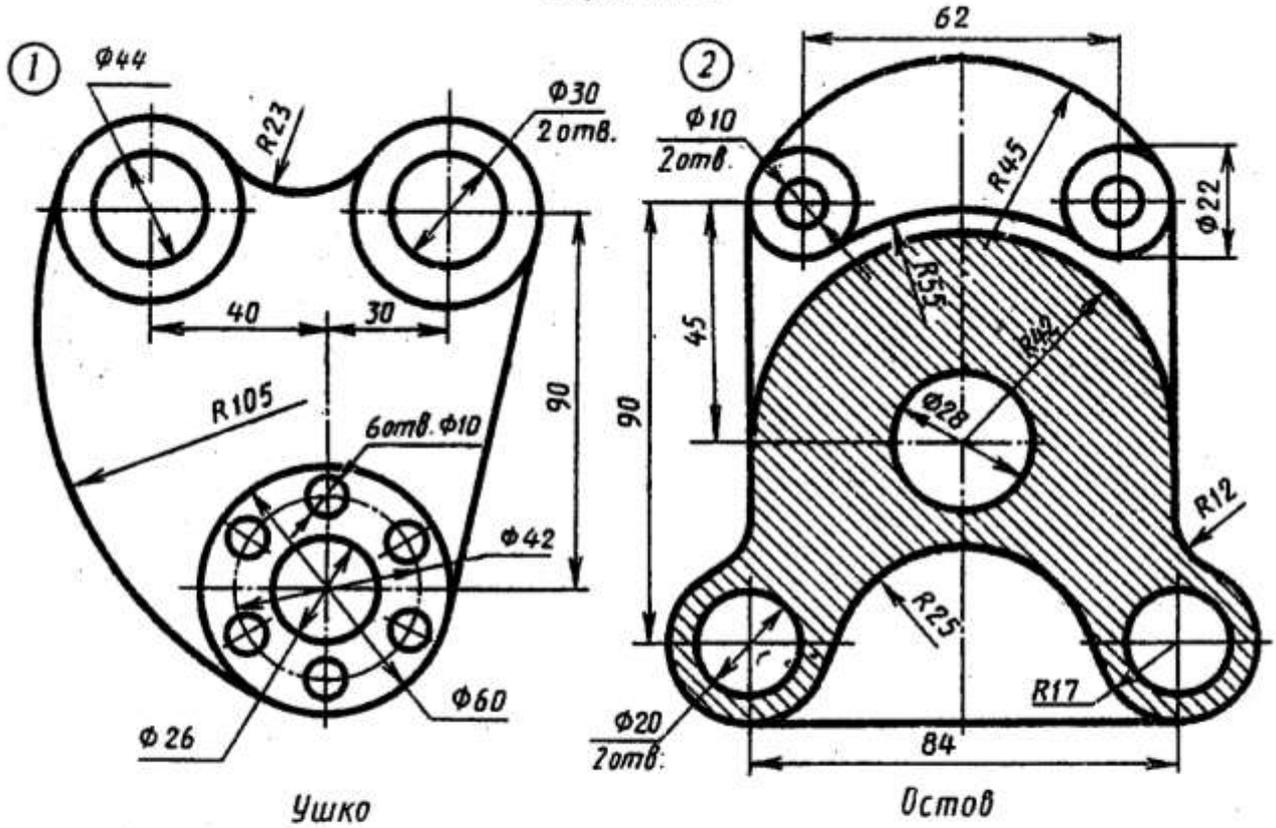


Вариант 26

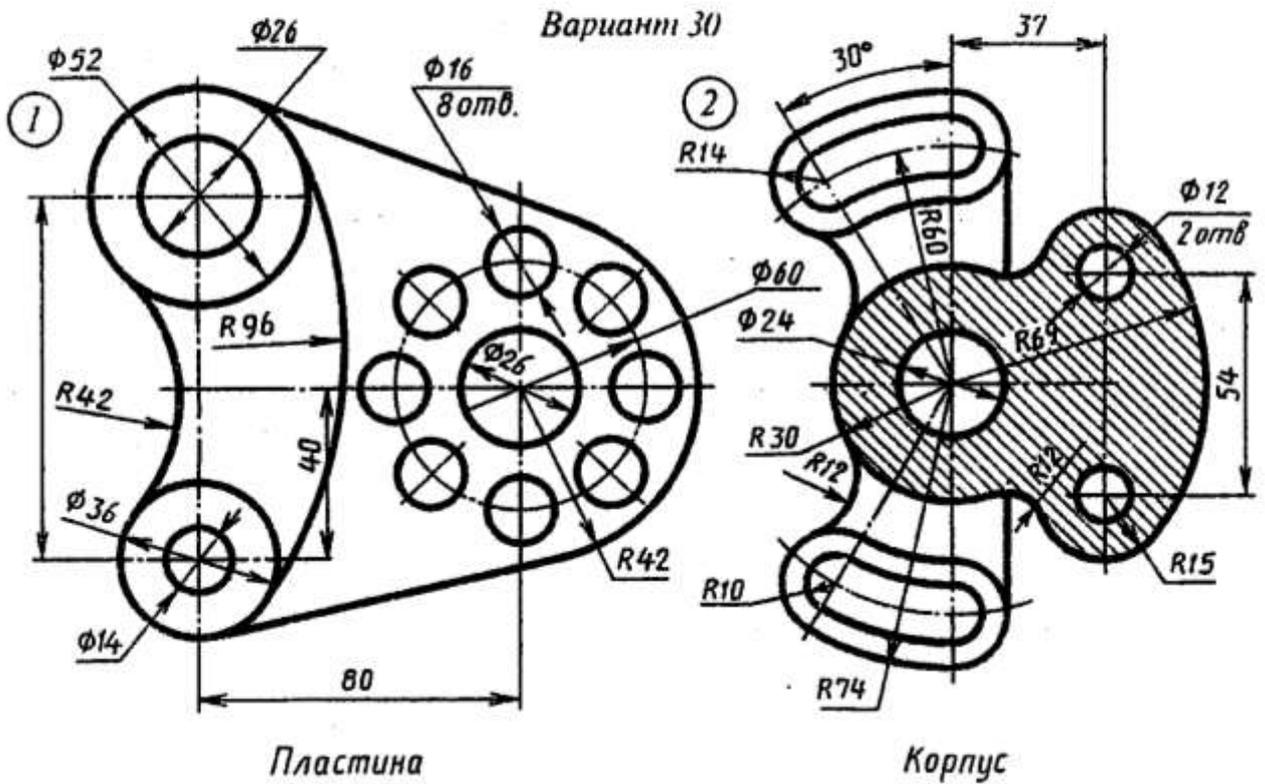




Вариант 29



Вариант 30



Графическая работа № 3

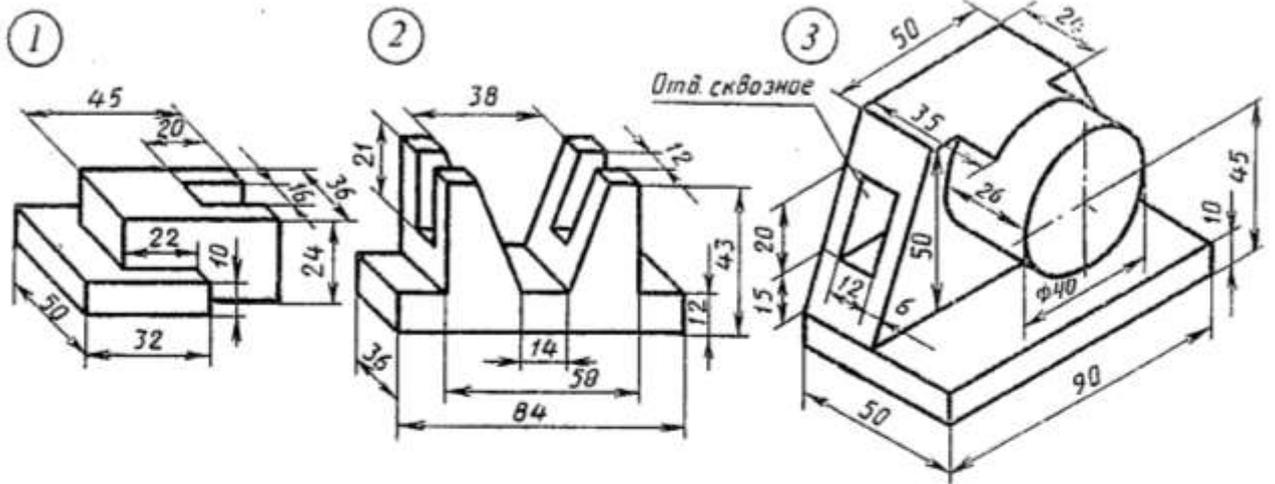
«Построение видов»

Цель работы: Научить технике выполнения и правильному построению геометрических форм. Научить работать с чертежными инструментами.

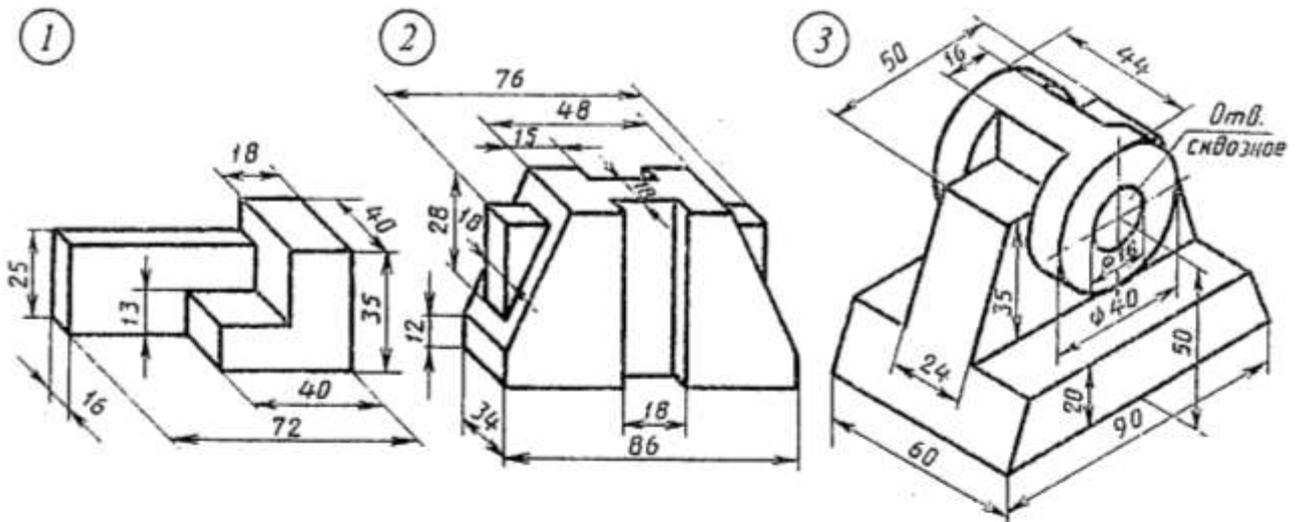
Задание: На чертежной бумаге формата А3 (297 х 420) вычертить в масштабе 1:1 изображения контура детали, применяя правила построения сопряжений. Проставить размеры. Заполнить основную надпись.

Необходимые чертежные инструменты и принадлежности (приобретаются студентом): ватман формата А3, карандаши, карандашный ластик, циркуль, линейка, угольники, транспортир, заточка для карандашей.

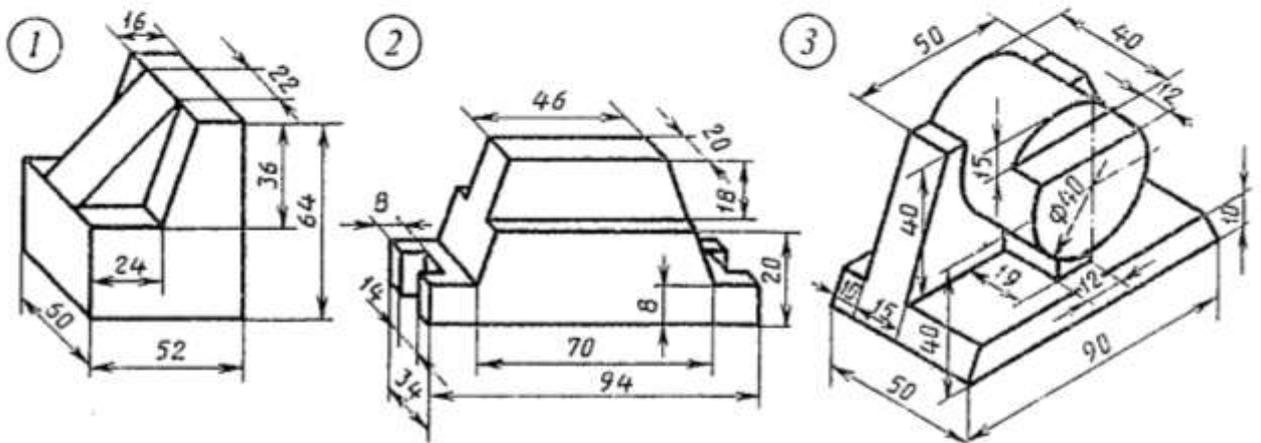
Вариант 1

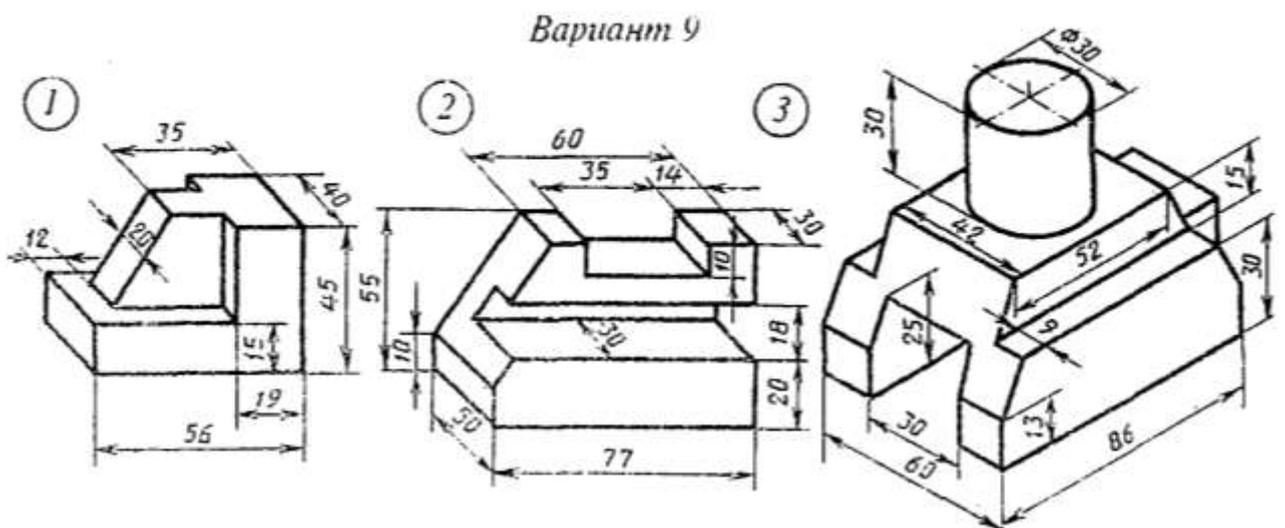
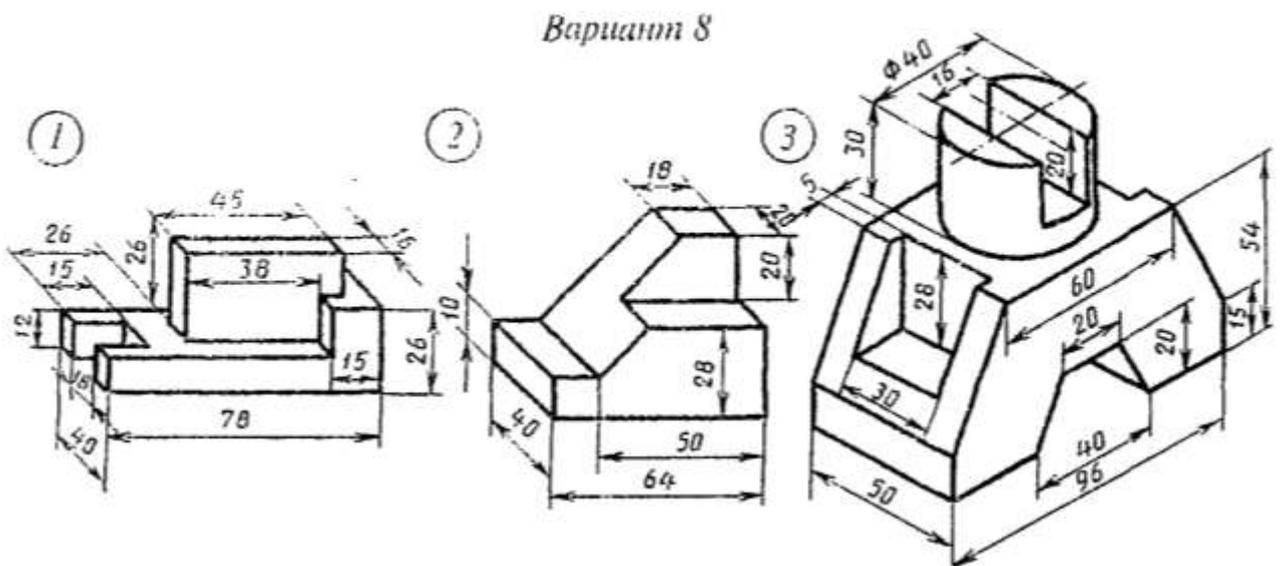
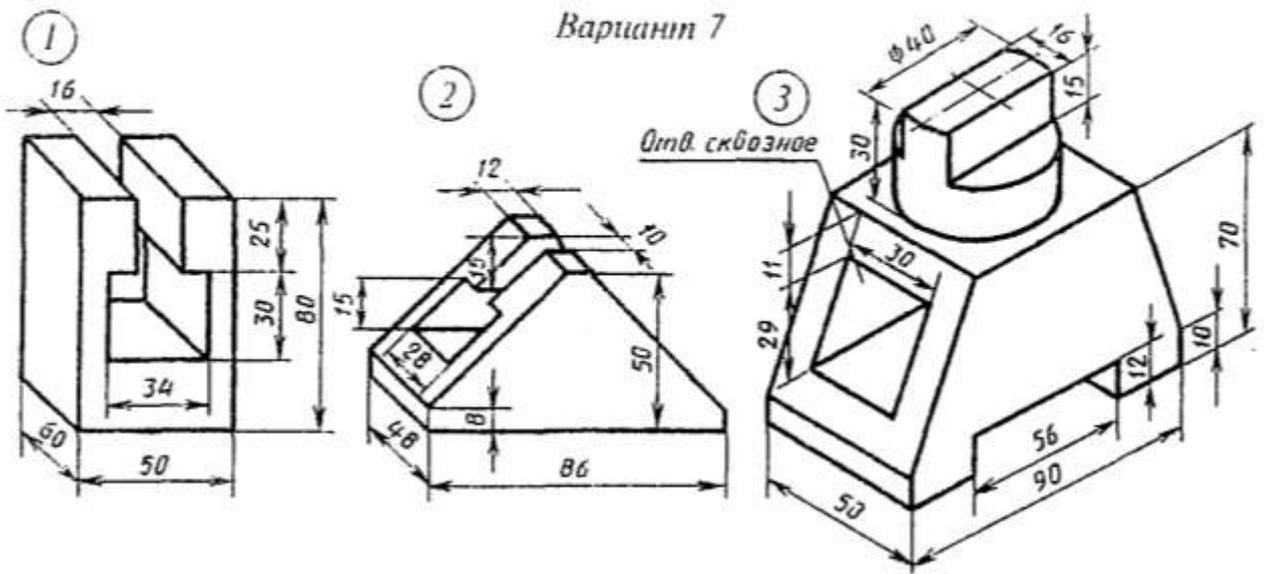


Вариант 2

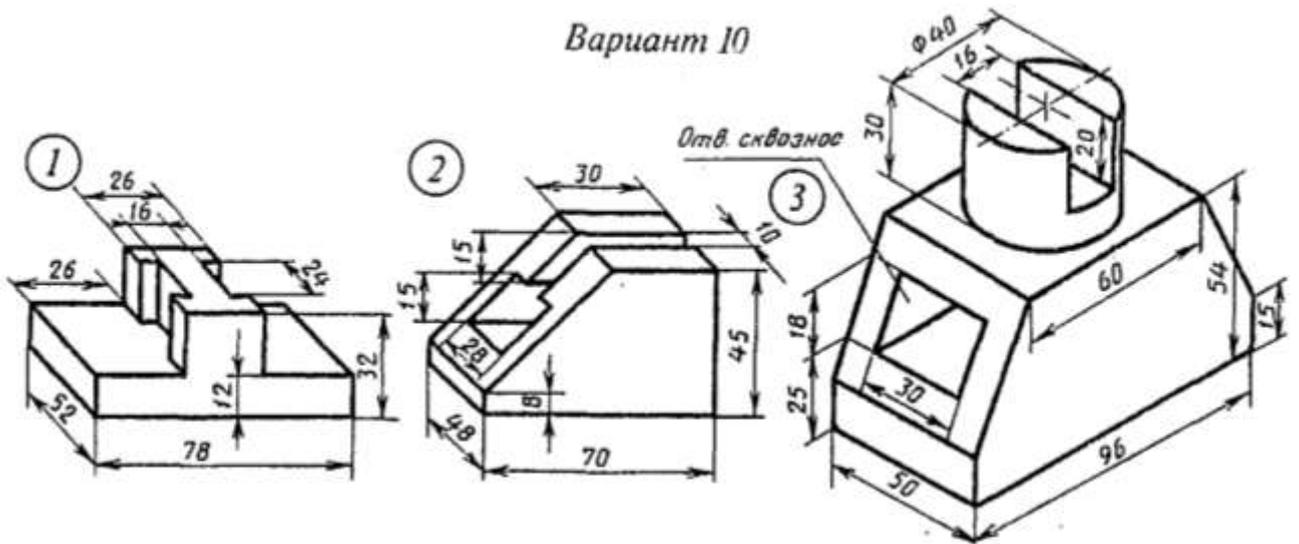


Вариант 3

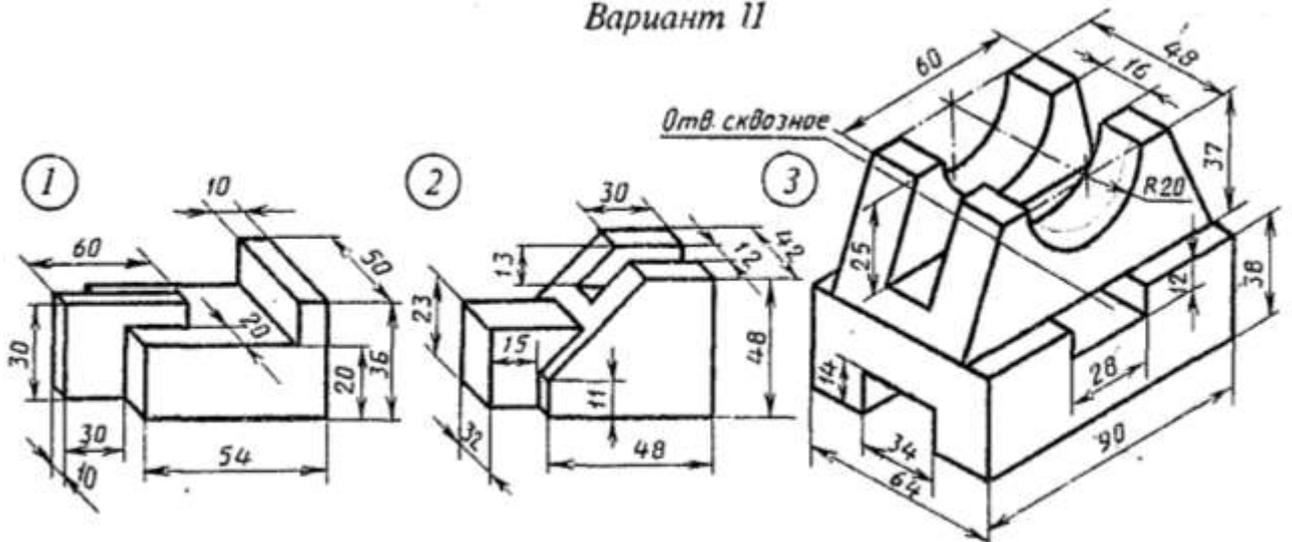




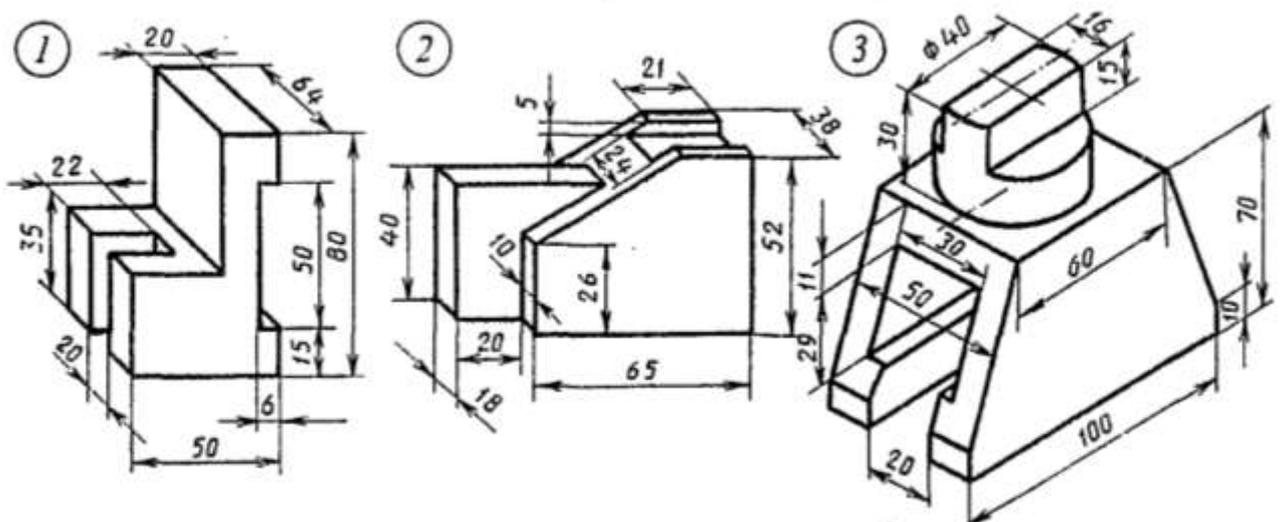
Вариант 10



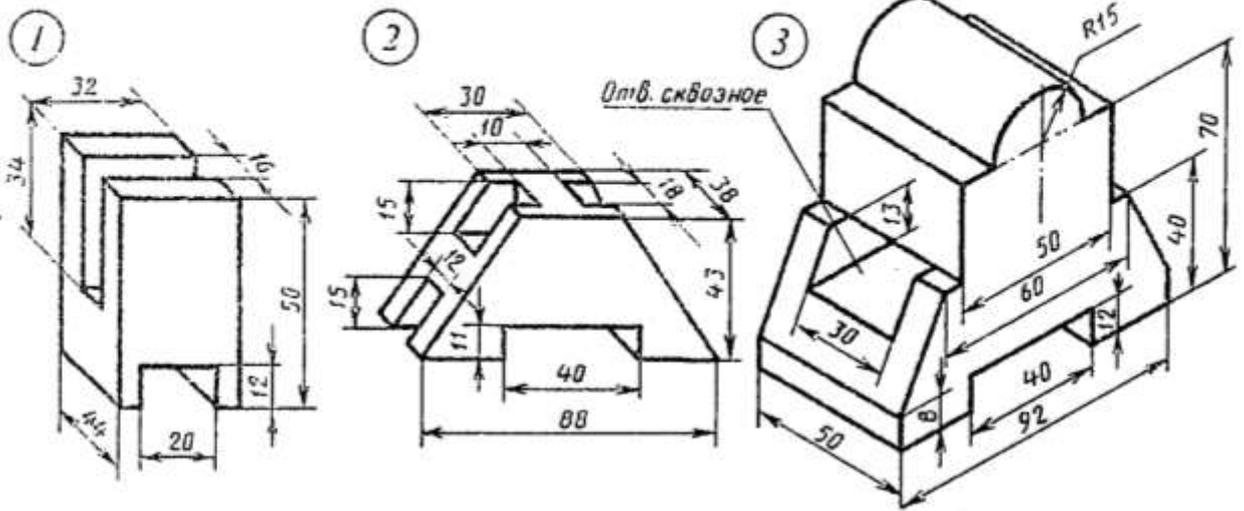
Вариант 11



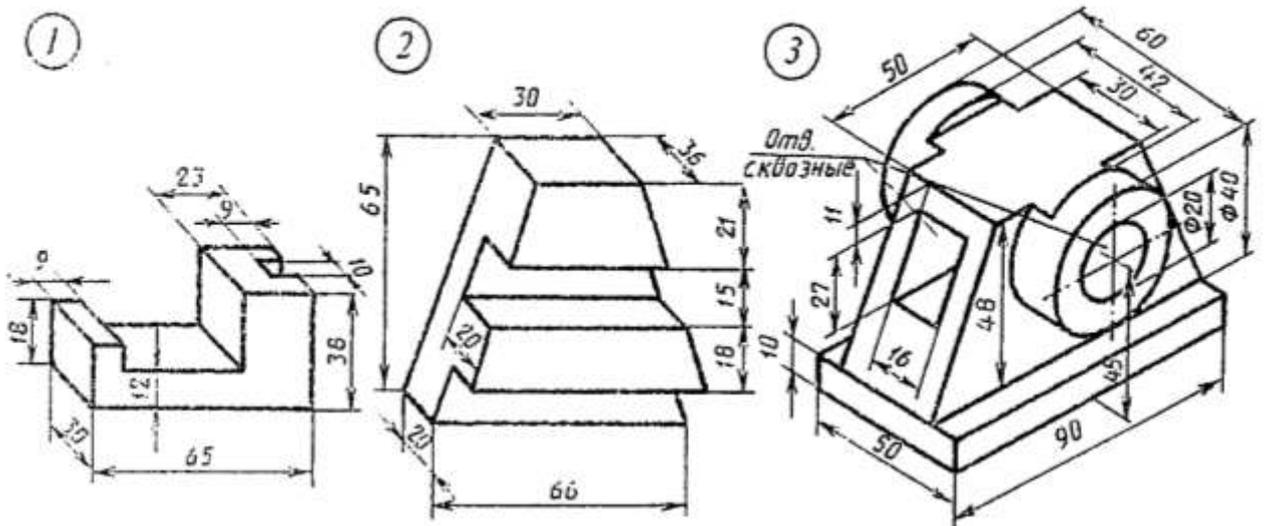
Вариант 12



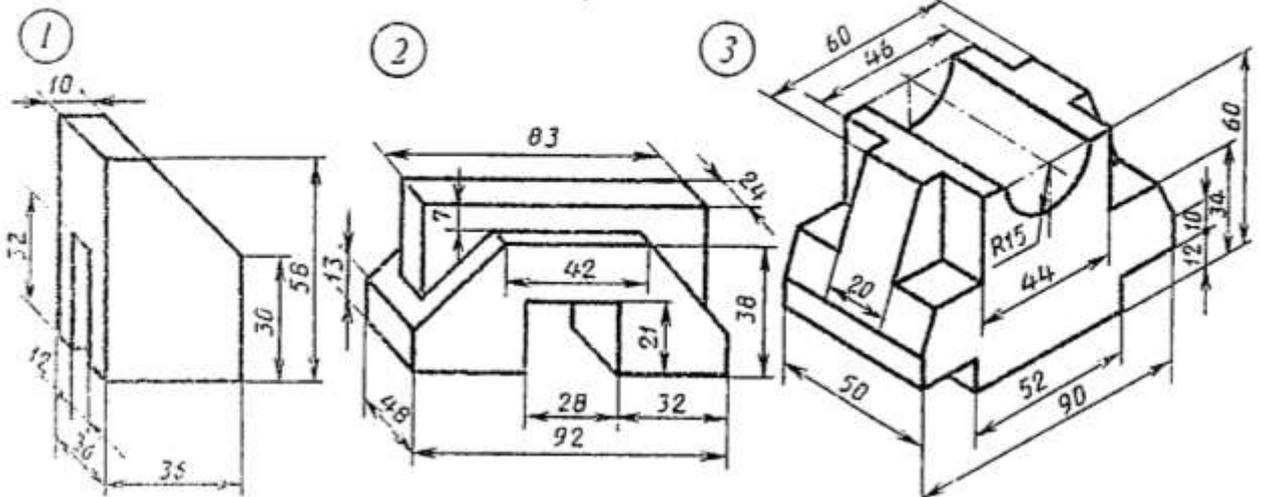
Вариант 13



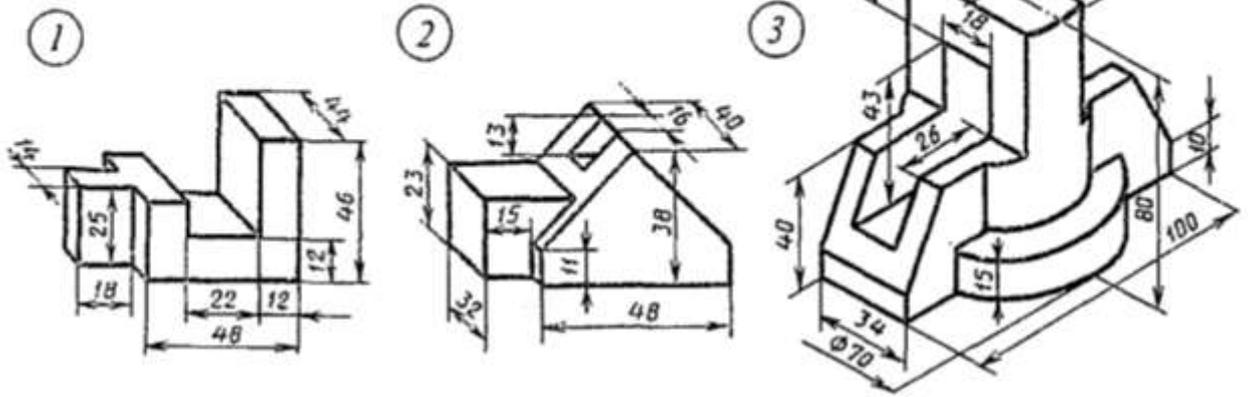
Вариант 14



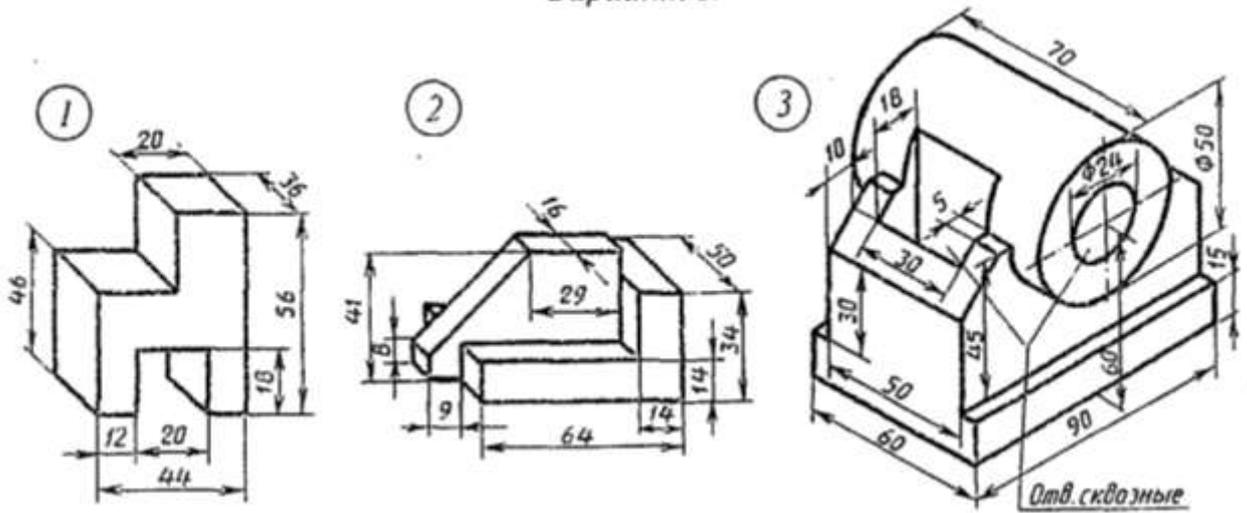
Вариант 15



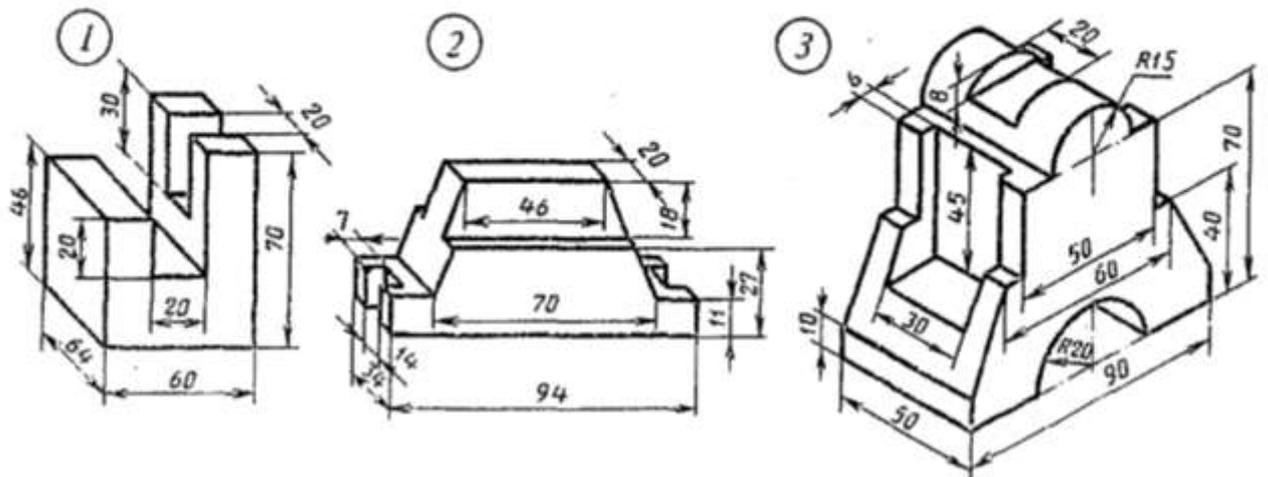
Вариант 16



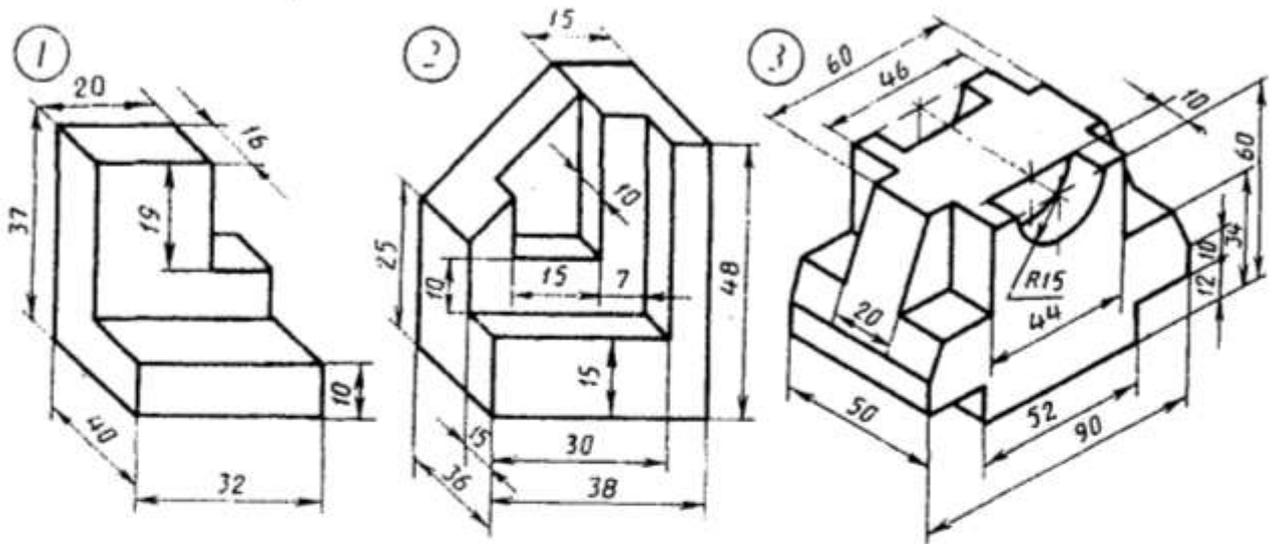
Вариант 17



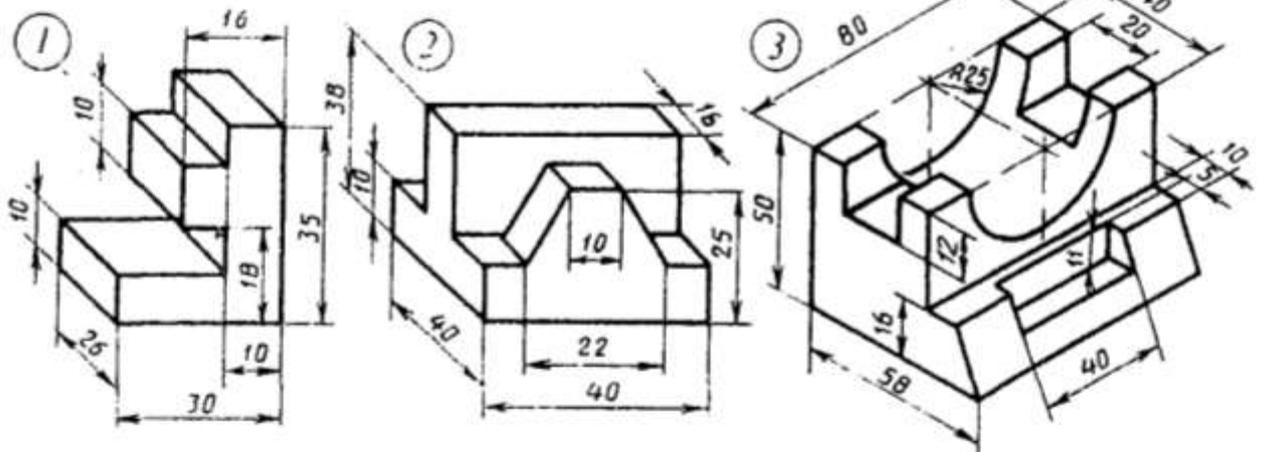
Вариант 18



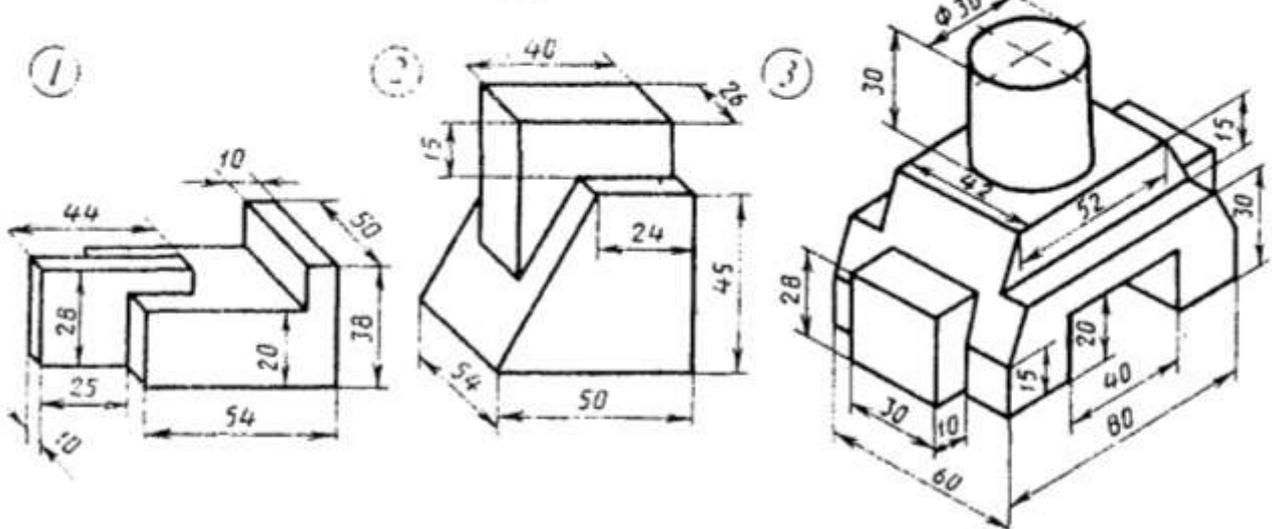
Вариант 19



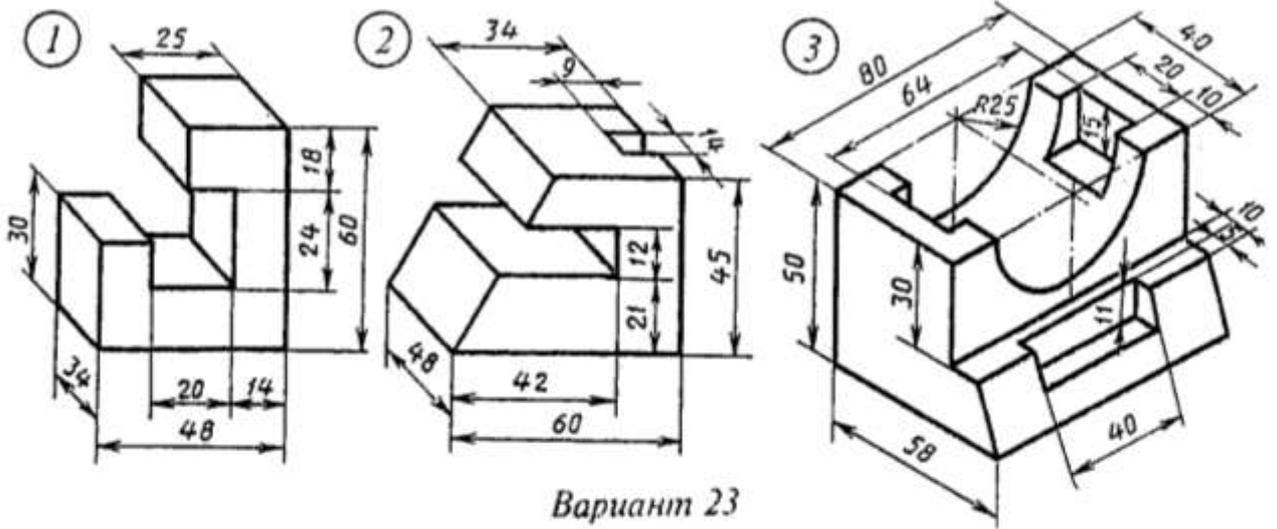
Вариант 20



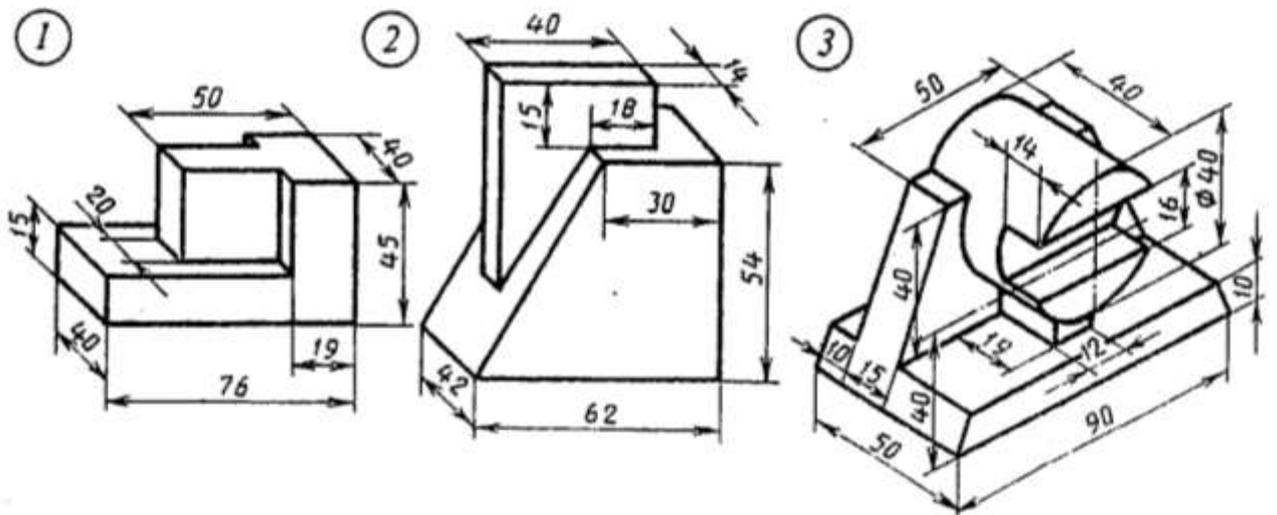
Вариант 21



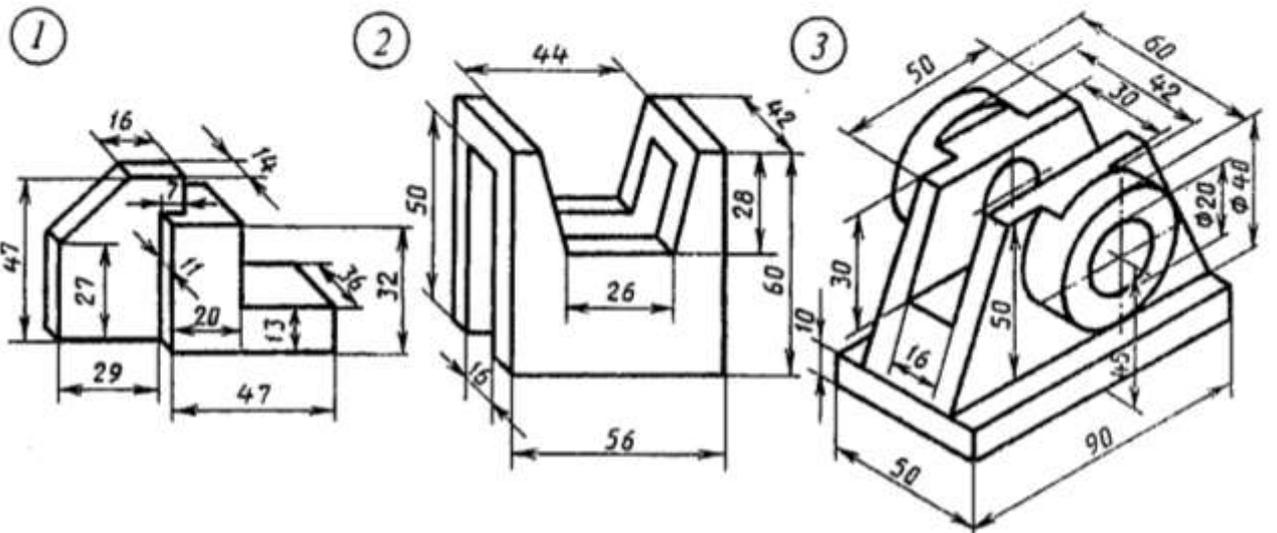
Вариант 22



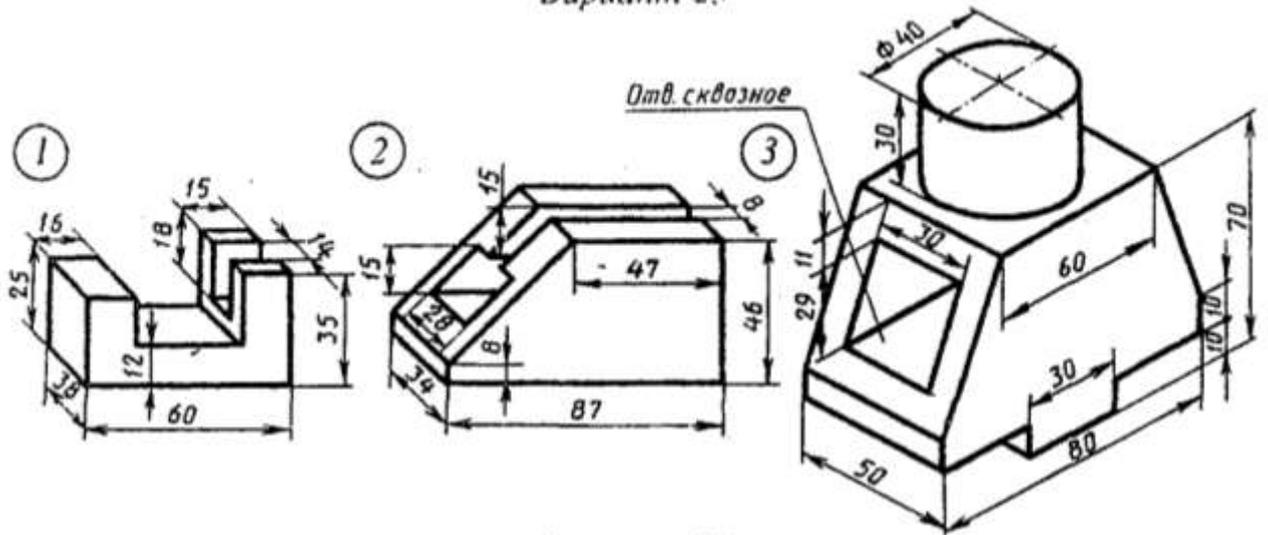
Вариант 23



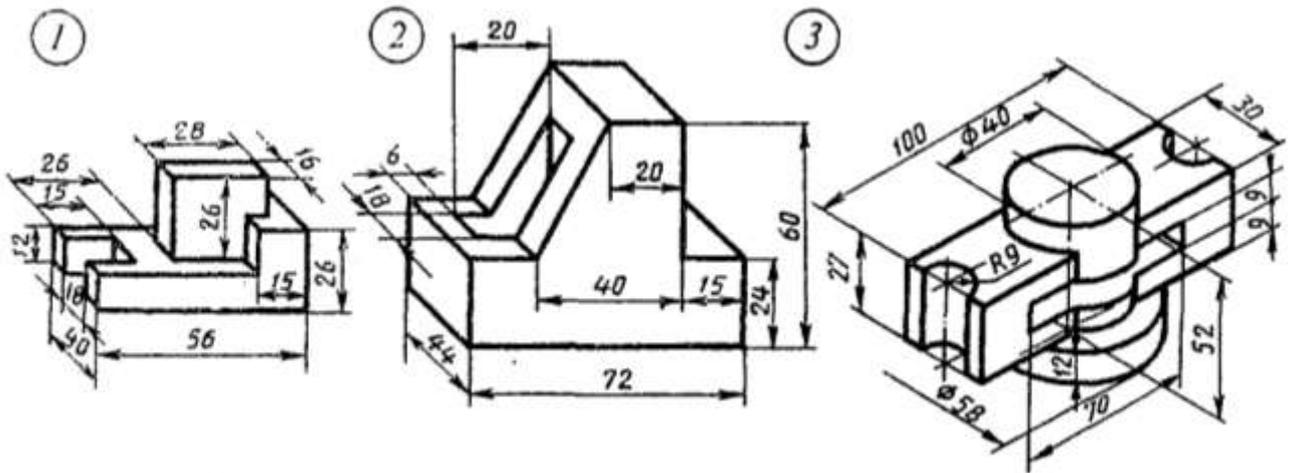
Вариант 24



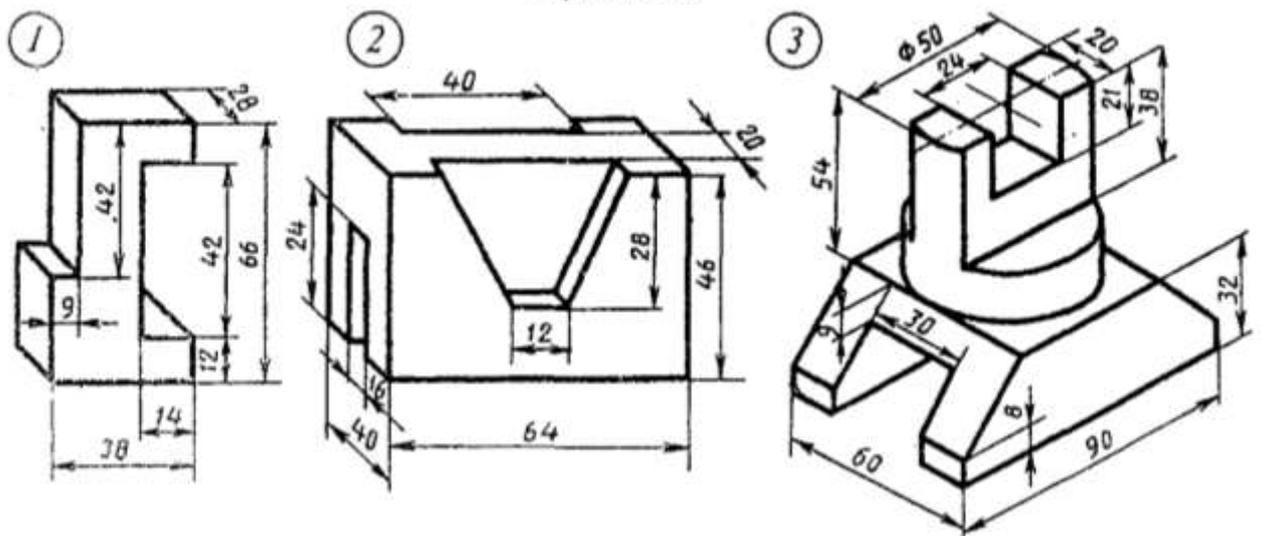
Вариант 25



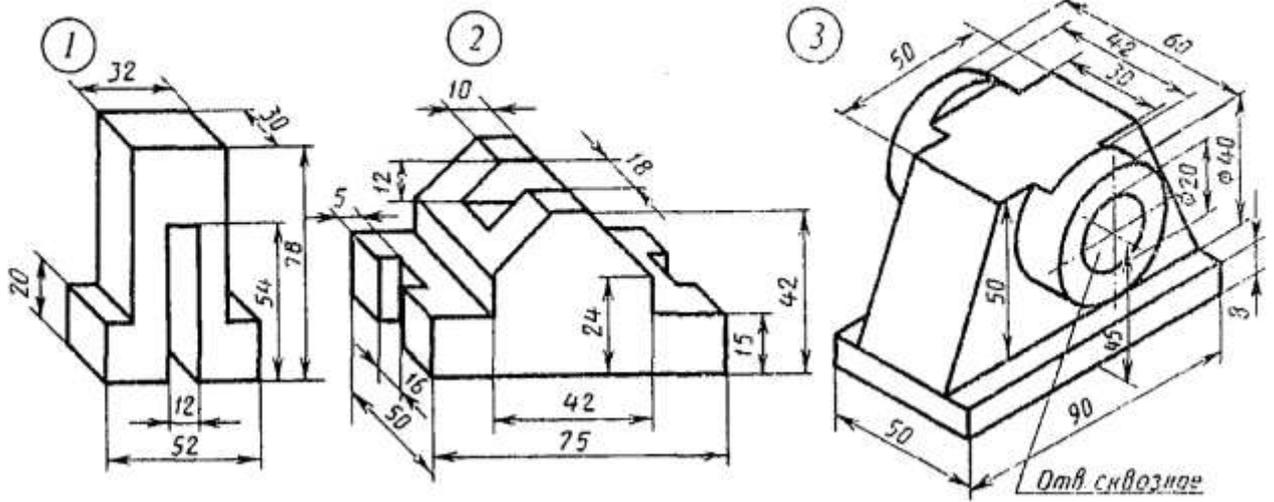
Вариант 26



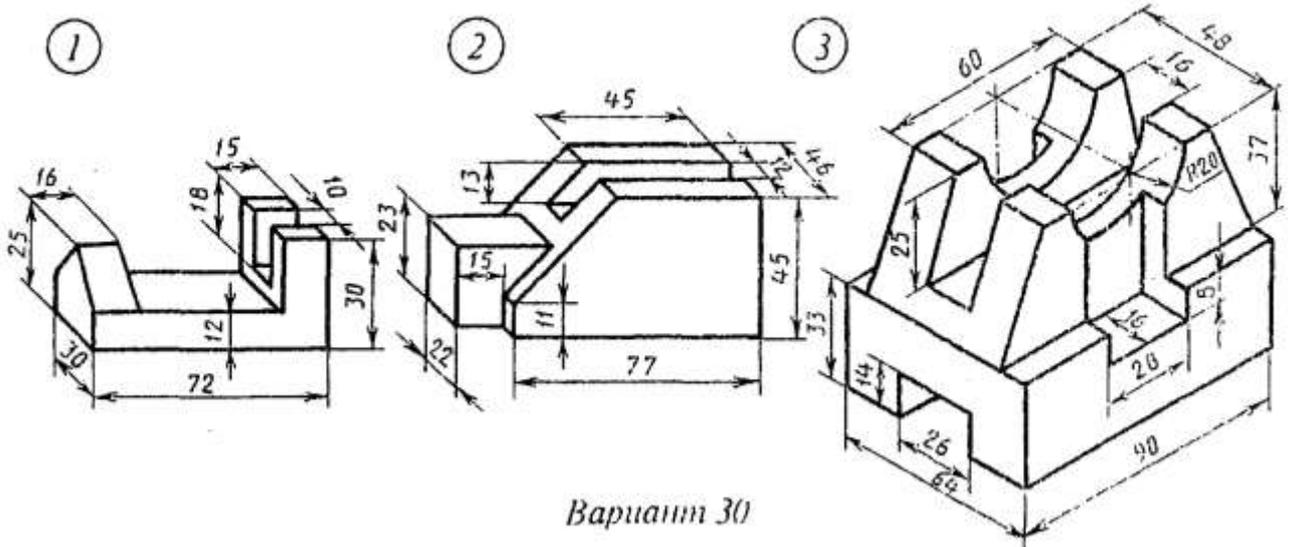
Вариант 27



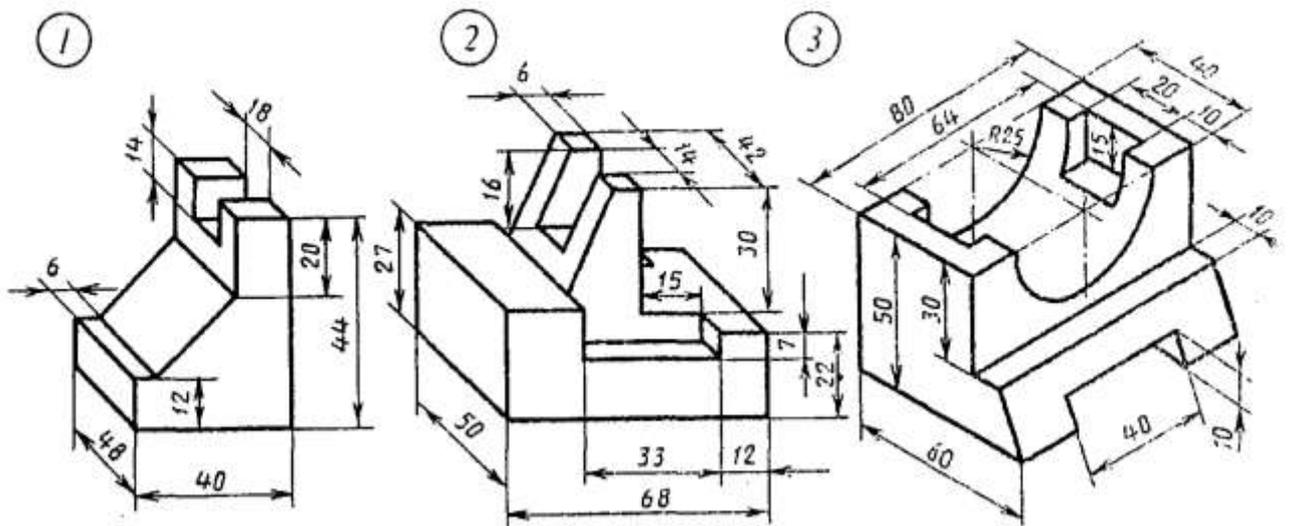
Вариант 28



Вариант 29



Вариант 30



Графическая работа №4

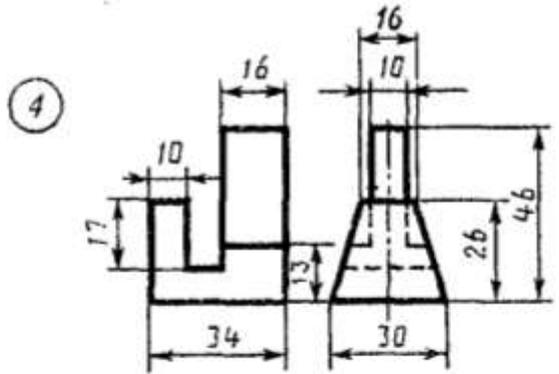
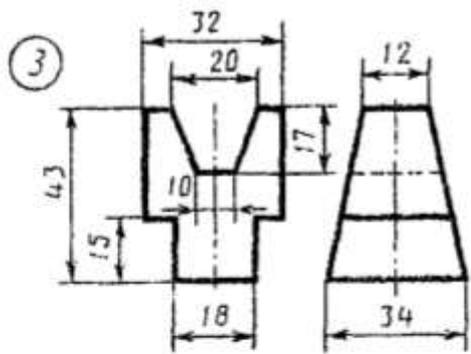
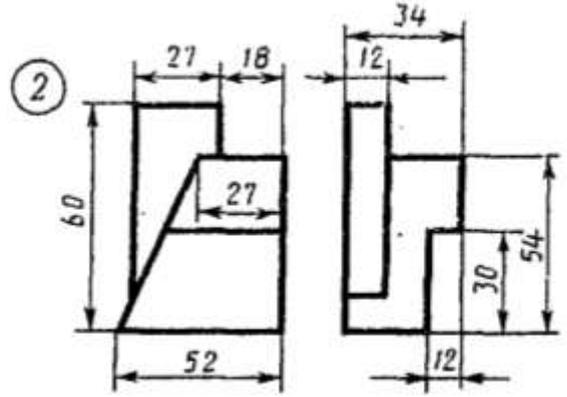
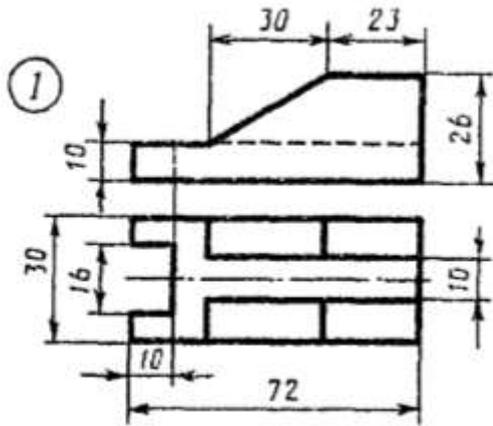
«Построение третьего вида по двум заданным»

Цель работы: Научить технике выполнения и правильному построению геометрических форм. Научить работать с чертежными инструментами.

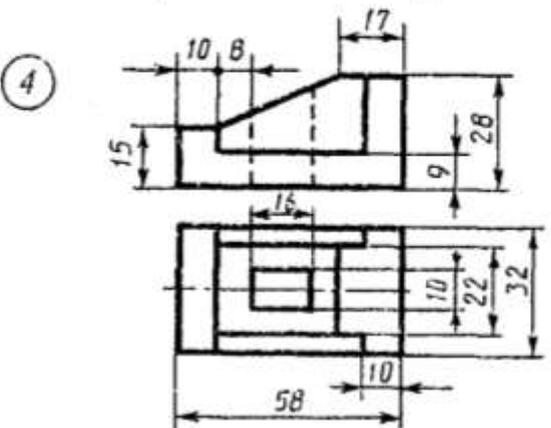
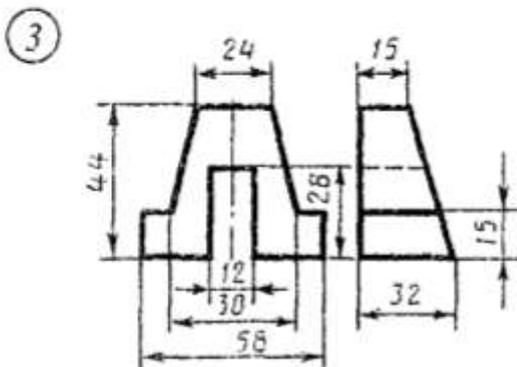
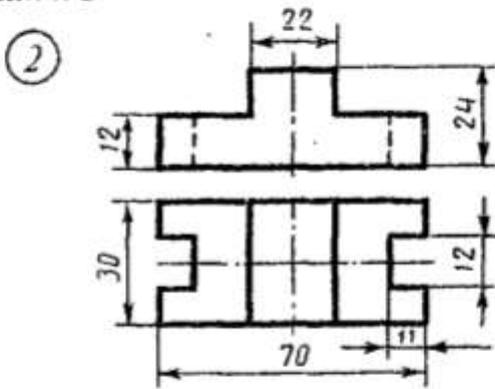
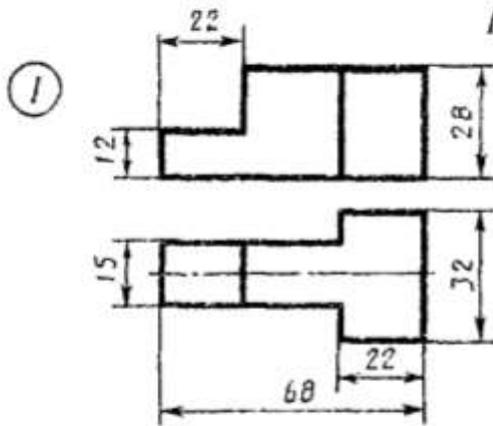
Задание: в тетради вычертить в масштабе 1:1 изображения контура детали. И по двум заданным видам построить третью проекцию. Проставить размеры. Заполнить основную надпись.

Необходимые чертежные инструменты и принадлежности (приобретаются студентом): ватман формата А3, карандаши, карандашный ластик, циркуль, линейка, угольники, транспортир, заточка для карандашей.

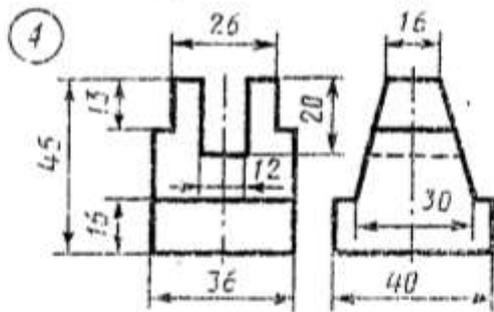
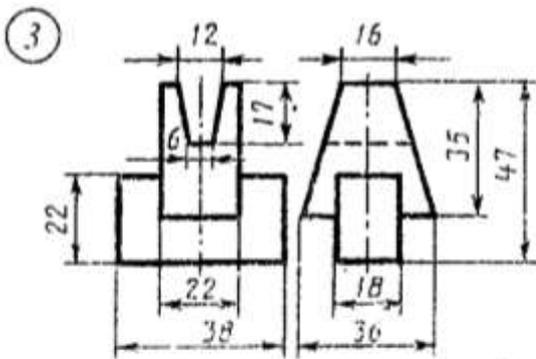
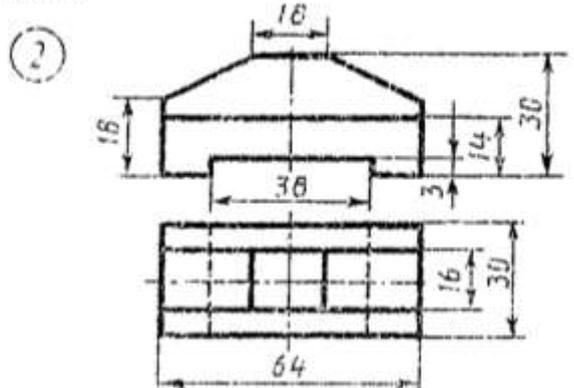
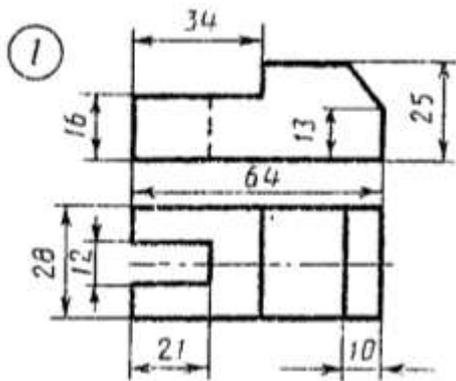
Вариант 1



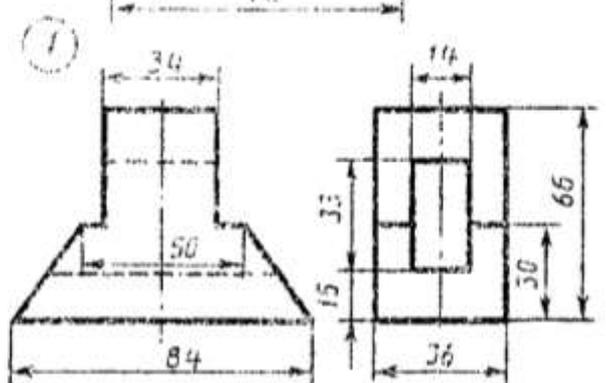
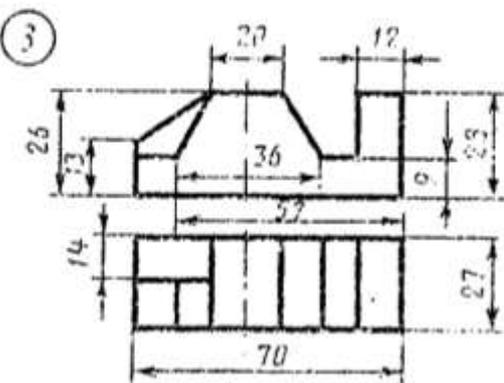
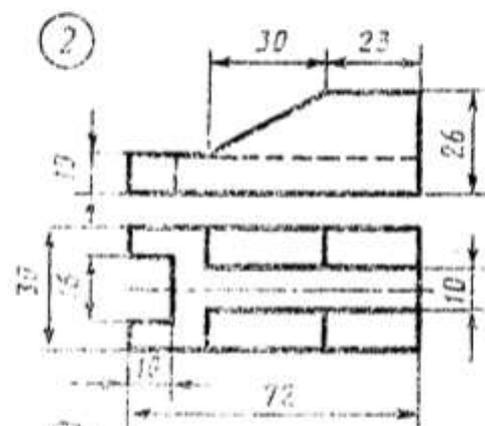
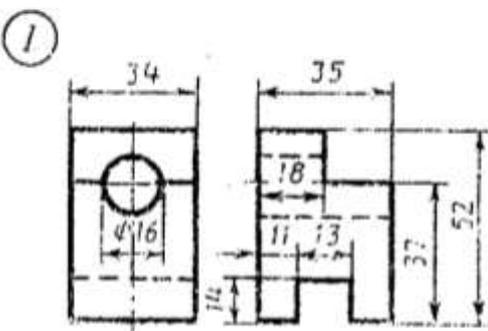
Вариант 2



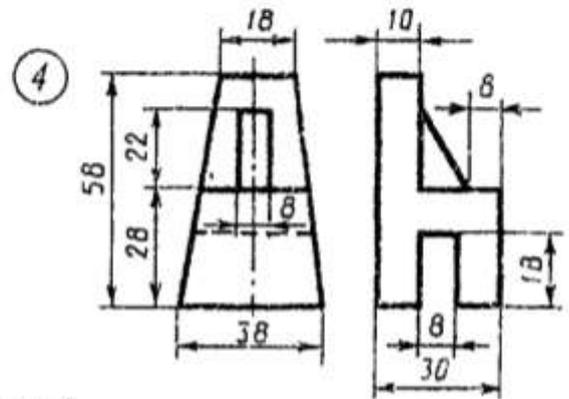
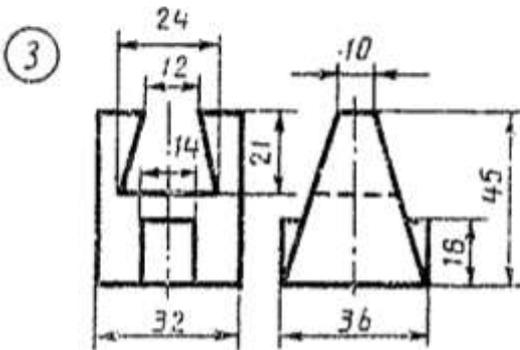
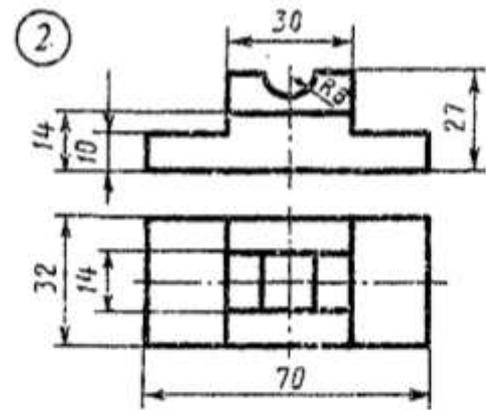
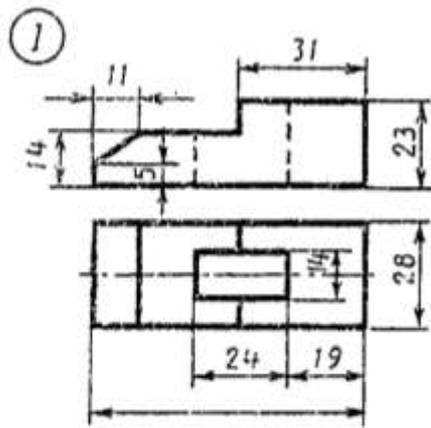
Вариант 3



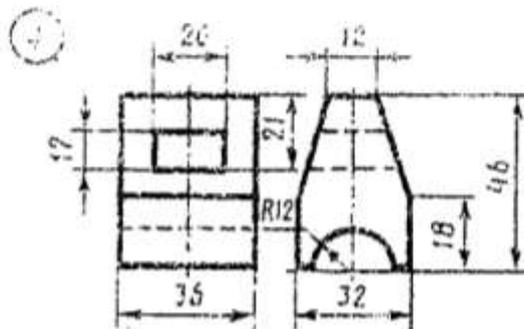
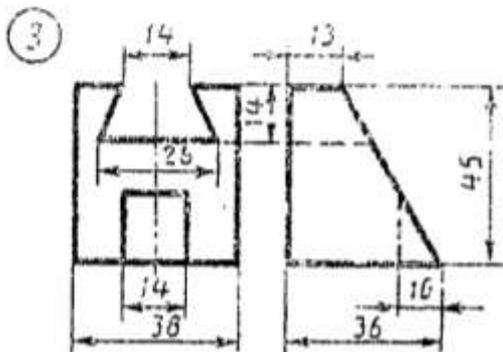
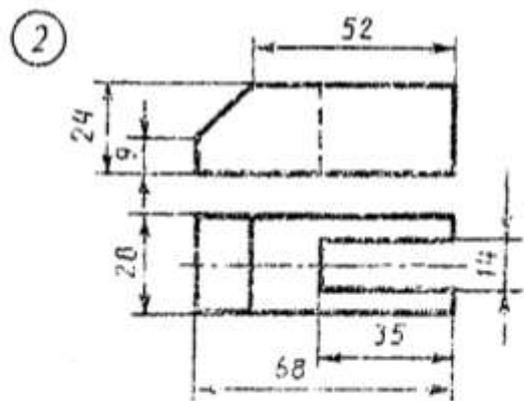
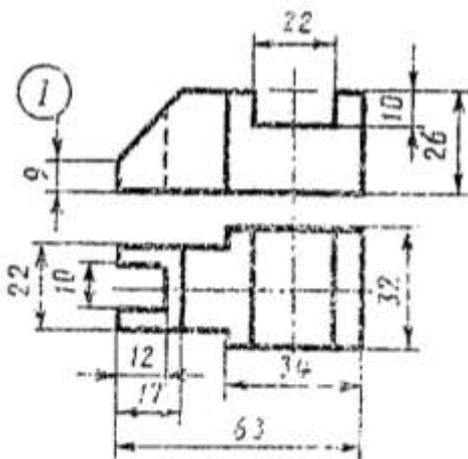
Вариант 4



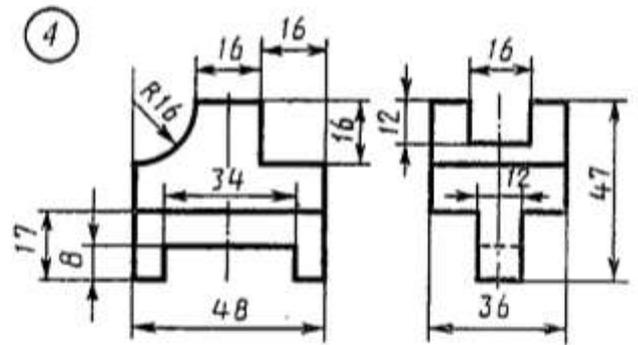
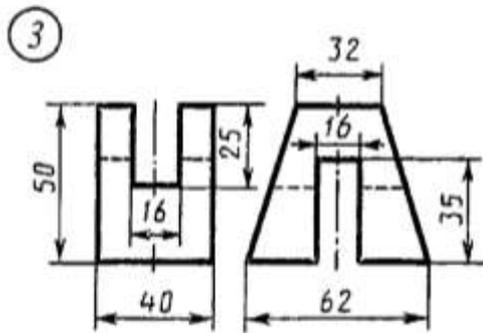
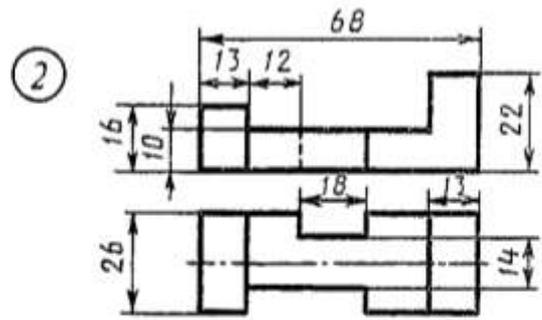
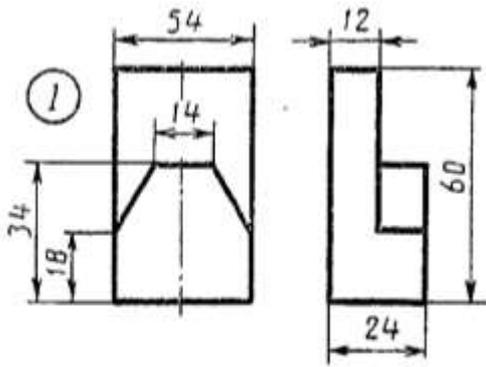
Вариант 5



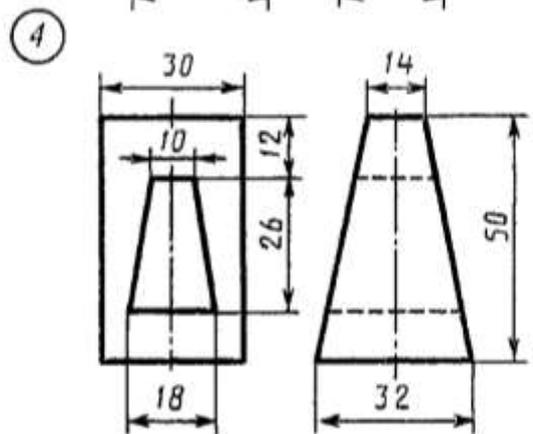
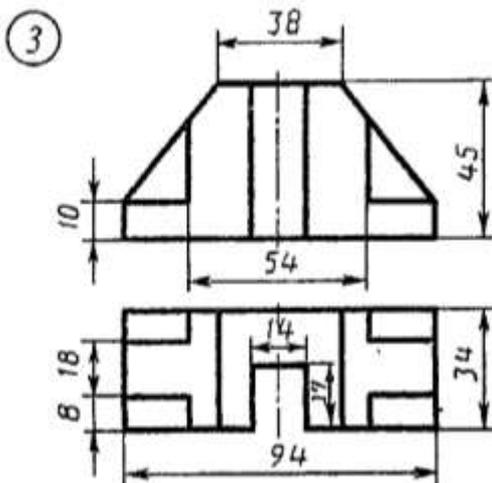
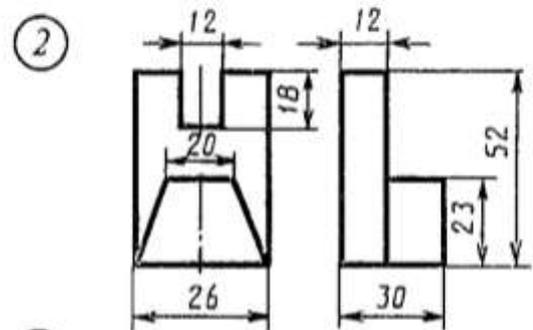
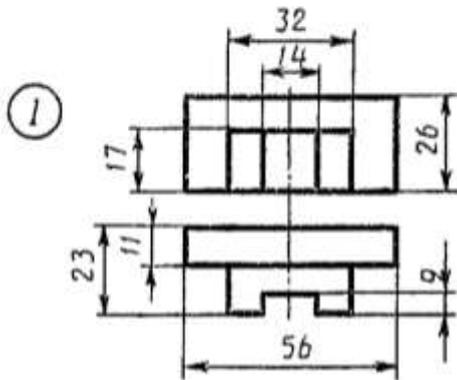
Вариант 6



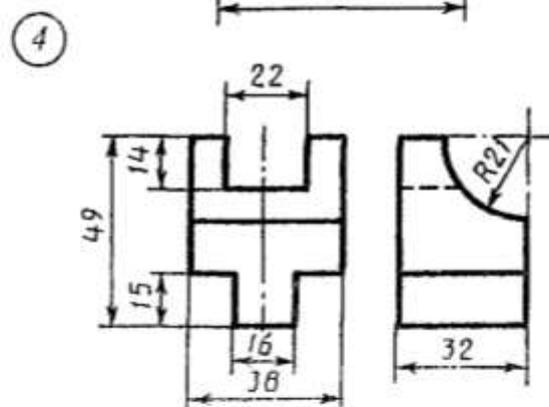
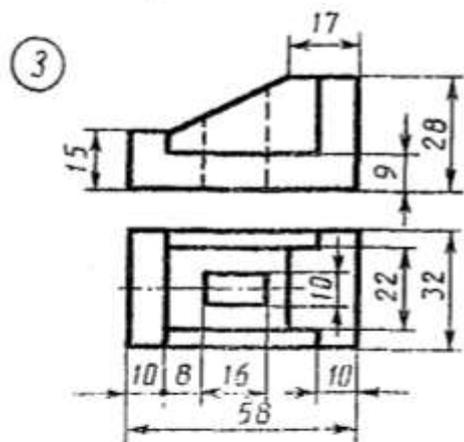
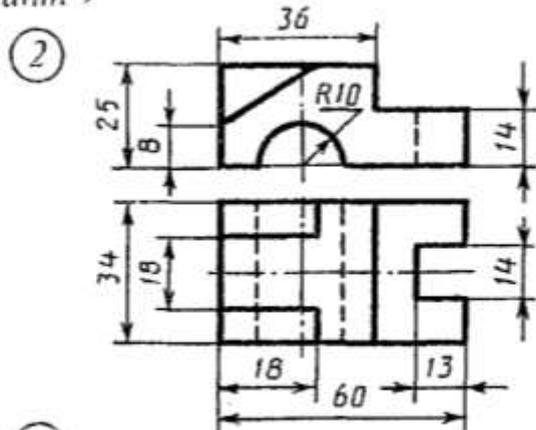
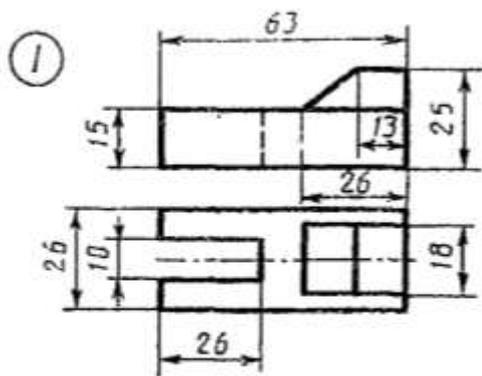
Вариант 7



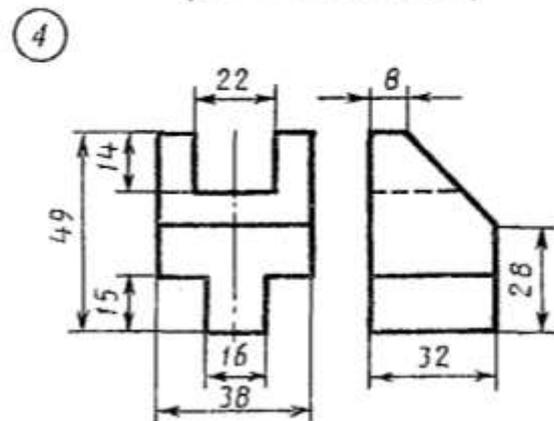
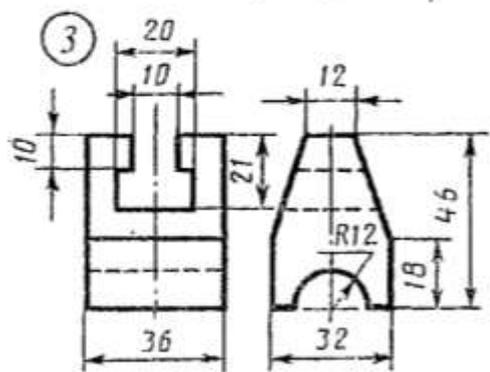
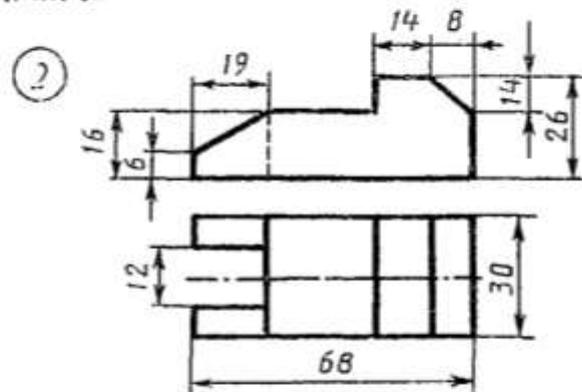
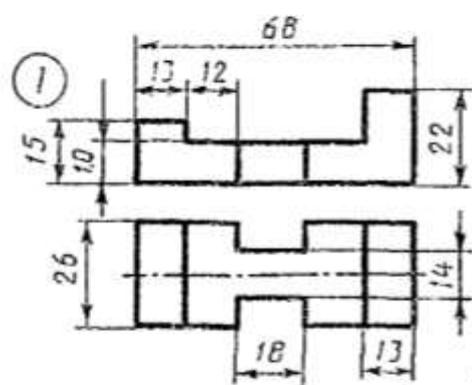
Вариант 8



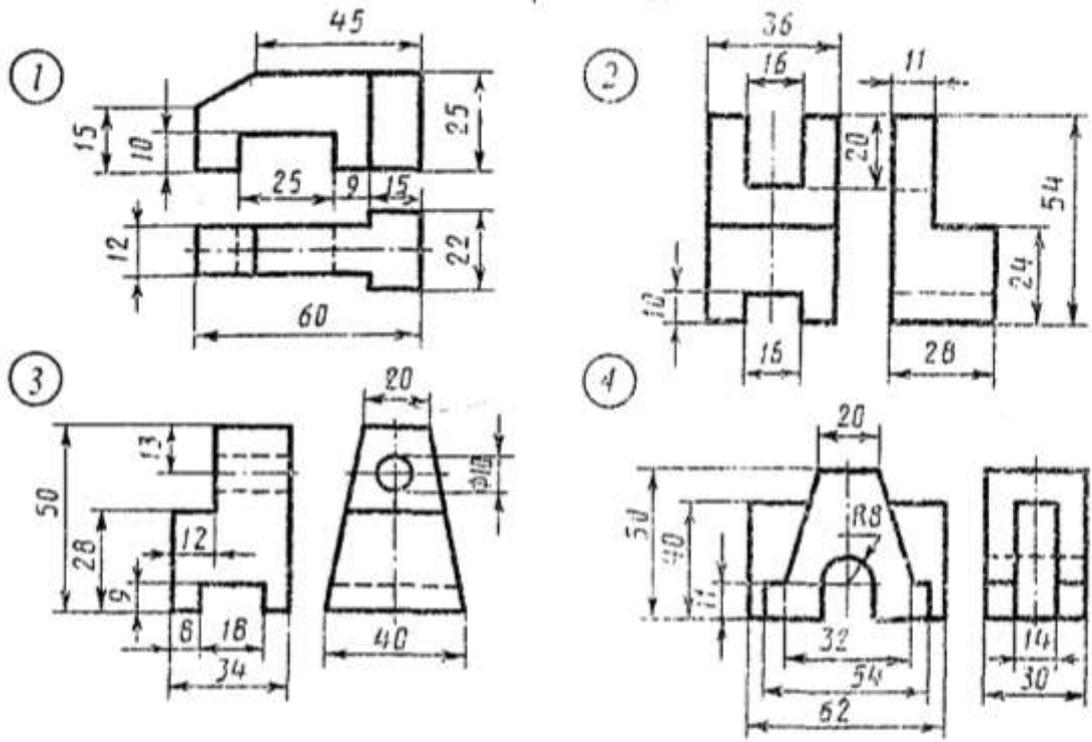
Вариант 9



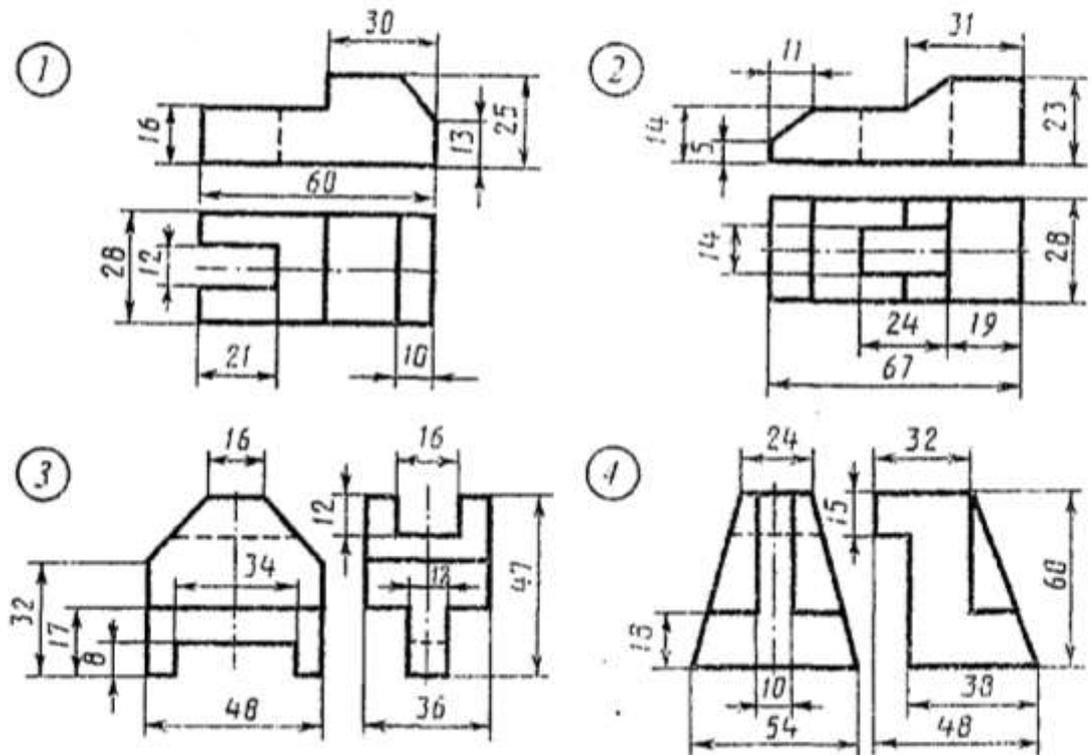
Вариант 10



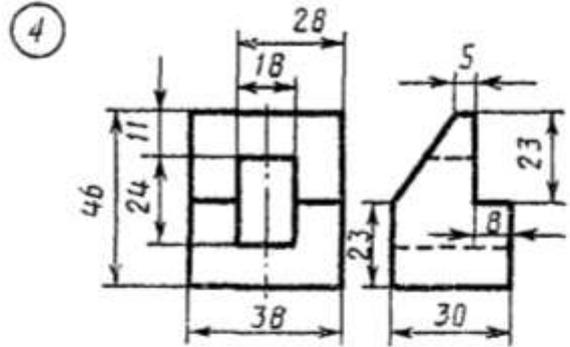
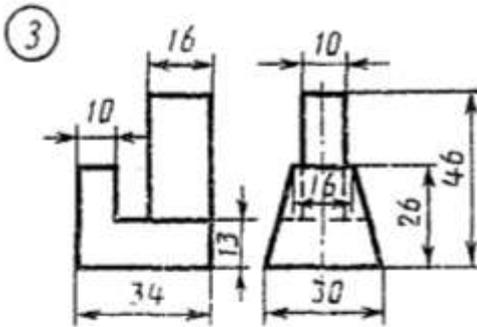
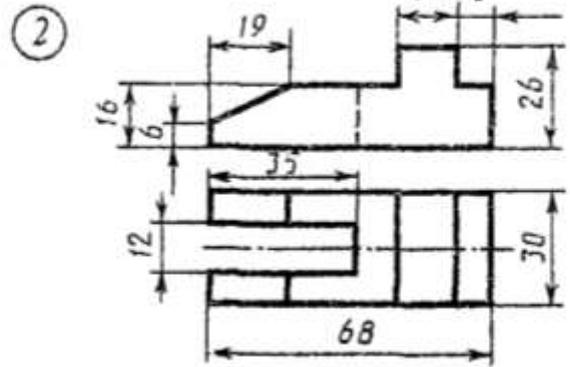
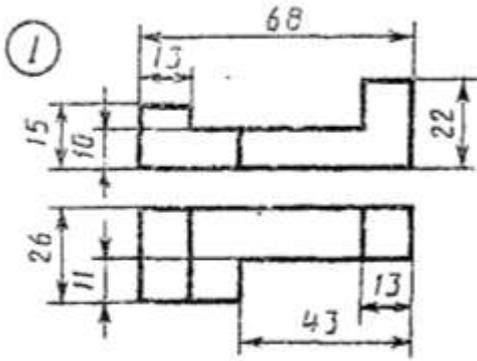
Вариант 11



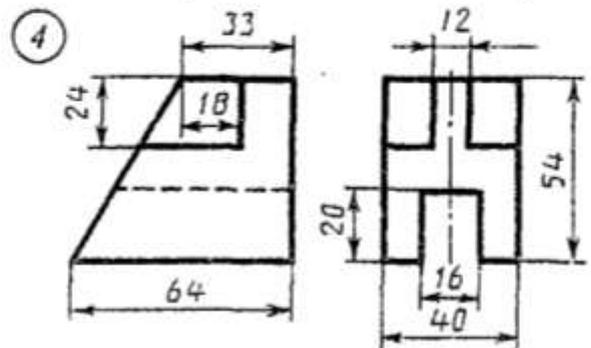
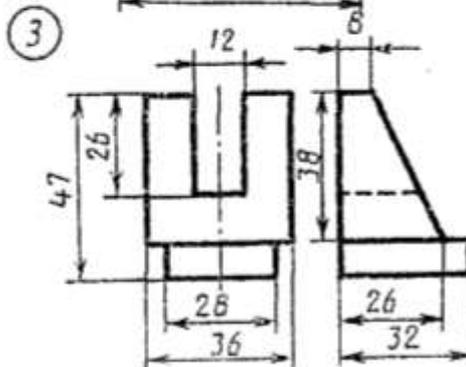
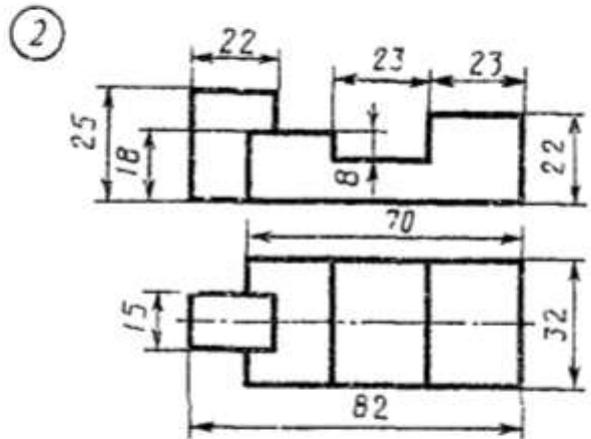
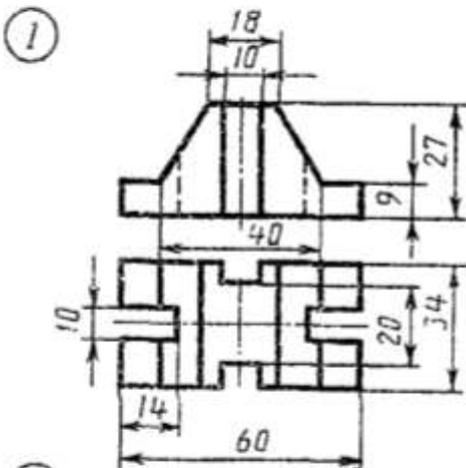
Вариант 12



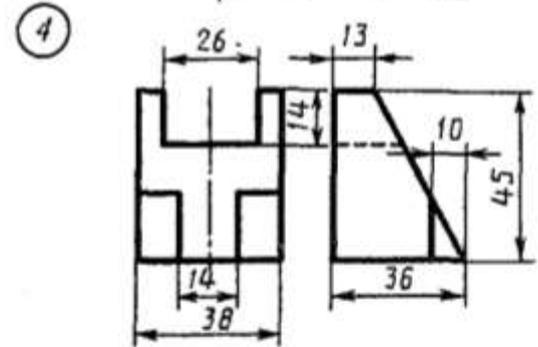
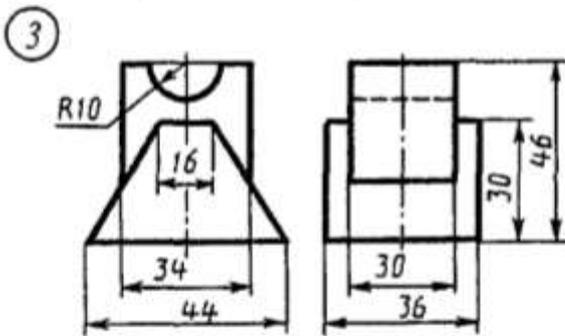
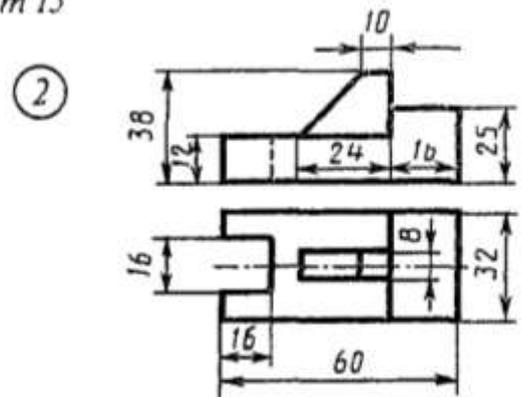
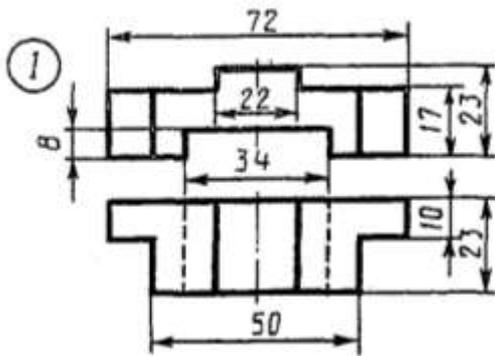
Вариант 13



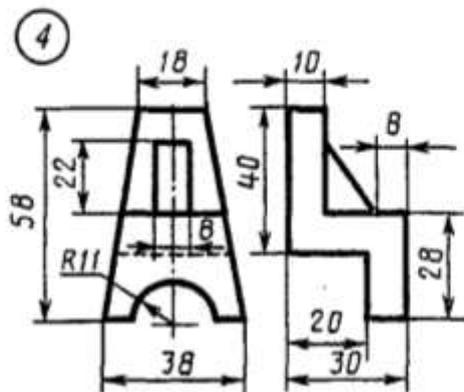
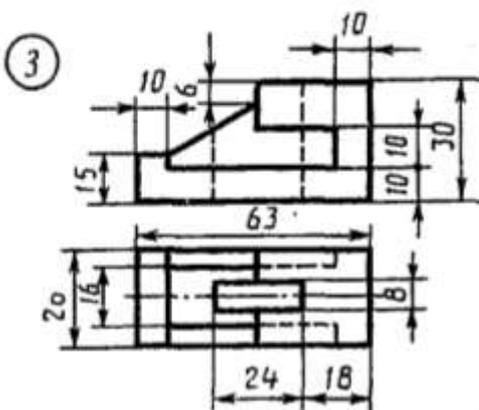
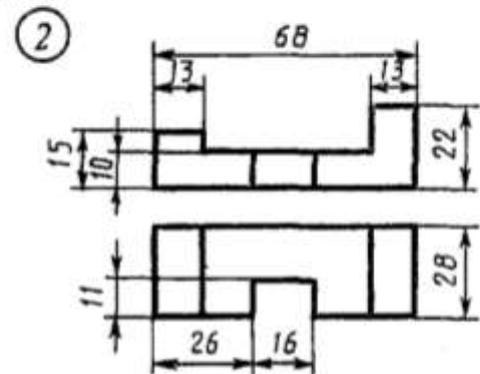
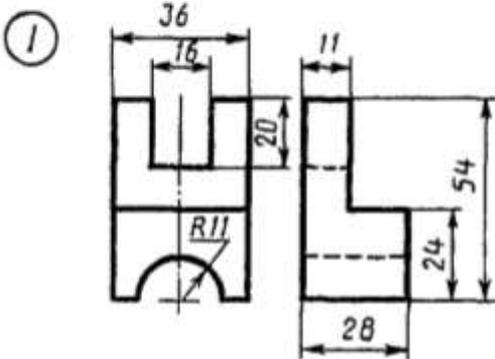
Вариант 14



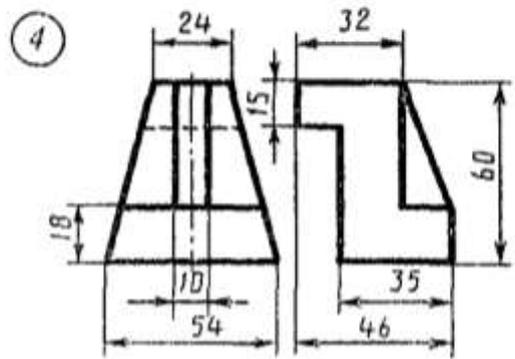
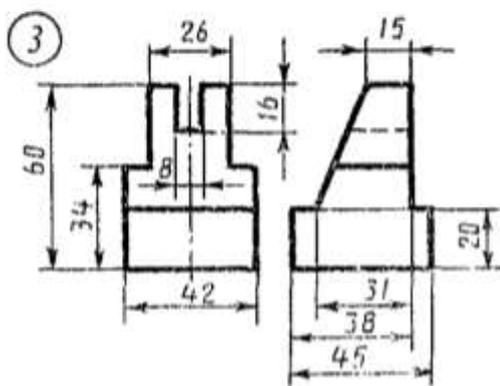
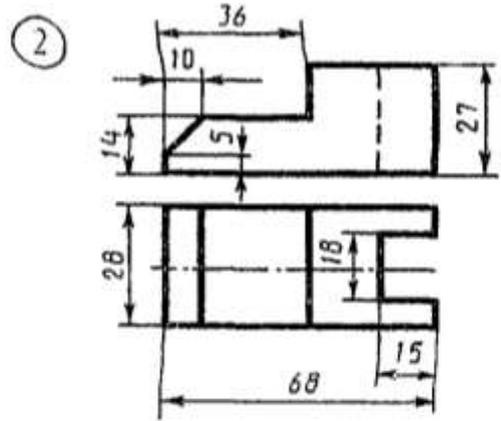
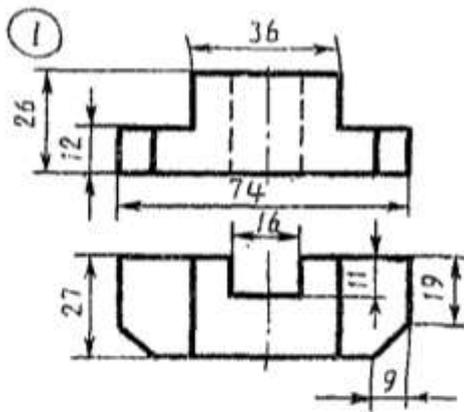
Вариант 15



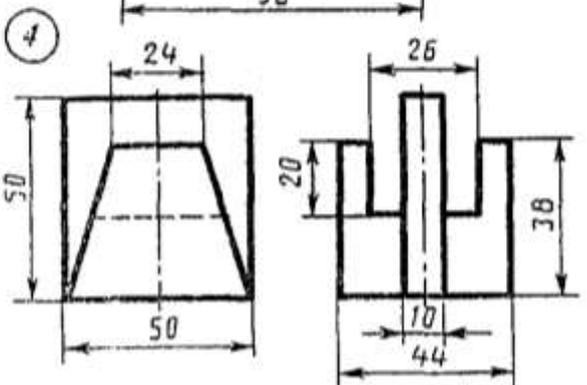
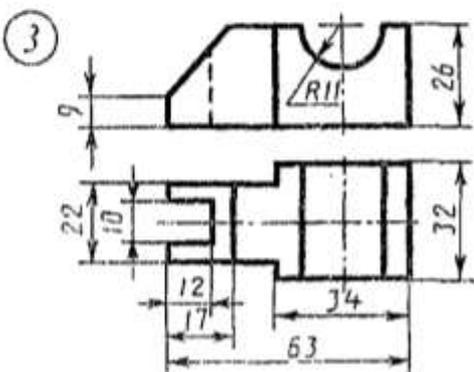
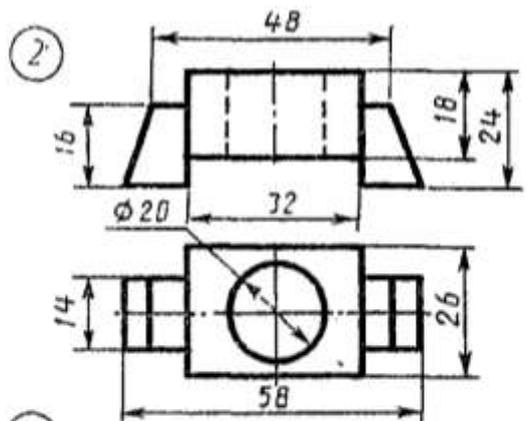
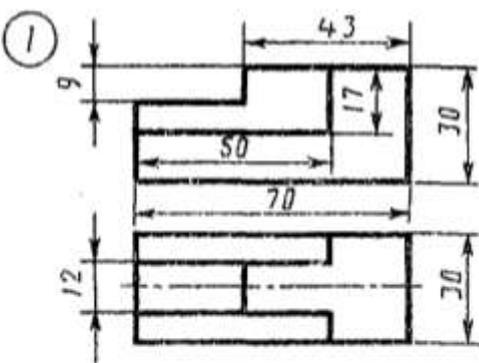
Вариант 16



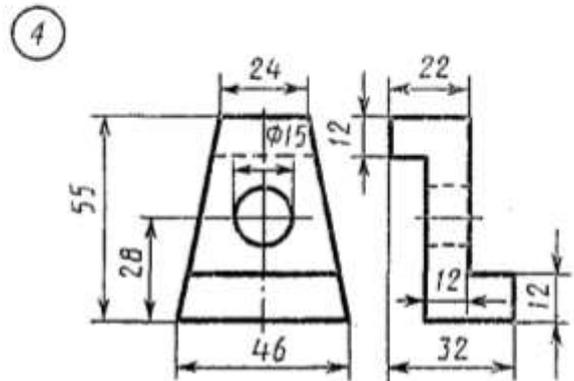
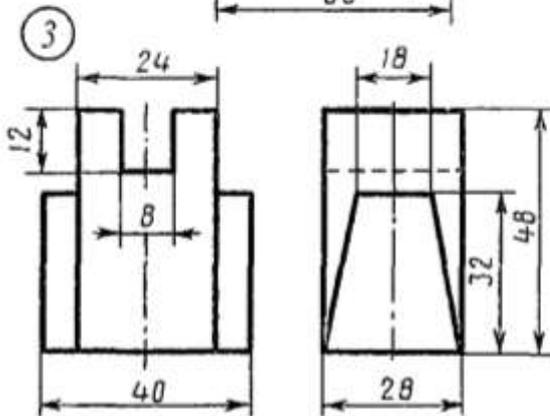
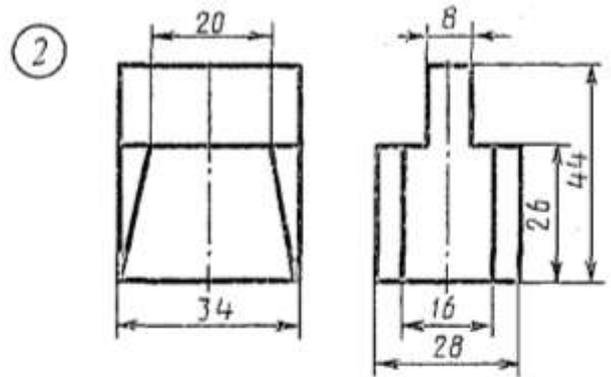
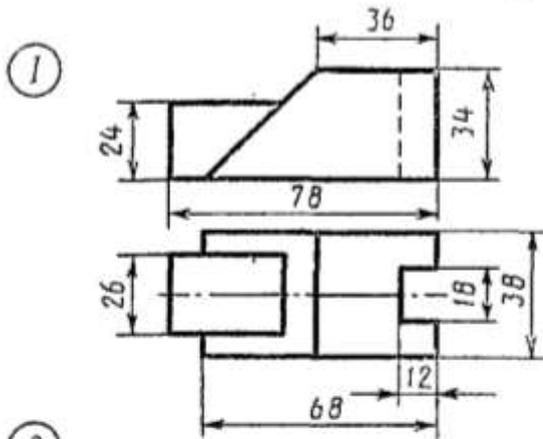
Вариант 17



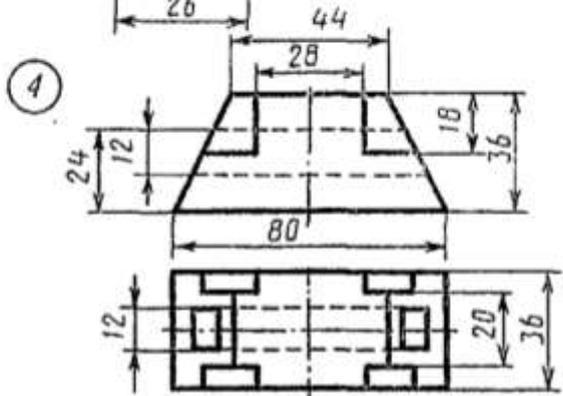
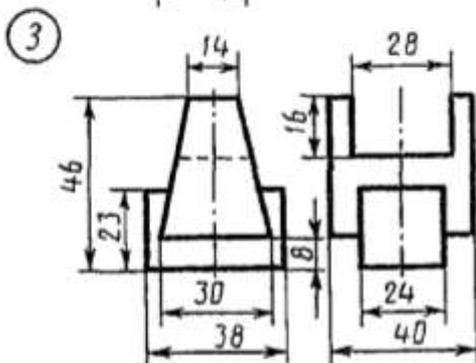
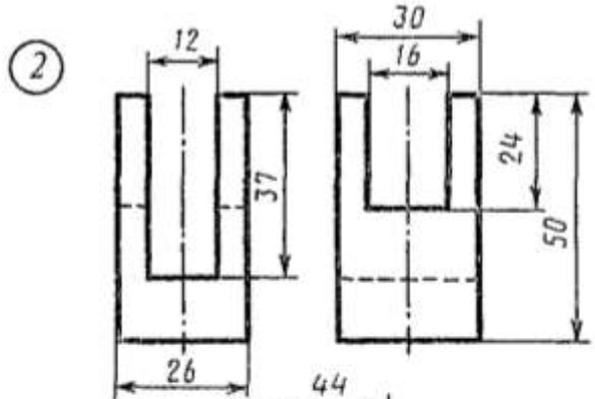
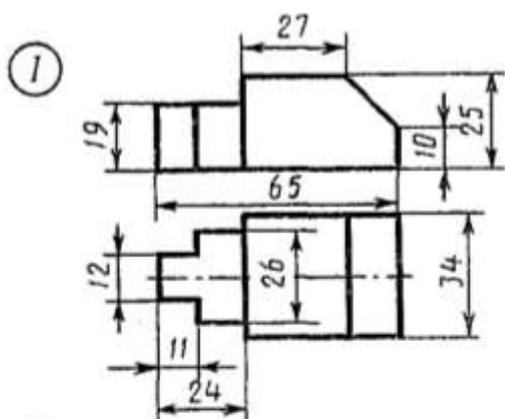
Вариант 18



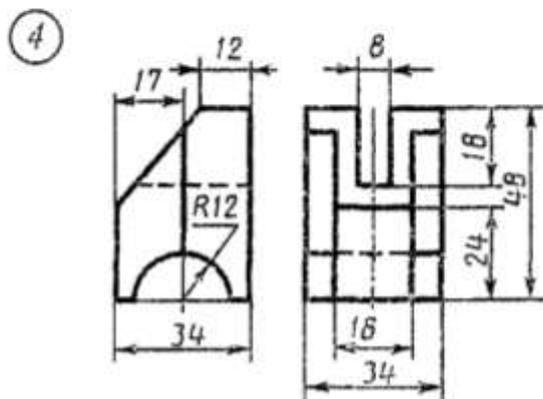
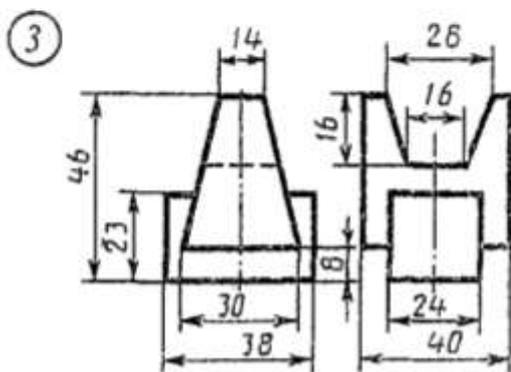
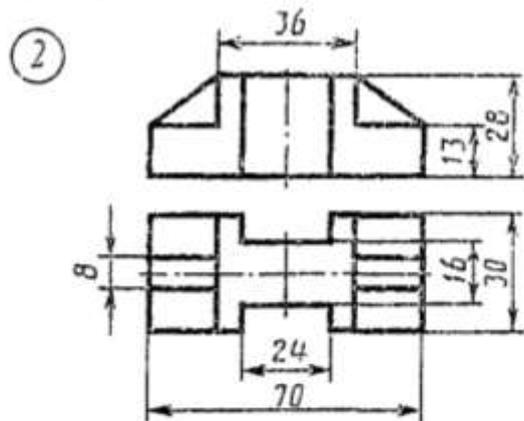
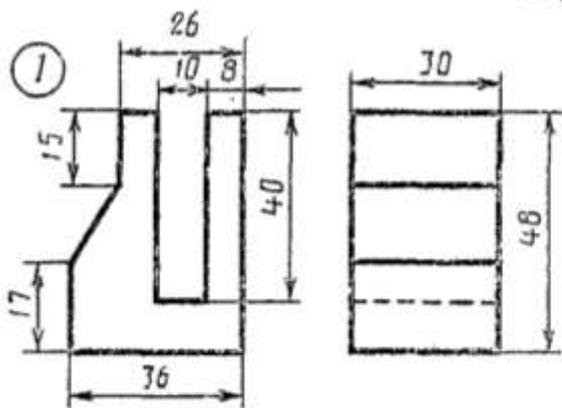
Вариант 19



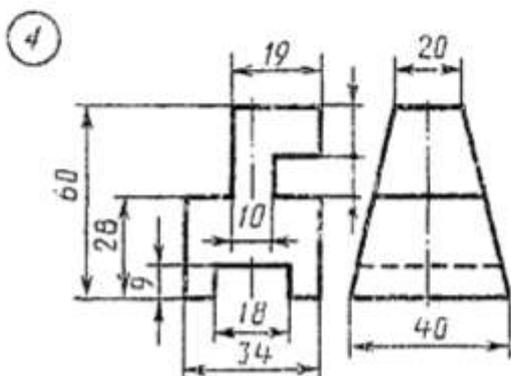
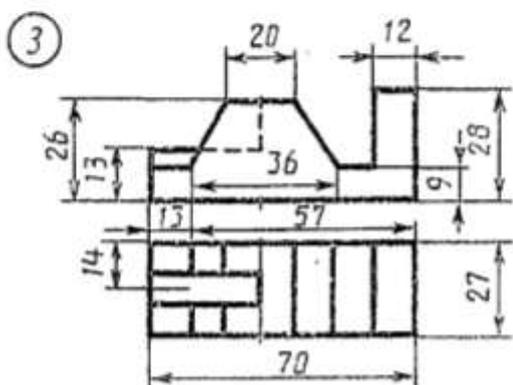
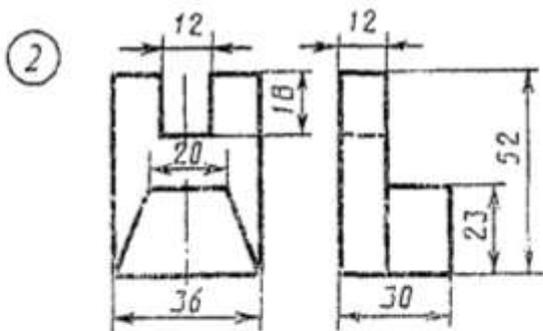
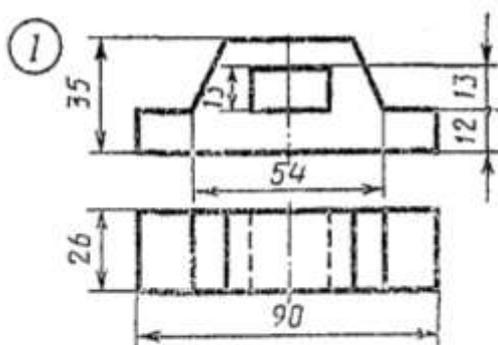
Вариант 20



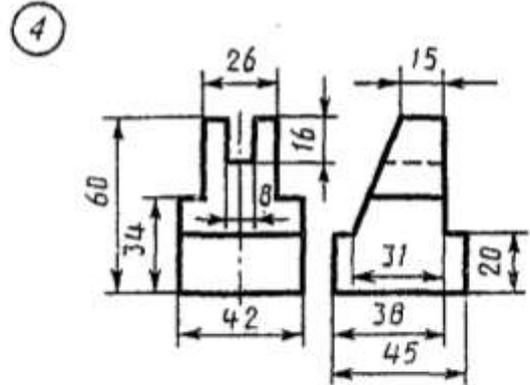
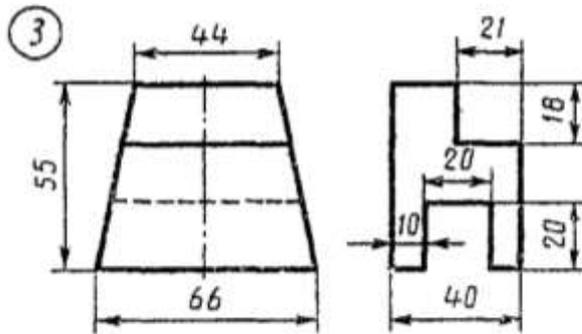
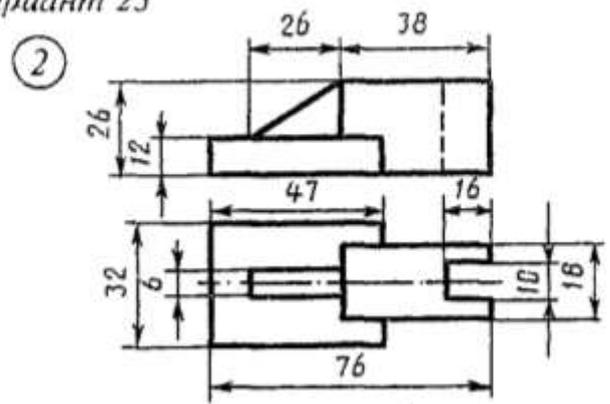
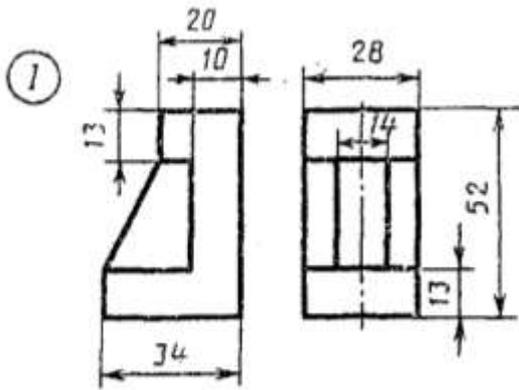
Вариант 21



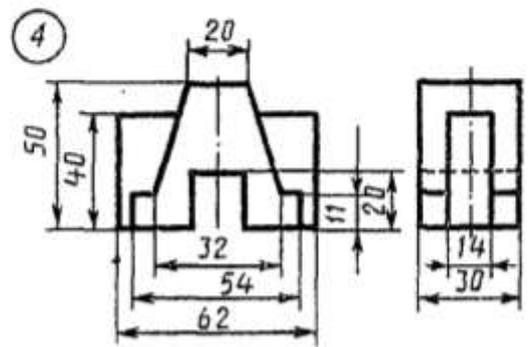
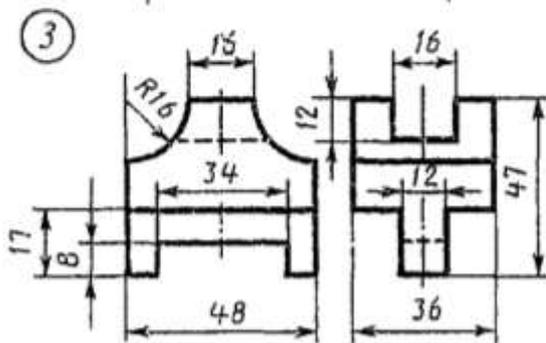
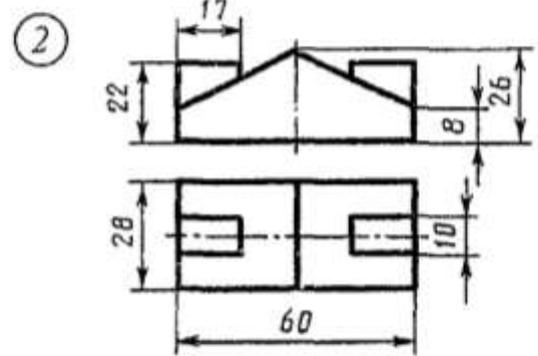
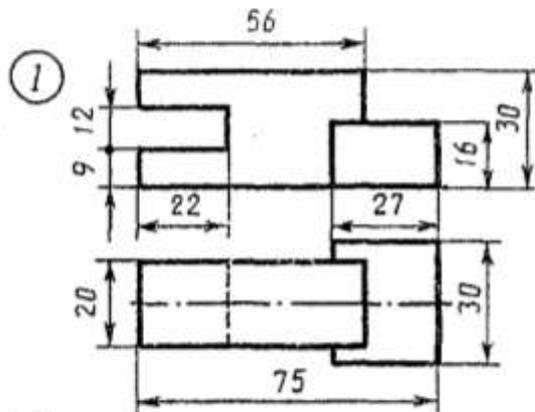
Вариант 22



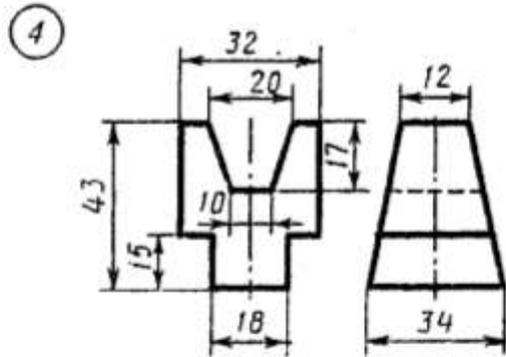
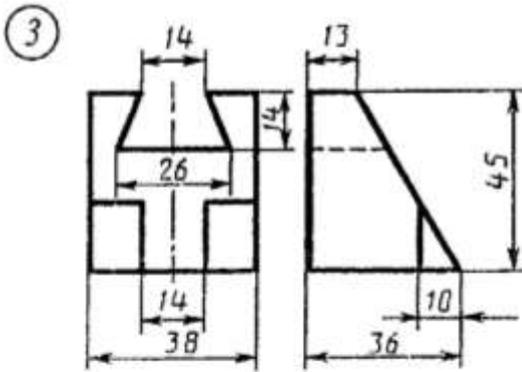
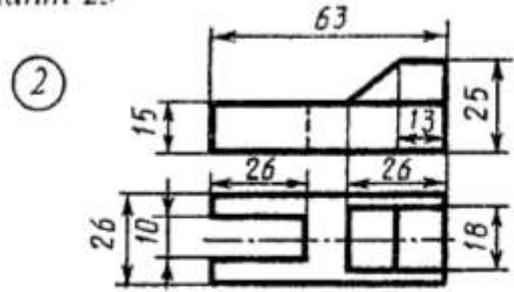
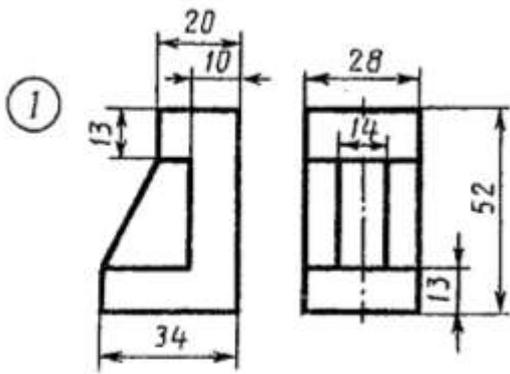
Вариант 23



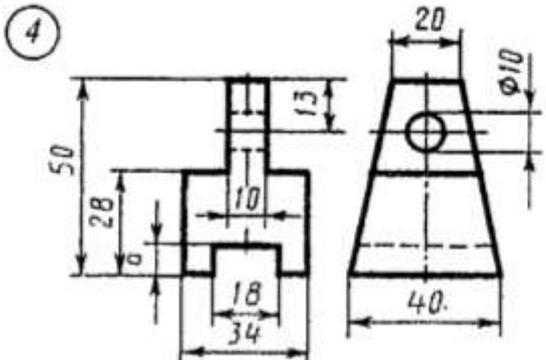
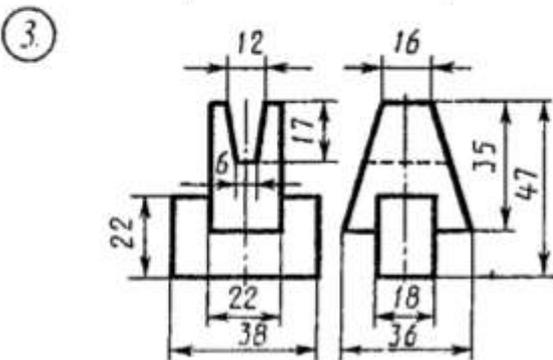
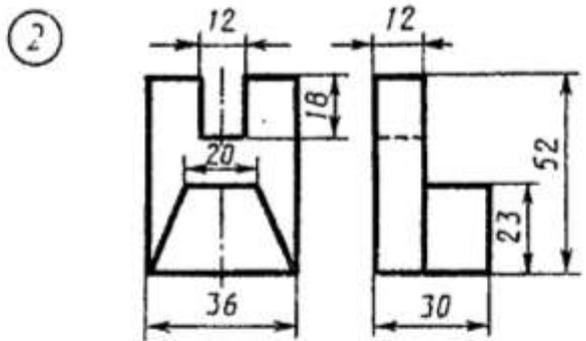
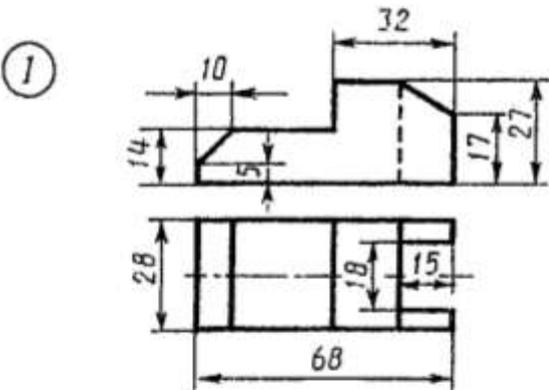
Вариант 24



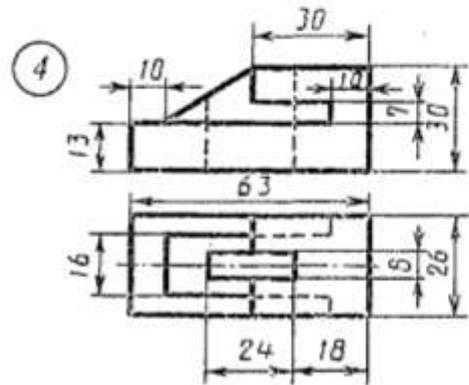
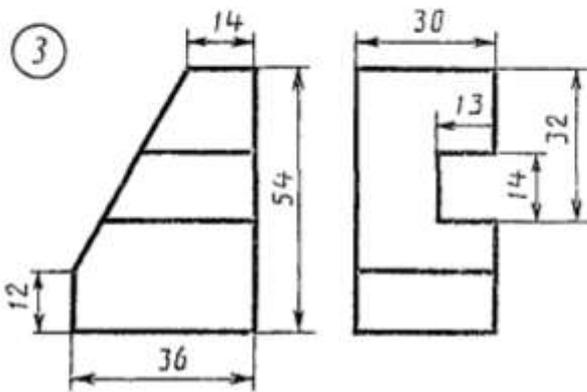
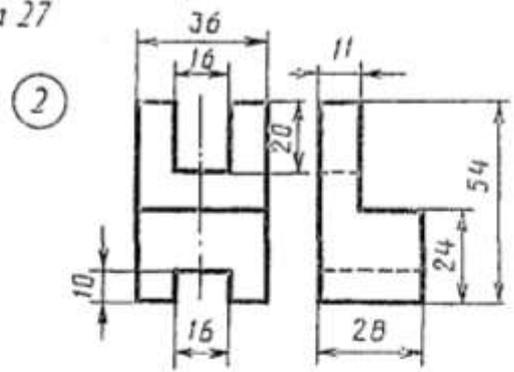
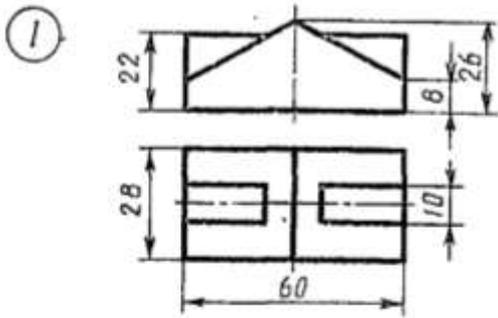
Вариант 25



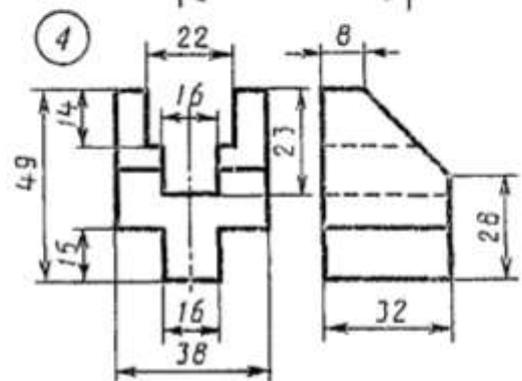
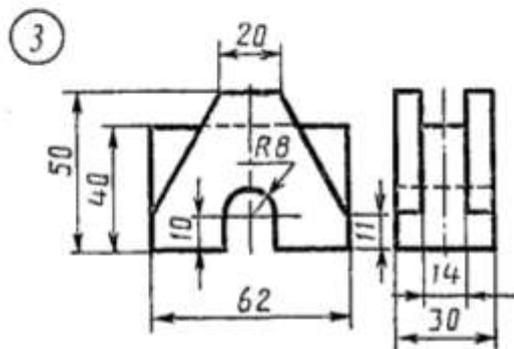
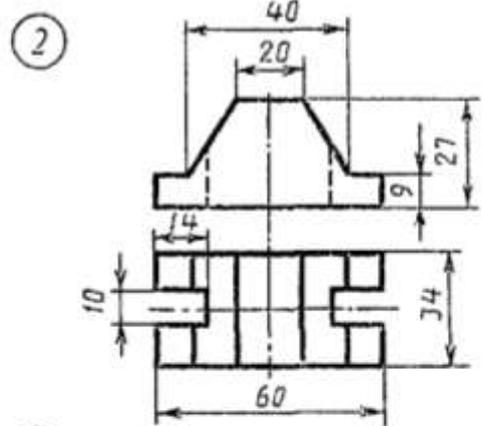
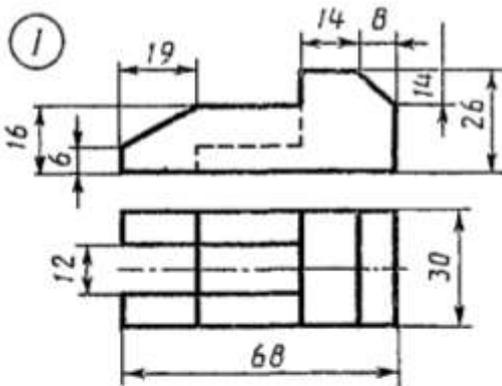
Вариант 26



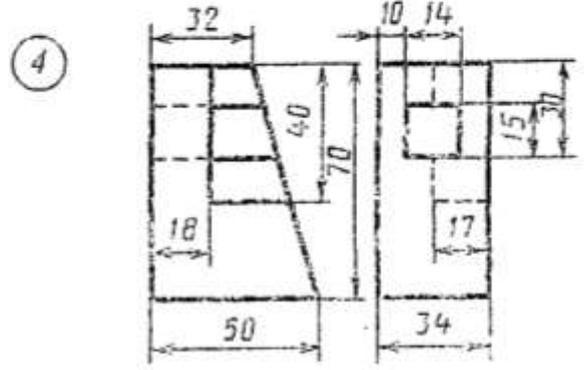
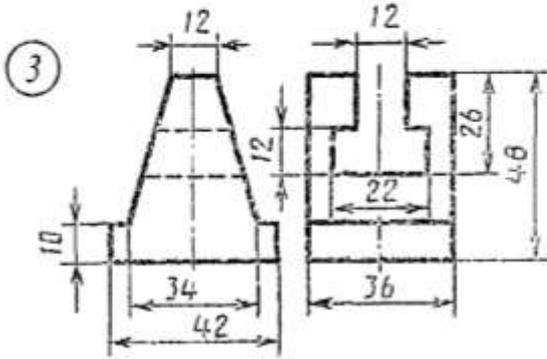
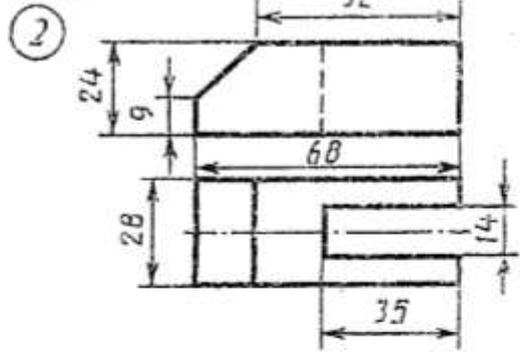
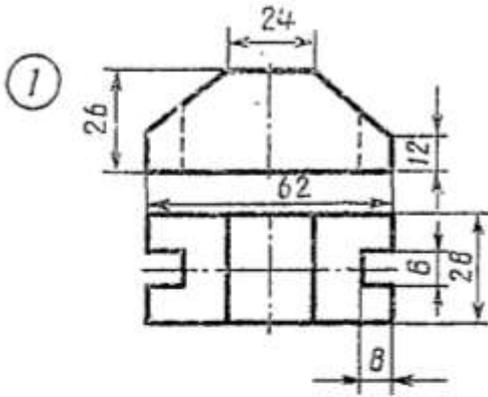
Вариант 27



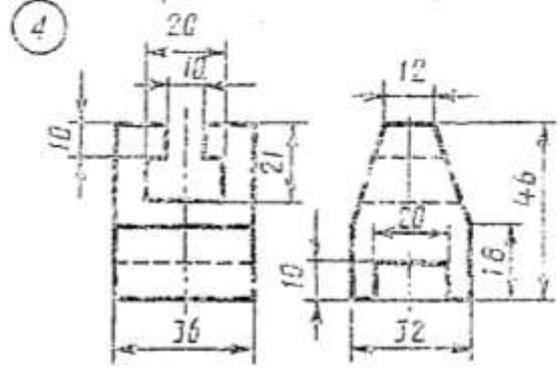
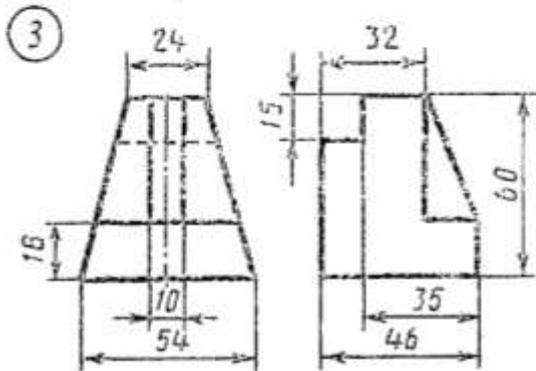
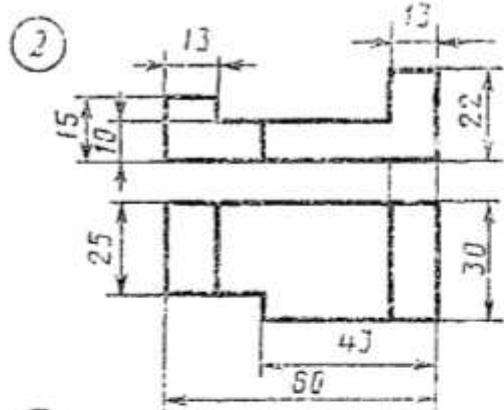
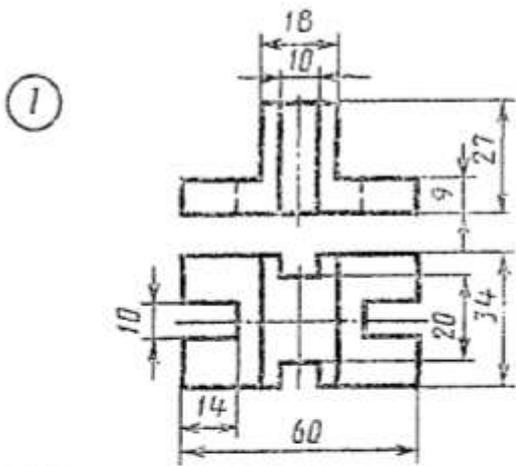
Вариант 28



Вариант 29



Вариант 30



Графическая работа №5

«Построение простого разреза»

Цель работы: Научиться правильно, применять законы начертательной геометрии при выполнении различных чертежей деталей. Изучить ЕСКД ГОСТ 2.305 – 68 «Изображения – виды, разрезы, сечения» и ГОСТ 2.307 – 68 «Нанесение размеров», а также научиться правильно, применять эти ГОСты со всеми упрощениями. Овладеть навыками выполнения и чтения технических чертежей.

Задание: Задание выполнить карандашом на листе чертежной бумаги формата А3, в масштабе 1:1. Перечертить два вида деталей. Выполнить указанный разрез. Проставить размеры.

Варианты задания взять из графической работы «Сложный разрез» (ЗАДАЧА 1)

Необходимые чертежные инструменты и принадлежности (приобретаются студентом): ватман формата А3, карандаши, карандашный ластик, циркуль, линейка, угольники, транспортир, заточка для карандашей.

Графическая работа №6

«Построение сложного разреза»

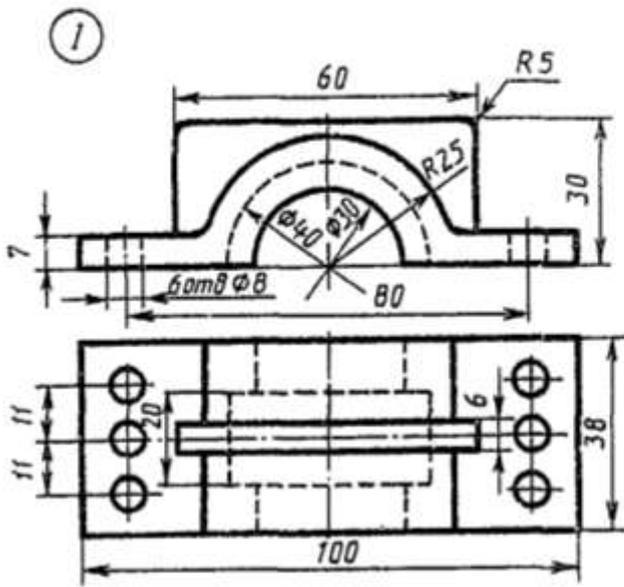
Цель работы: Научиться правильно, применять законы начертательной геометрии при выполнении различных чертежей деталей. Изучить ЕСКД ГОСТ 2.305 – 68 «Изображения – виды, разрезы, сечения» и ГОСТ 2.307 – 68 «Нанесение размеров», а также научиться правильно, применять эти ГОСты со всеми упрощениями. Овладеть навыками выполнения и чтения технических чертежей.

Задание: Задание выполнить карандашом на листе чертежной бумаги формата А3, в масштабе 1:1. Перечертить два вида деталей. Выполнить указанный разрез. Проставить размеры.

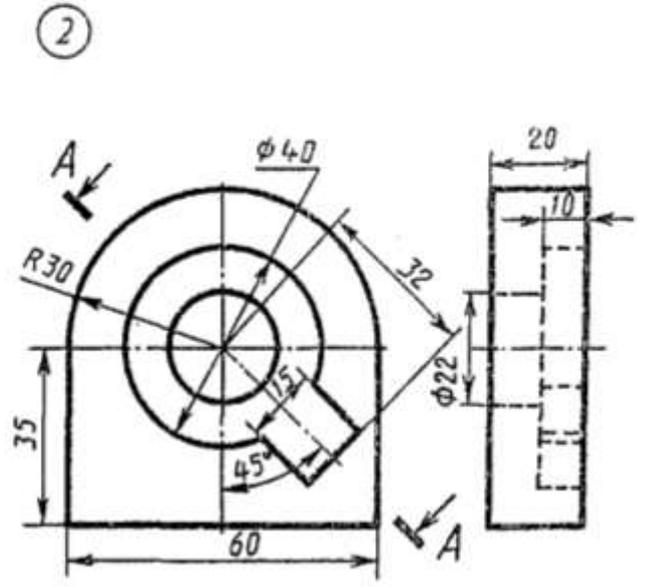
Варианты задания взять из графической работы «Сложный разрез» (ЗАДАЧА 4)

Необходимые чертежные инструменты и принадлежности (приобретаются студентом): ватман формата А3, карандаши, карандашный ластик, циркуль, линейка, угольники, транспортир, заточка для карандашей.

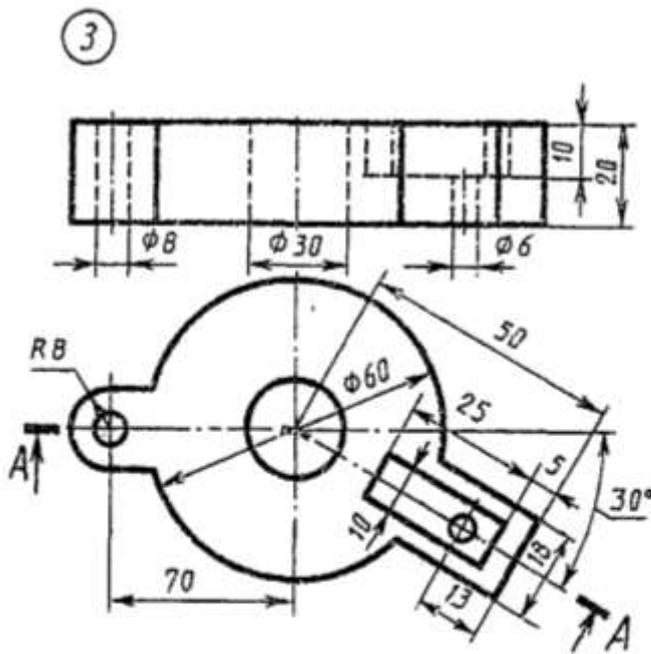
Вариант 1



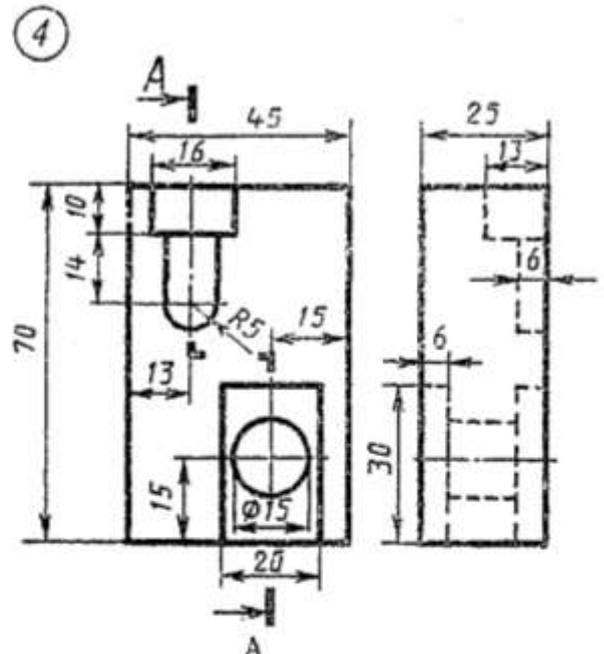
Корпус



Заслон

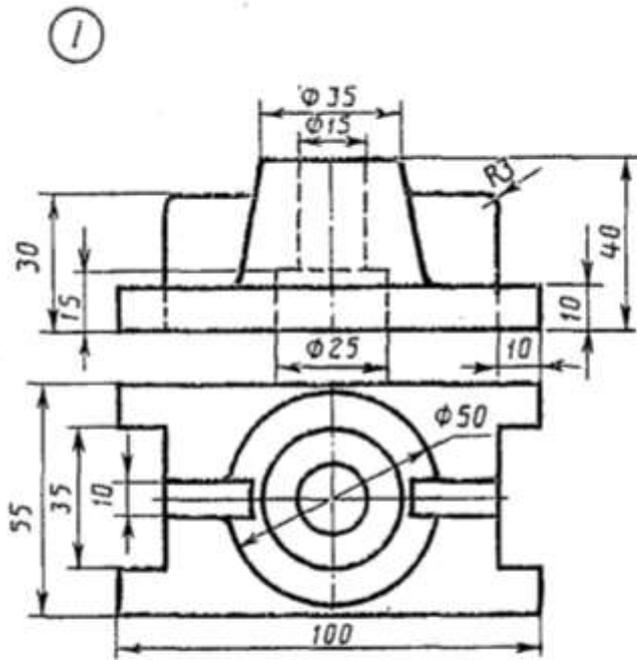


Диск

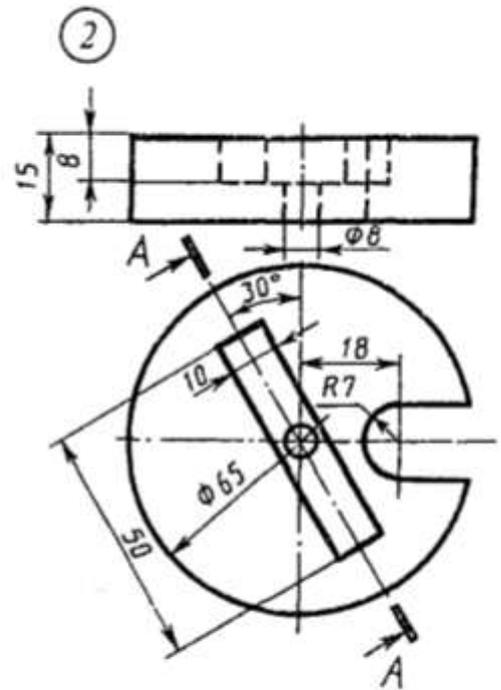


Плита

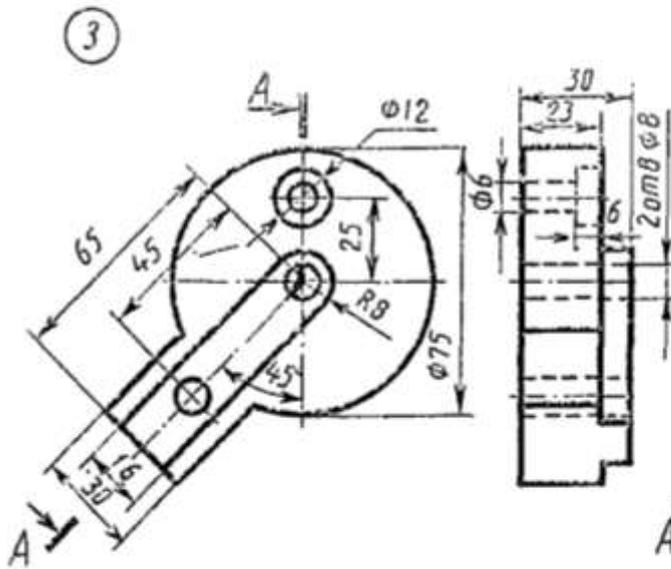
Вариант 2



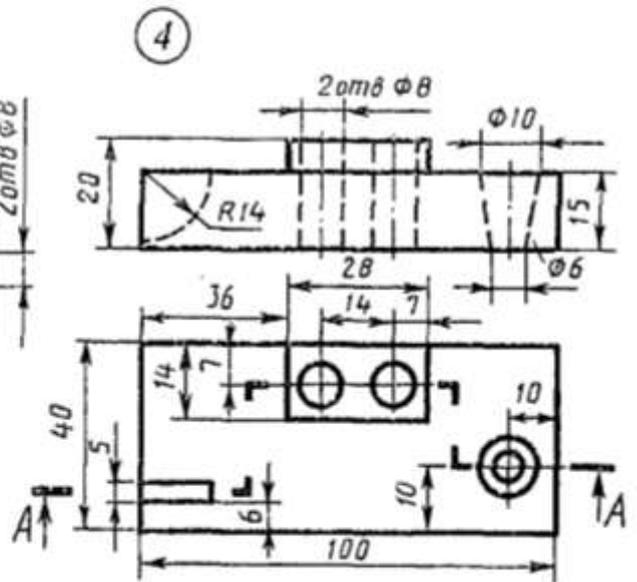
Шпилька



Диск

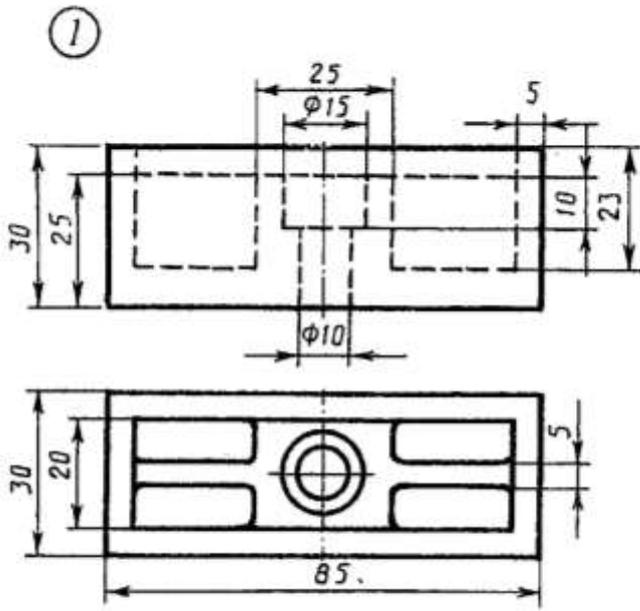


Пластинка

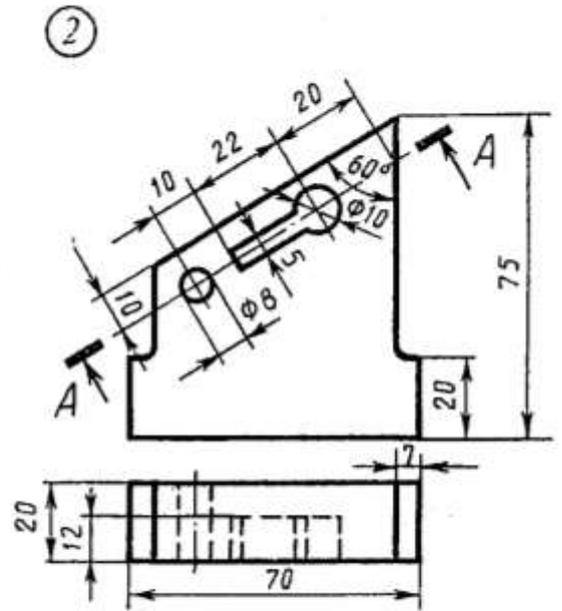


Плита

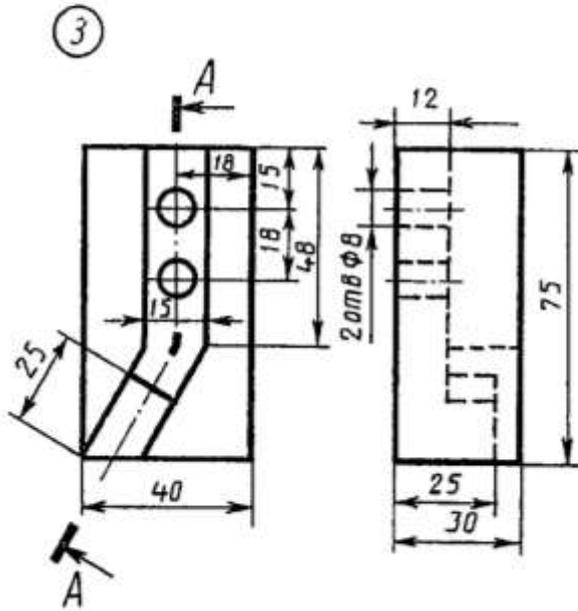
Вариант 3



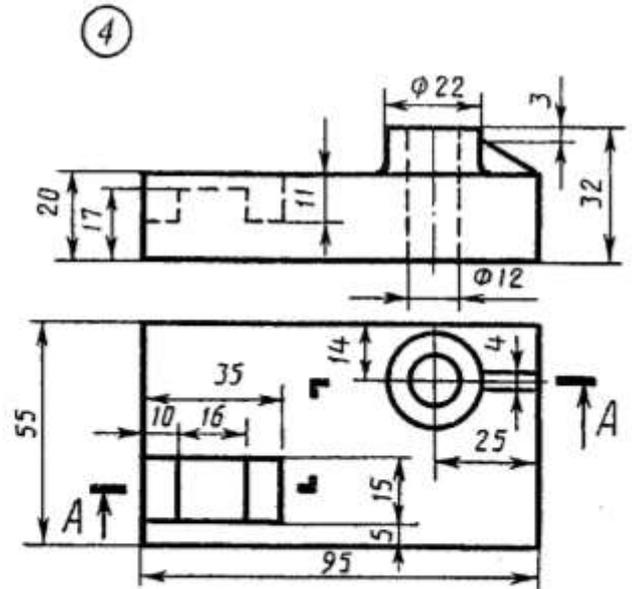
Опора



Стойка

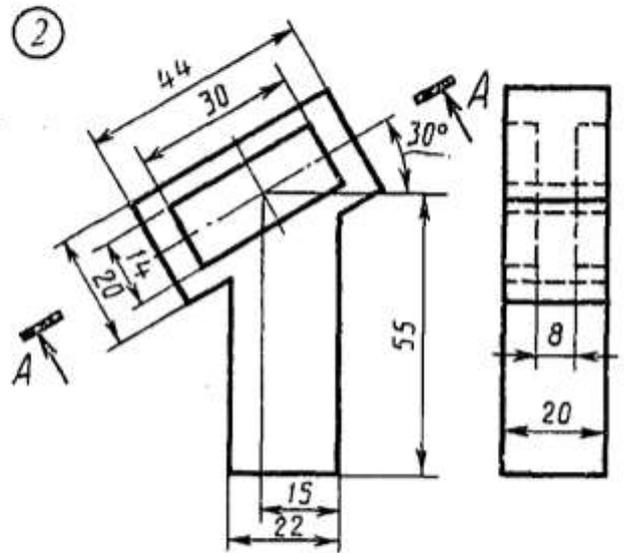
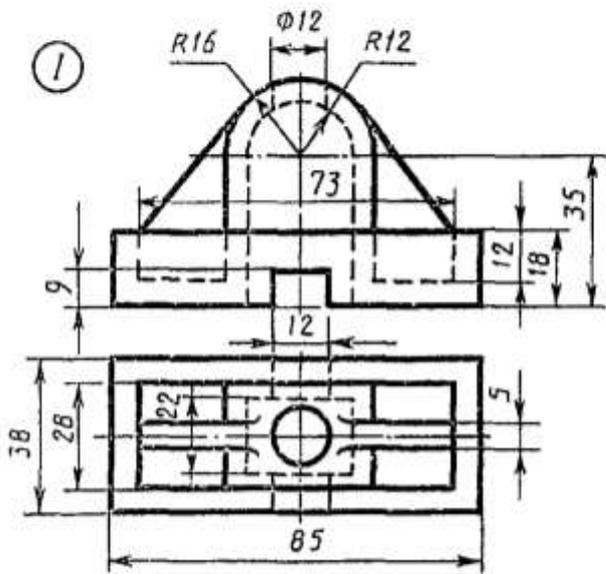


Угольник

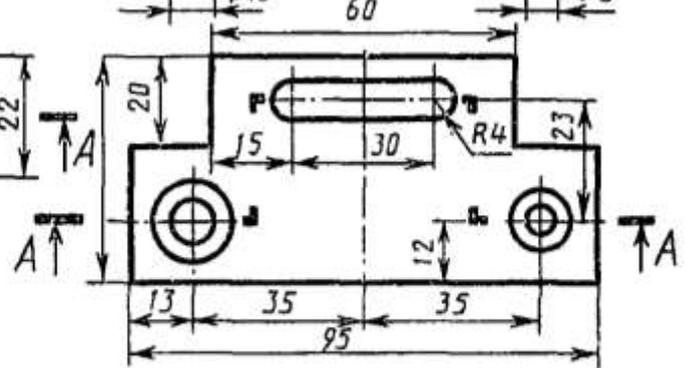
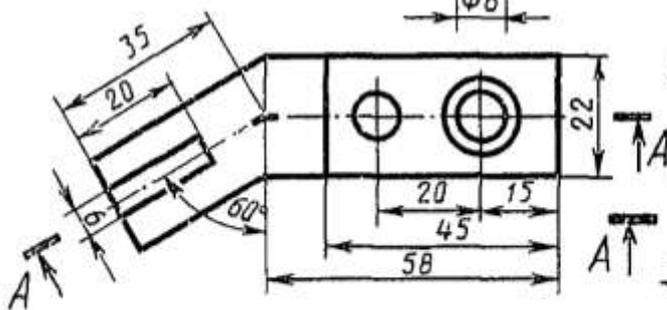
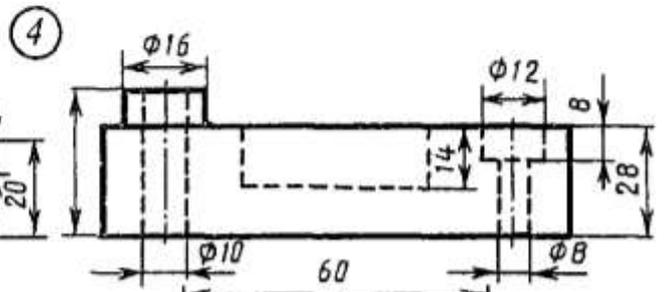
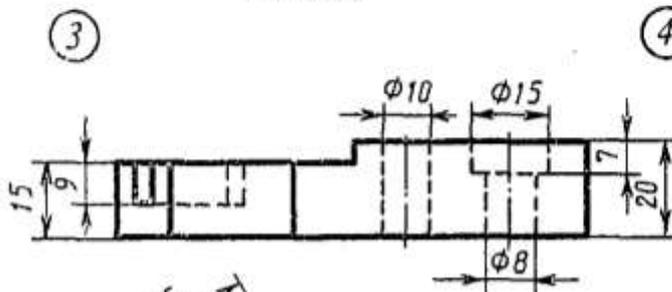


Плита

Вариант 4



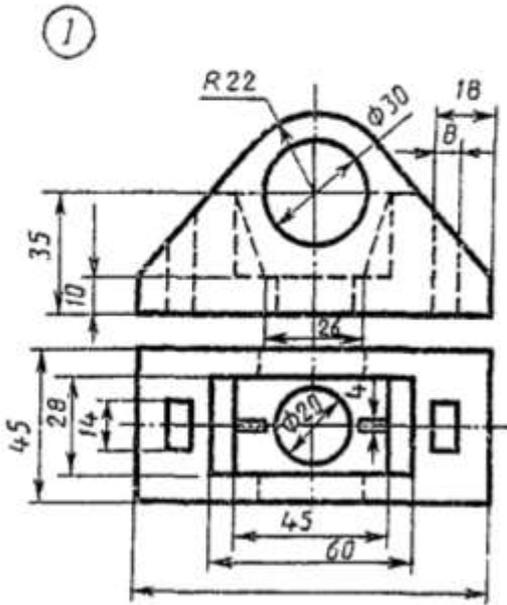
Стойка



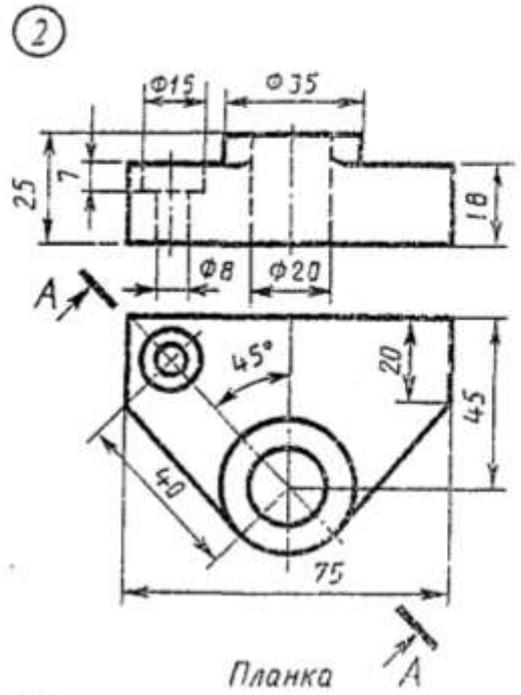
Скоба

Плита

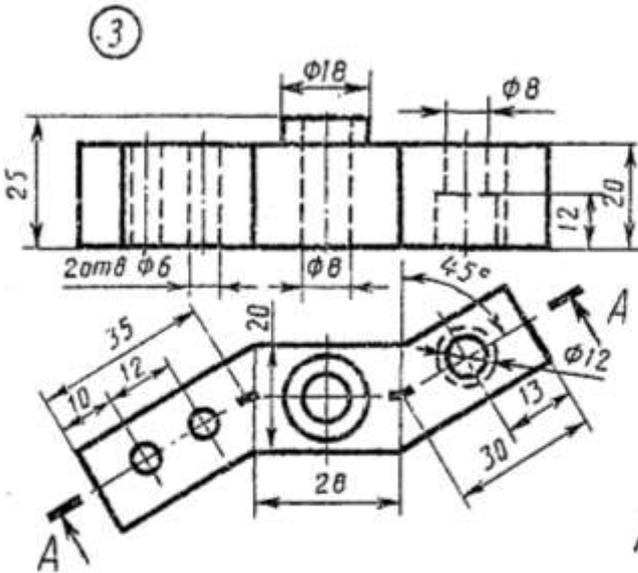
Вариант 5



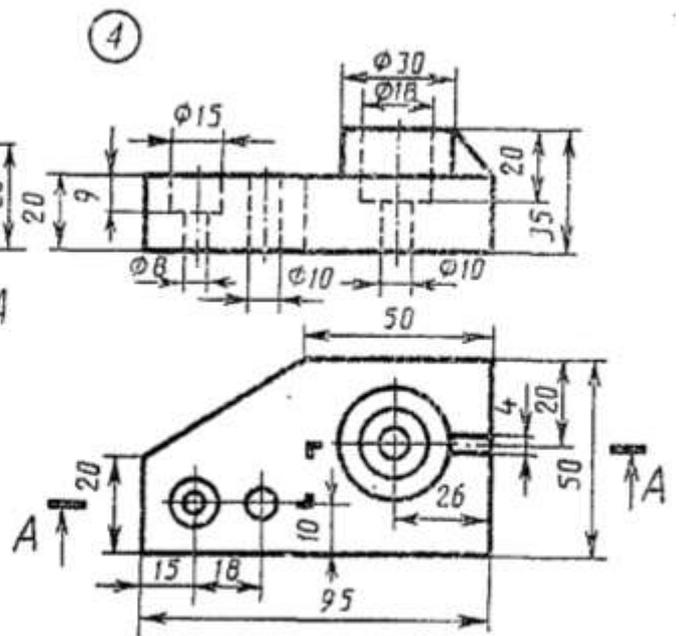
Крышка



Планка

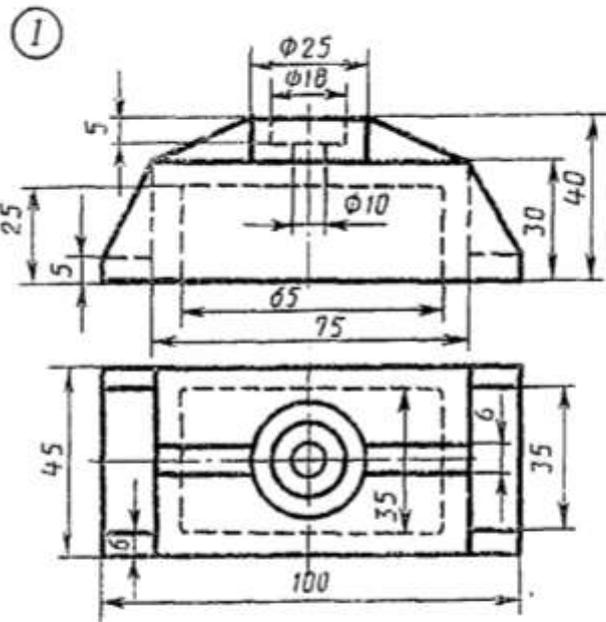


Змеёвик

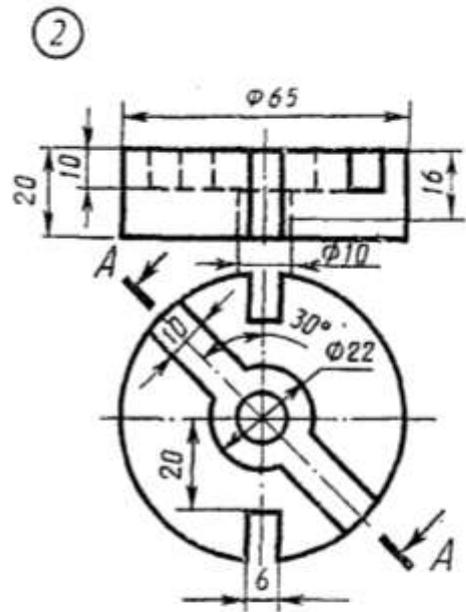


Плита

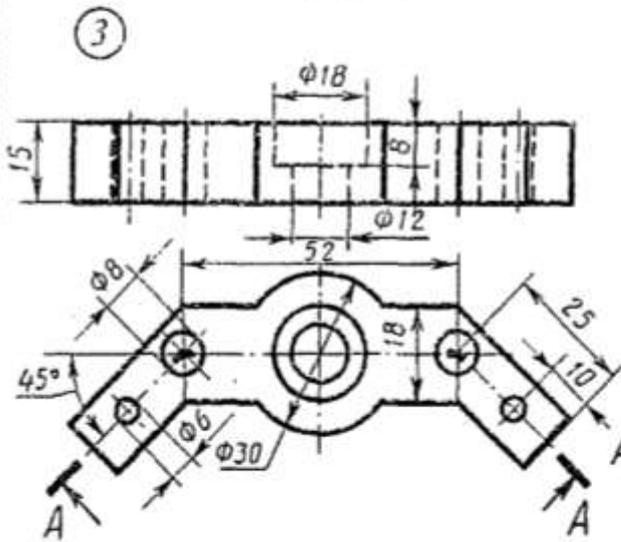
Вариант 6



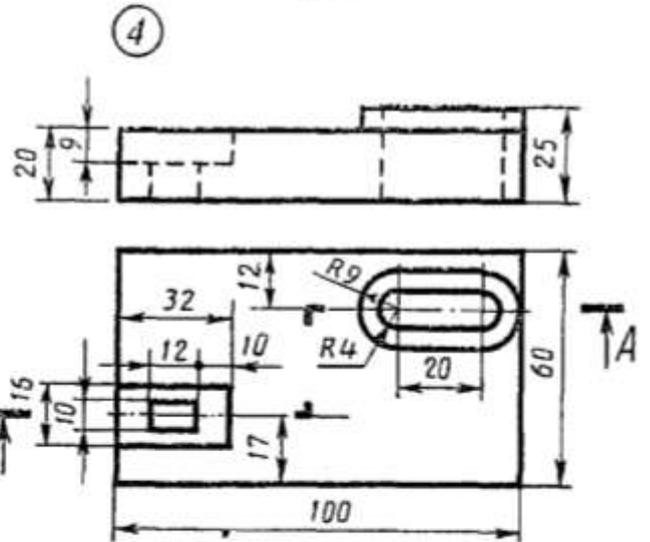
Крышка



Диск

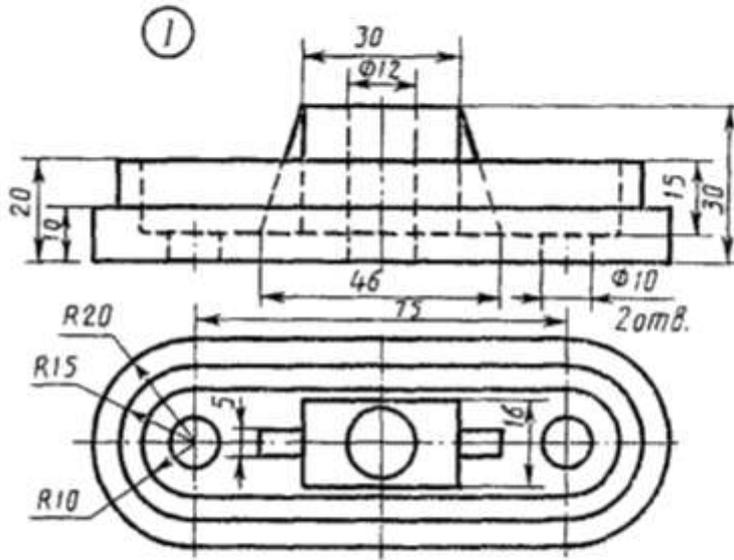


Скоба

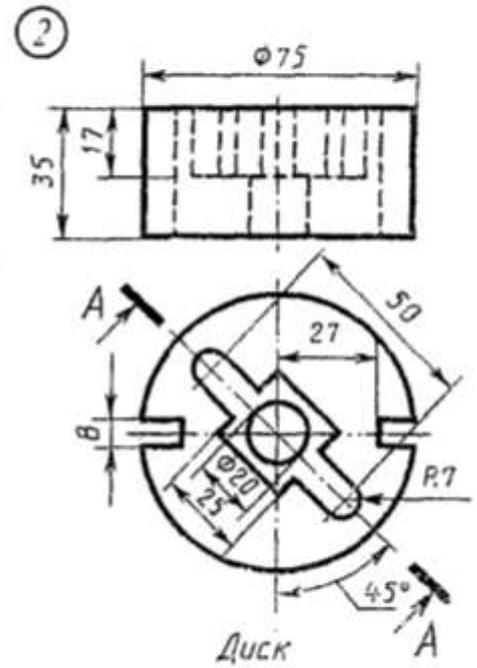


Плита

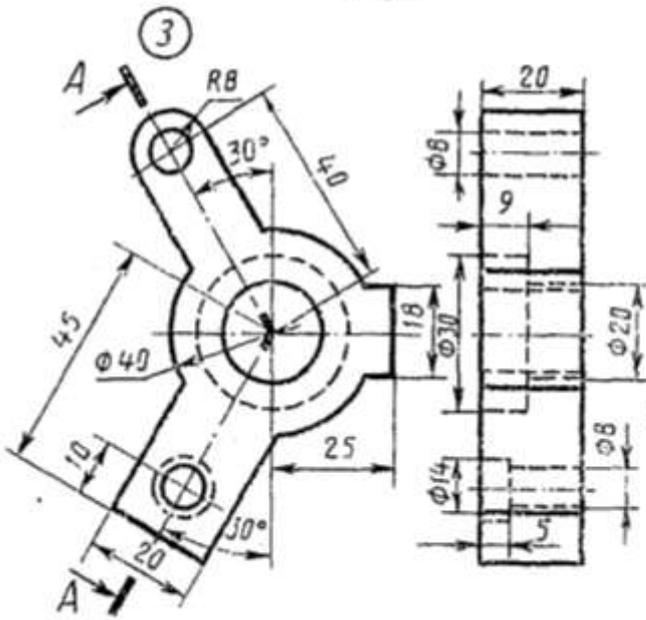
Вариант 7



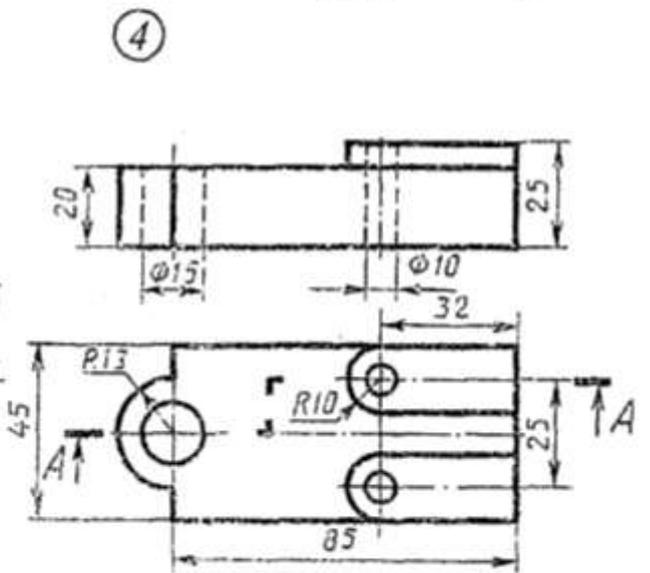
Опора



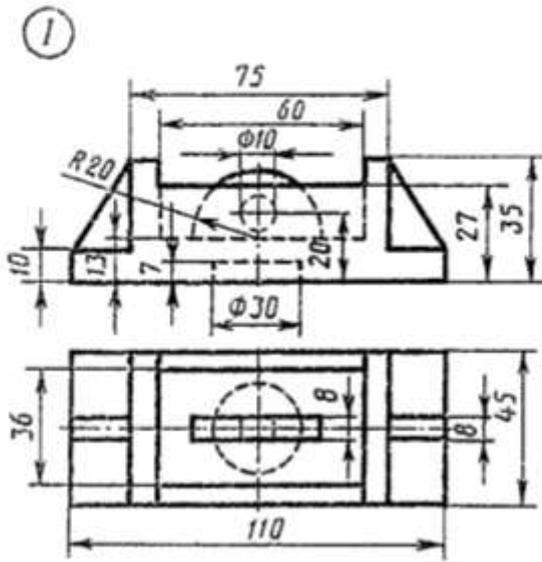
Диск



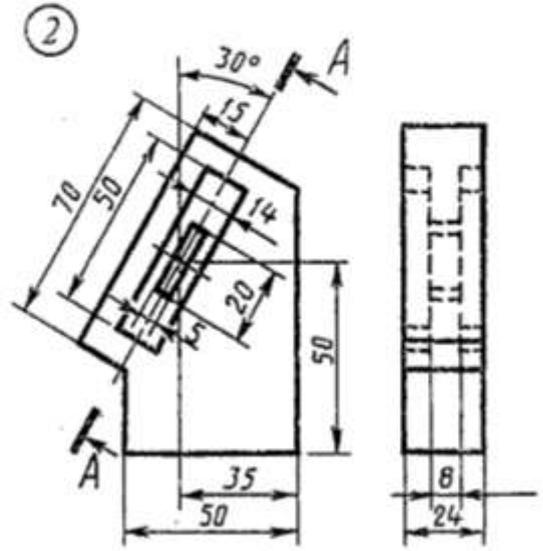
Угольник



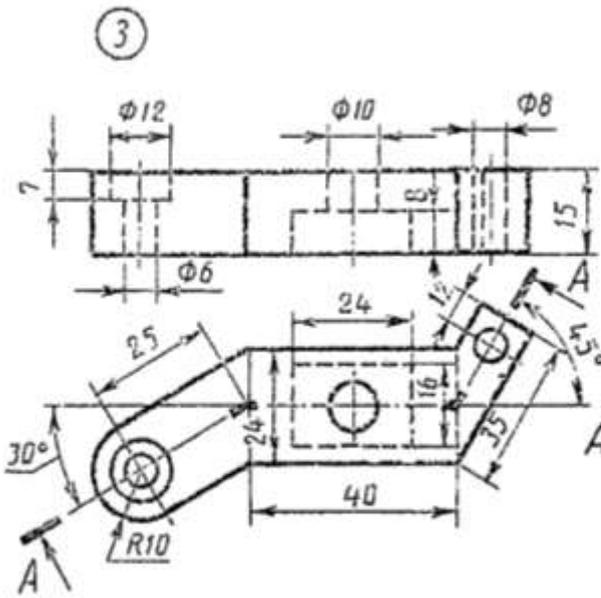
Вариант 8



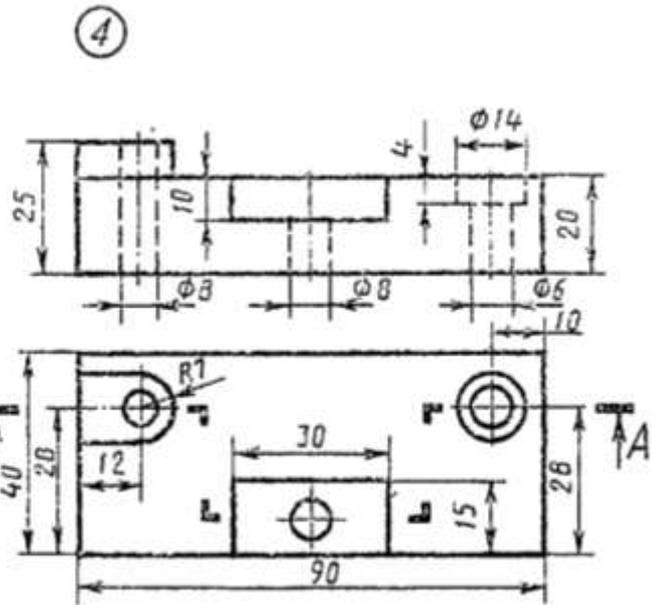
Корпус



Планка

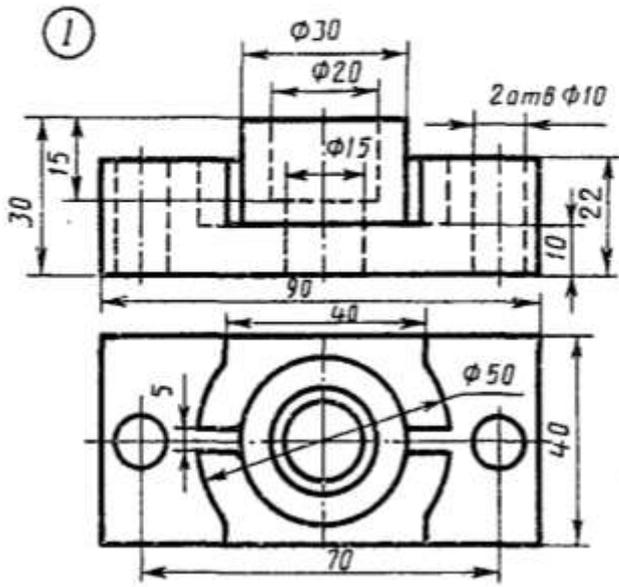


Пластинка

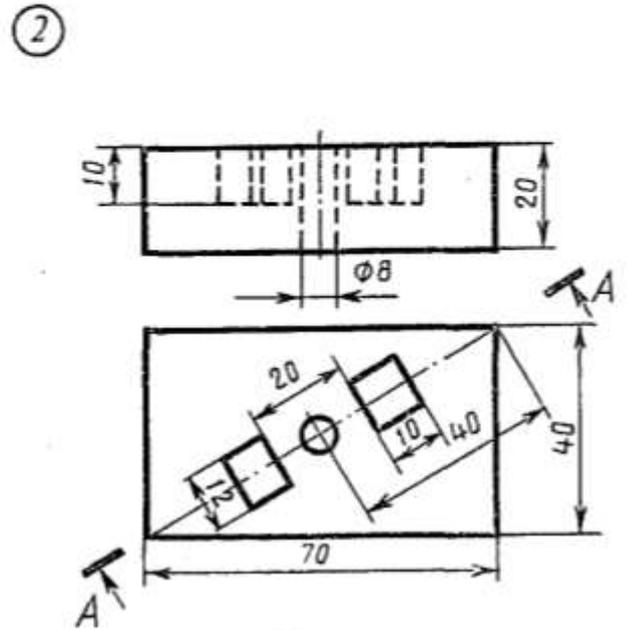


Плита

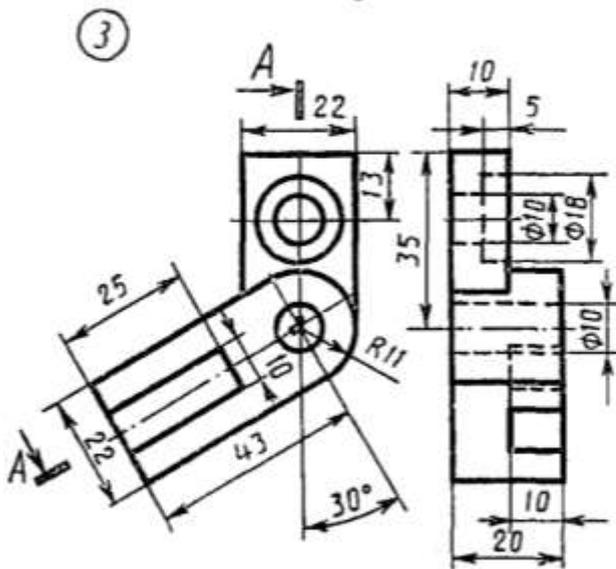
Вариант 9



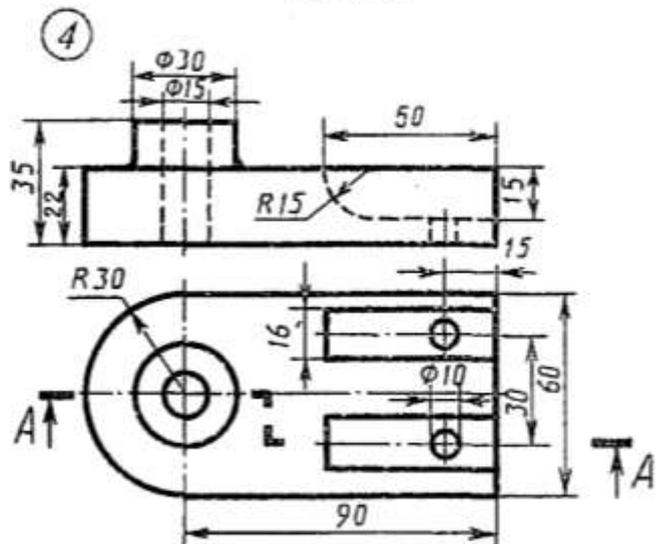
Корпус



Плита

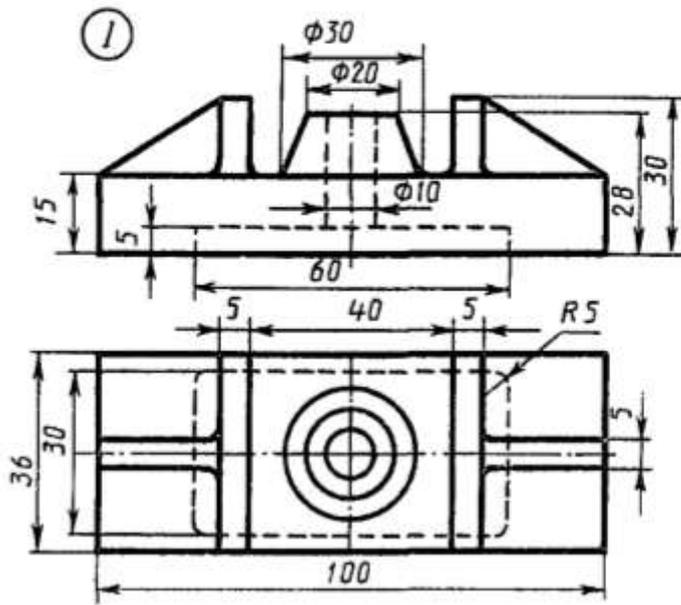


Угольник

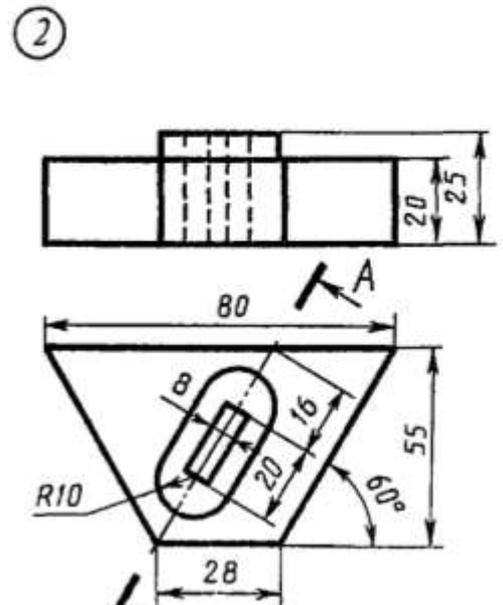


Опора

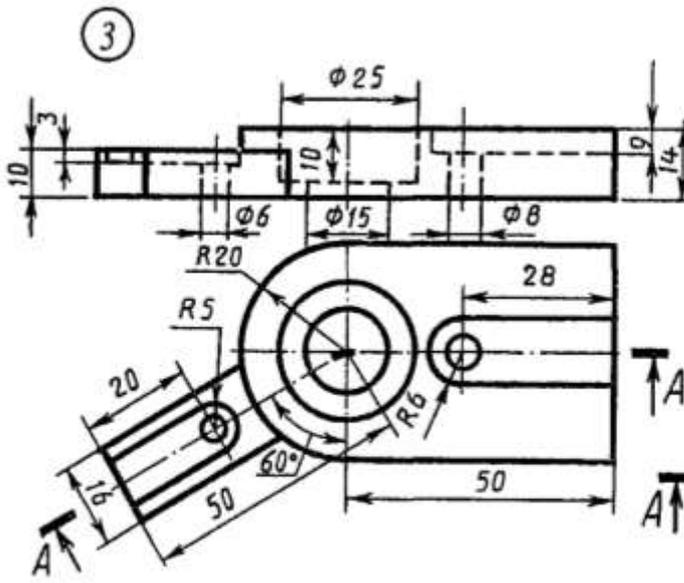
Вариант 10



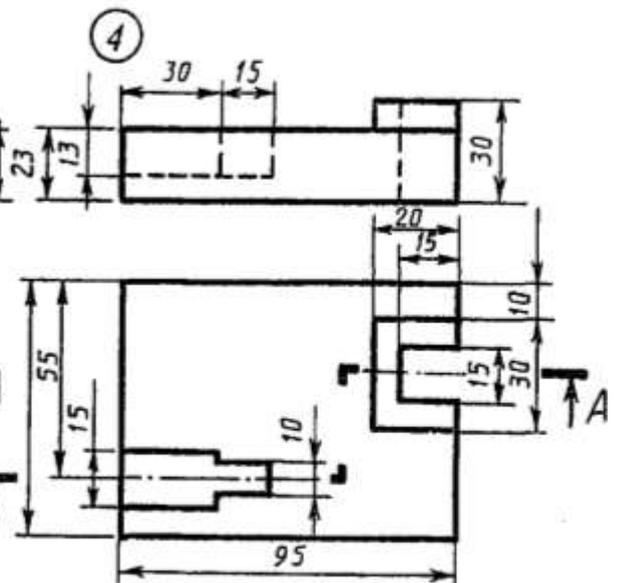
Опора



Пластина



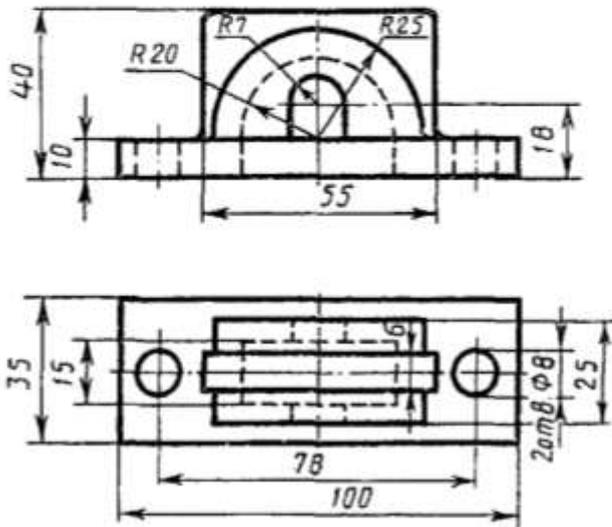
Замок



Плита

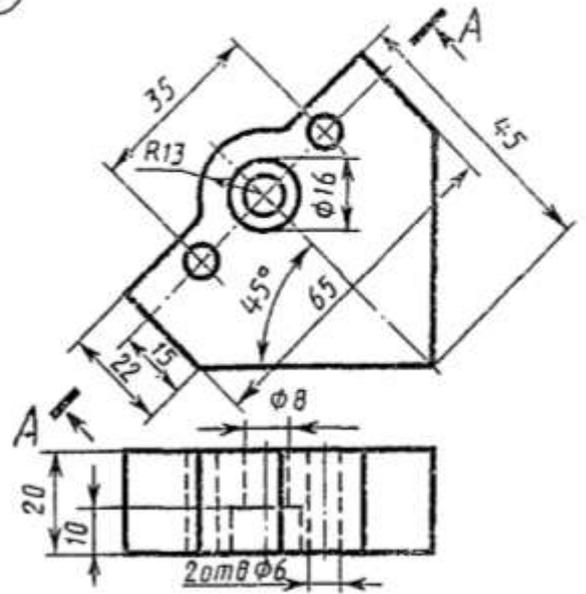
Вариант 11

1



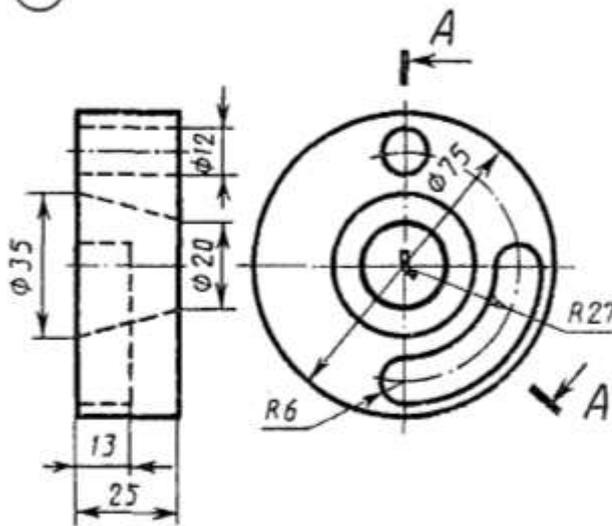
Крышка

2



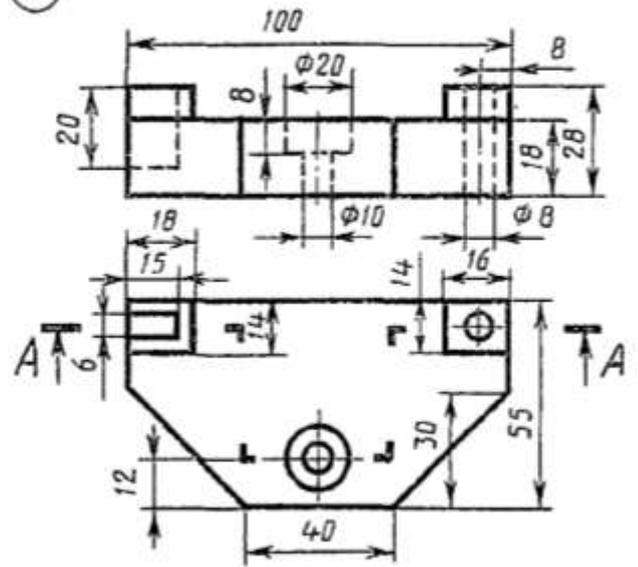
Пластина

3



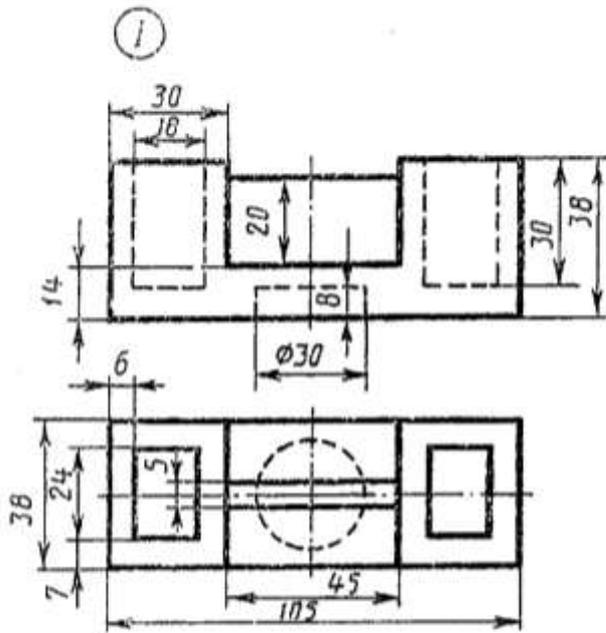
Замок

4

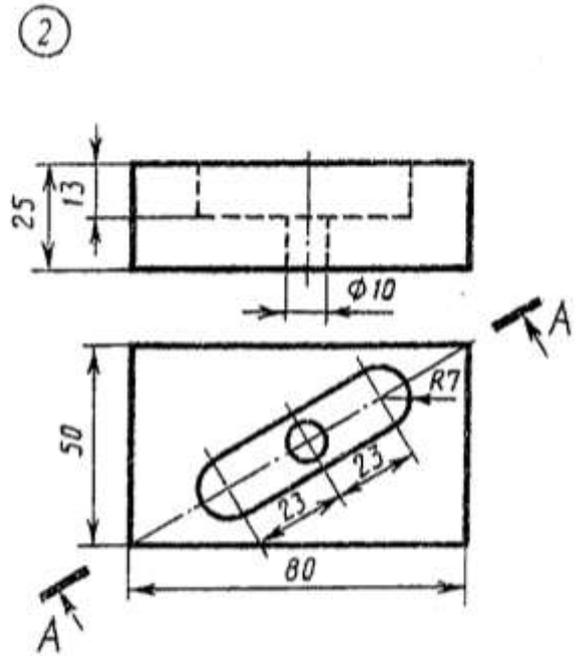


Корпус

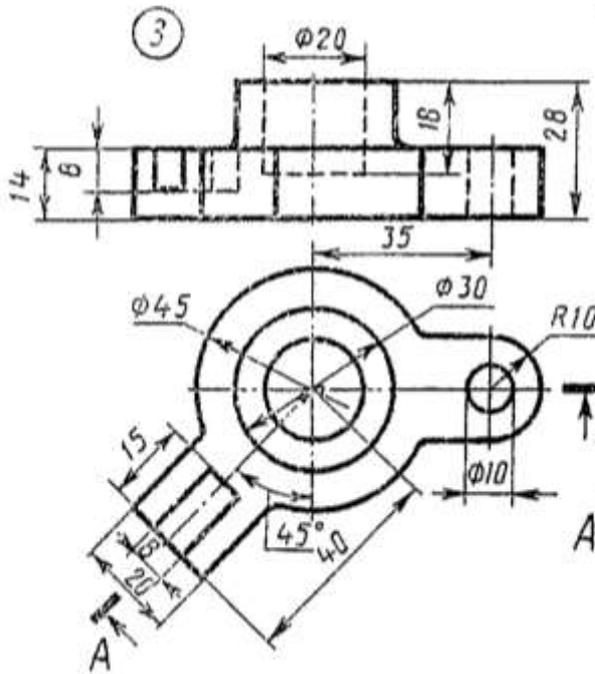
Вариант 12



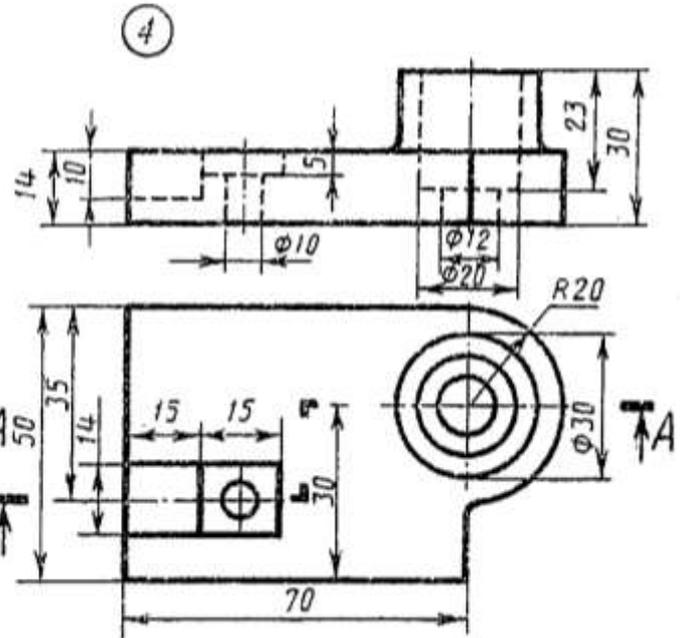
Опора



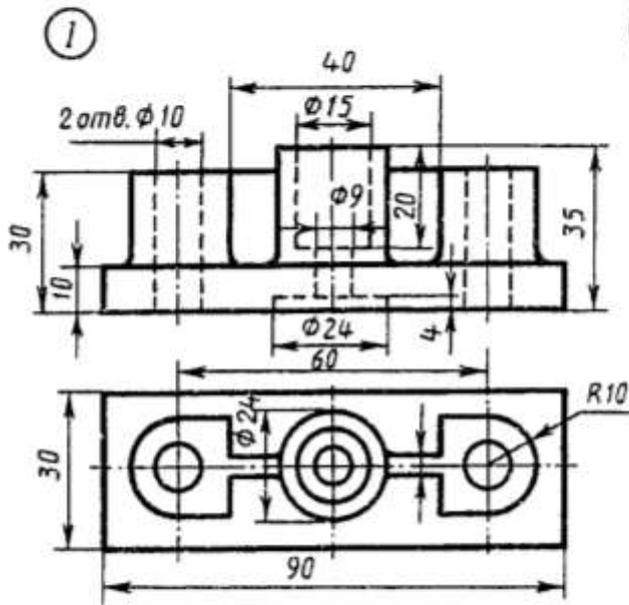
Плита



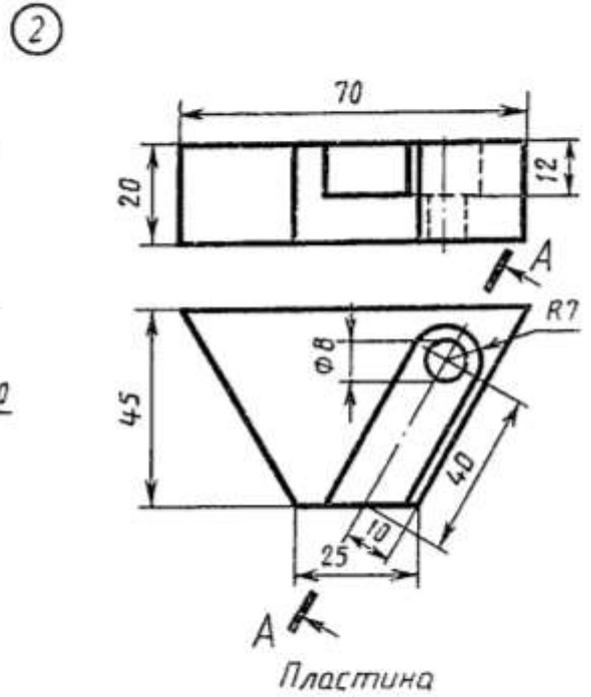
Замок



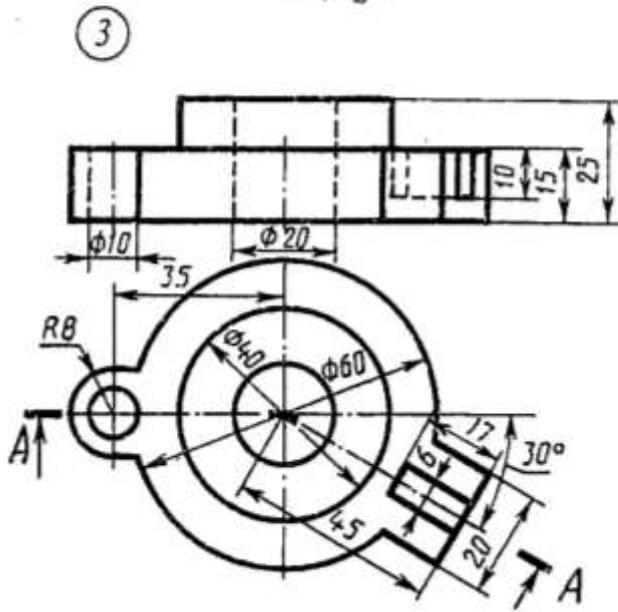
Корпус



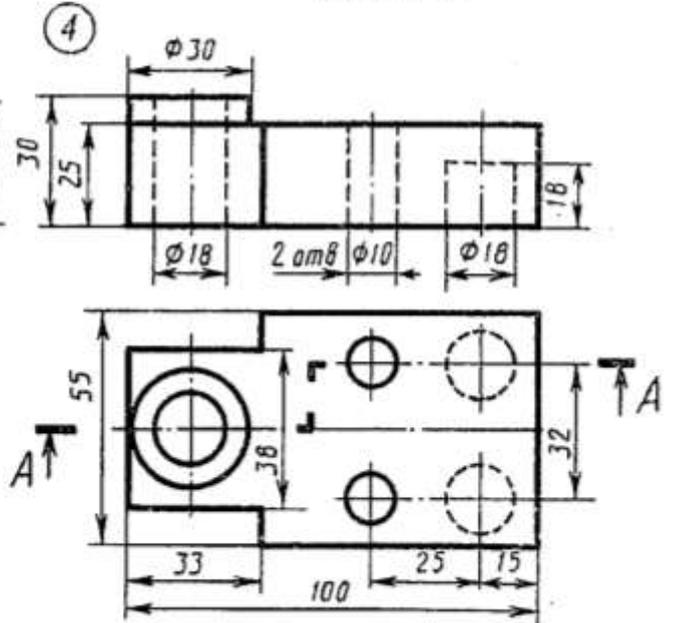
Корпус



Пластина

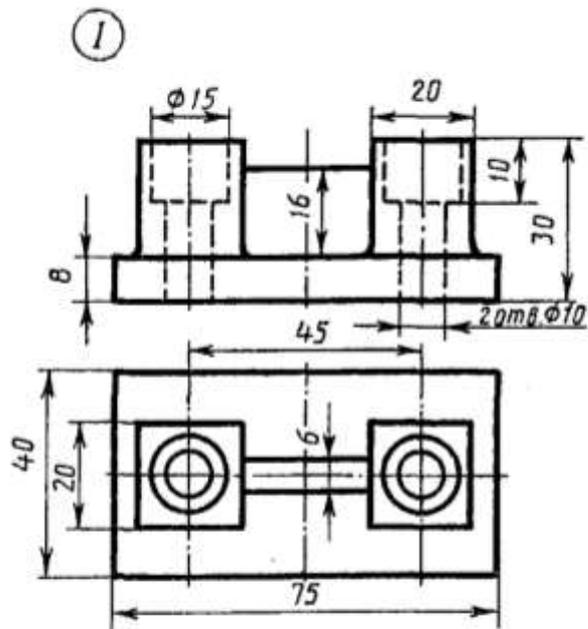


Диск

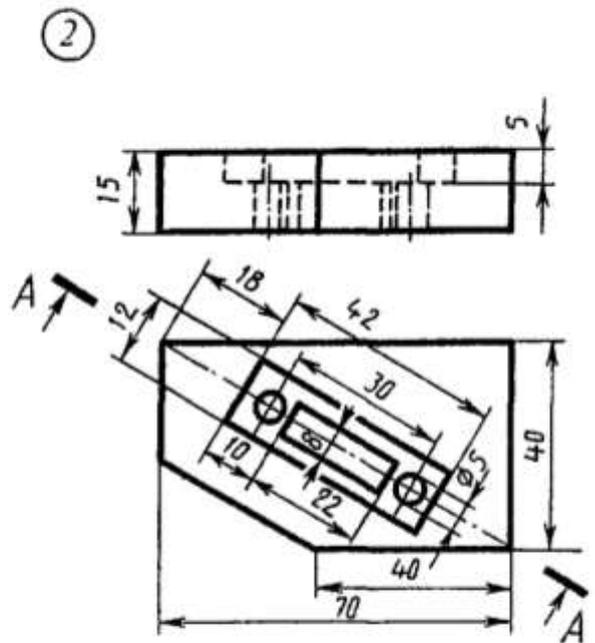


Плита

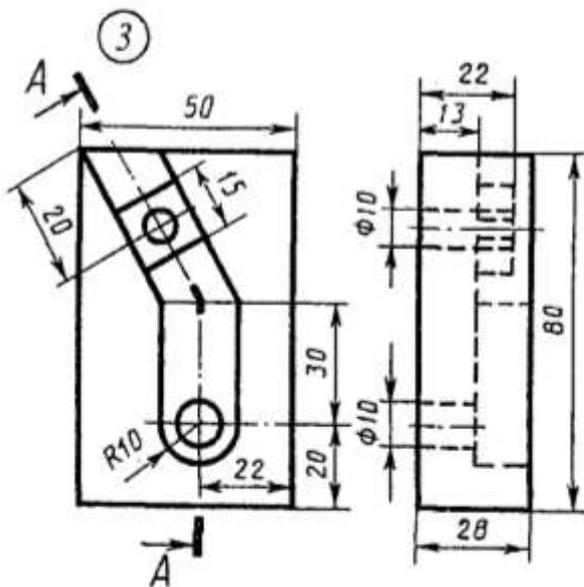
Вариант 14



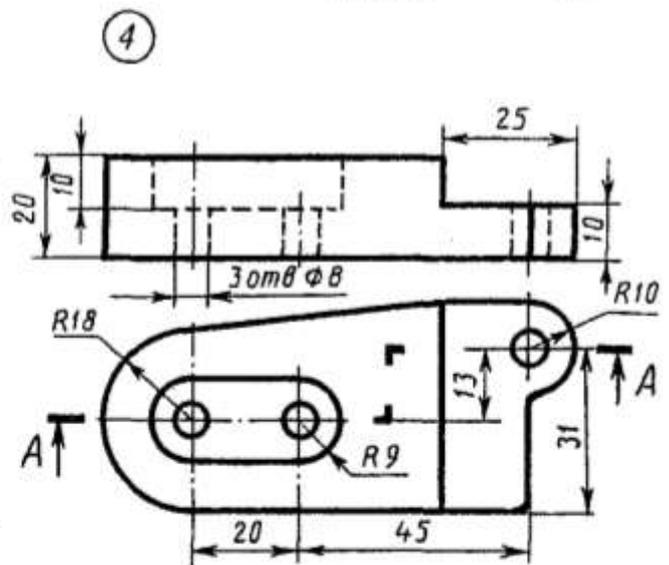
Опора



Плита

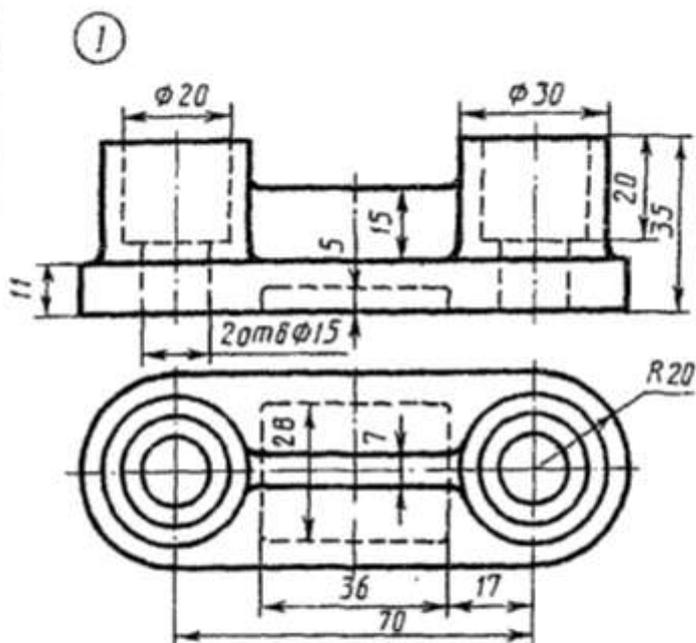


Угольник

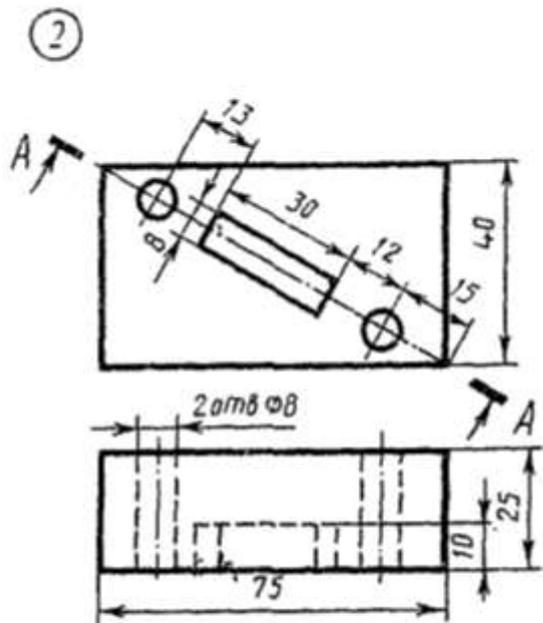


Плита

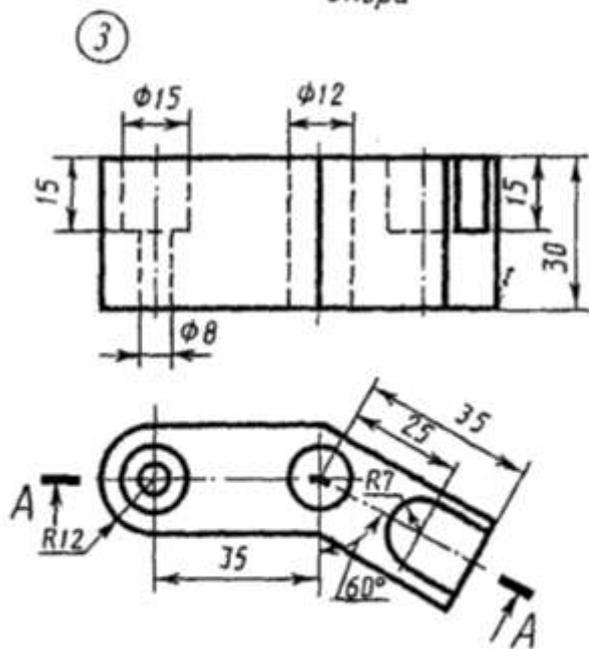
Вариант 15



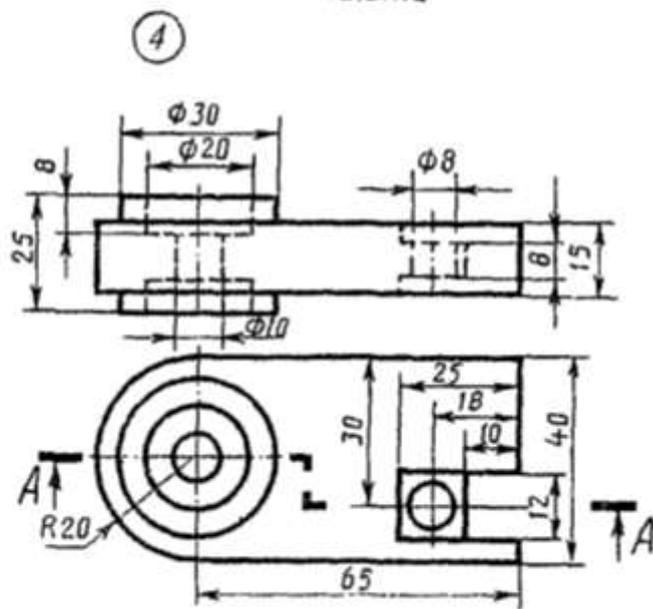
Опора



Плита

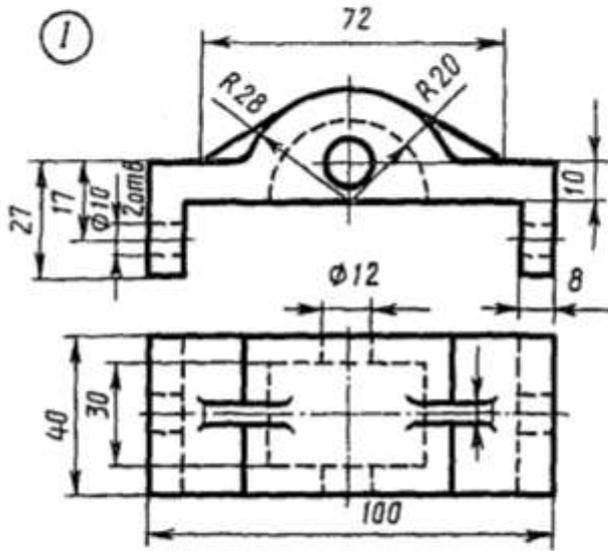


Скоба

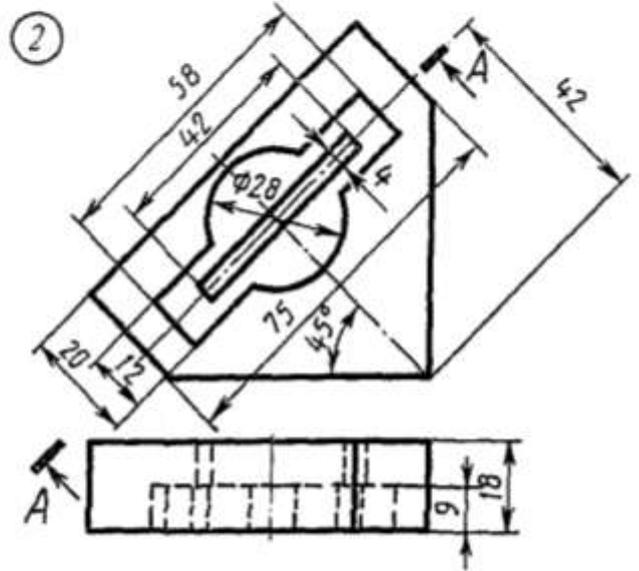


Серьга

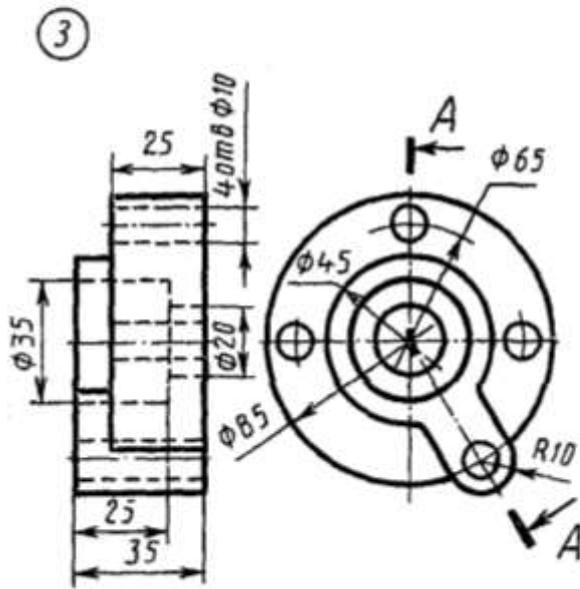
Вариант 17



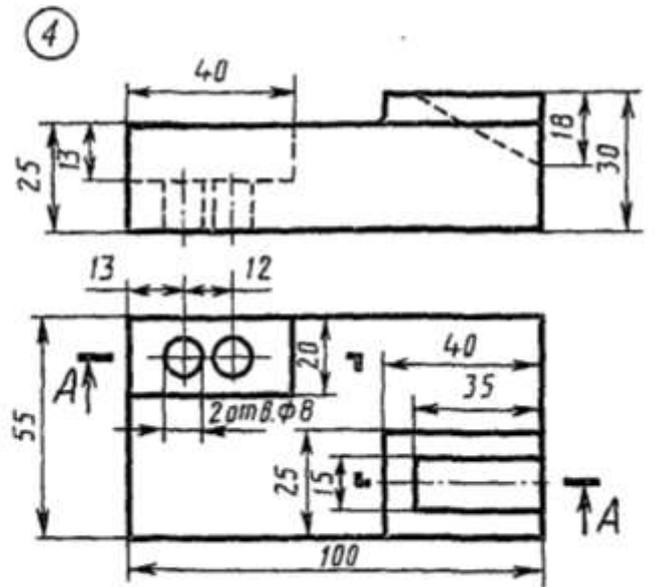
Корпус



Пластина

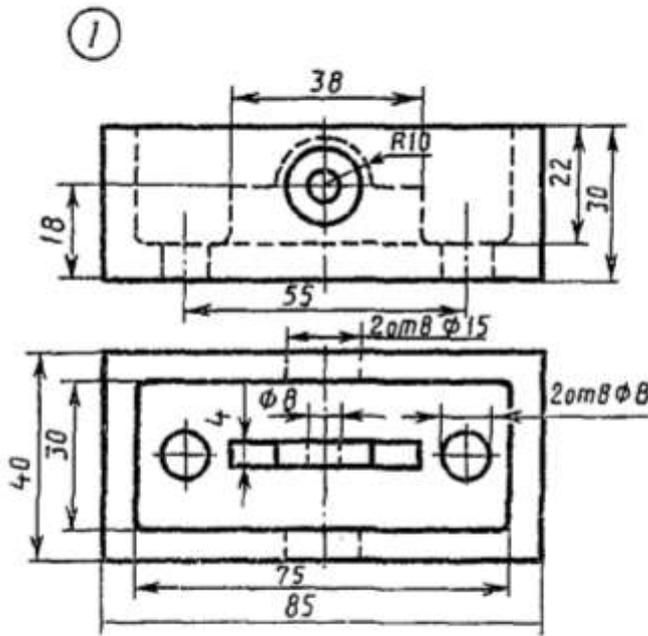


Диск

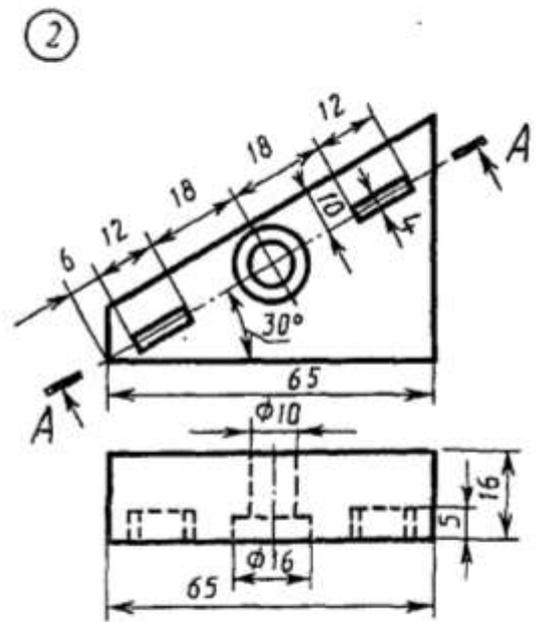


Плита

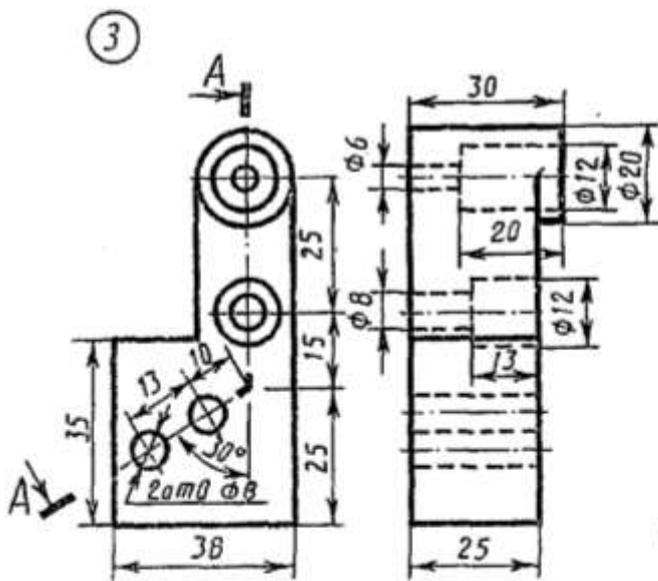
Вариант 18



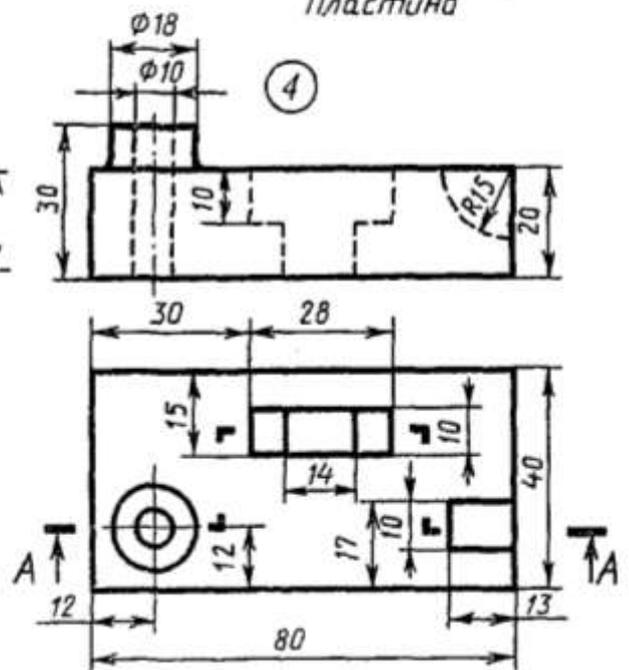
Коробка



Пластина

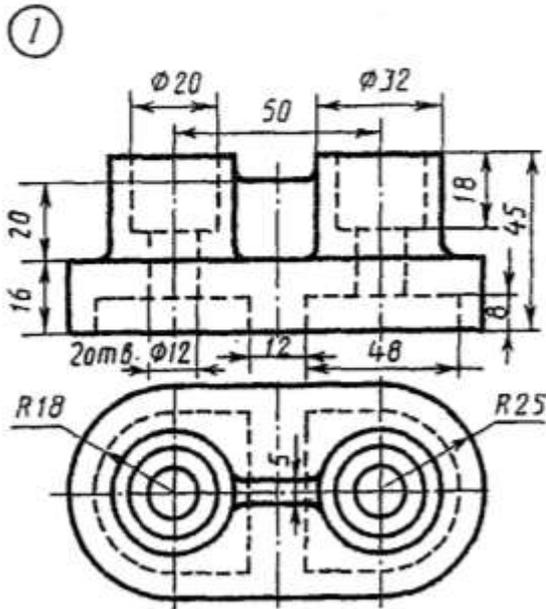


Кронштейн

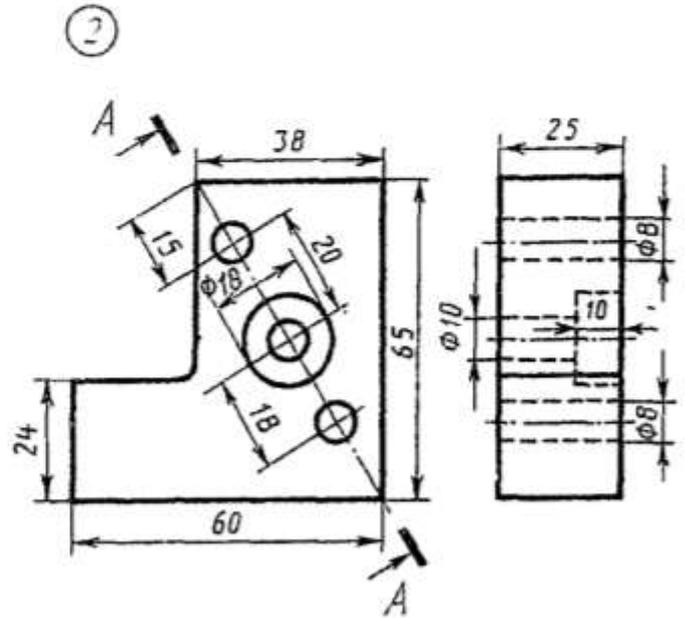


Корпус

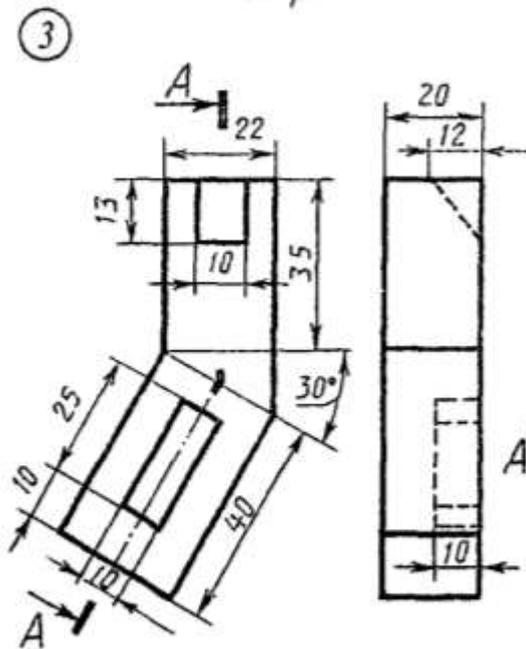
Вариант 19



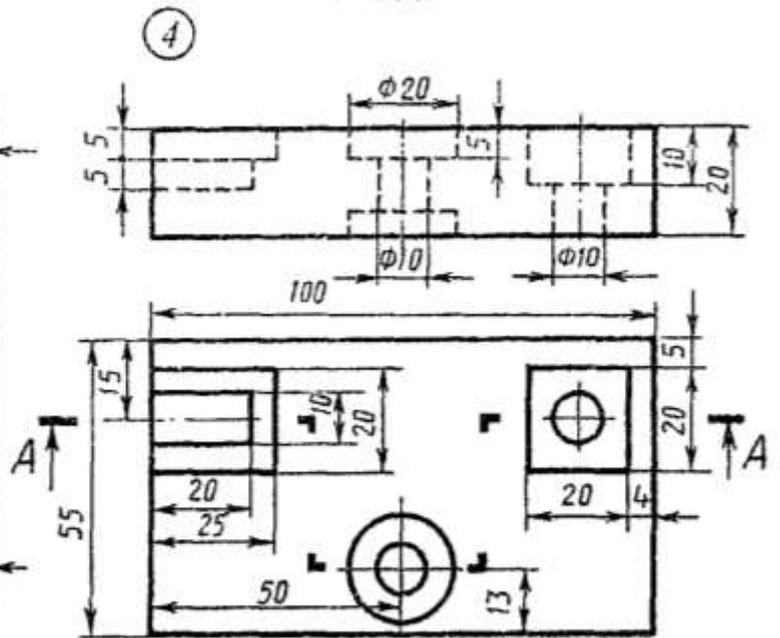
Опора



Стойка

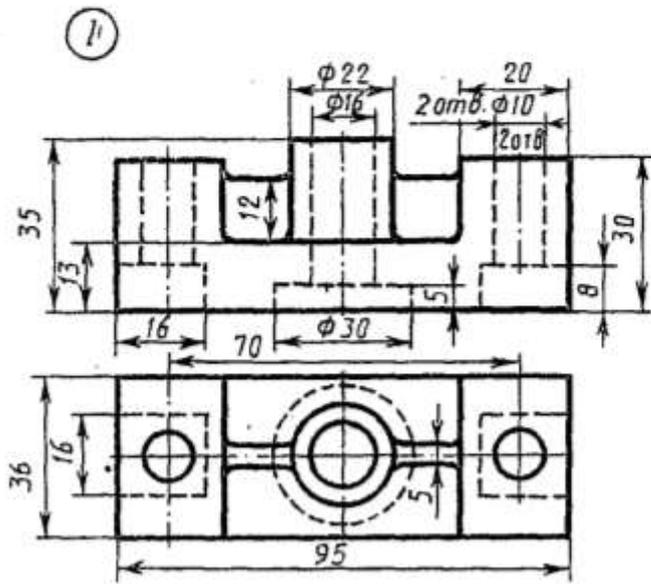


Пластина

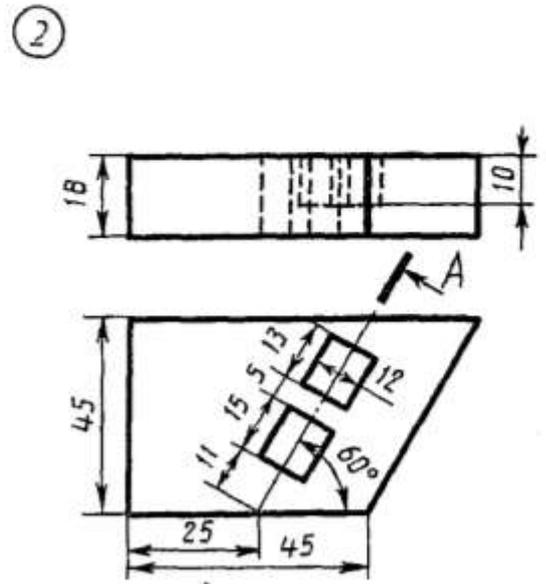


Плита

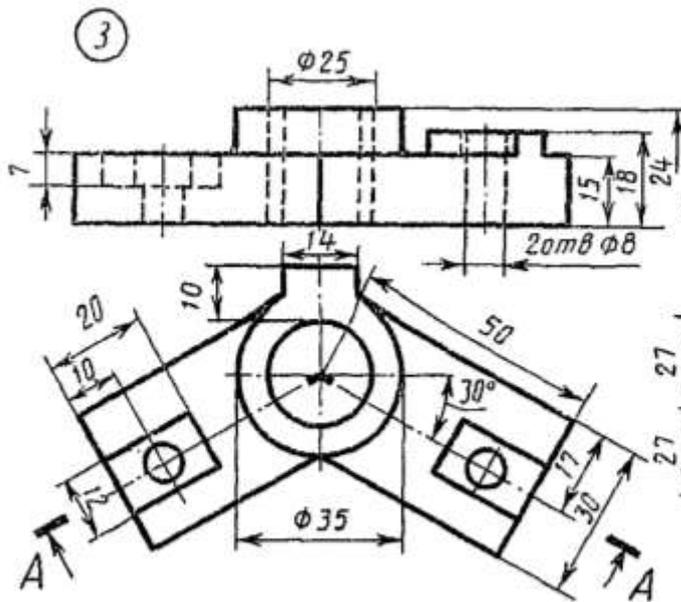
Вариант 20



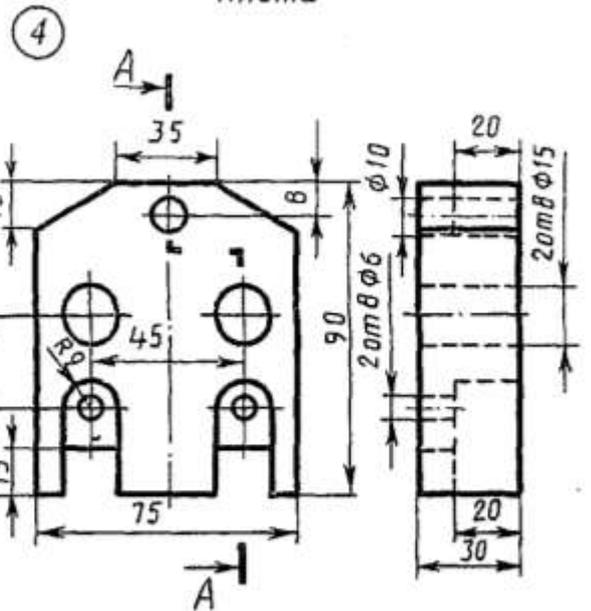
Корпус



Плита

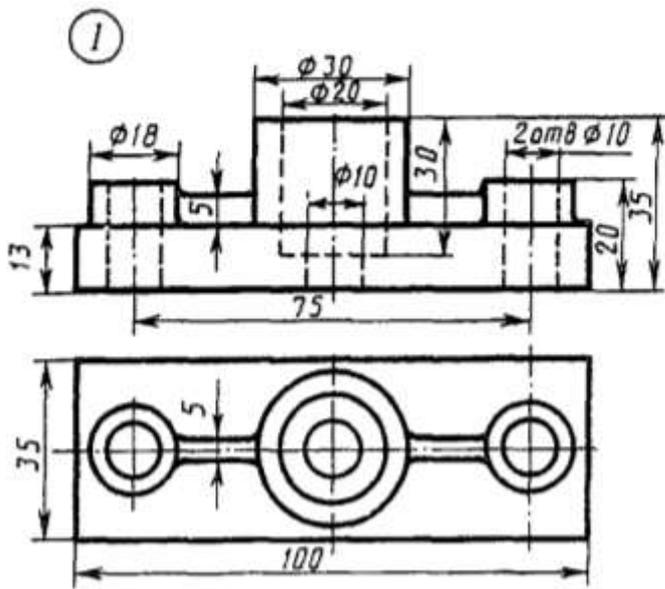


Угольник

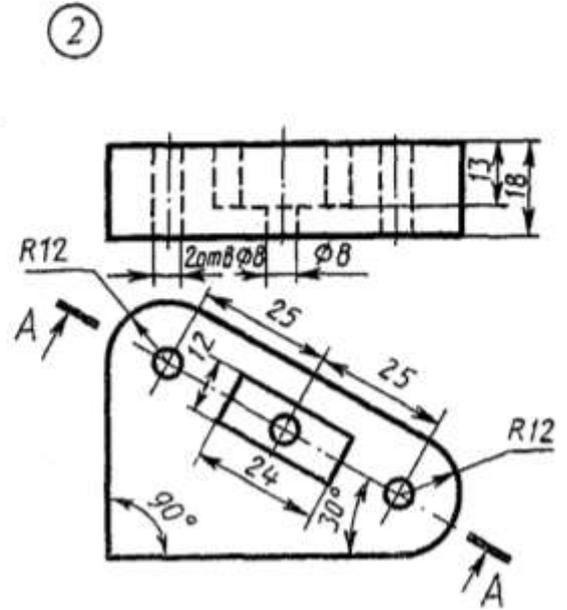


Корпус

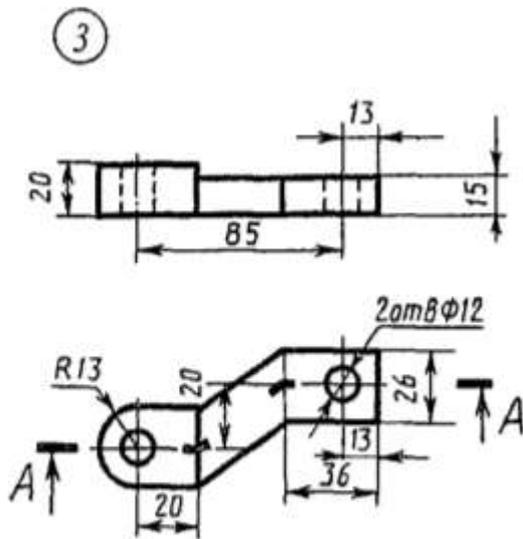
Вариант 21



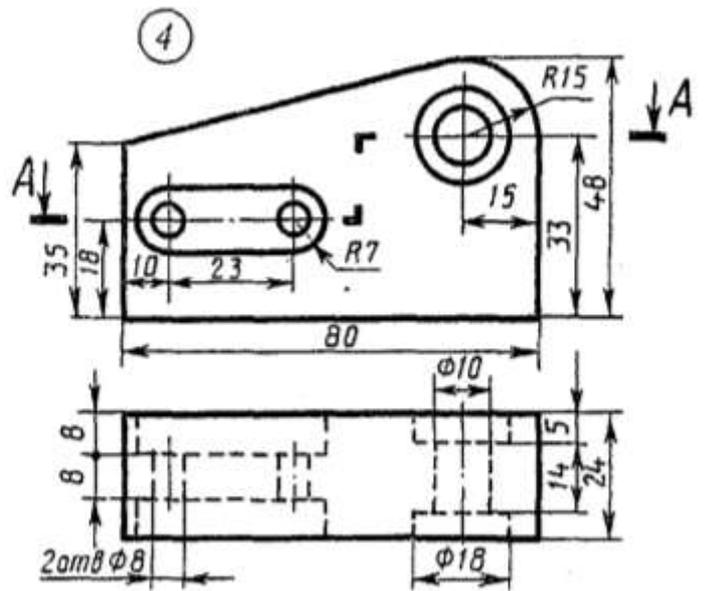
Опора



Пластина

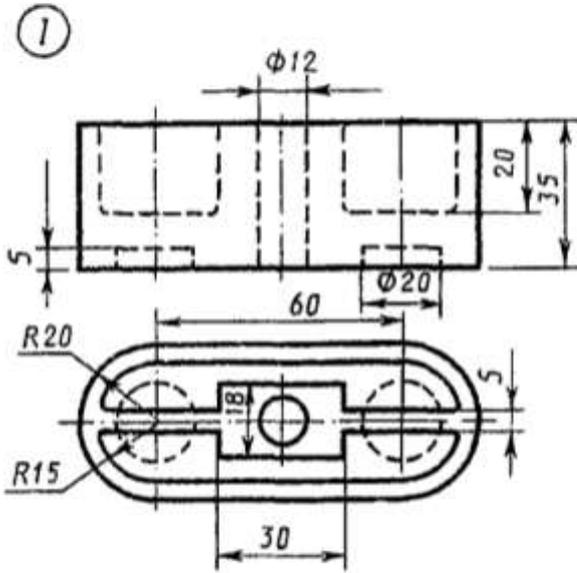


Скоба

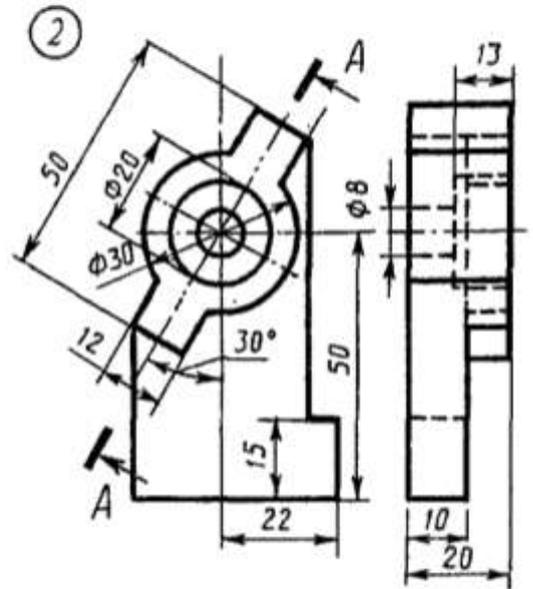


Корпус

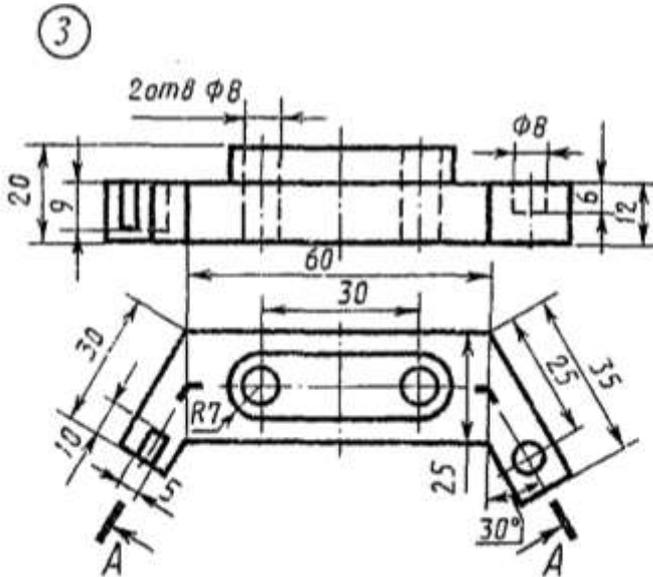
Вариант 22



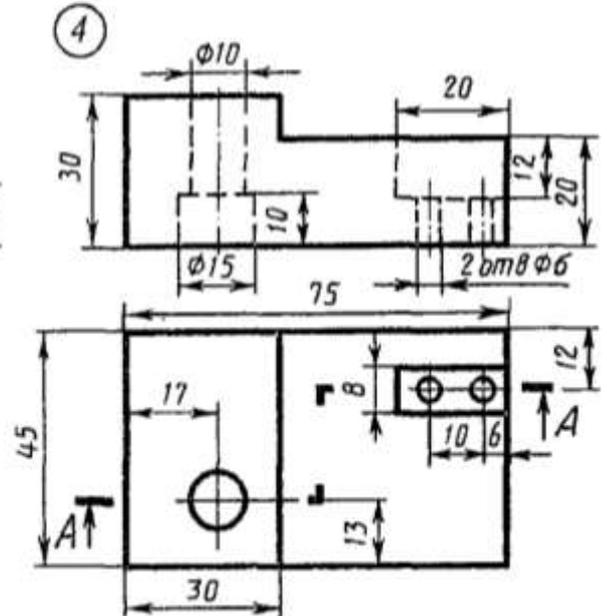
Коробка



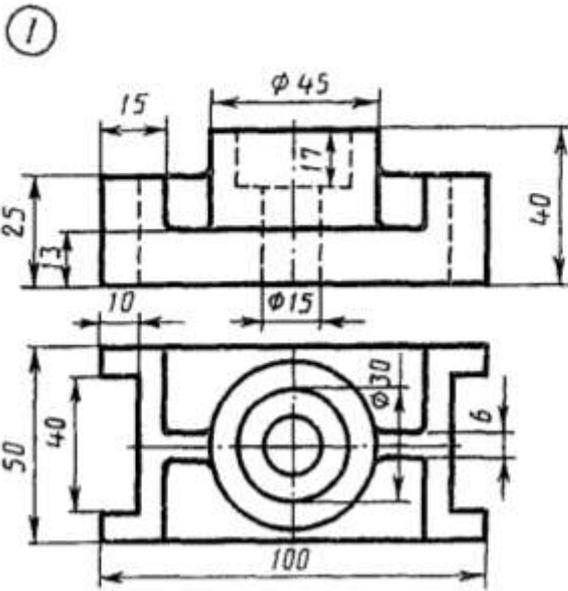
Стойка



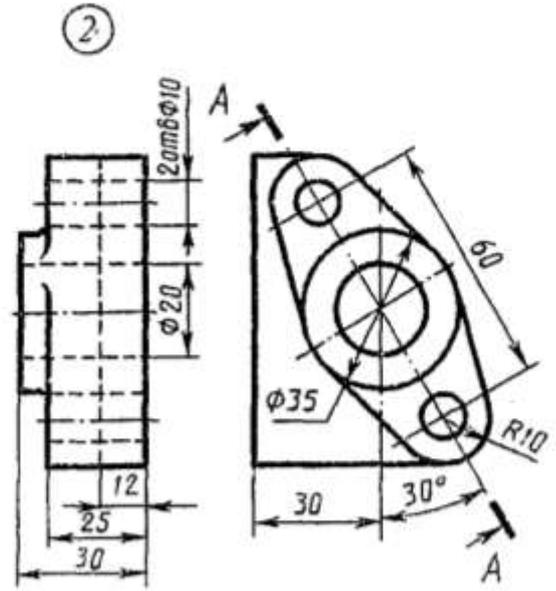
Скоба



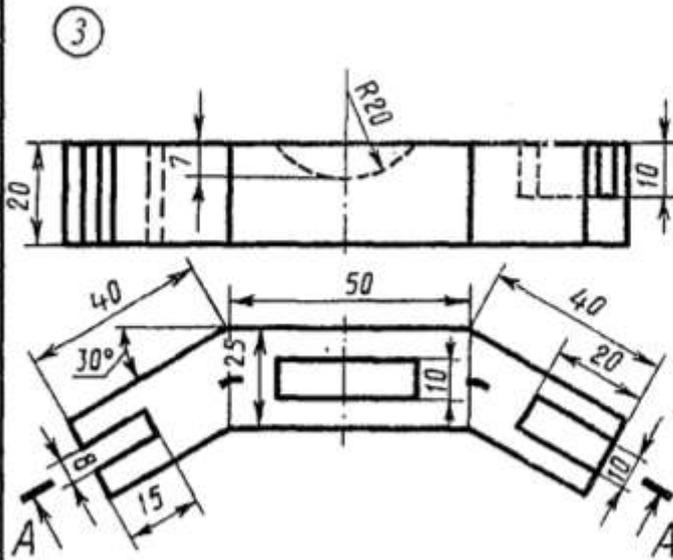
Серьга



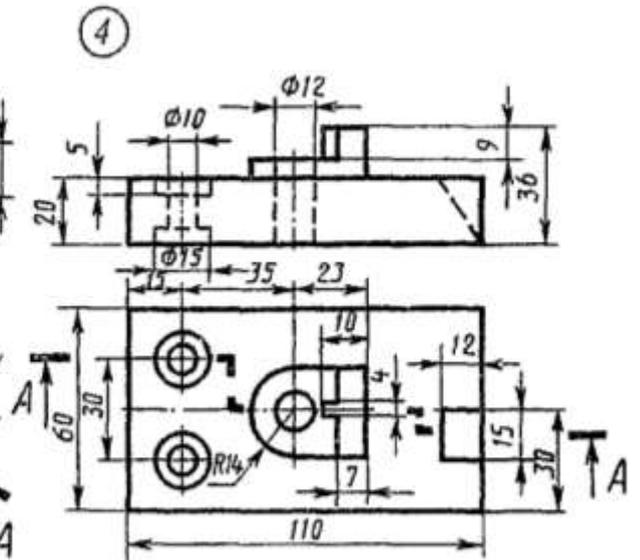
Упор



Фланец

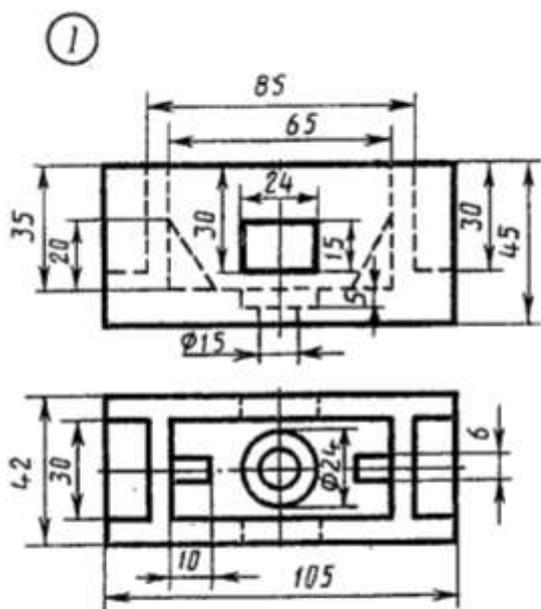


Скоба

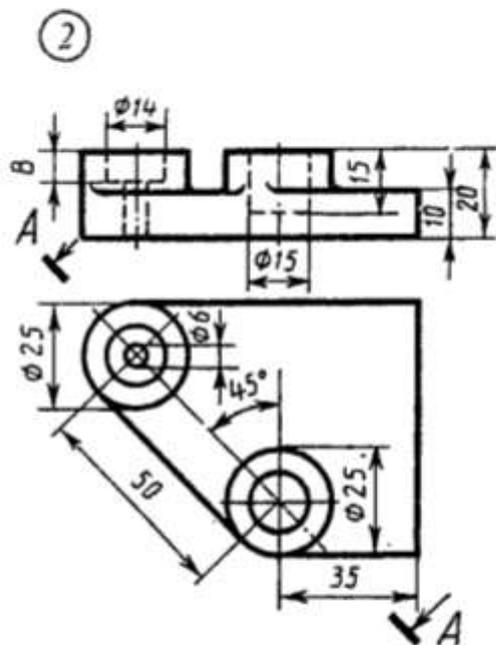


Плита

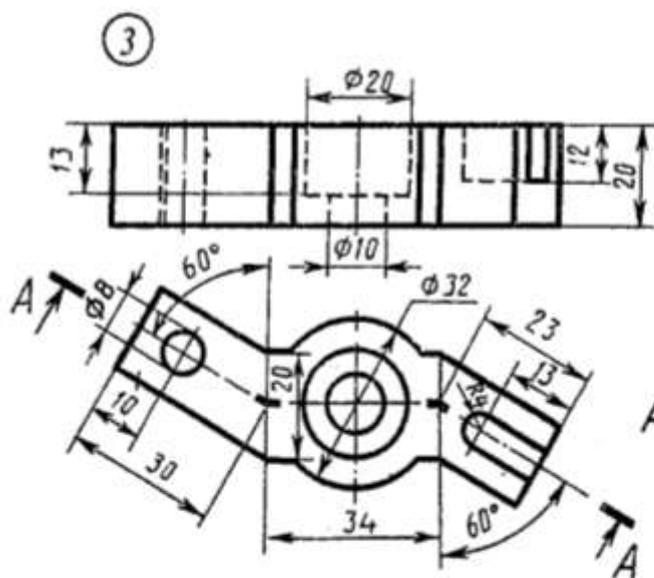
Вариант 24



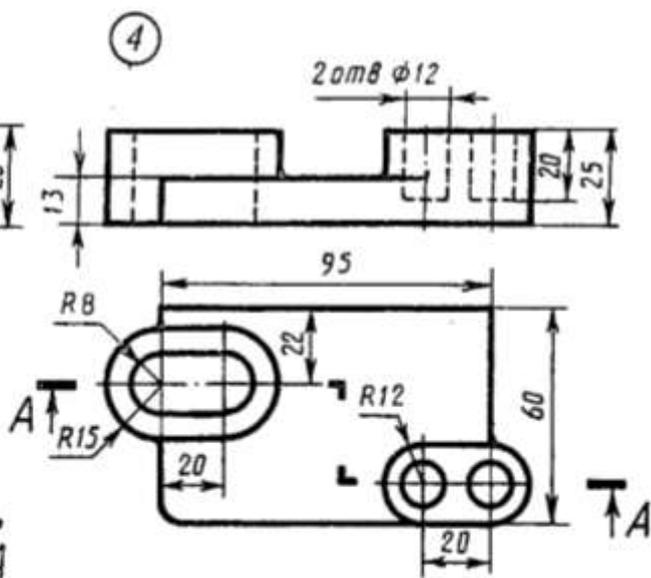
Коробка



Плита

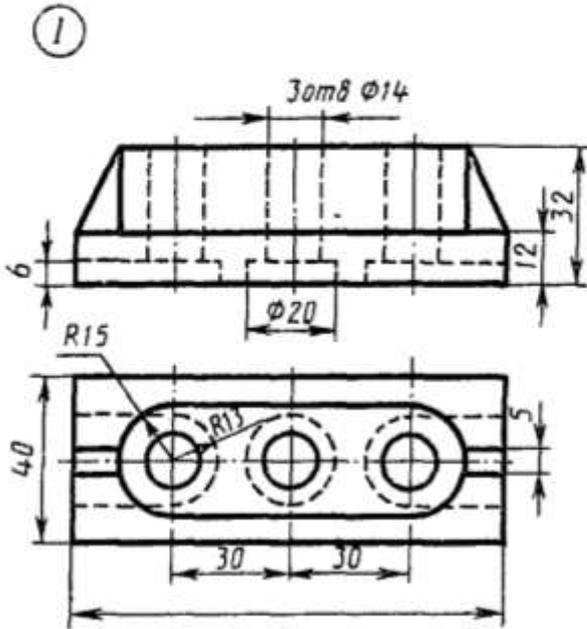


Скоба

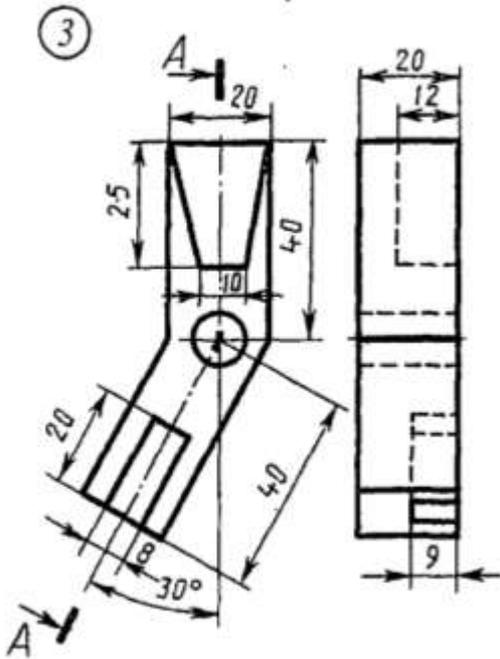
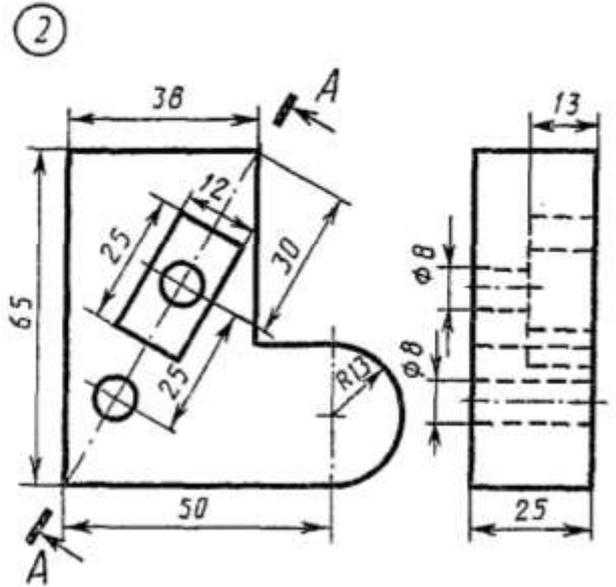


Плита

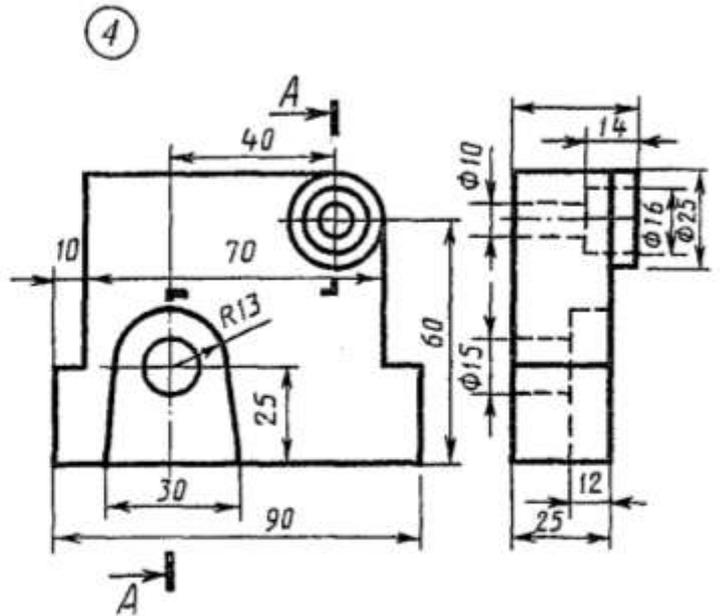
Вариант 25



Опора

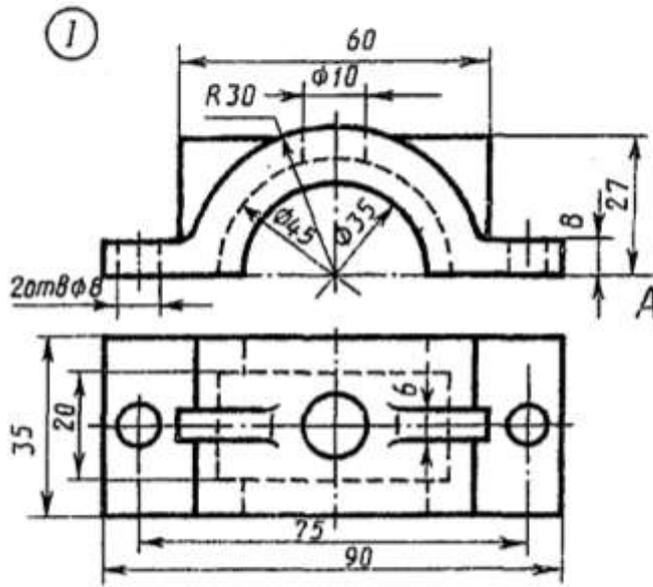


Угольник

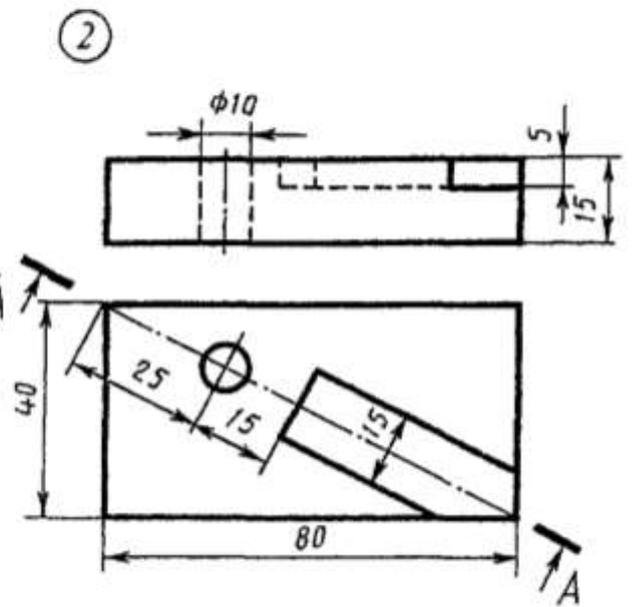


Стойка

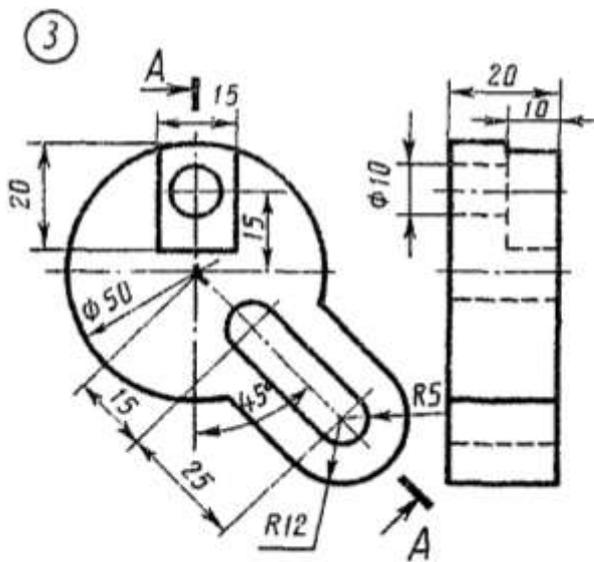
Вариант 26



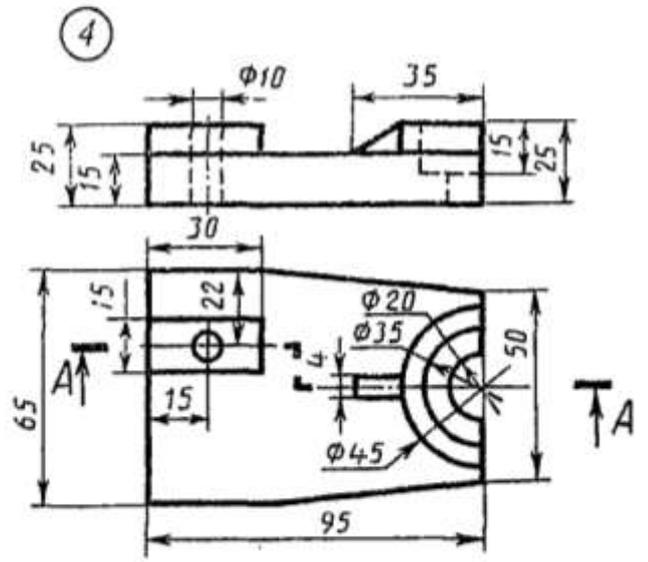
Крышка



Плита

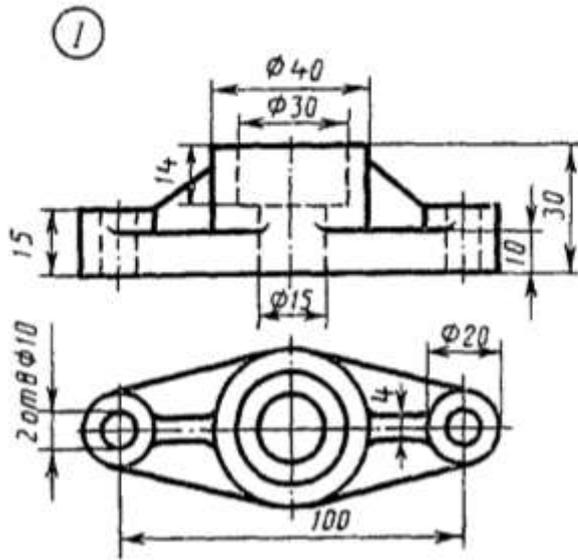


Диск

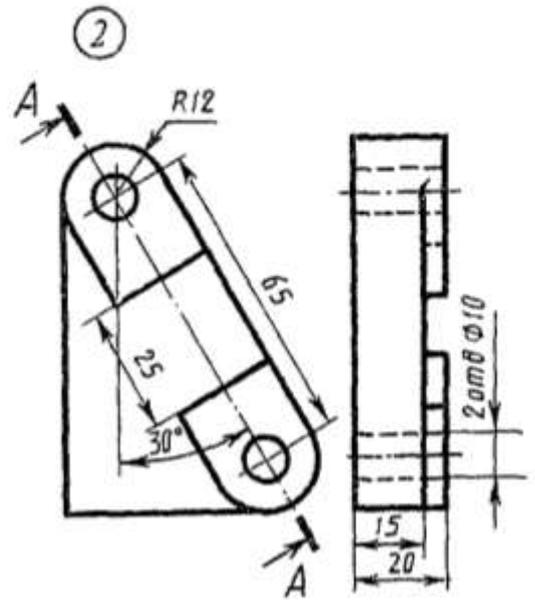


Опора

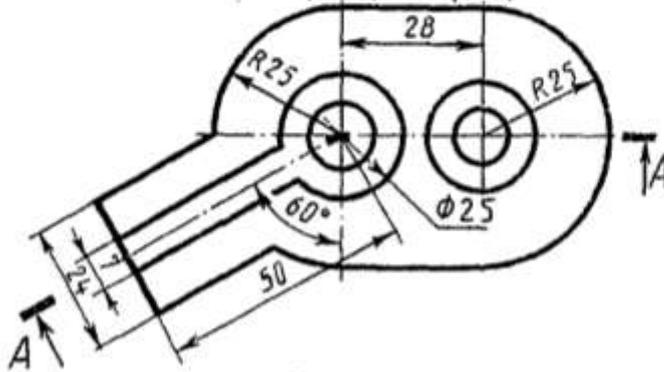
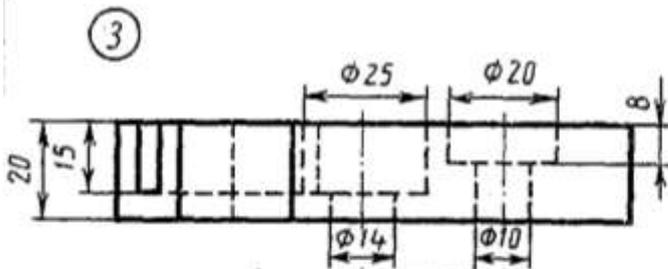
Вариант 27



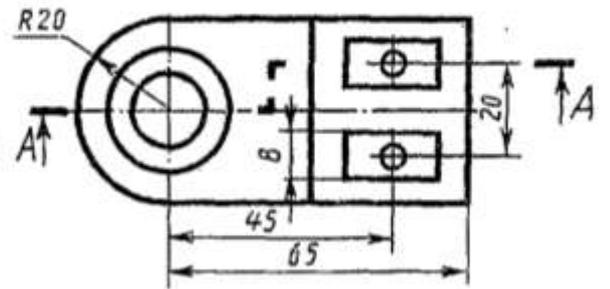
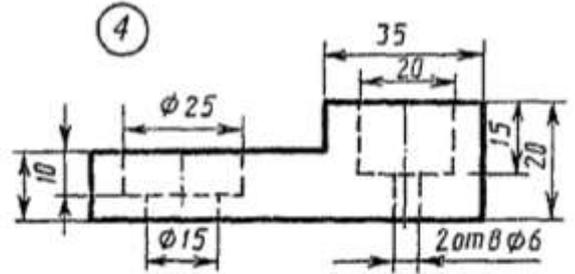
Фланец



Пластина

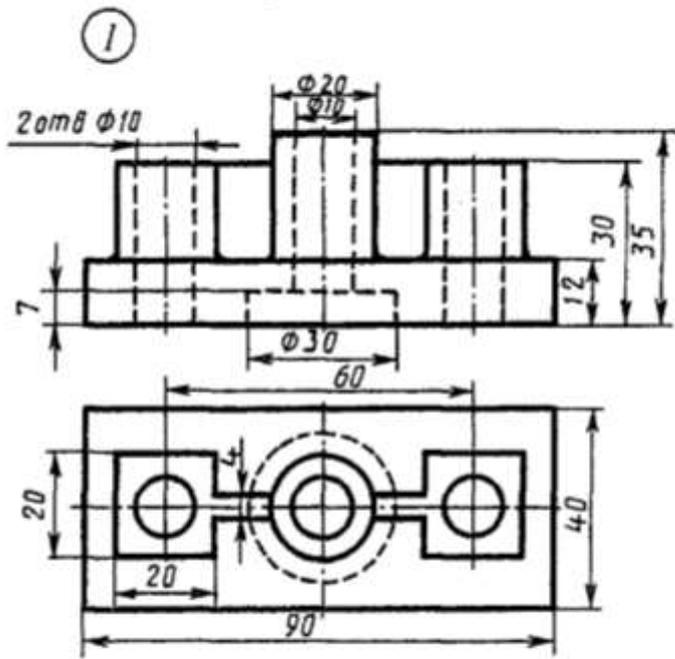


Крышка

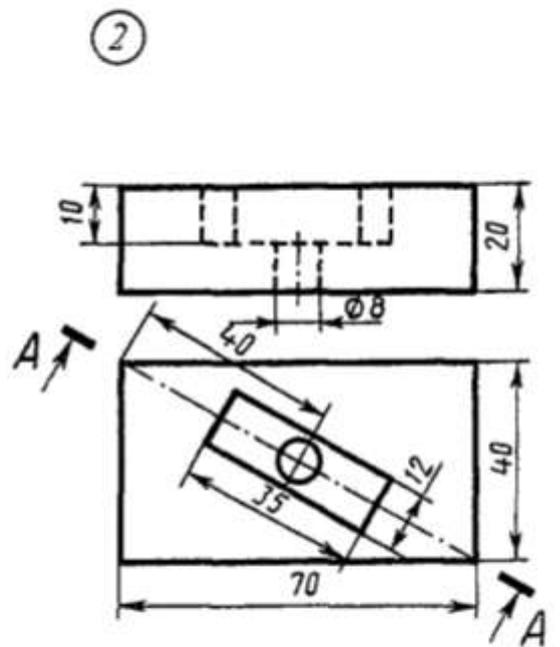


Упор

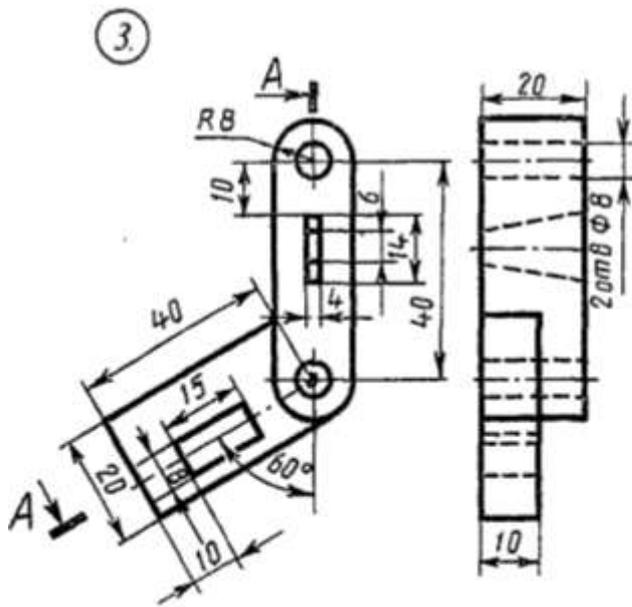
Вариант 28



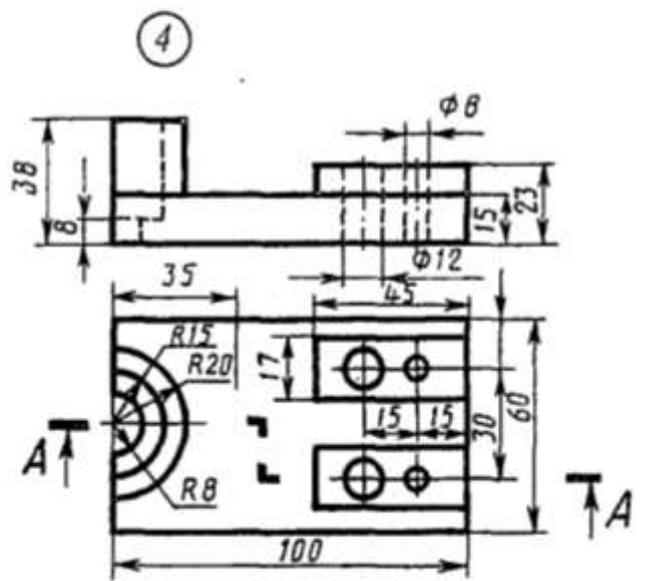
Опора



Плита

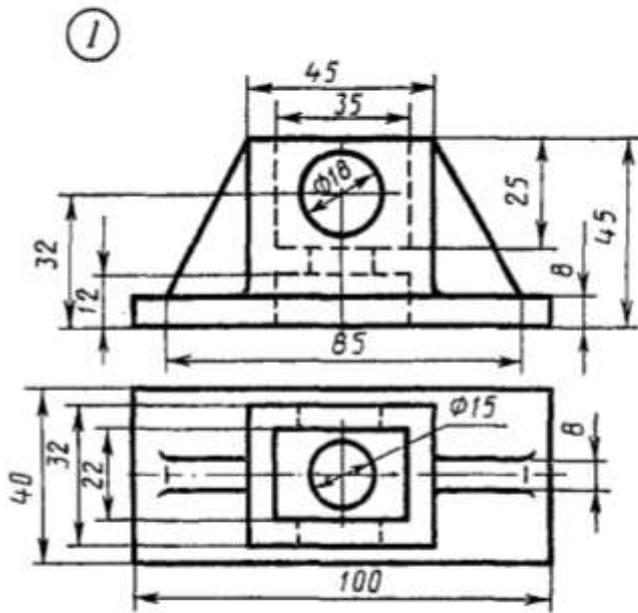


Замок

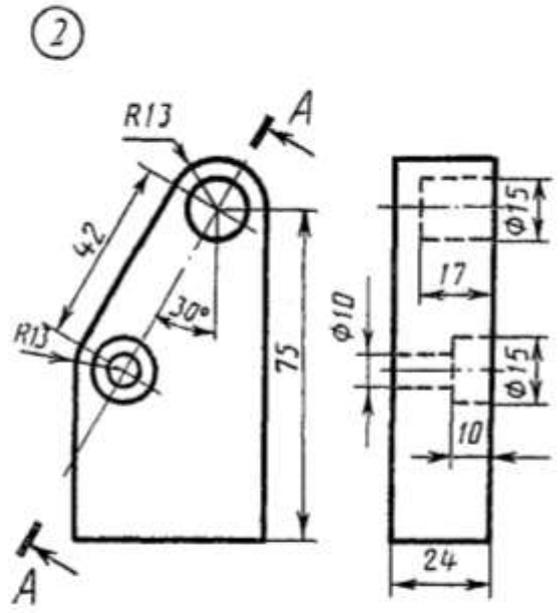


Основание

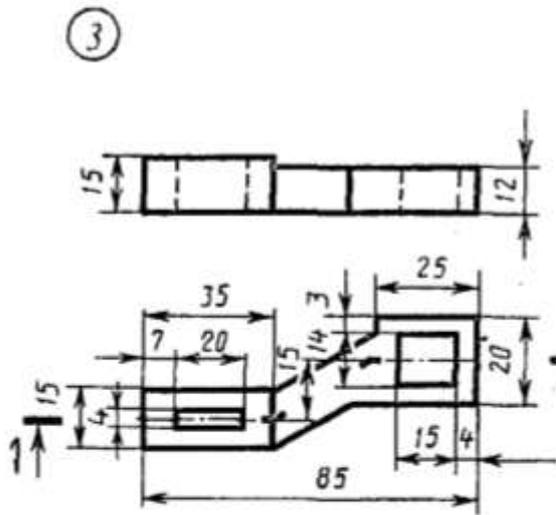
Вариант 29



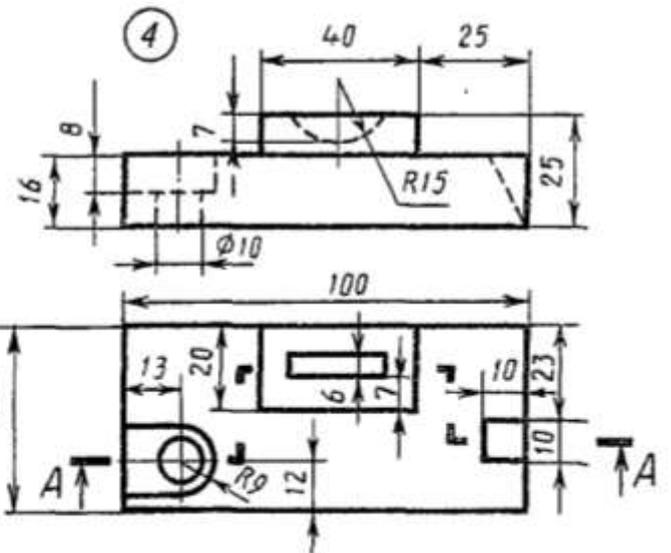
Коробка



Планка

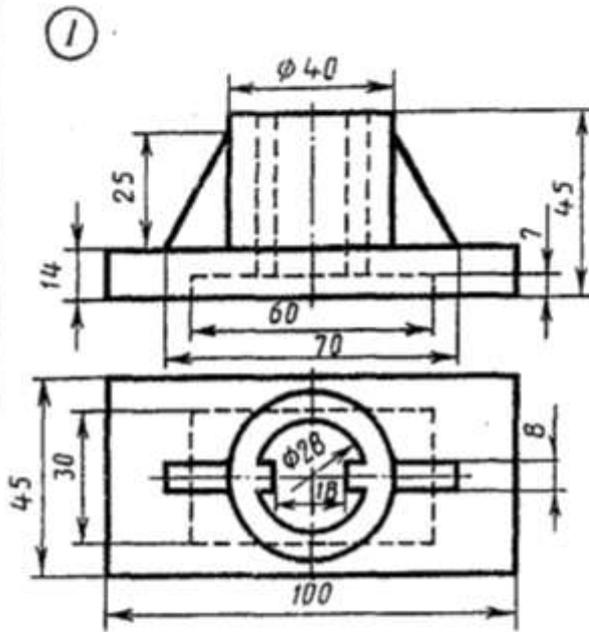


Скоба

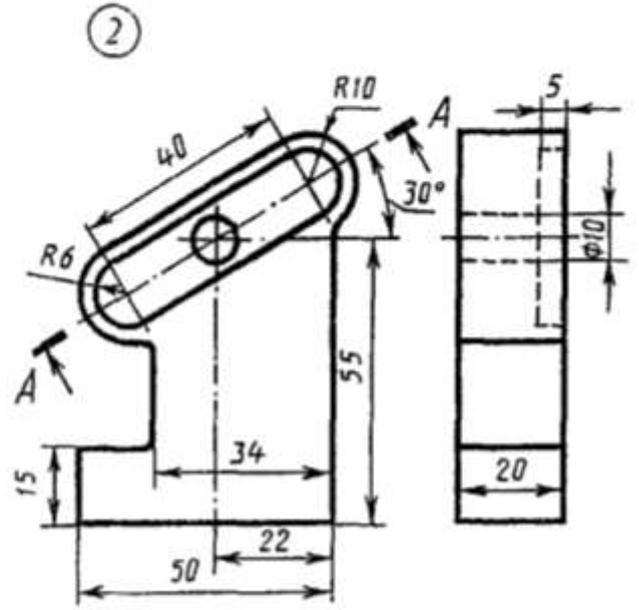


Брусок

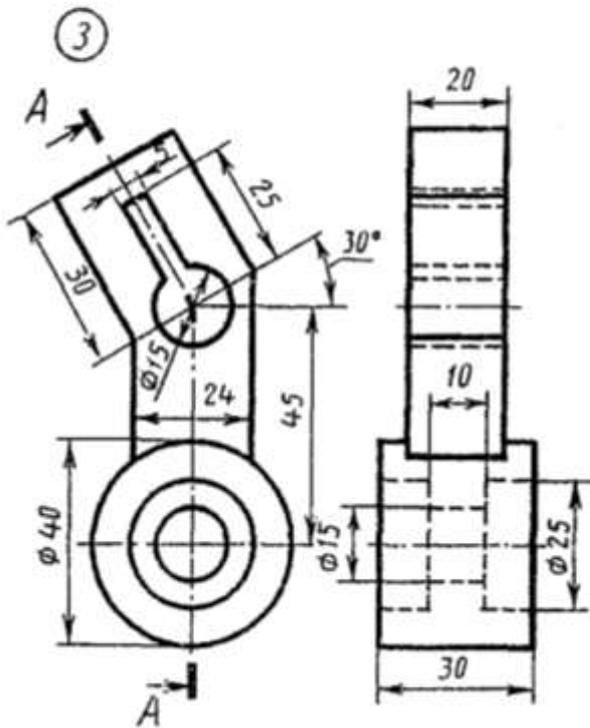
Вариант 30



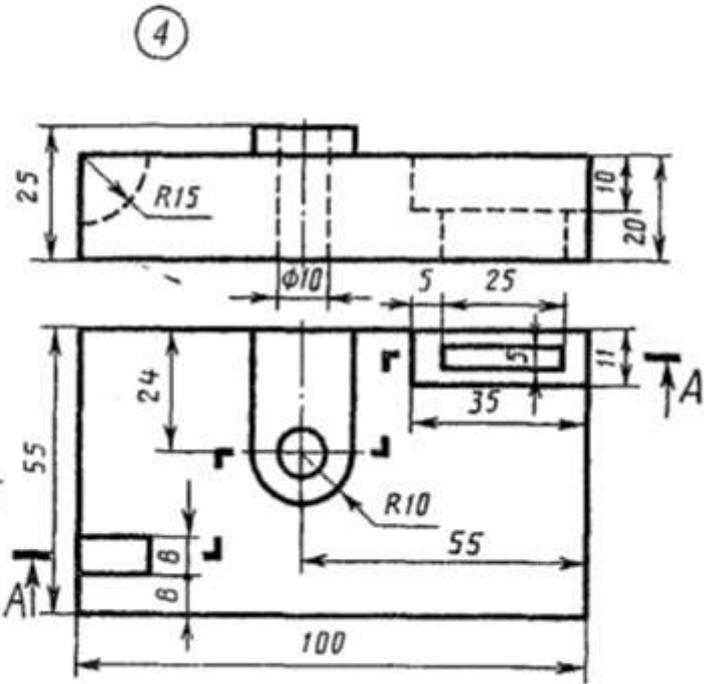
Стойка



Пластина



Серьга



Плита

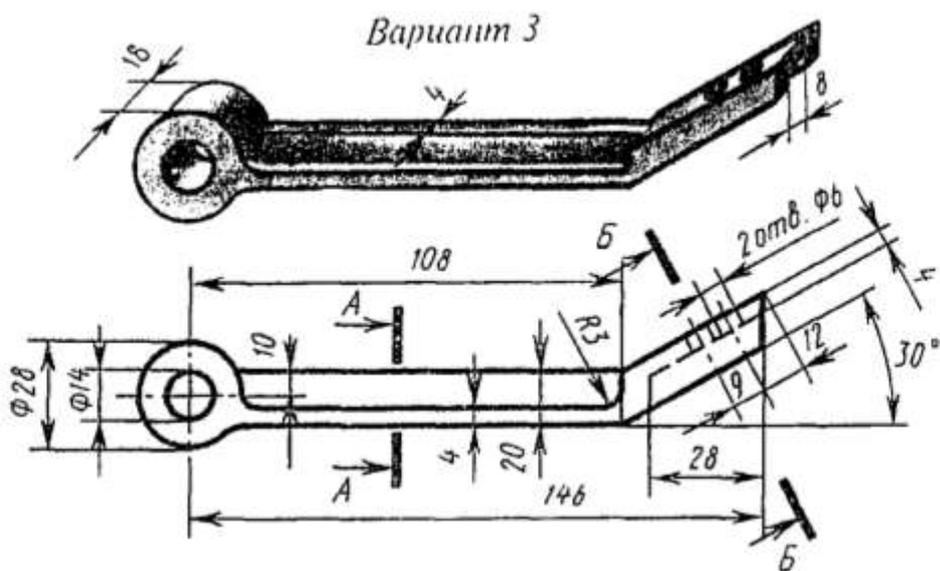
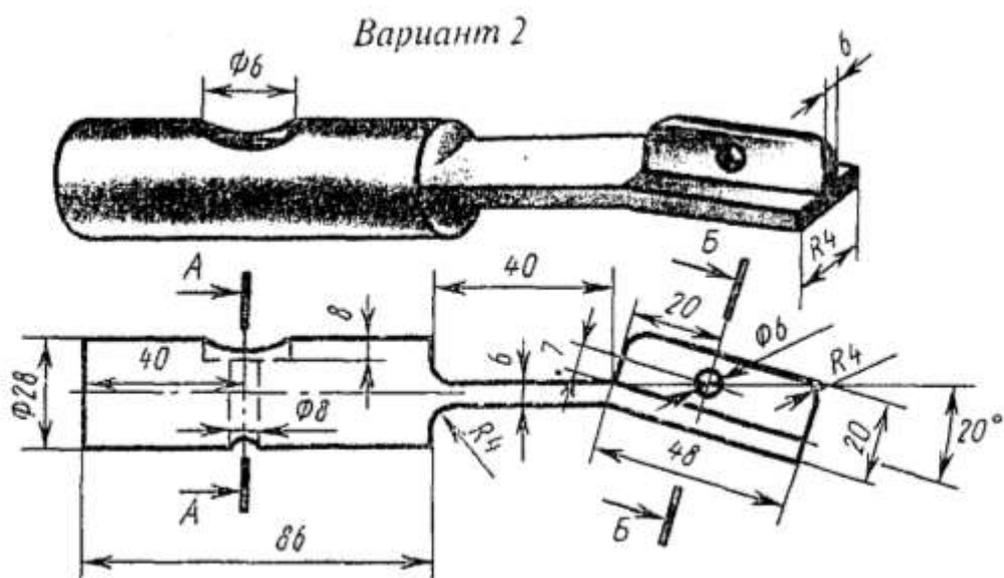
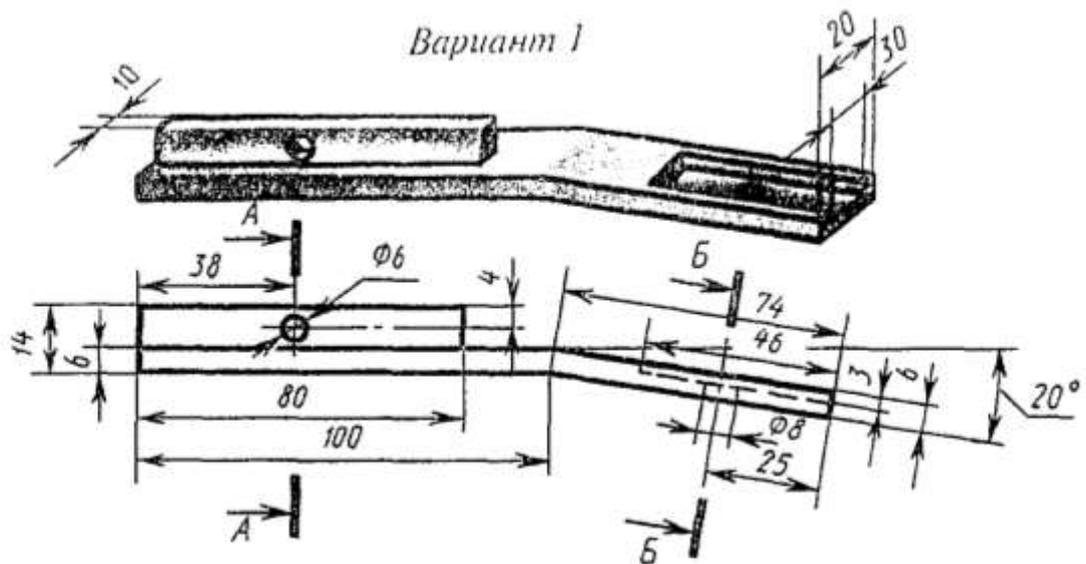
Графическая работа №7

«Построение сечений»

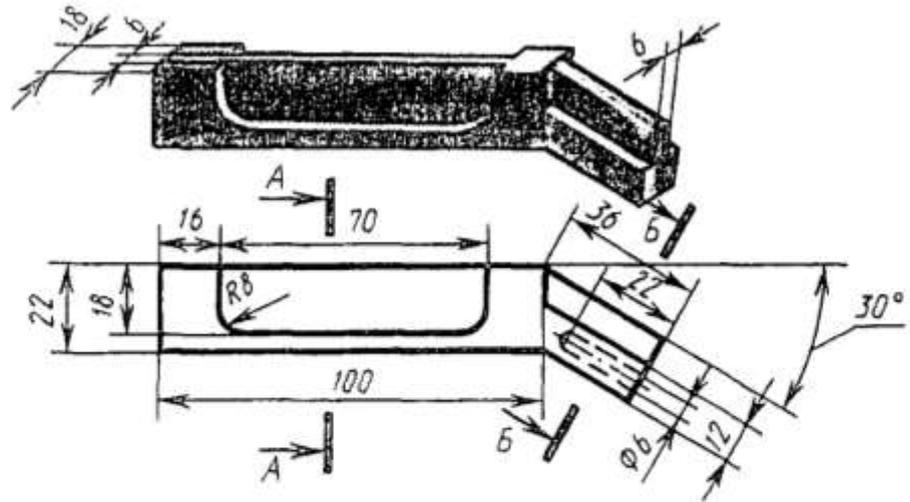
Цель работы: Научиться правильно, применять законы начертательной геометрии при выполнении различных чертежей деталей. Изучить ЕСКД ГОСТ 2.305 – 68 «Изображения – виды, разрезы, сечения» и ГОСТ 2.307 – 68 «Нанесение размеров», а также научиться правильно, применять эти ГОСты со всеми упрощениями. Овладеть навыками выполнения и чтения технических чертежей.

Задание: Задание выполнить карандашом на листе чертежной бумаги формата А3, в масштабе 1:1. Перечертить вид детали. Выполнить указанное сечение. Проставить размеры.

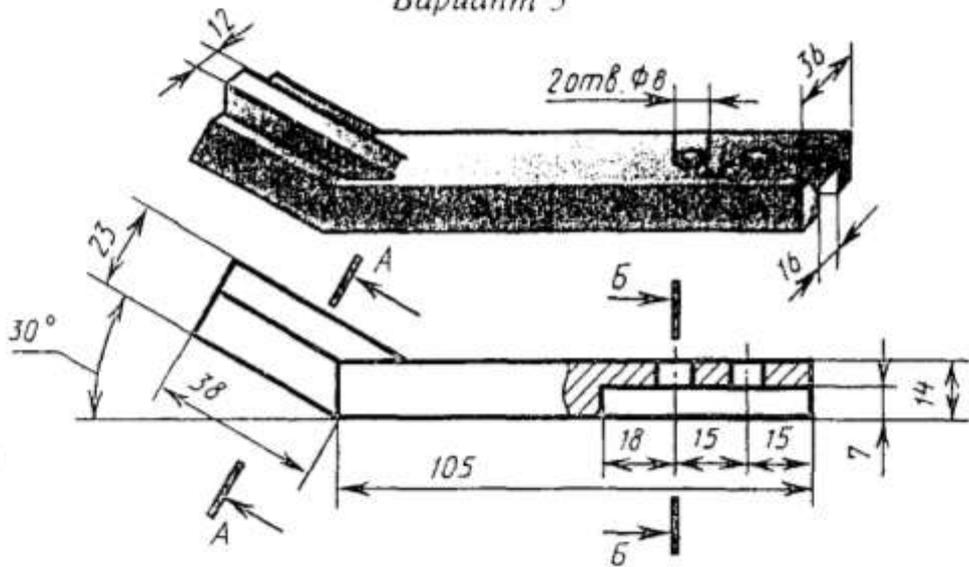
Необходимые чертежные инструменты и принадлежности (приобретаются студентом): ватман формата А3, карандаши, карандашный ластик, циркуль, линейка, угольники, транспортир, заточка для карандашей.



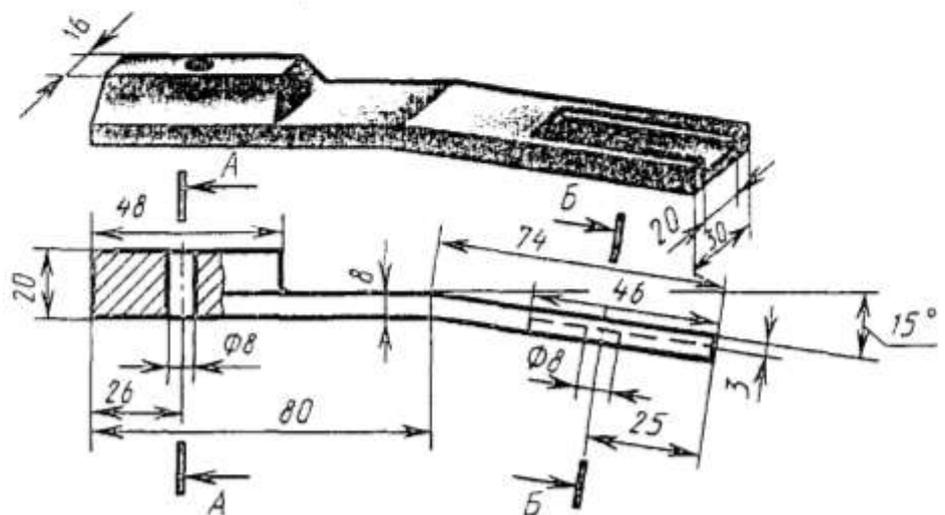
Вариант 4



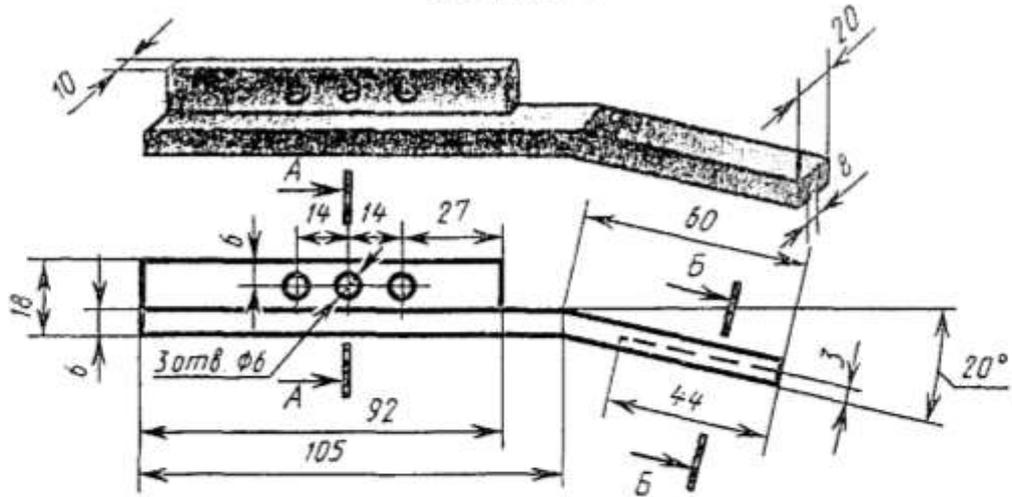
Вариант 5



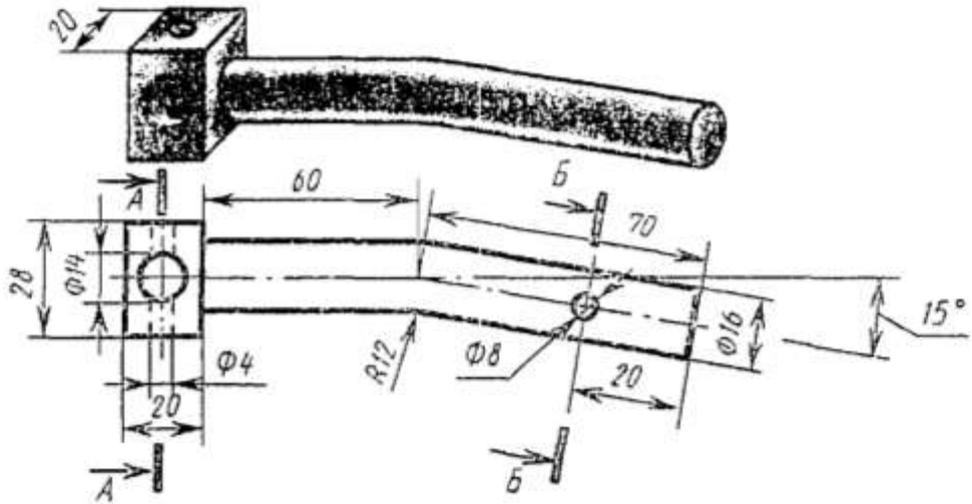
Вариант 6



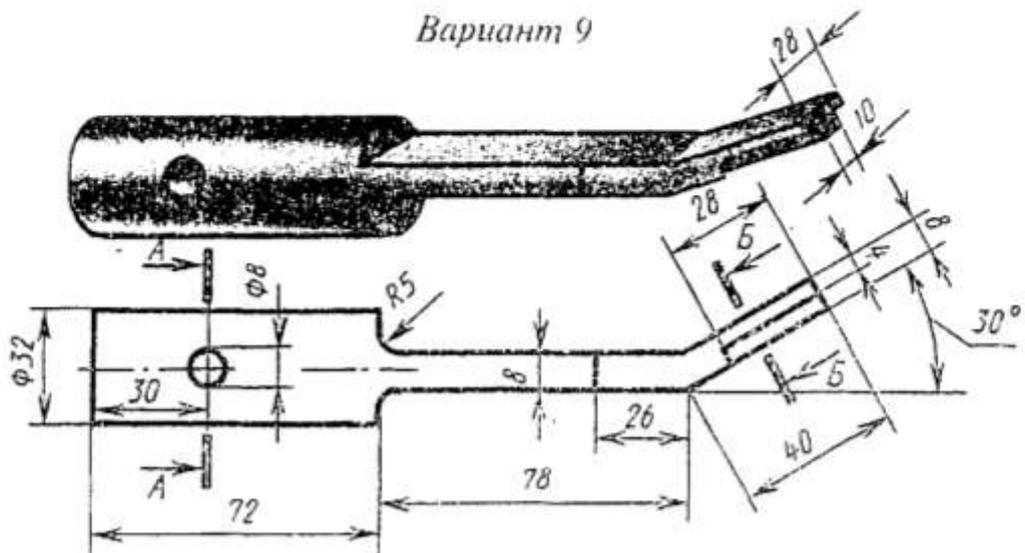
Вариант 7



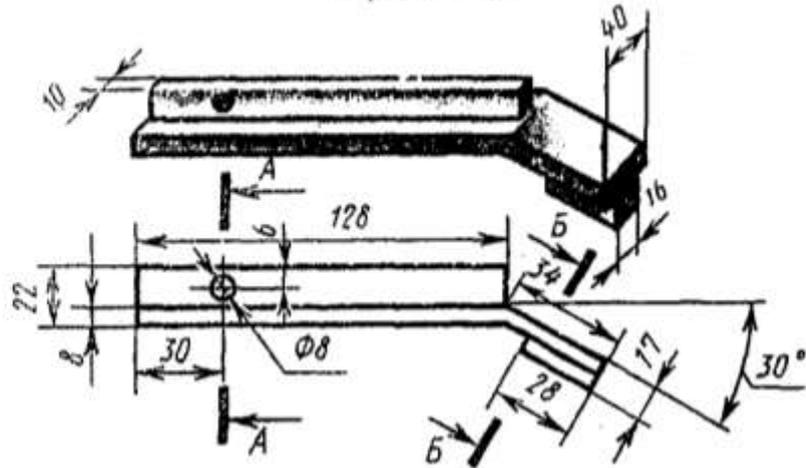
Вариант 8



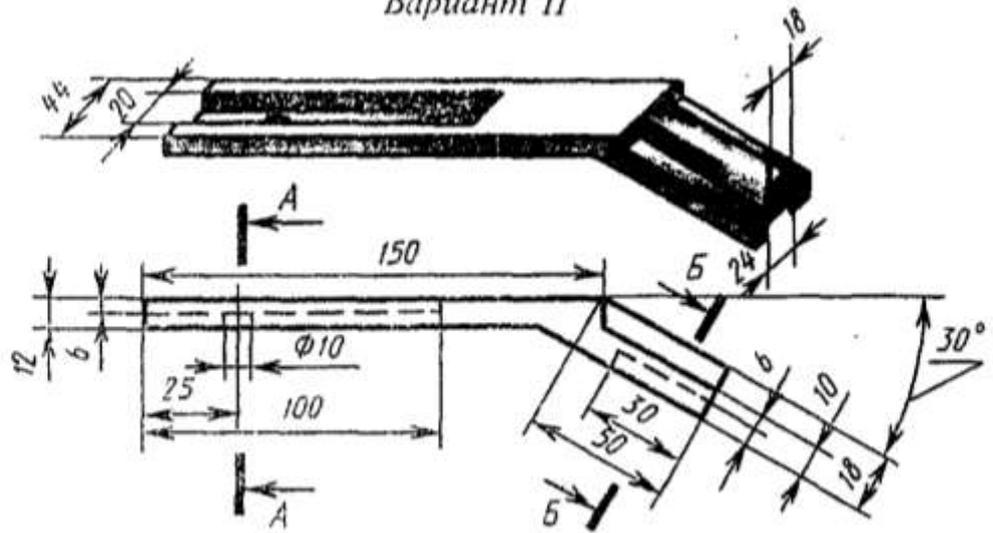
Вариант 9



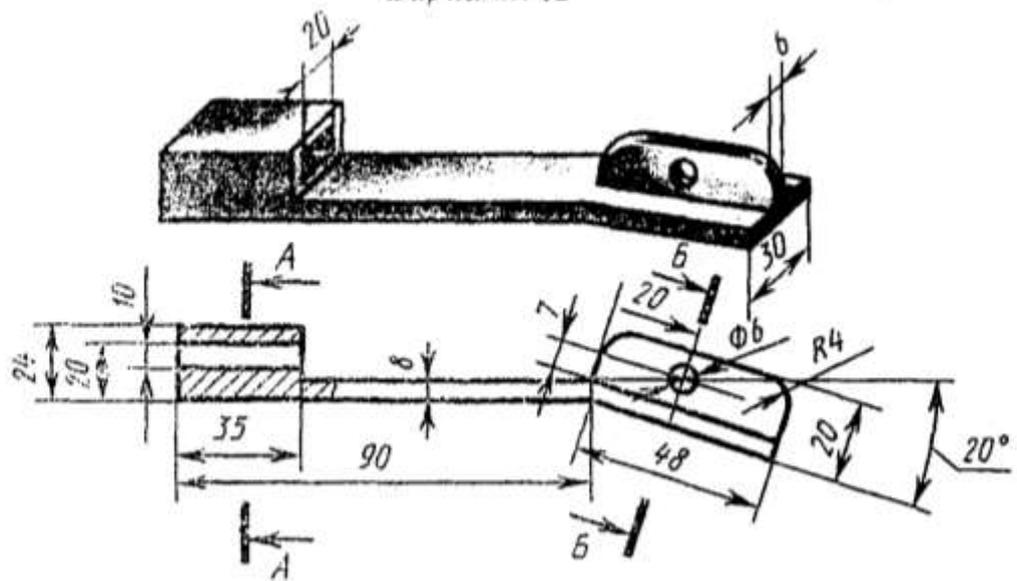
Вариант 10



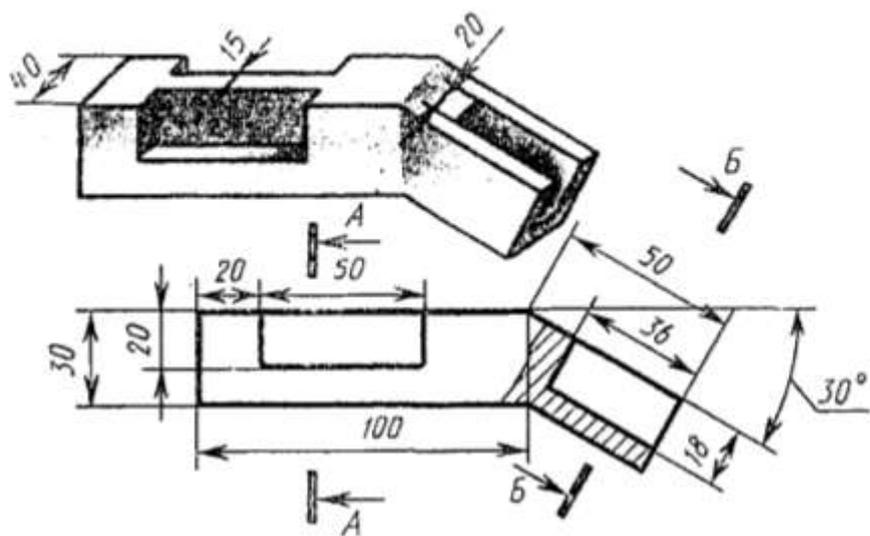
Вариант 11



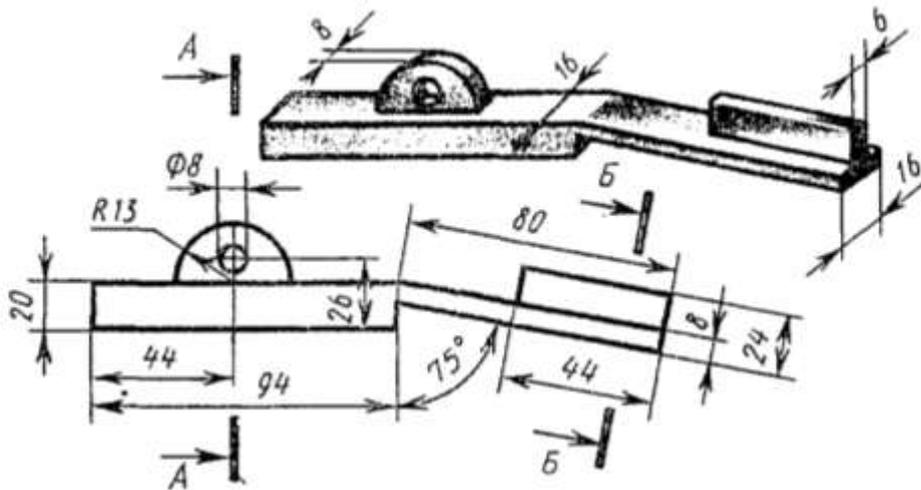
Вариант 12



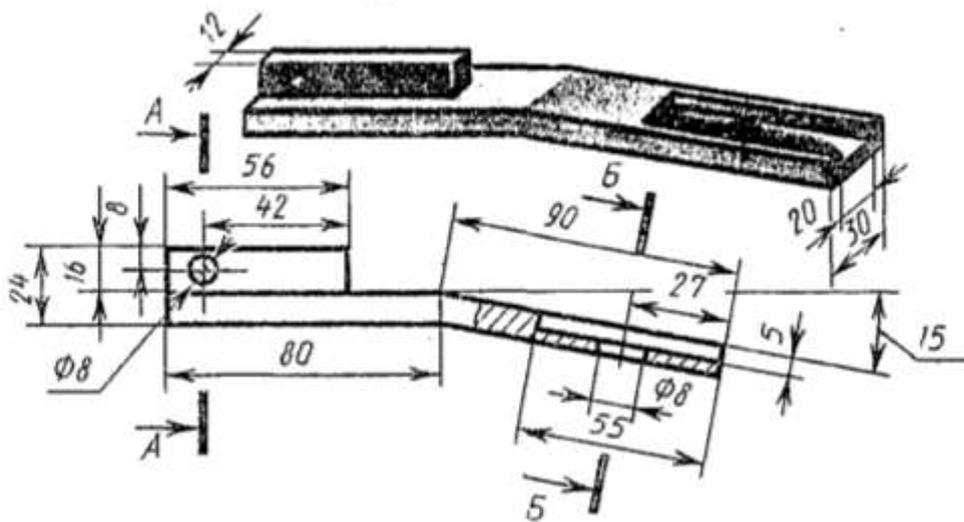
Вариант 13



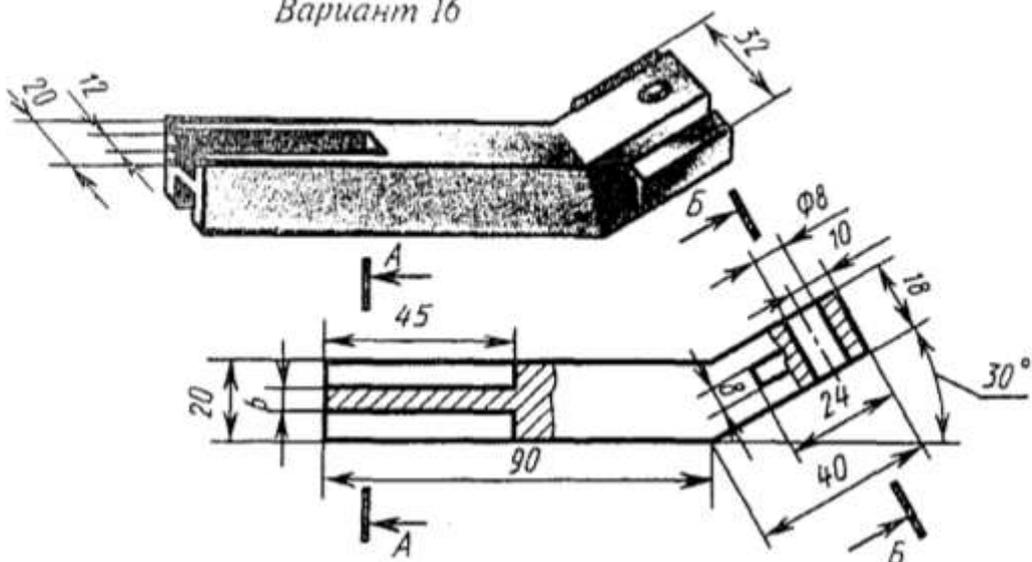
Вариант 14



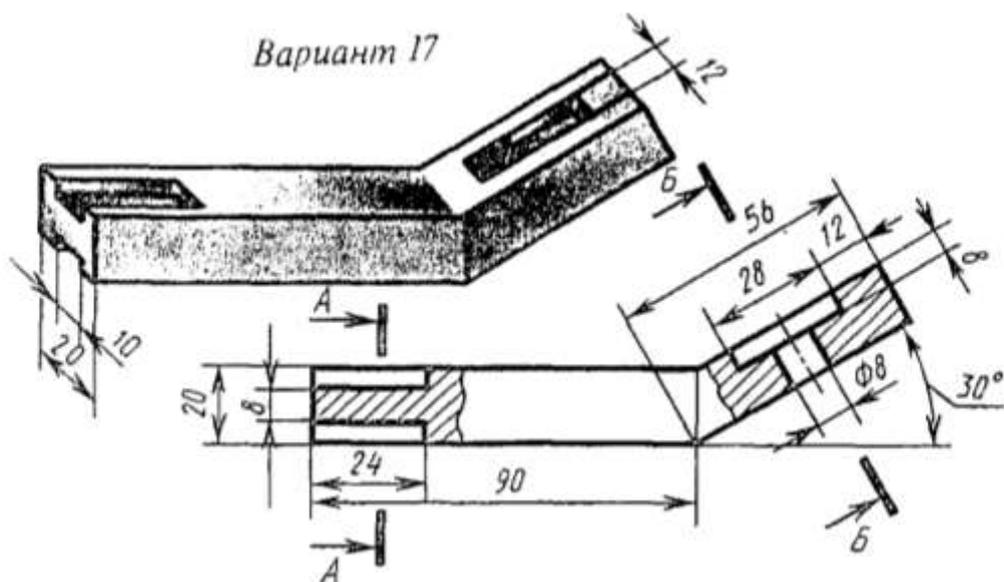
Вариант 15



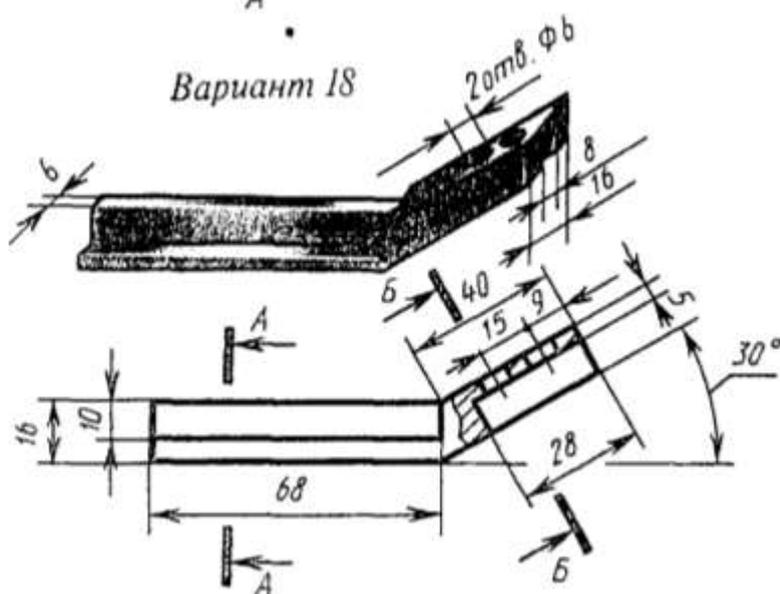
Вариант 16



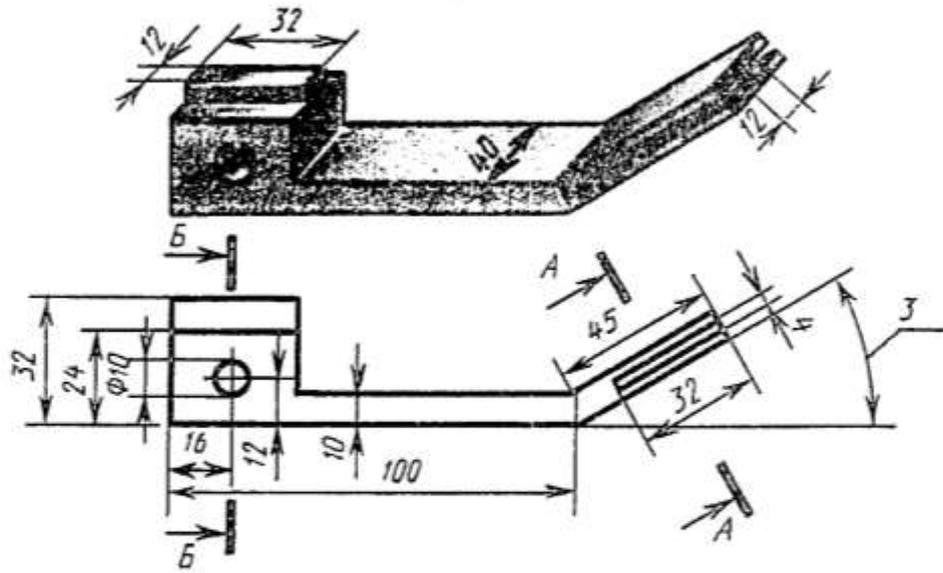
Вариант 17



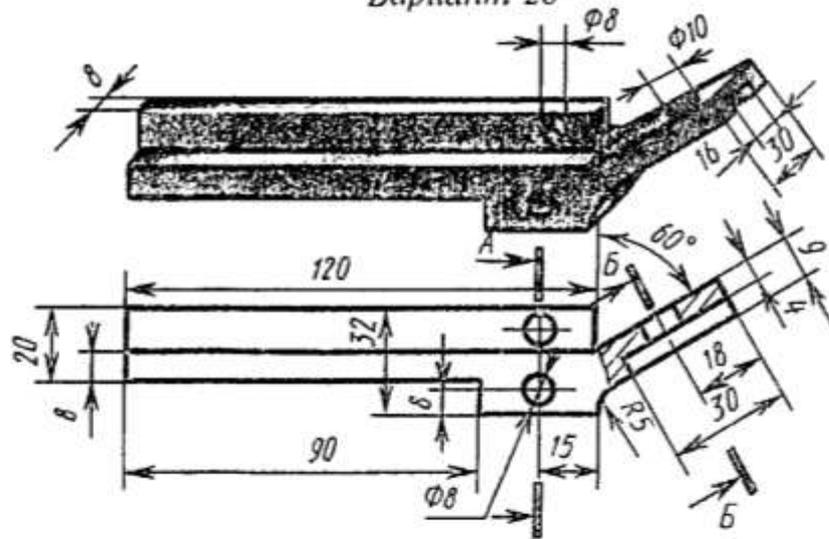
Вариант 18



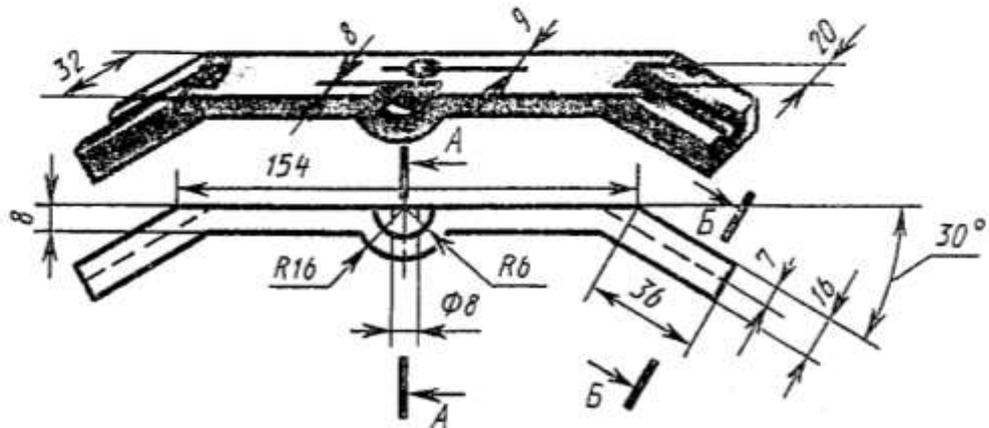
Вариант 19



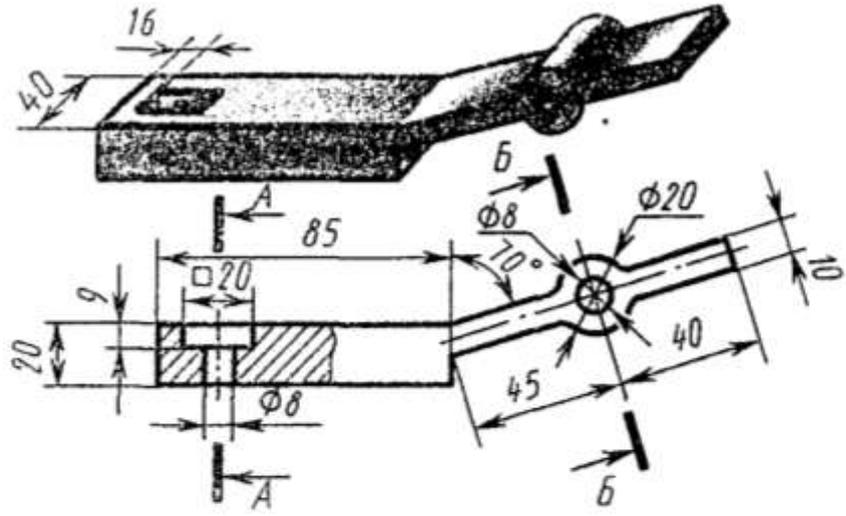
Вариант 20



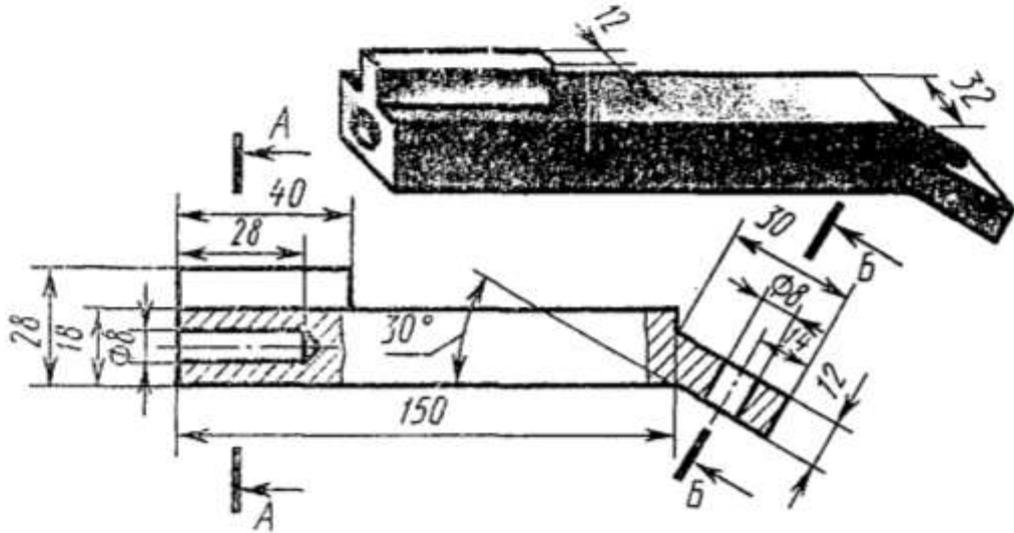
Вариант 21



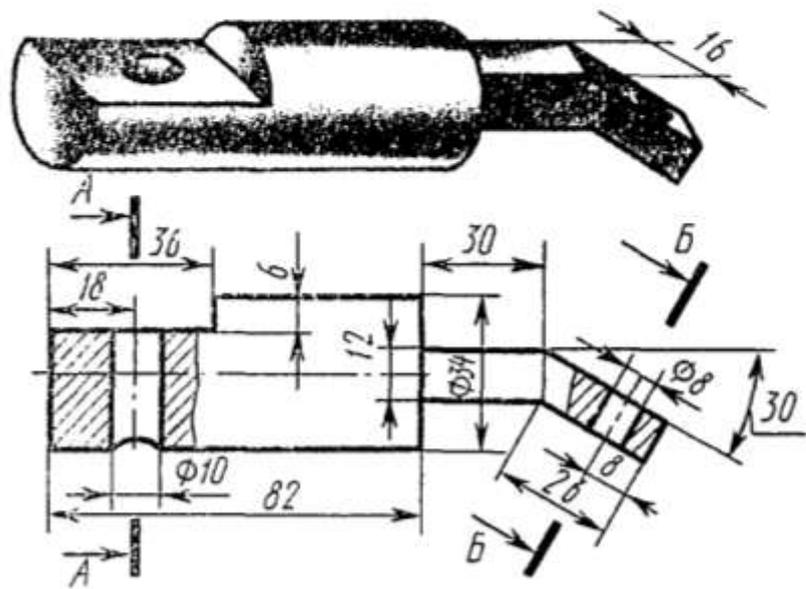
Вариант 22



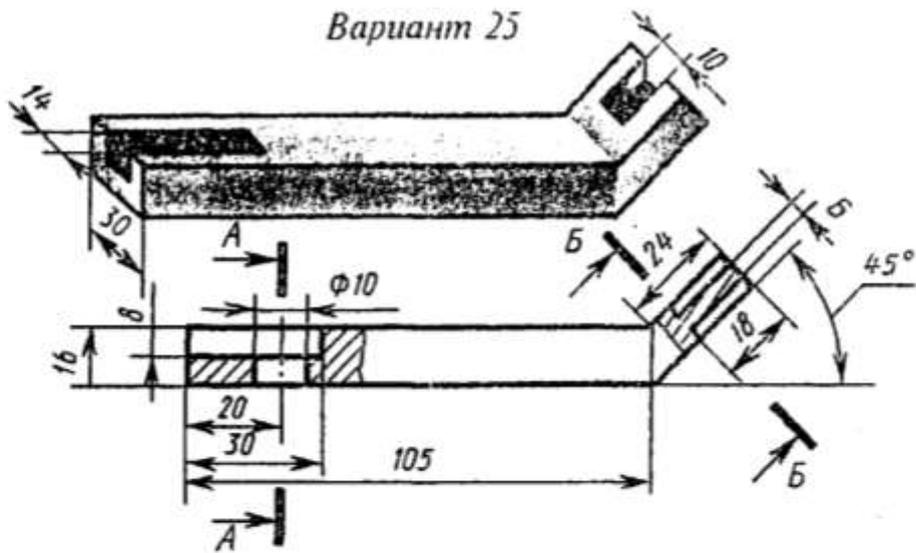
Вариант 23



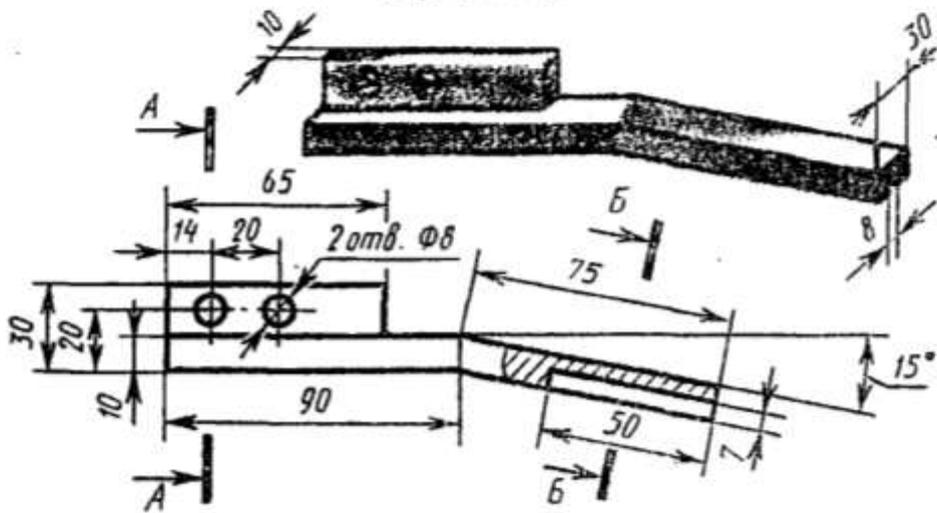
Вариант 24



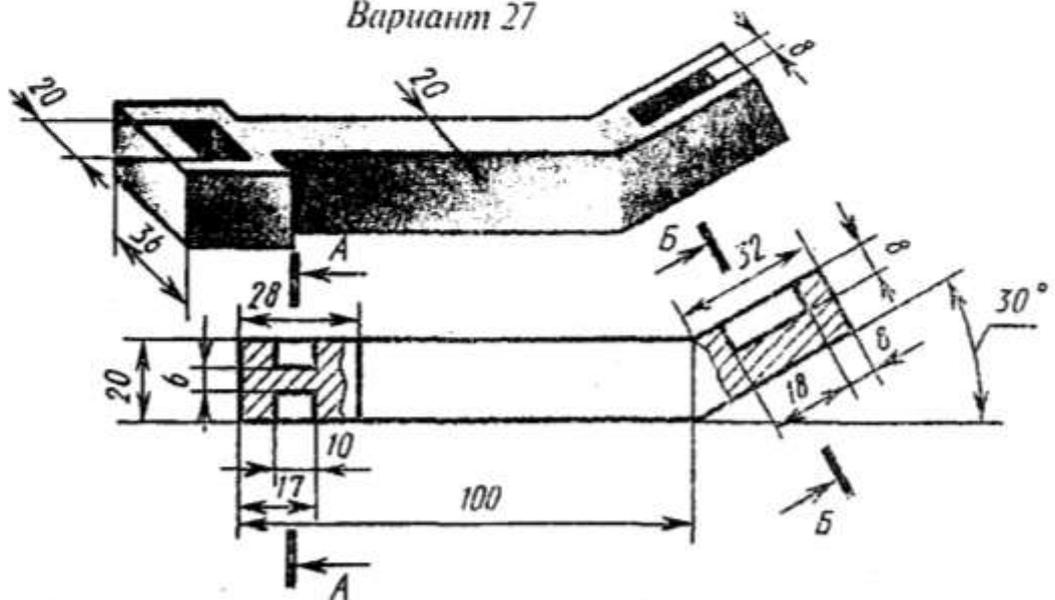
Вариант 25



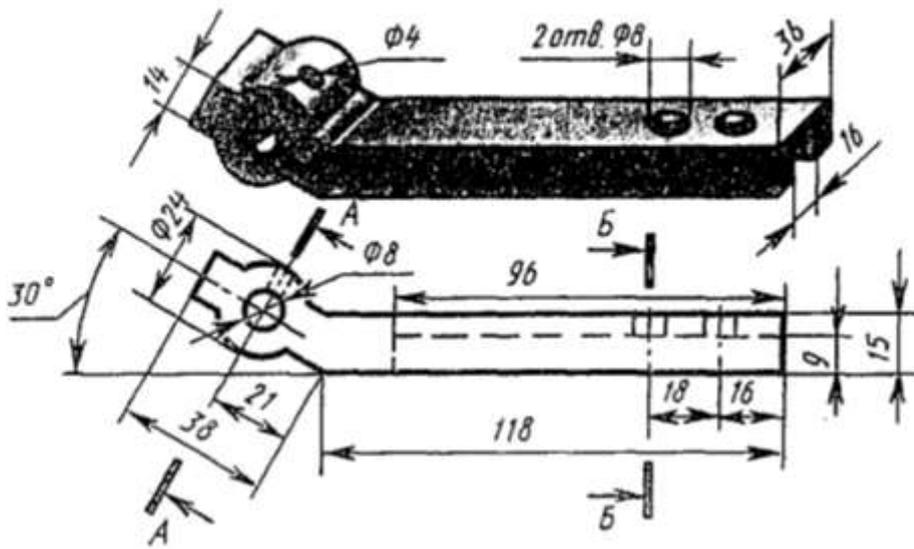
Вариант 26



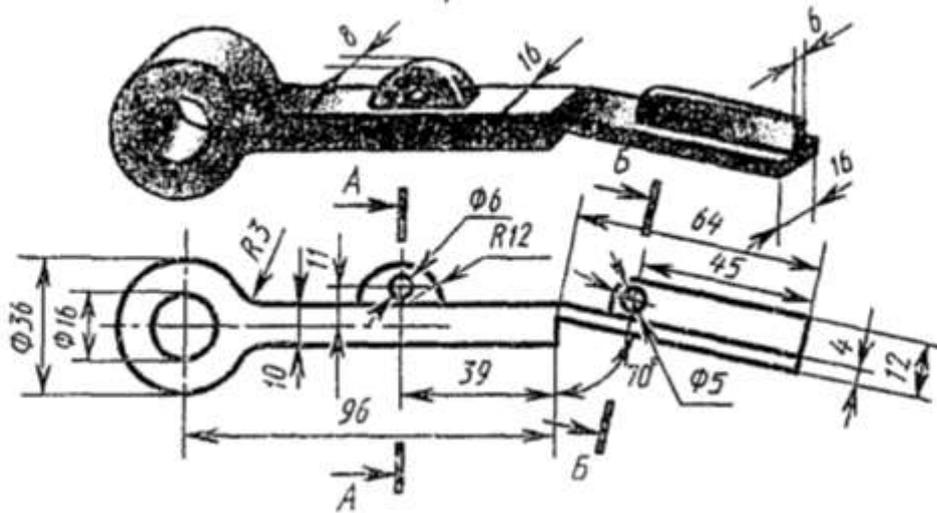
Вариант 27



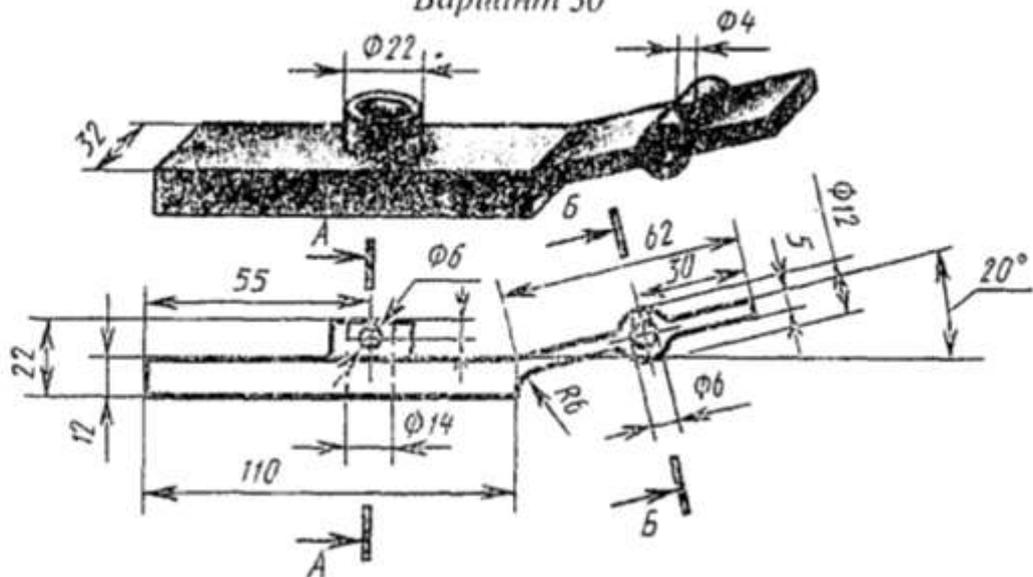
Вариант 28



Вариант 29



Вариант 30



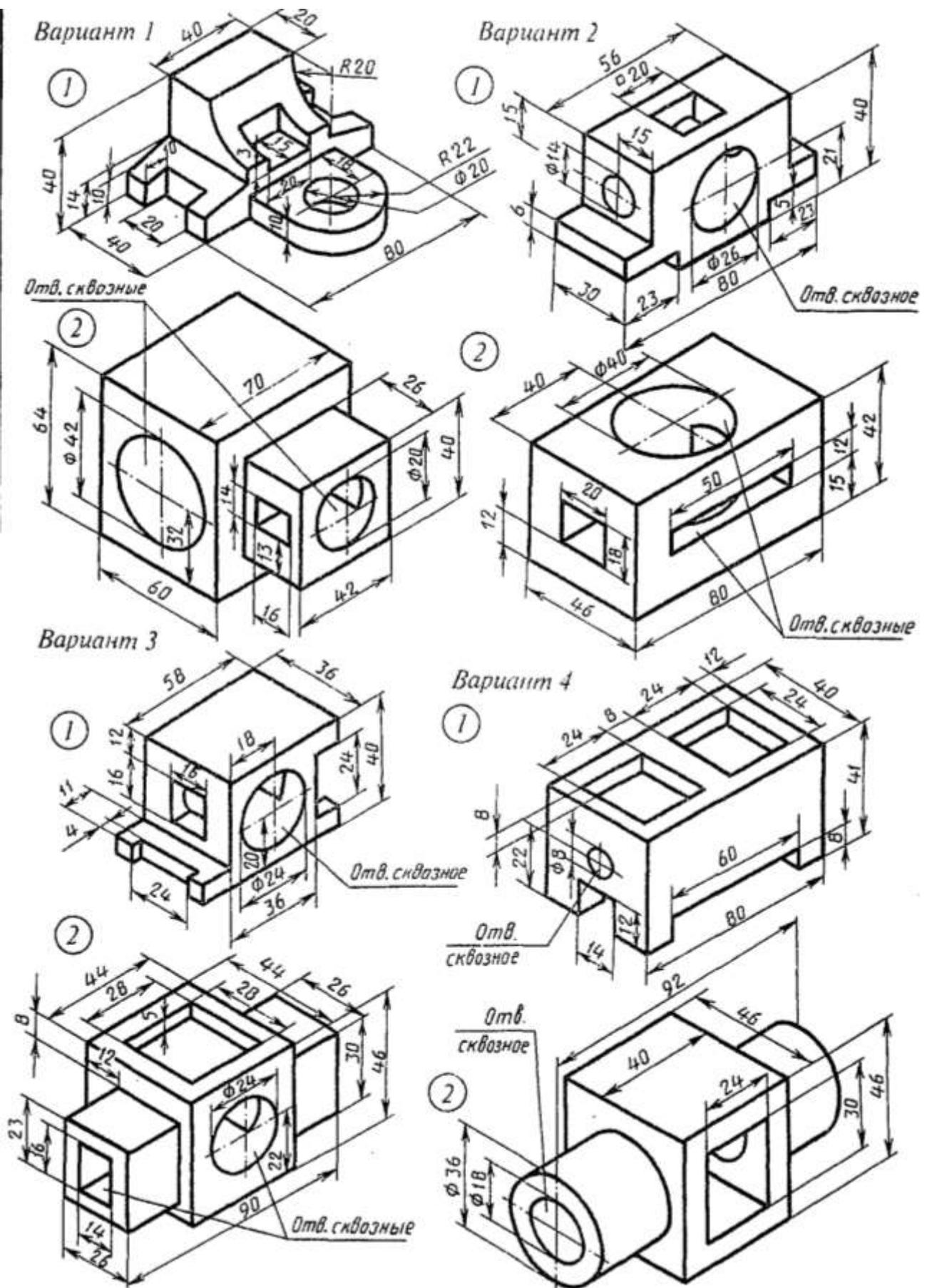
Графическая работа №8

Изометрическая проекция детали.

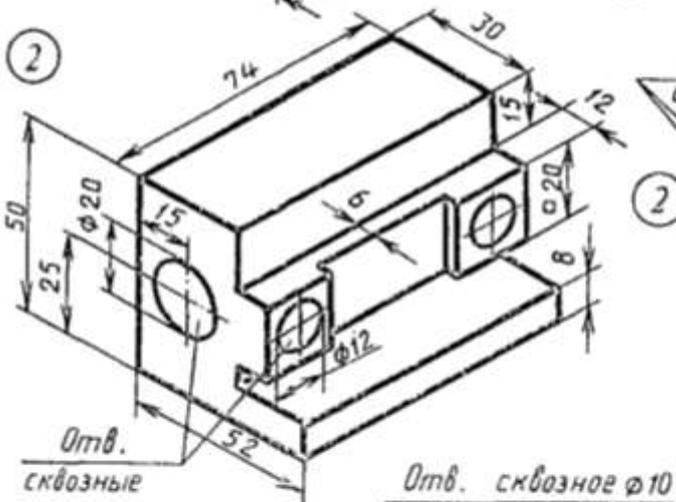
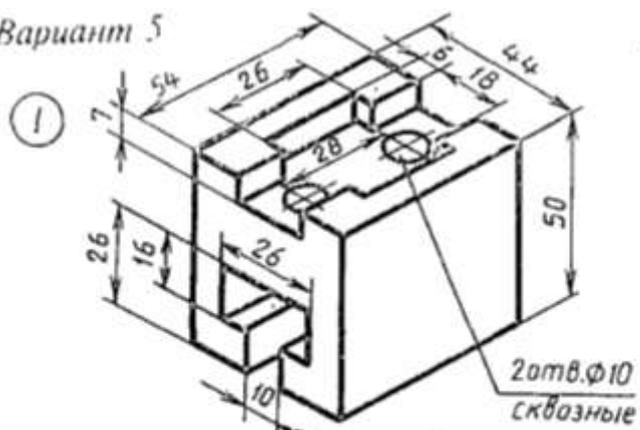
Цель работы: Развивать пространственного мышления, научиться правильно изображать трехмерные формы на чертеже в ортогональных и аксонометрических проекциях, научиться понимать, а следовательно, и читать чертеж, выполненный в ортогональных проекциях.

Задание: Построить необходимые виды детали и выполнить ее изометрию. Задание выполнить на формате А3 (297 x 420), в масштабе 1:1. Заполнить основную надпись.

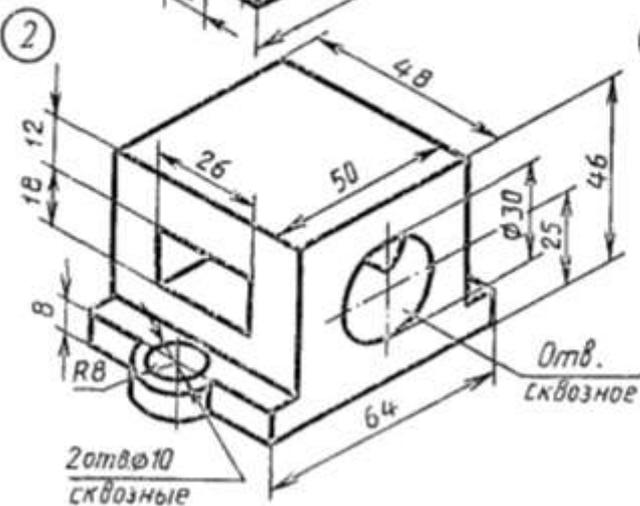
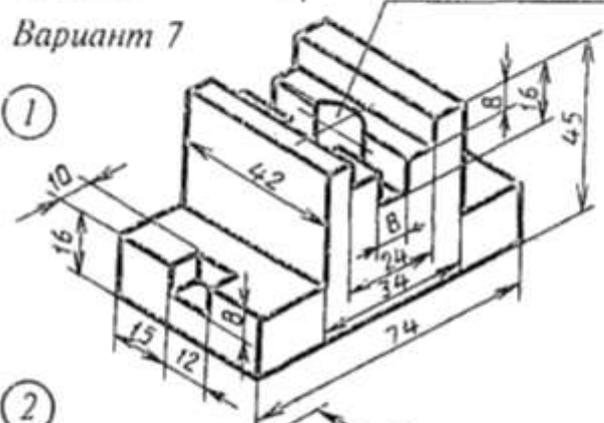
Необходимые чертежные инструменты и принадлежности (приобретаются студентом): ватман формата А3, карандаши, карандашный ластик, циркуль, линейка, угольники, транспортир, заточка для карандашей.



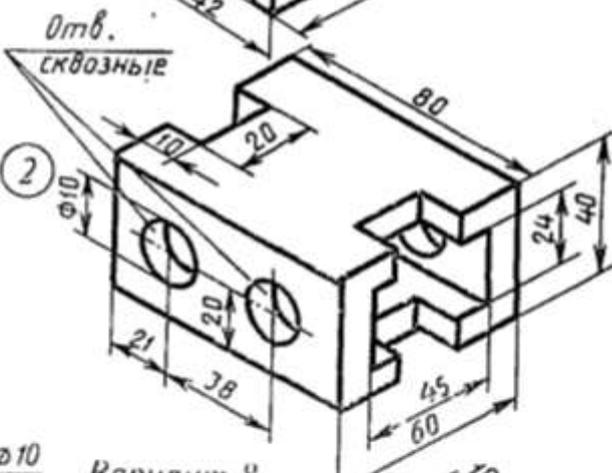
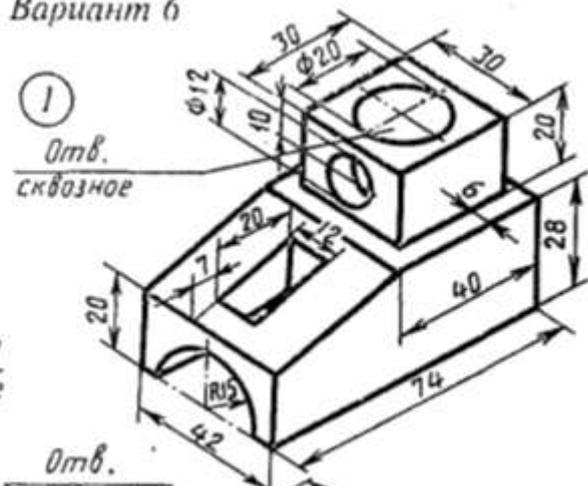
Вариант 5



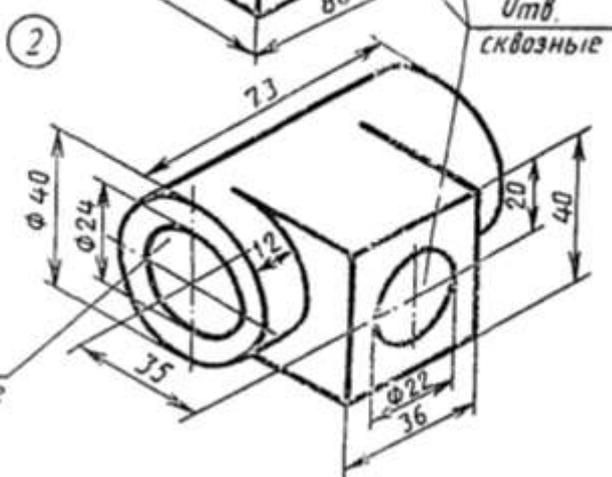
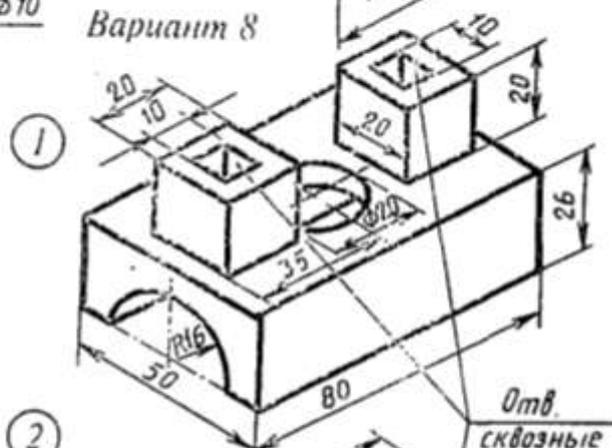
Вариант 7

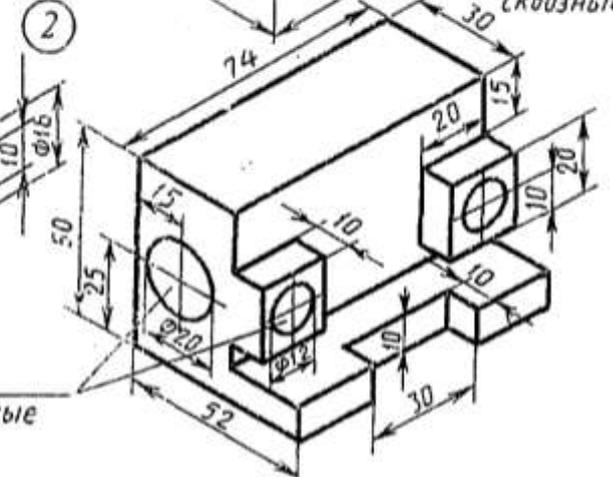
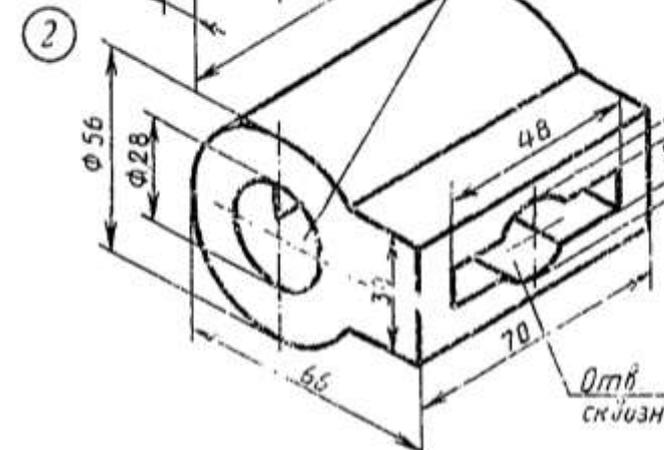
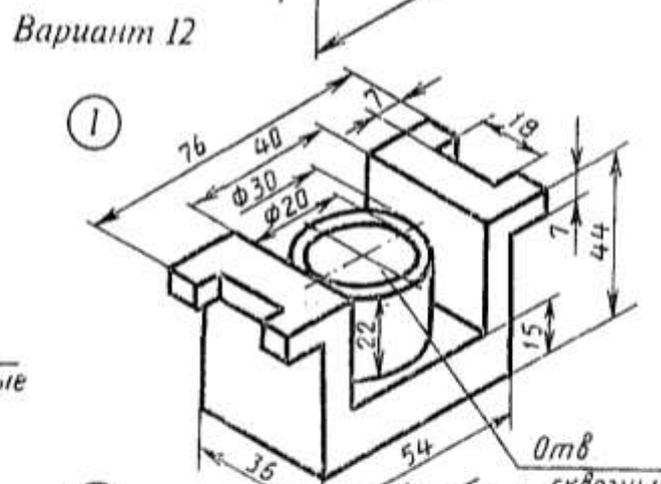
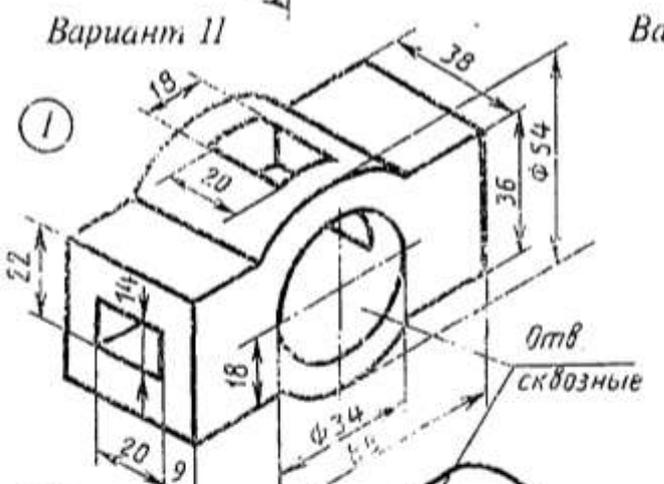
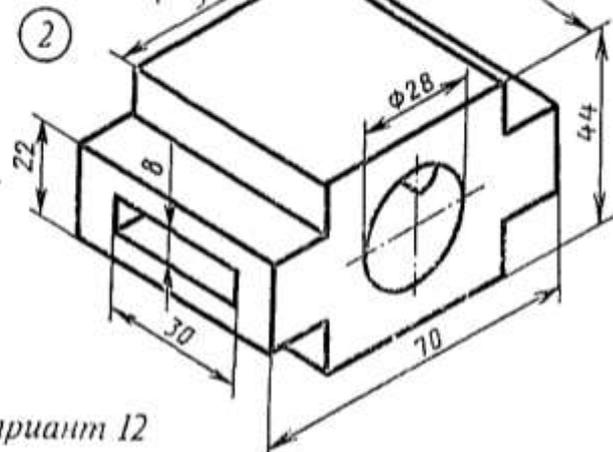
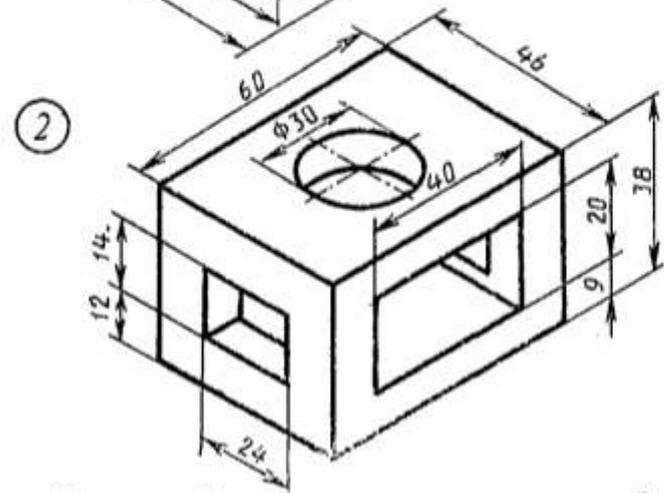
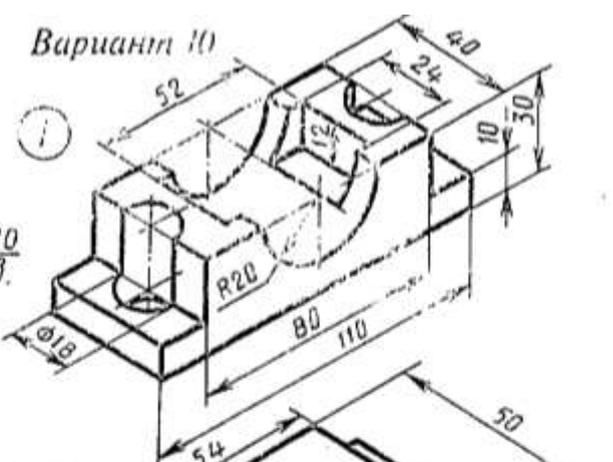
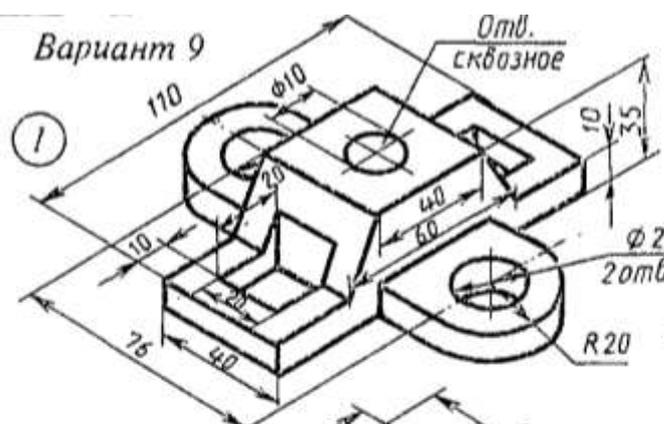


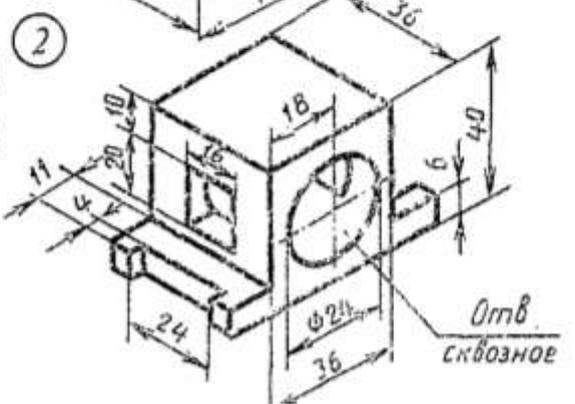
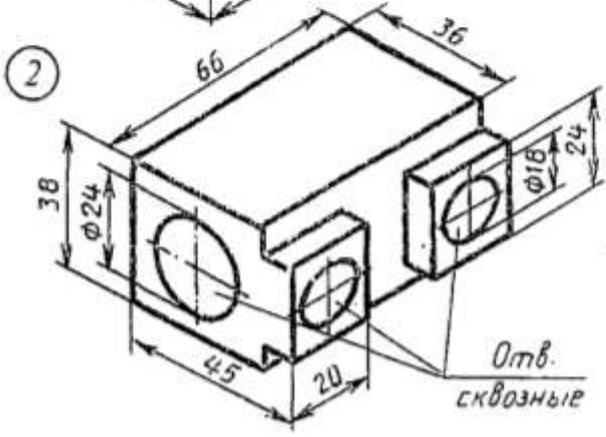
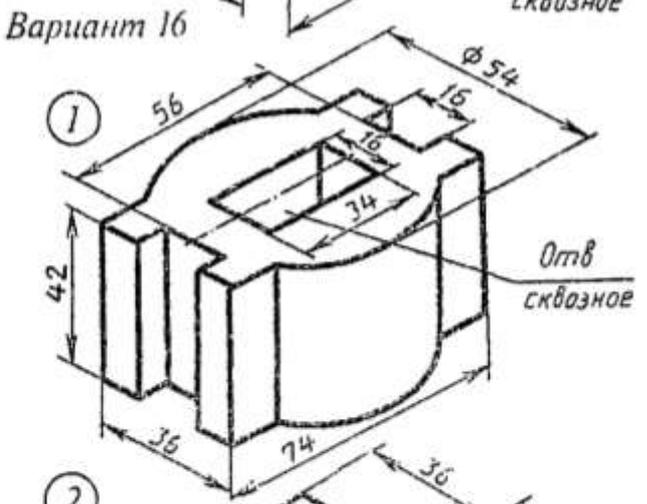
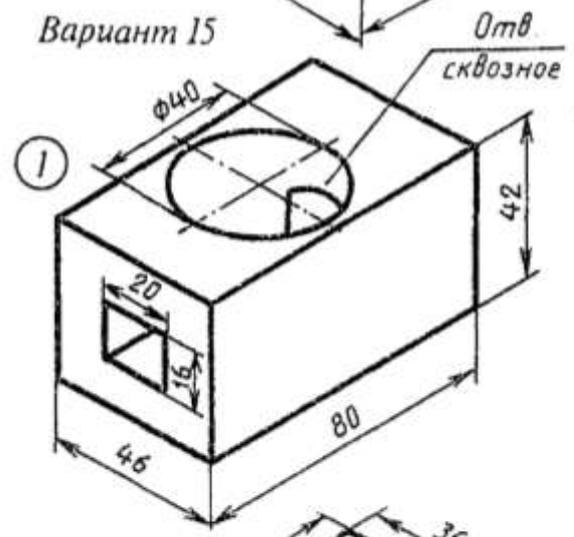
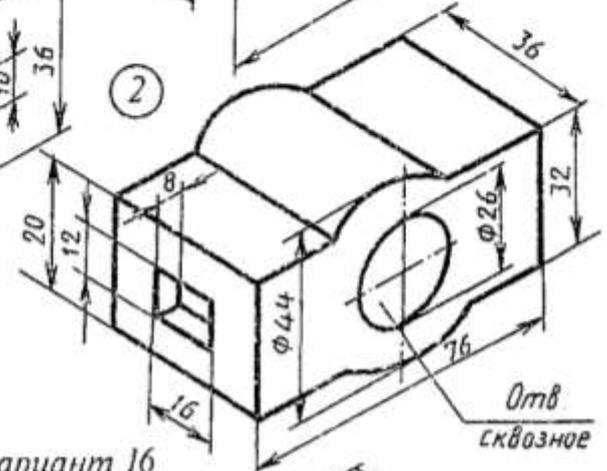
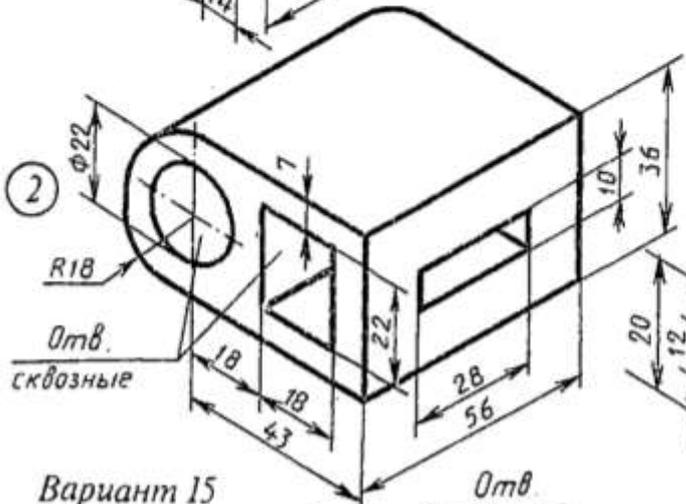
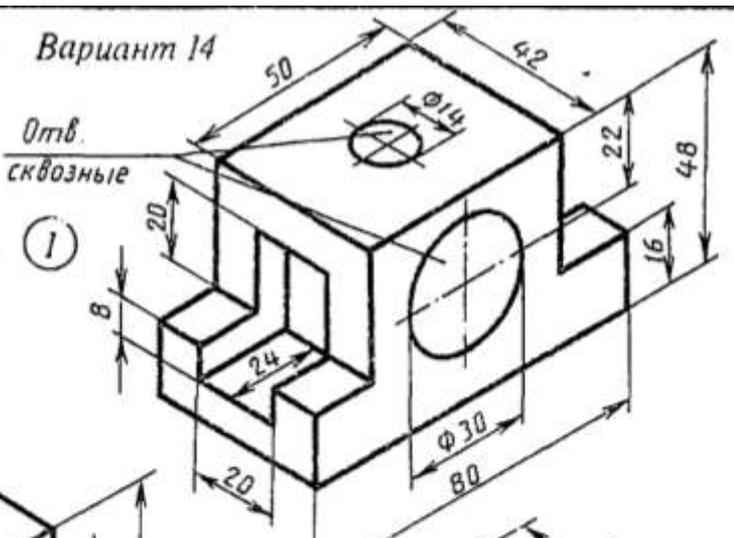
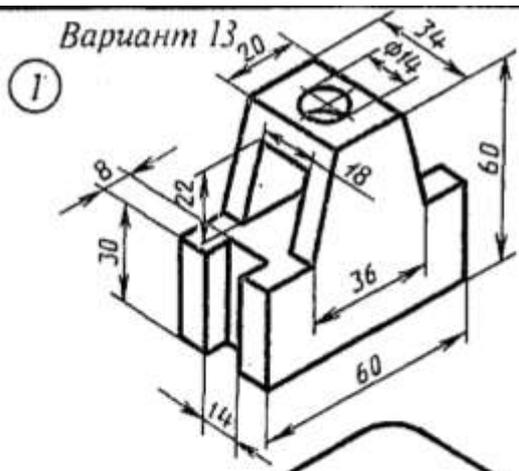
Вариант 6

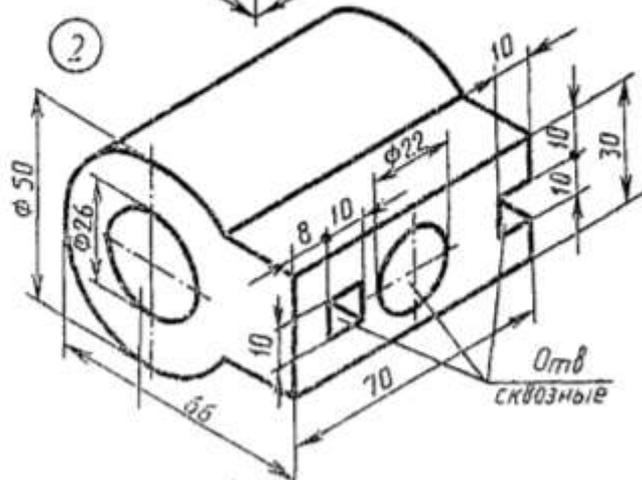
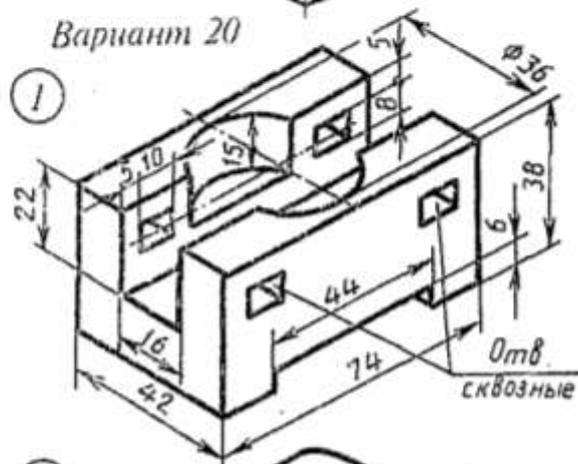
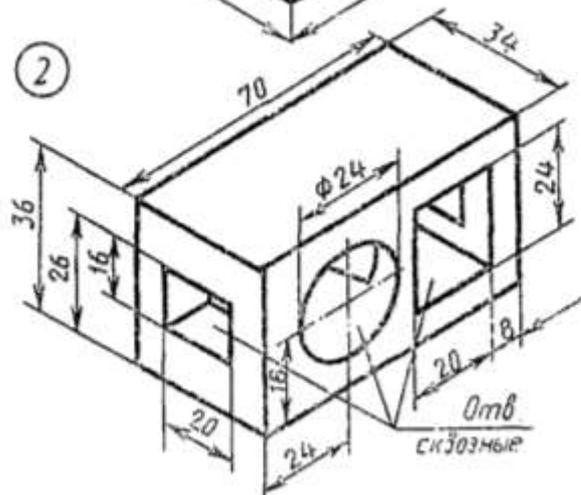
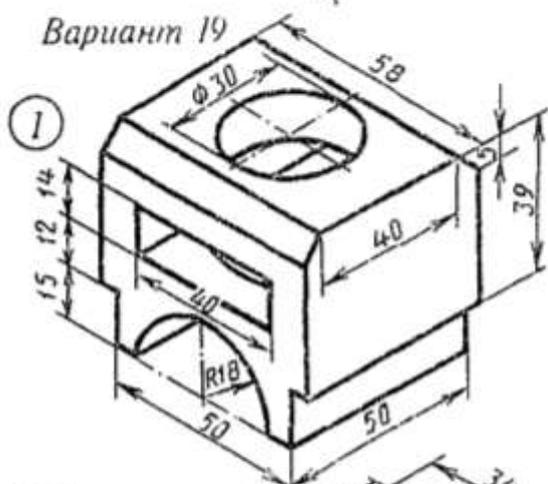
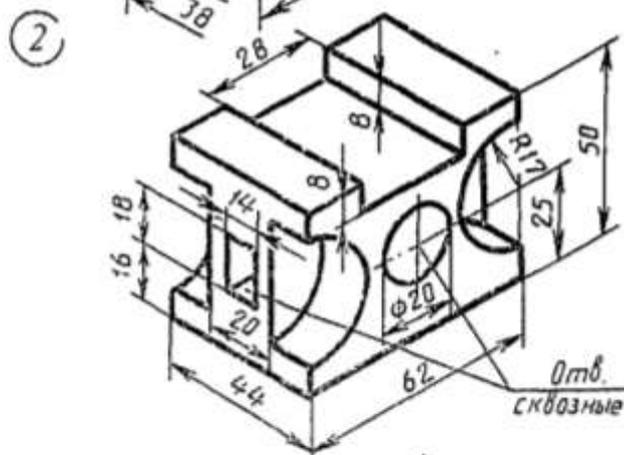
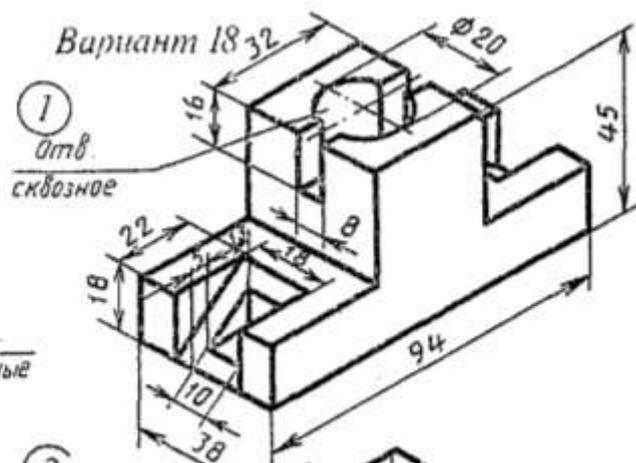
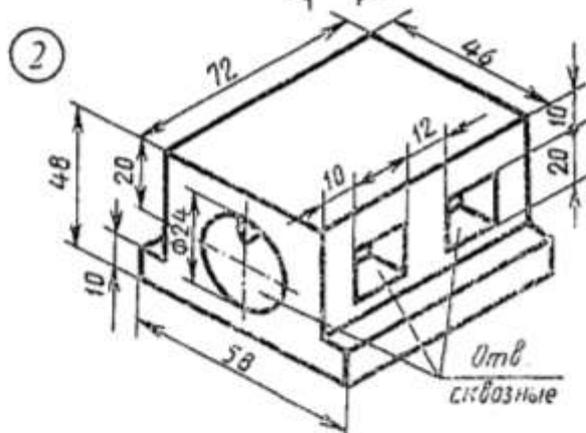
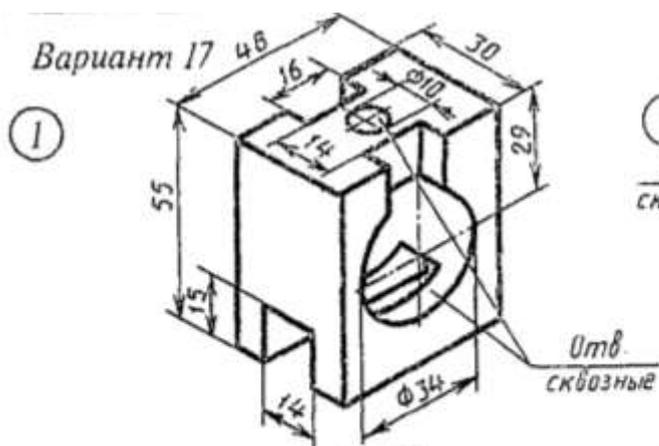


Вариант 8

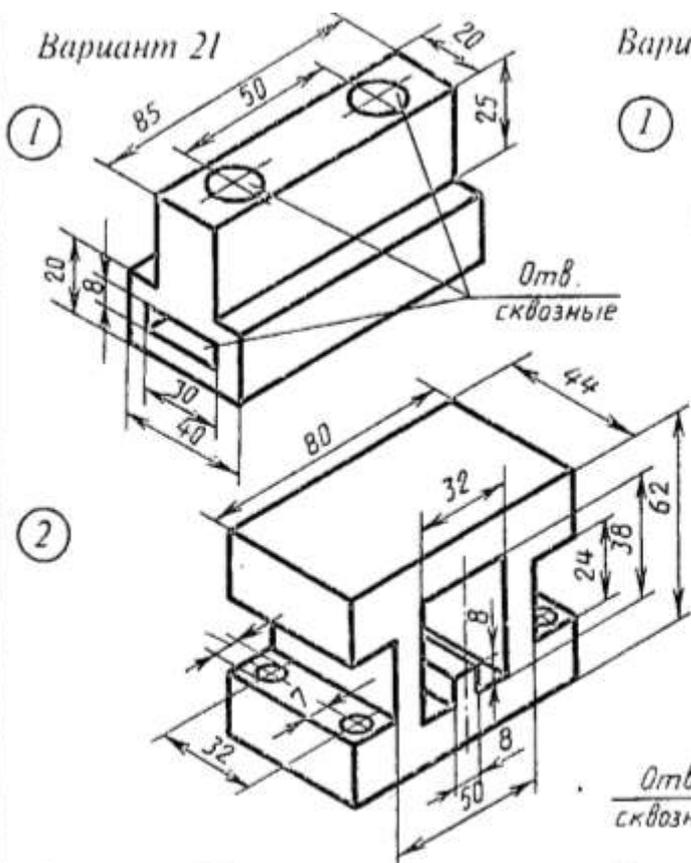




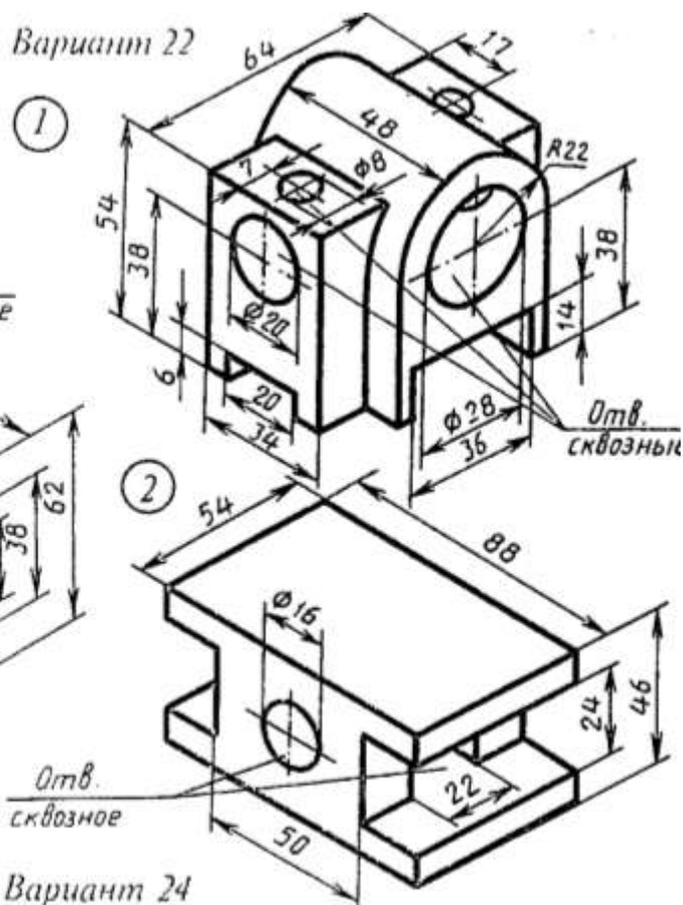




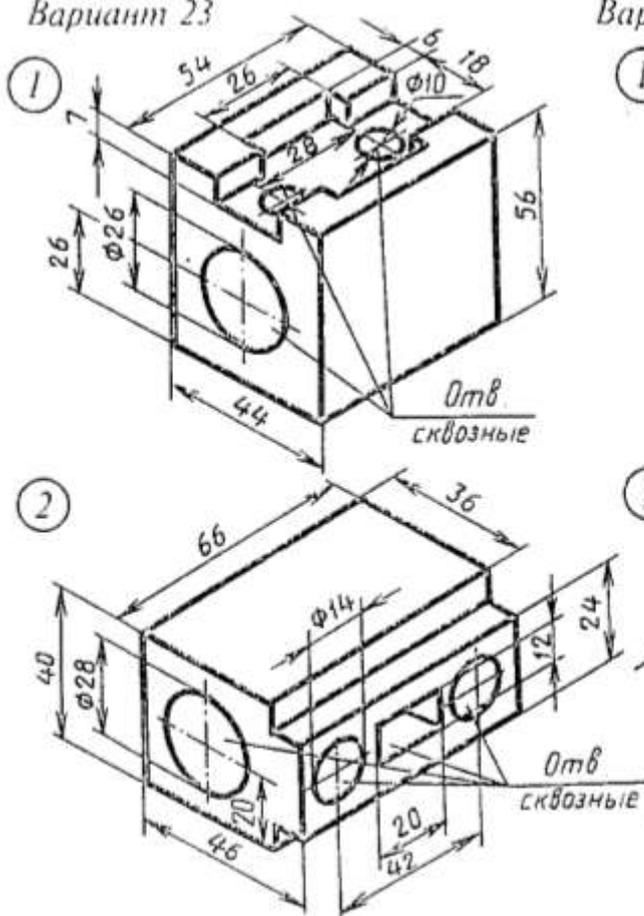
Вариант 21



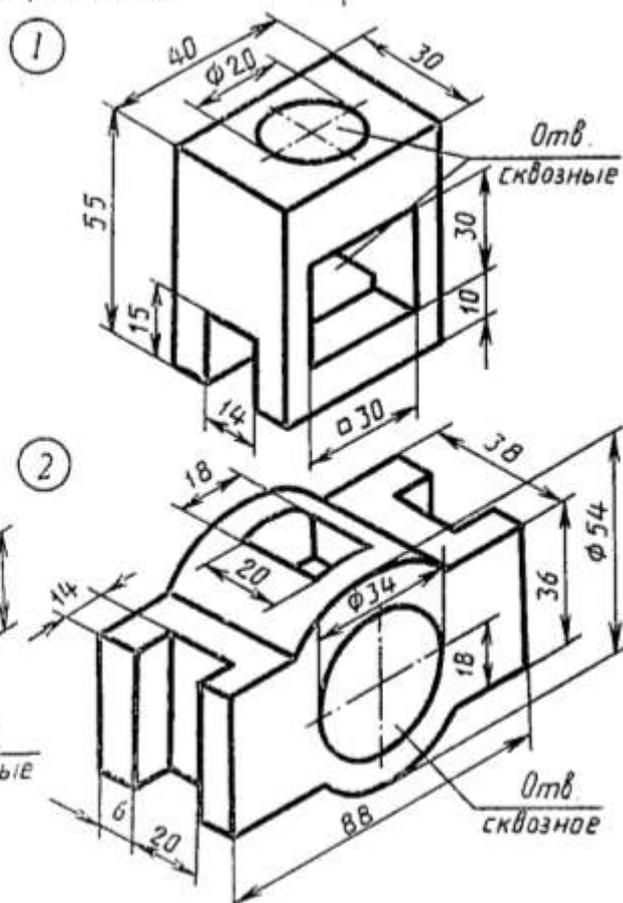
Вариант 22



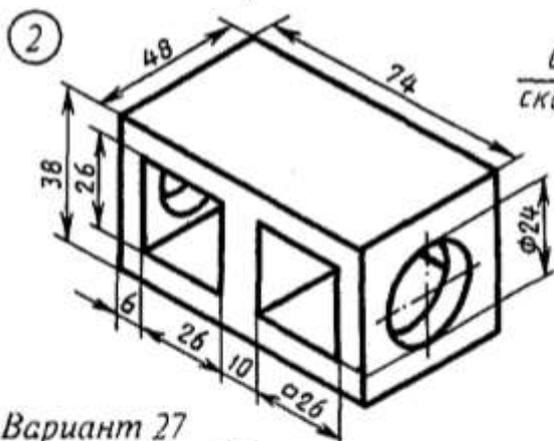
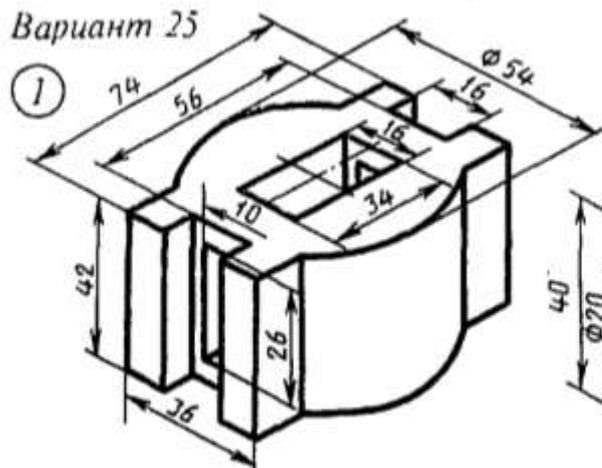
Вариант 23



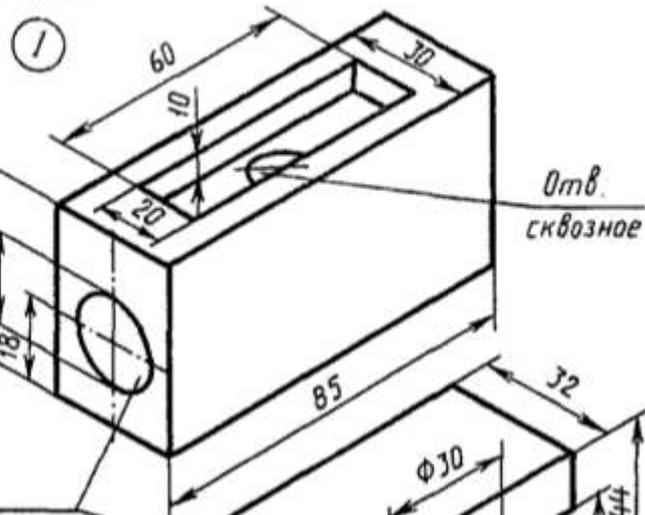
Вариант 24



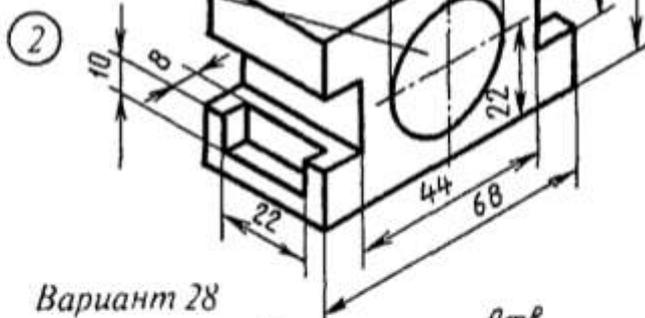
Вариант 25



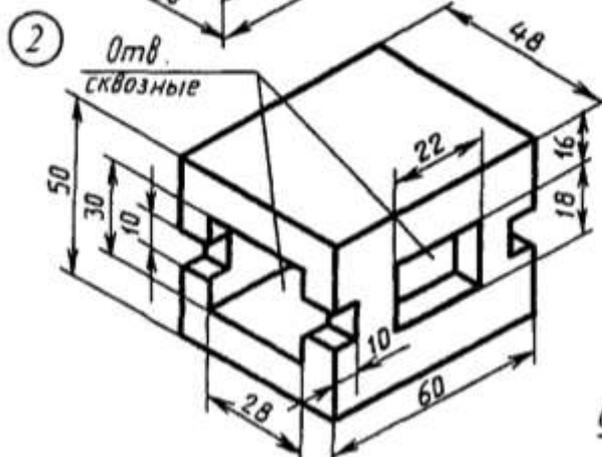
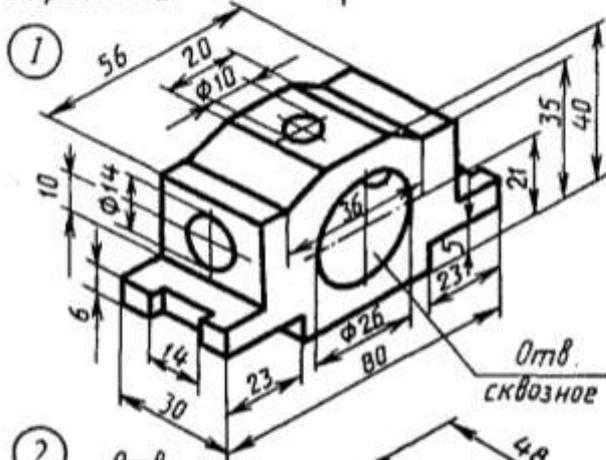
Вариант 26



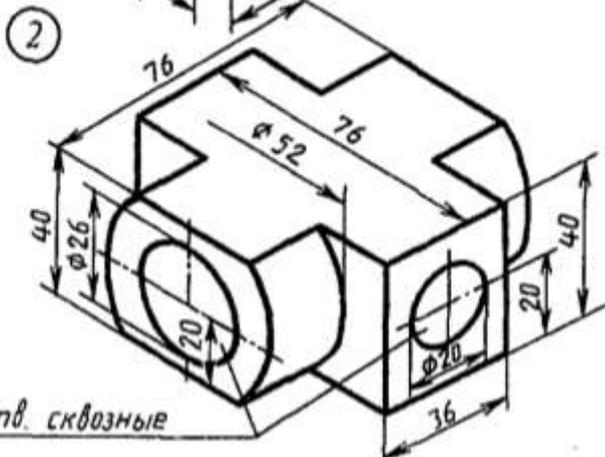
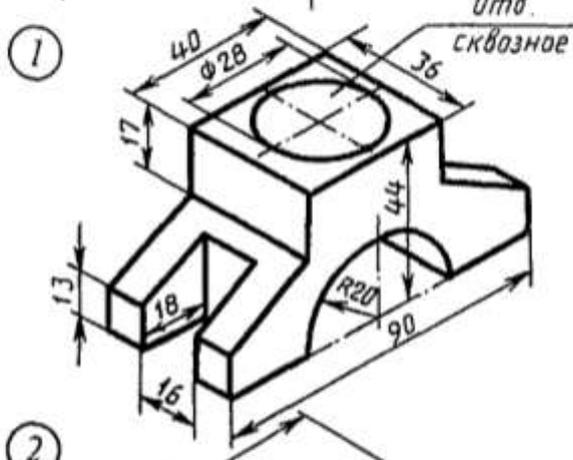
Отв. сквозные

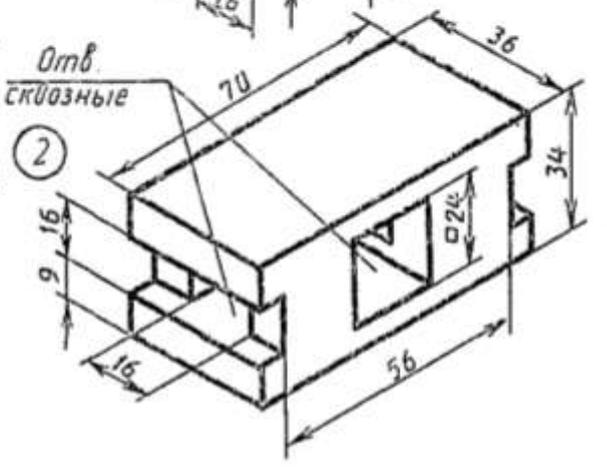
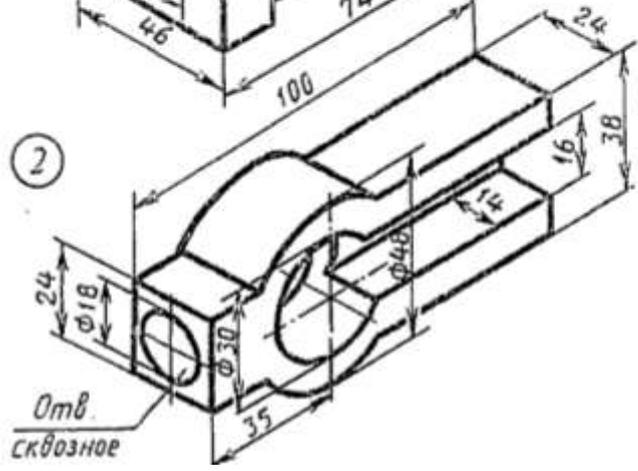
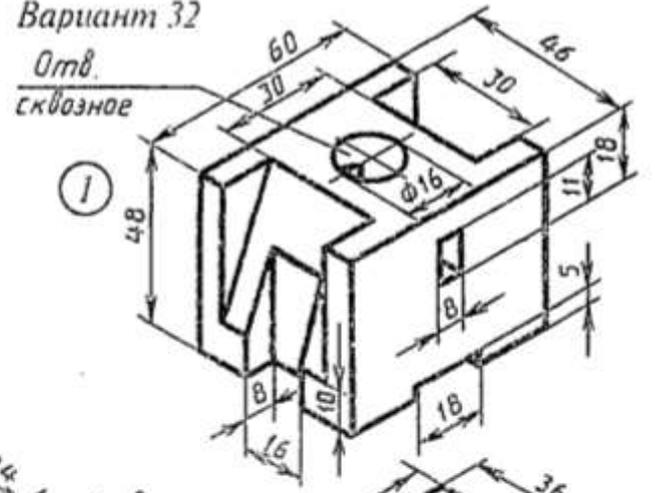
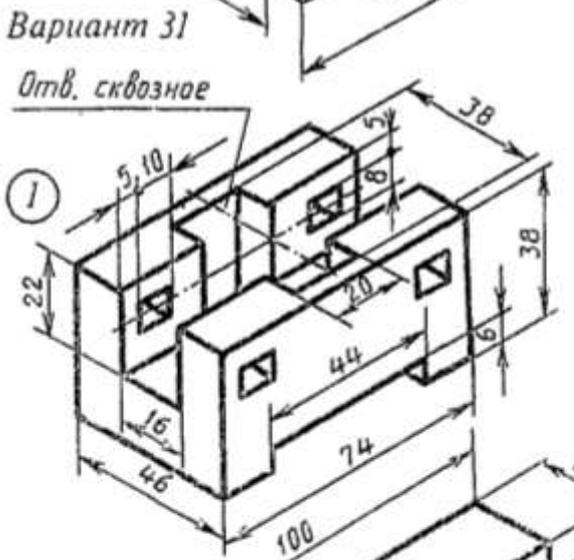
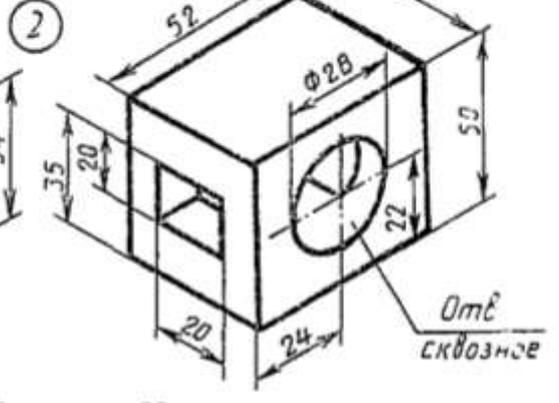
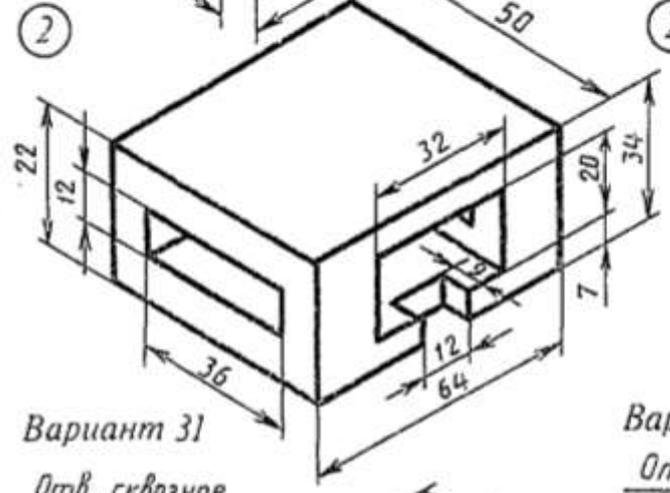
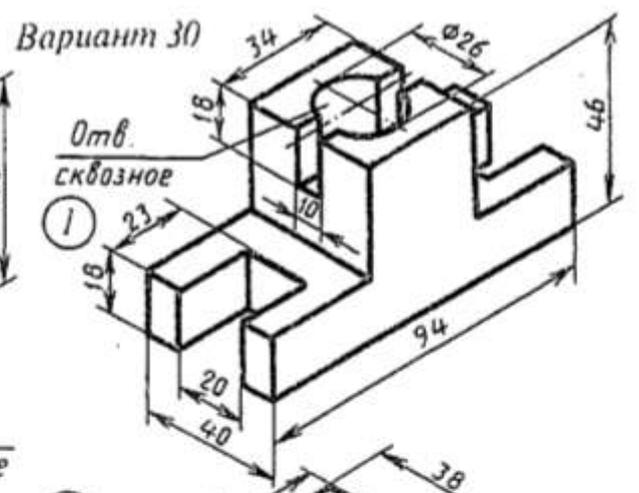
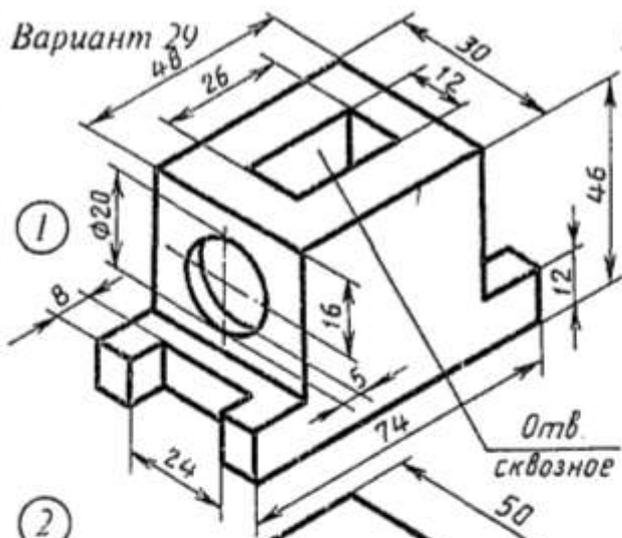


Вариант 27



Вариант 28





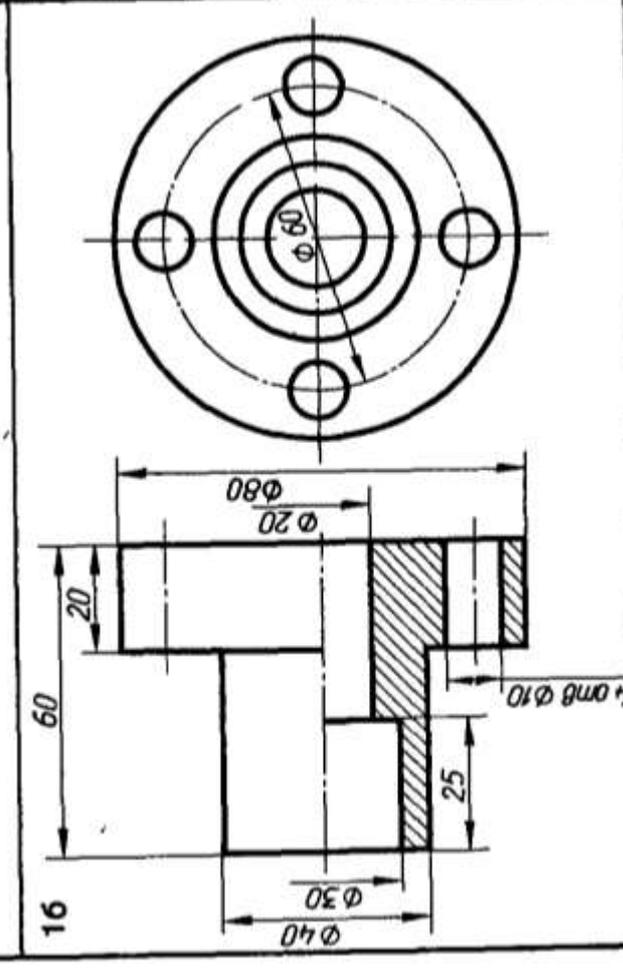
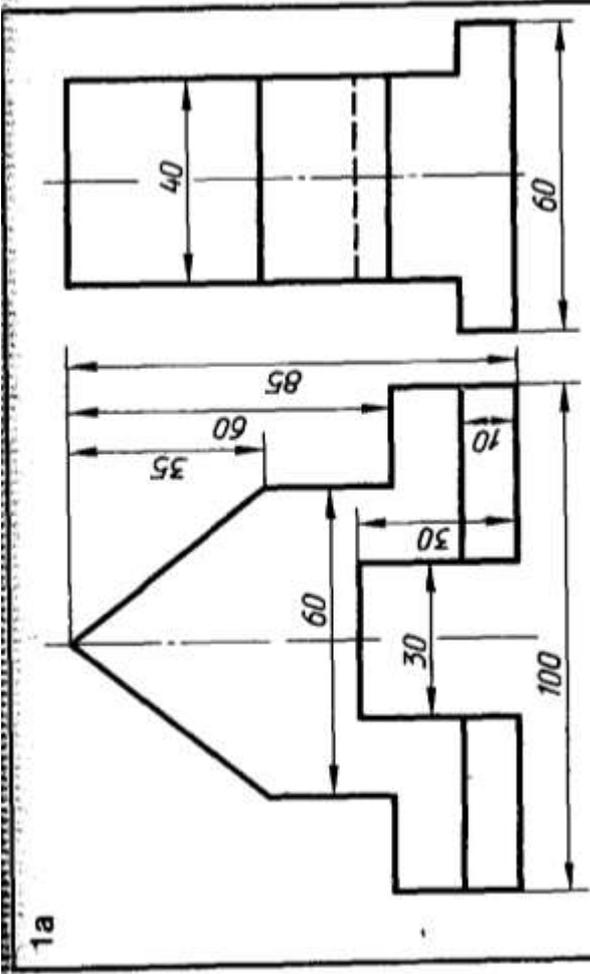
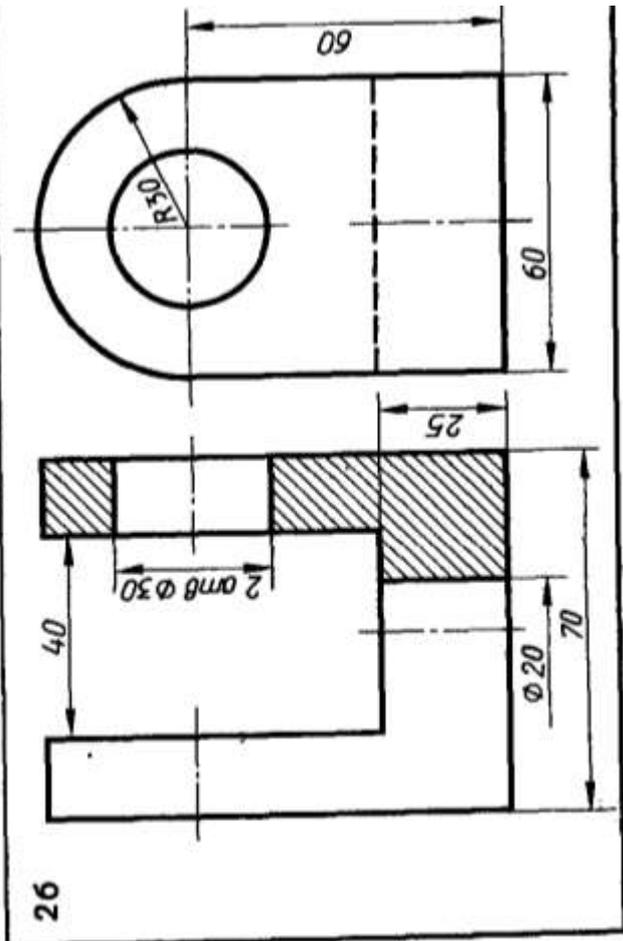
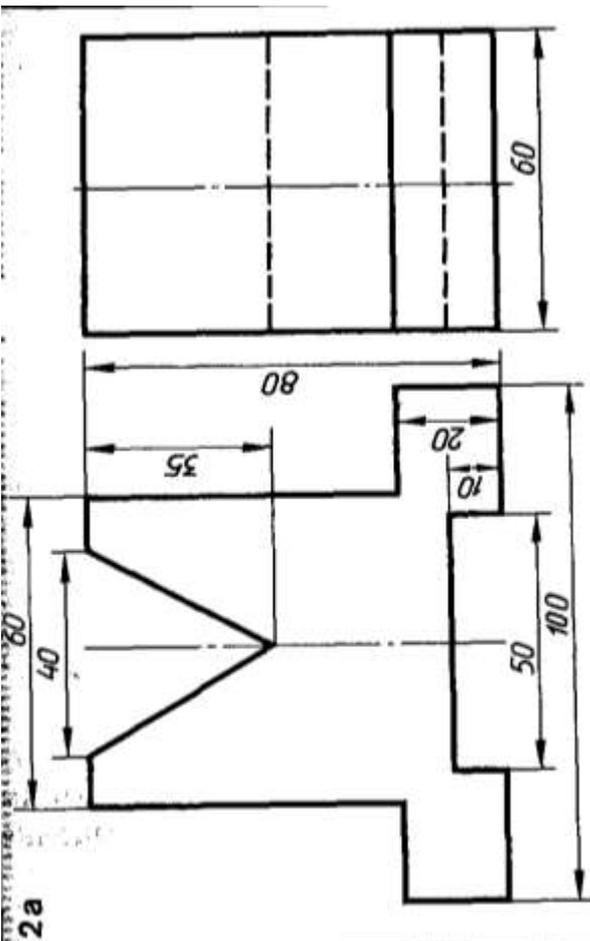
Графическая работа №9

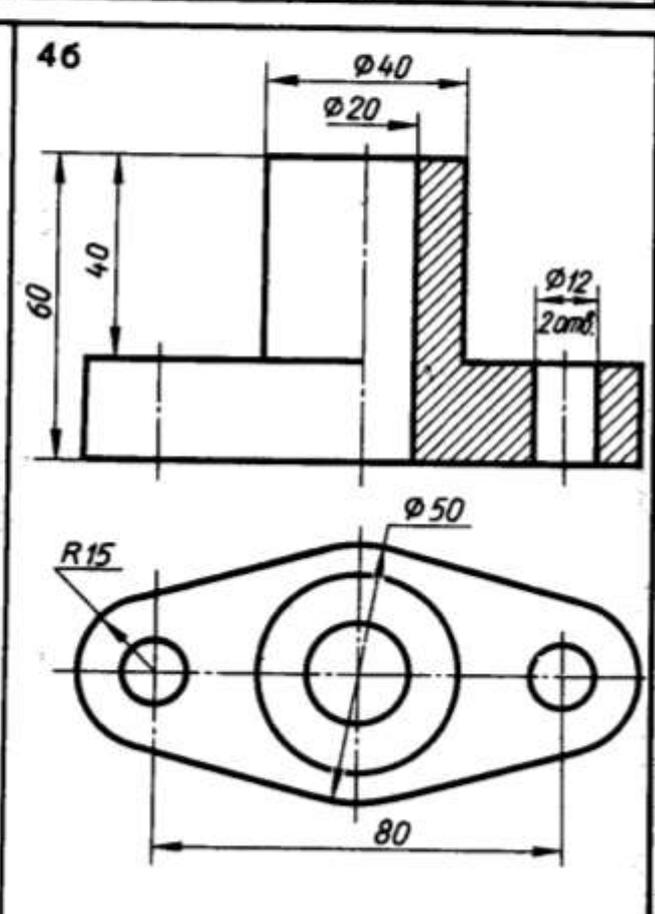
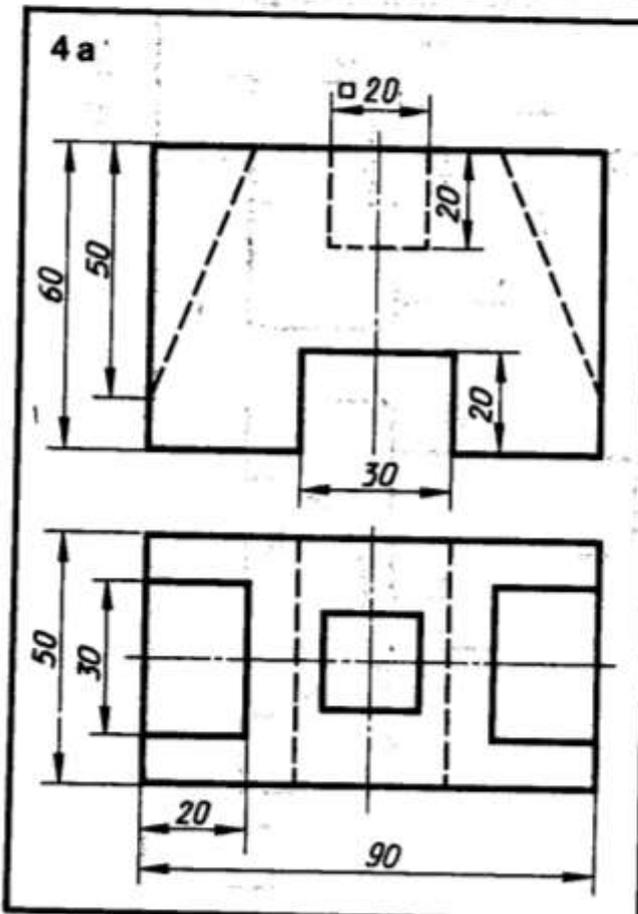
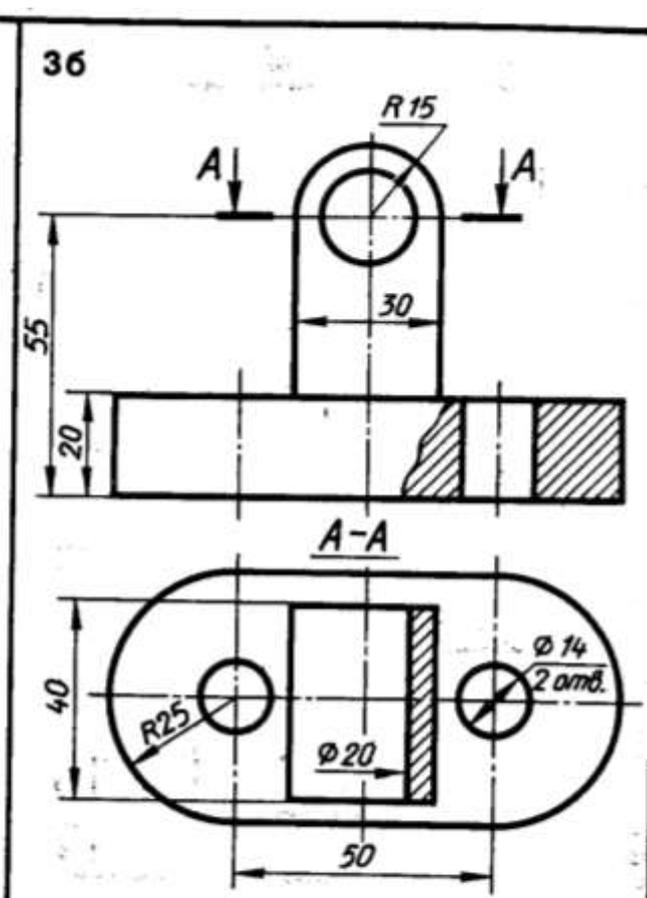
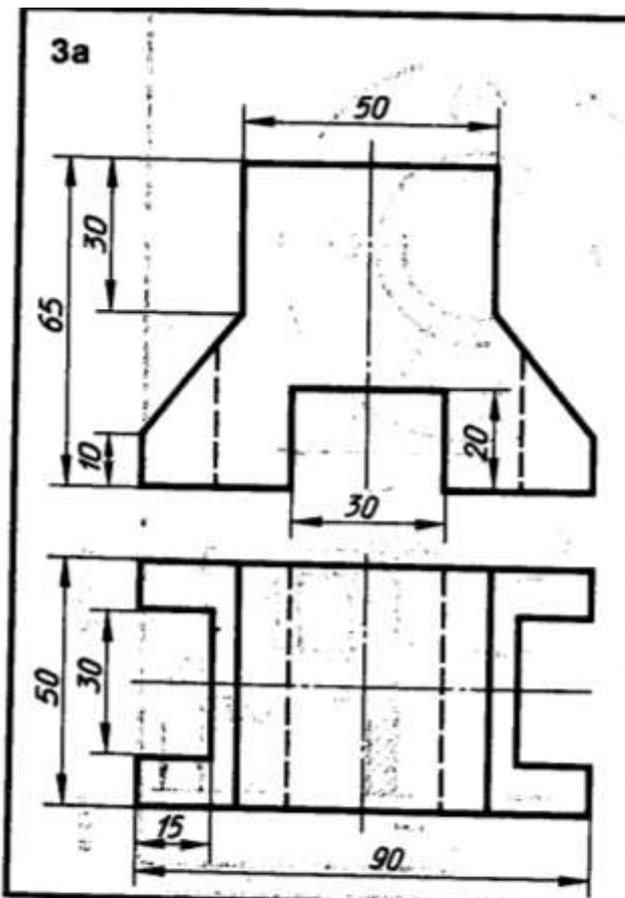
«Технический рисунок»

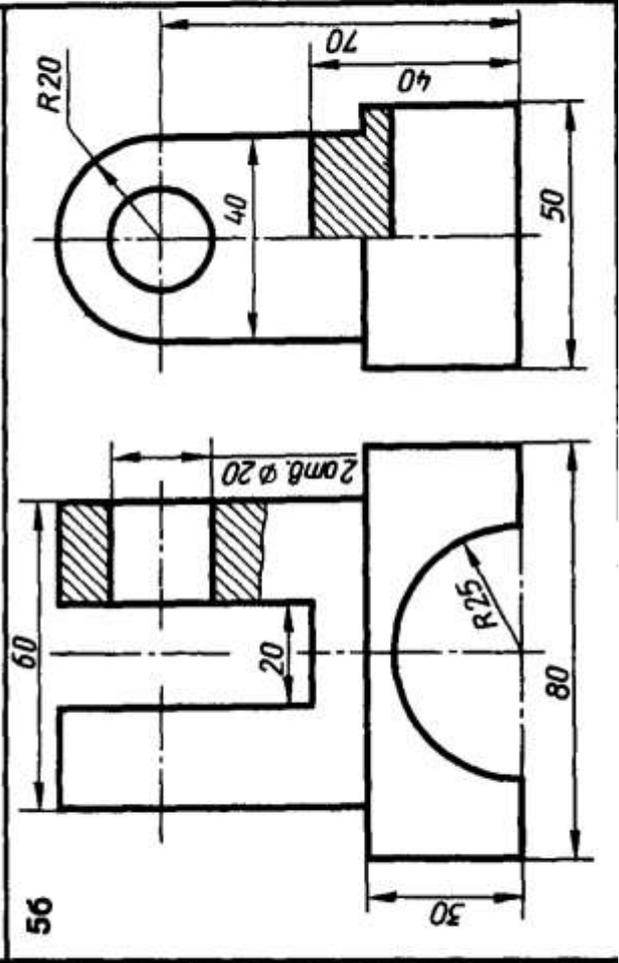
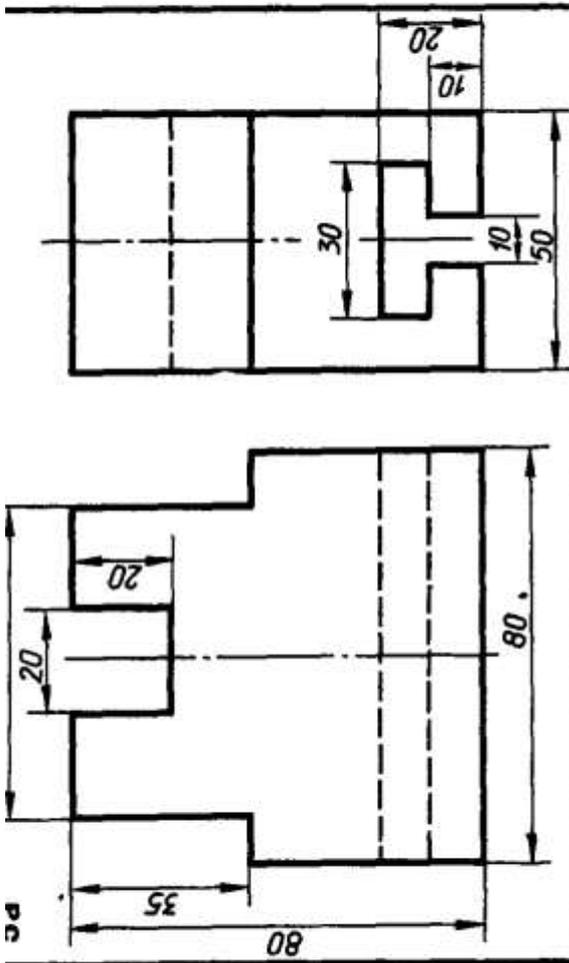
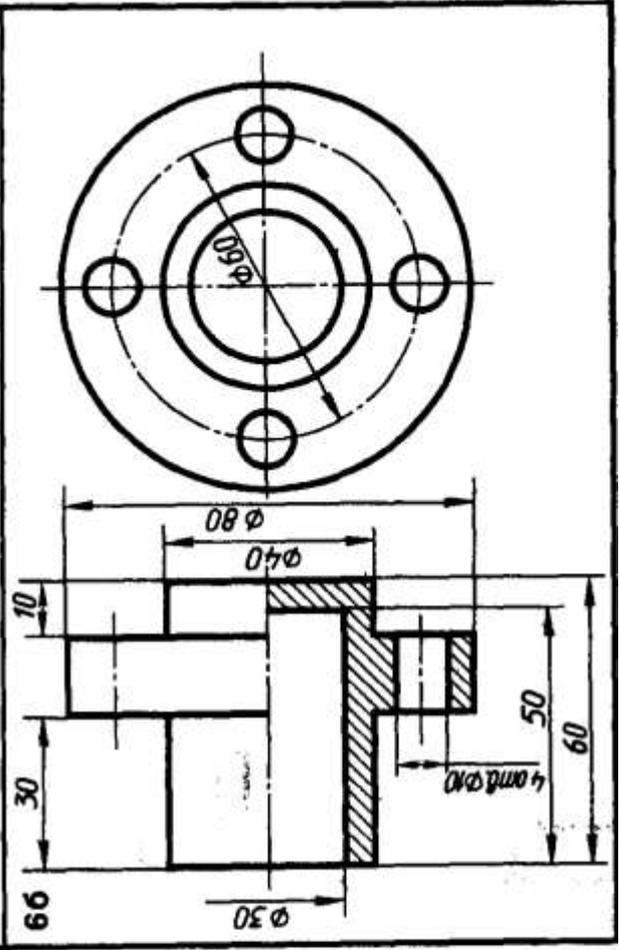
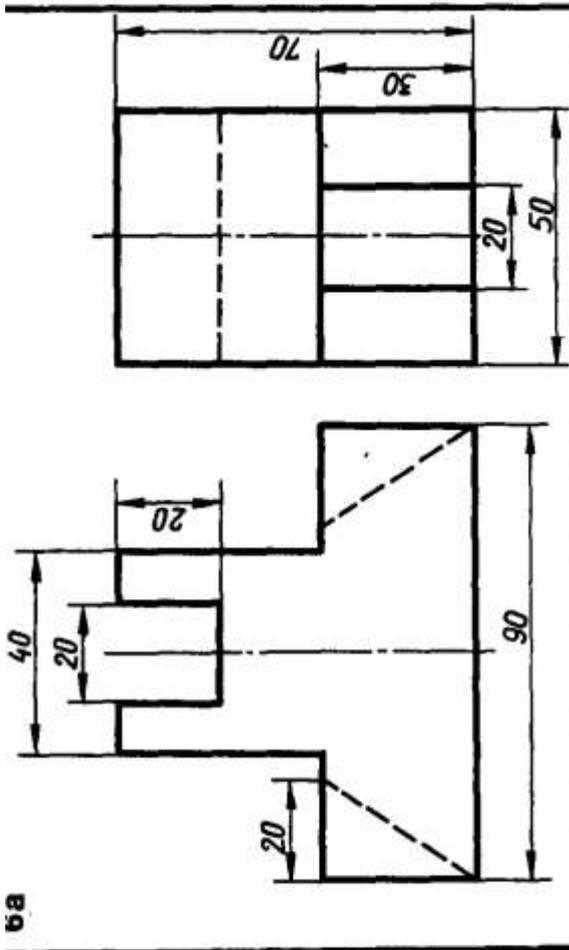
Цель работы: Научиться правильно представлять предмет в пространстве и научиться выполнять его технический рисунок

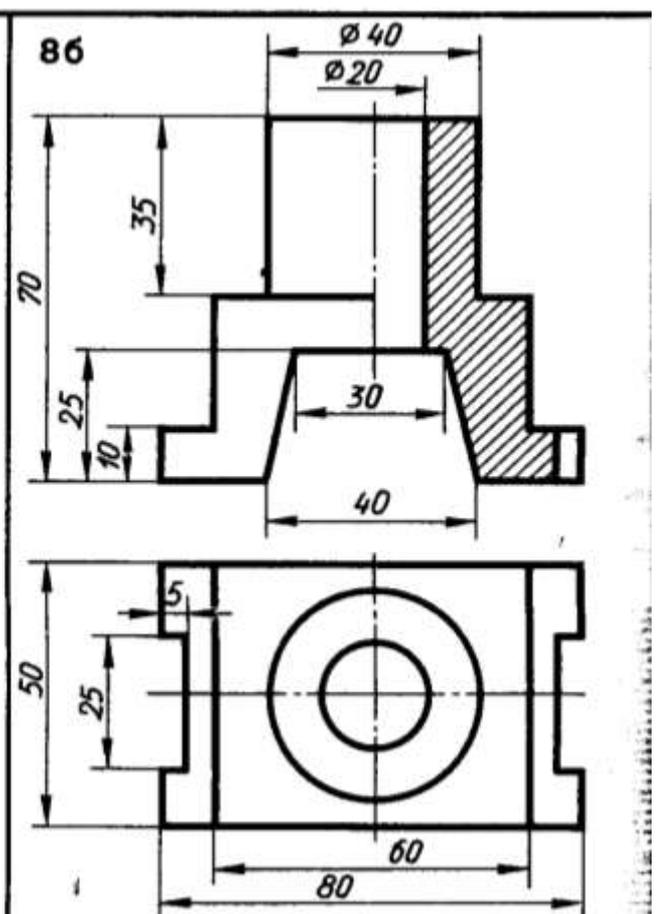
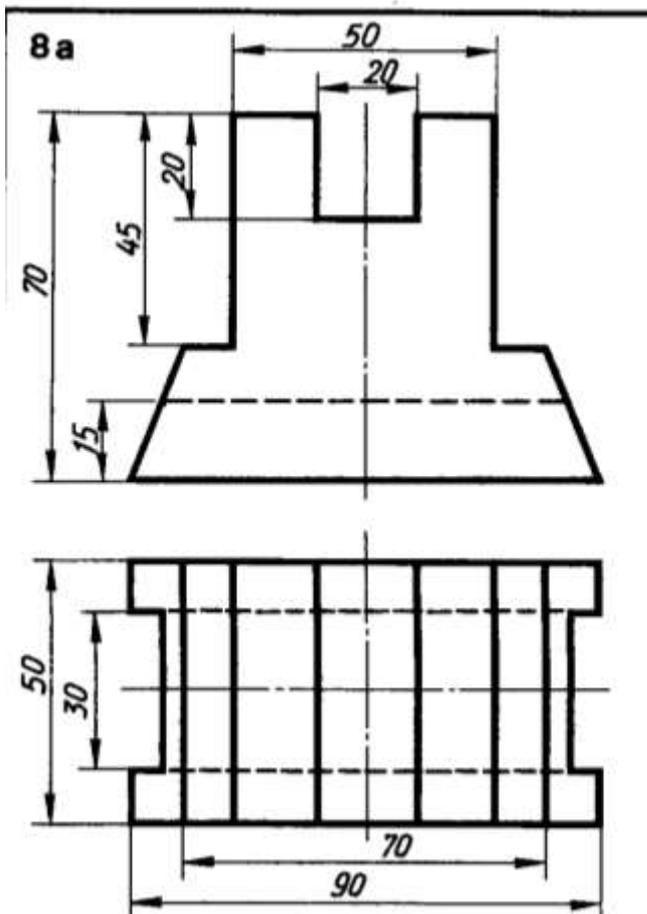
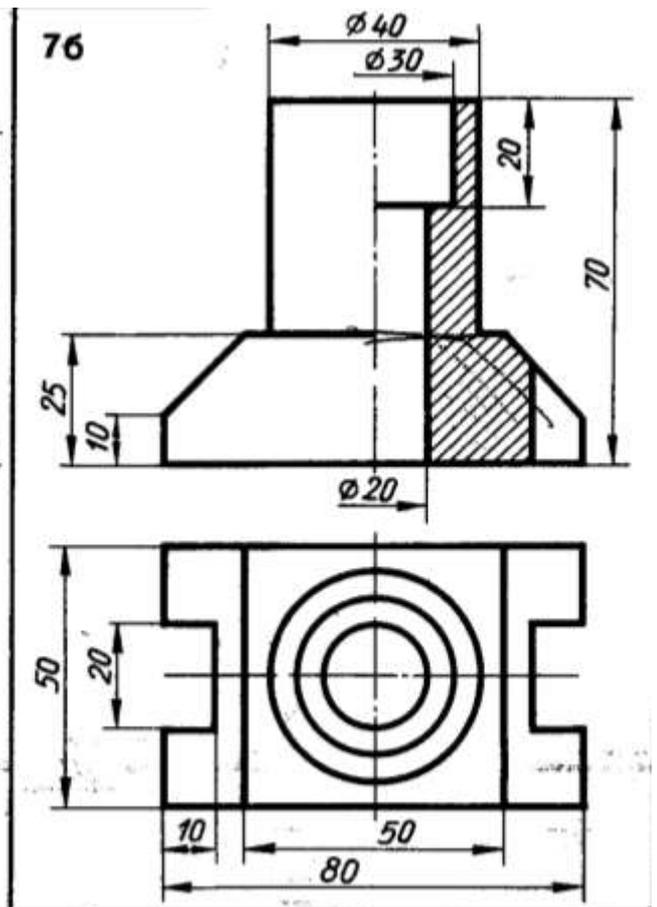
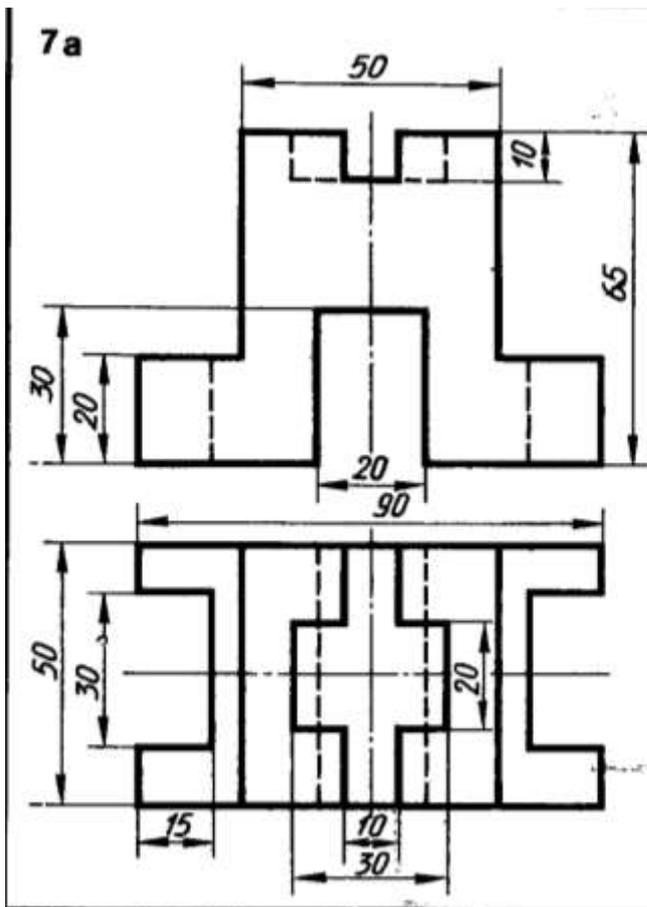
Необходимые чертежные инструменты и принадлежности (приобретаются студентом): ватман формата А3, карандаши, карандашный ластик, циркуль, линейка, угольники, транспортир, заточка для карандашей.

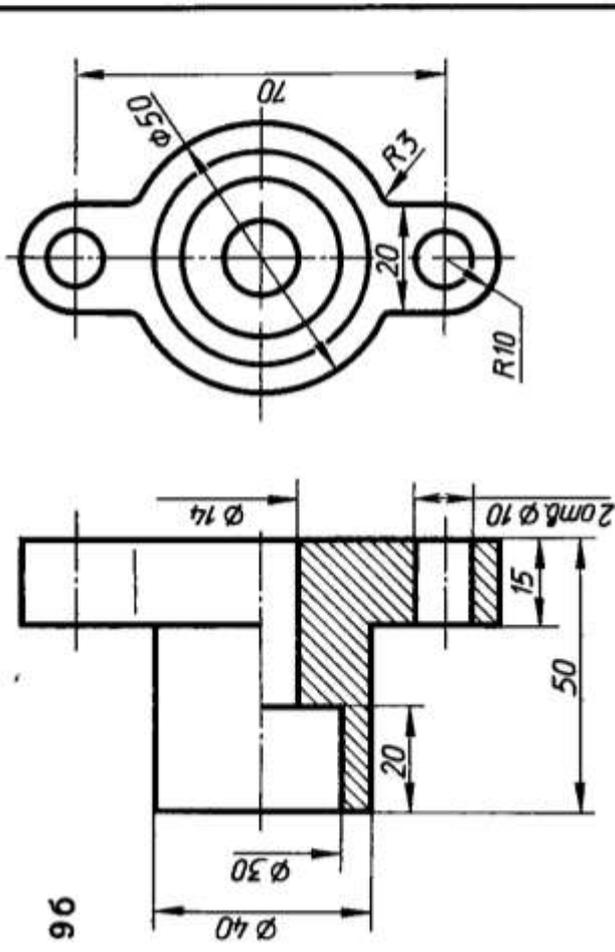
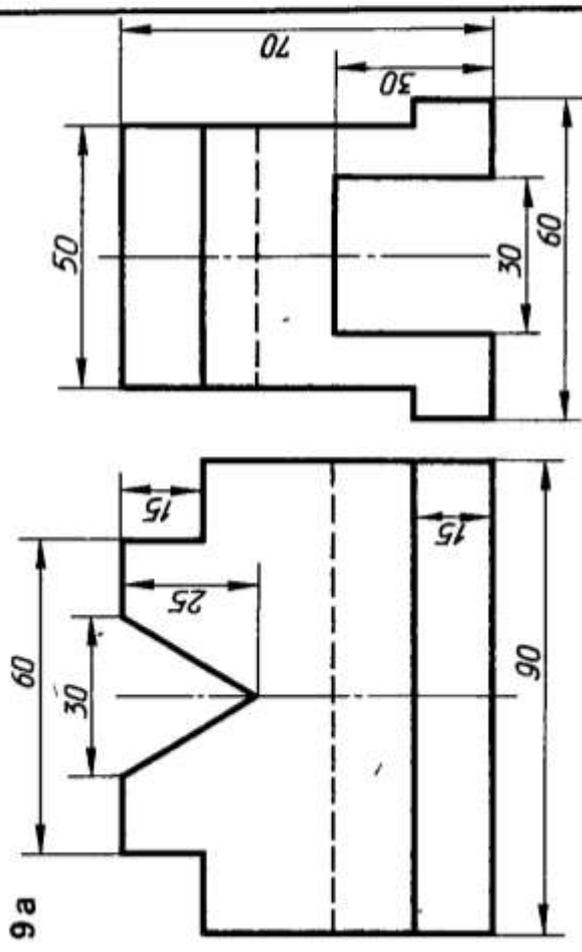
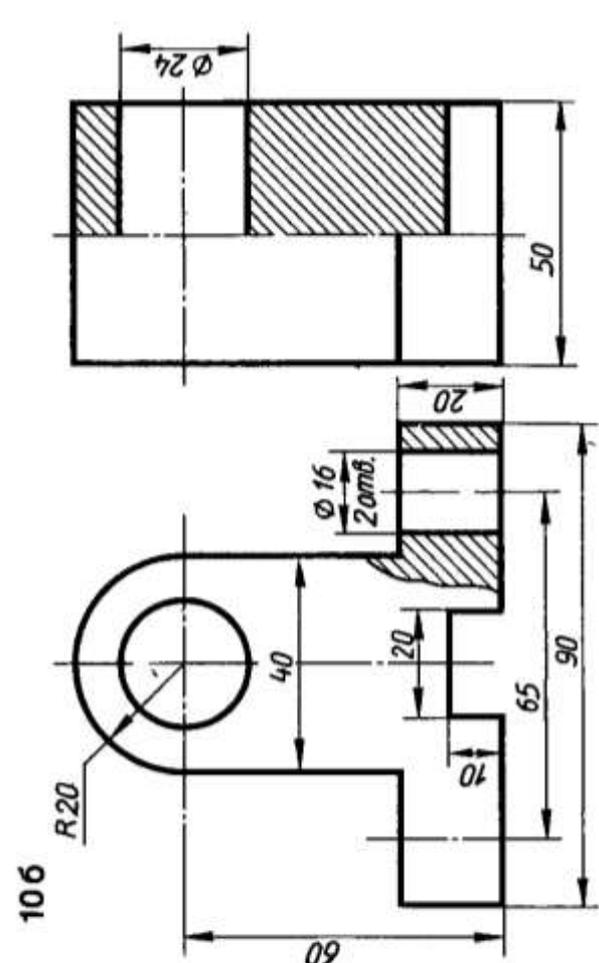
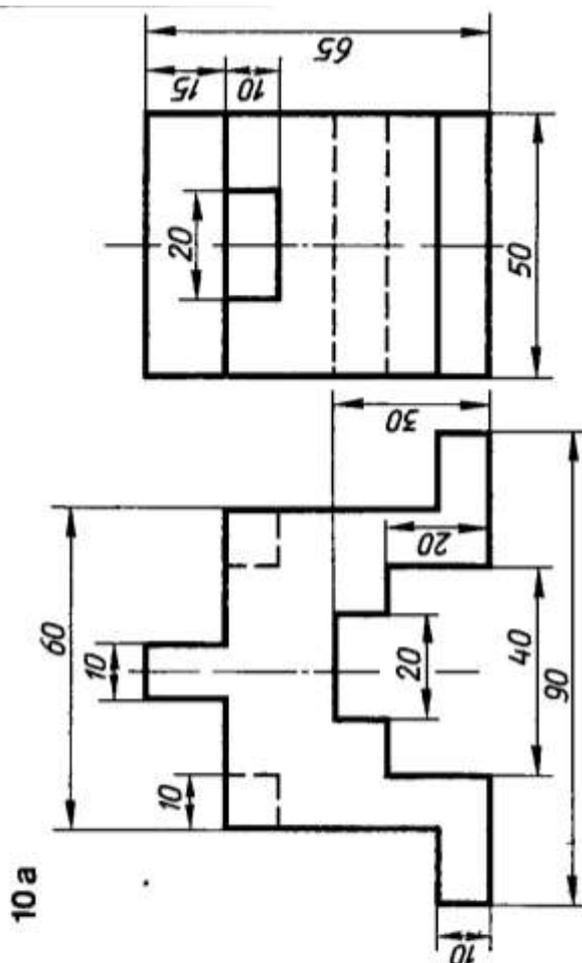
Задание: на листе формата А3 по двум видам детали выполнить технический рисунок и произвести отмывку детали.

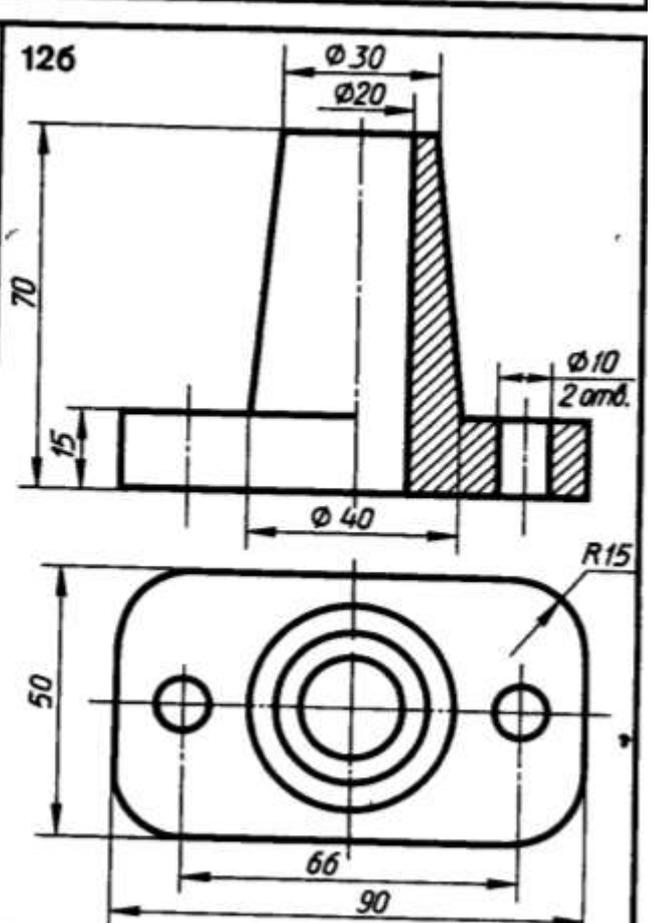
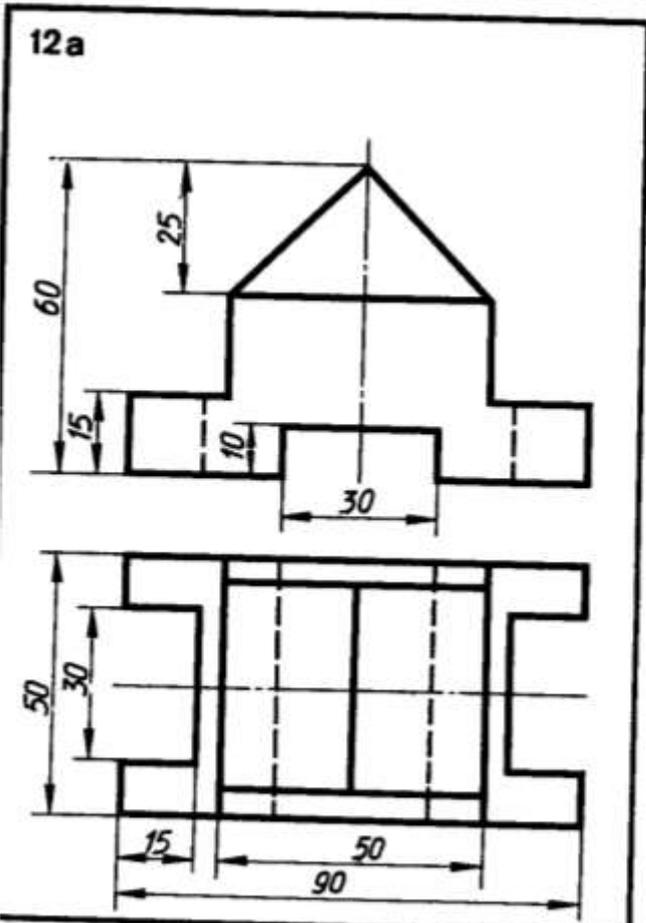
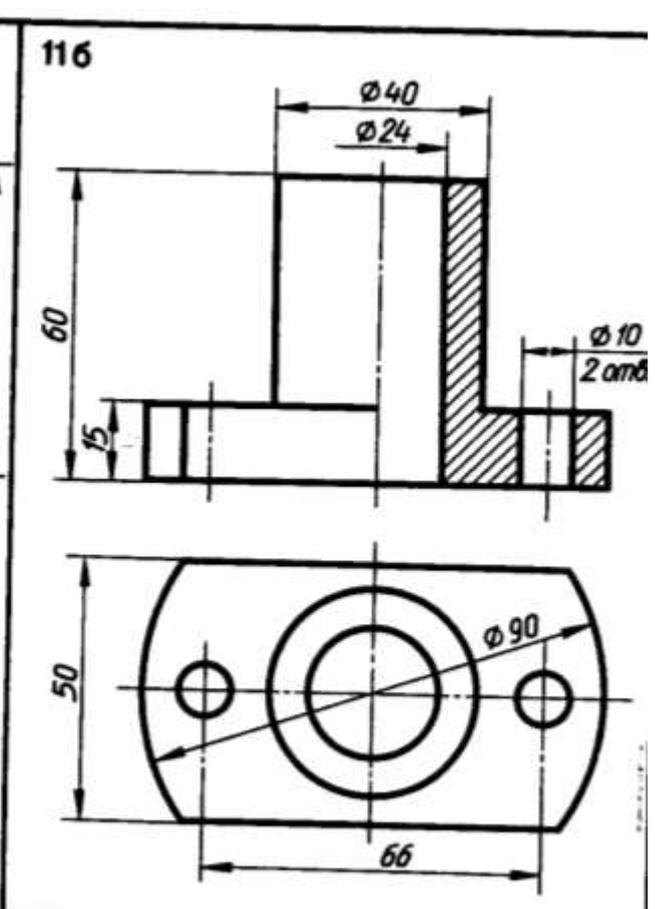
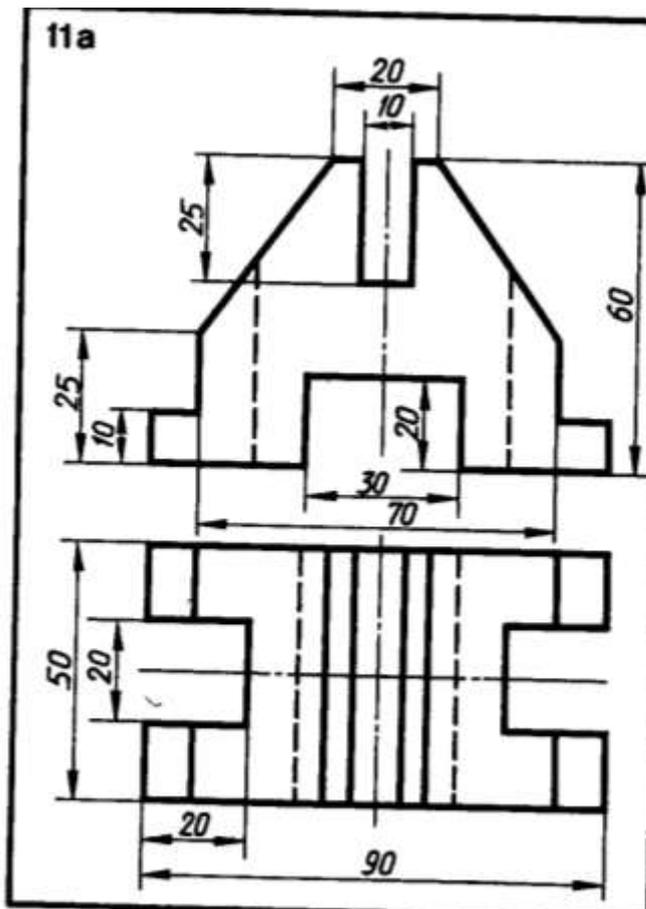


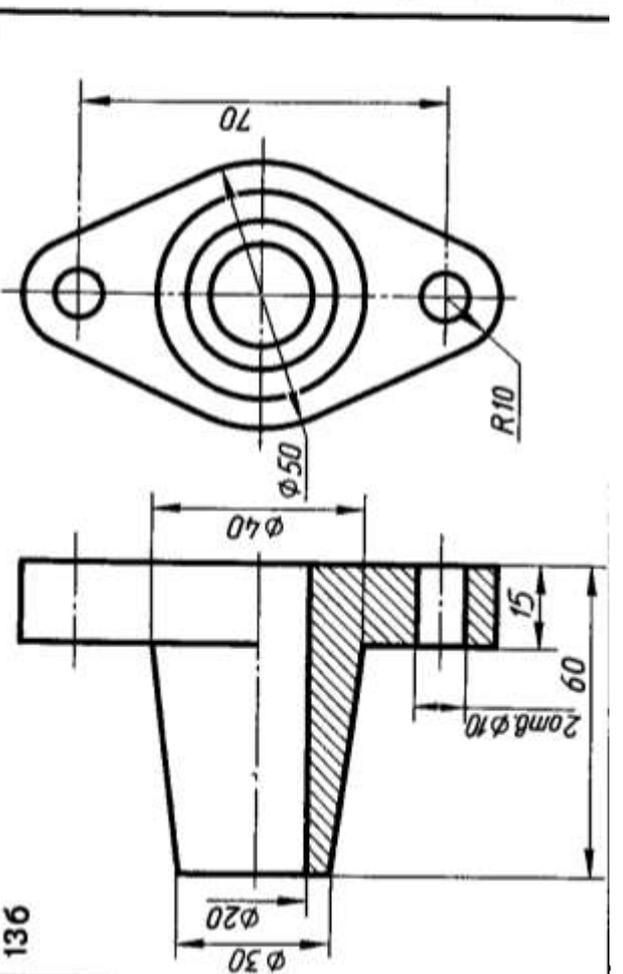
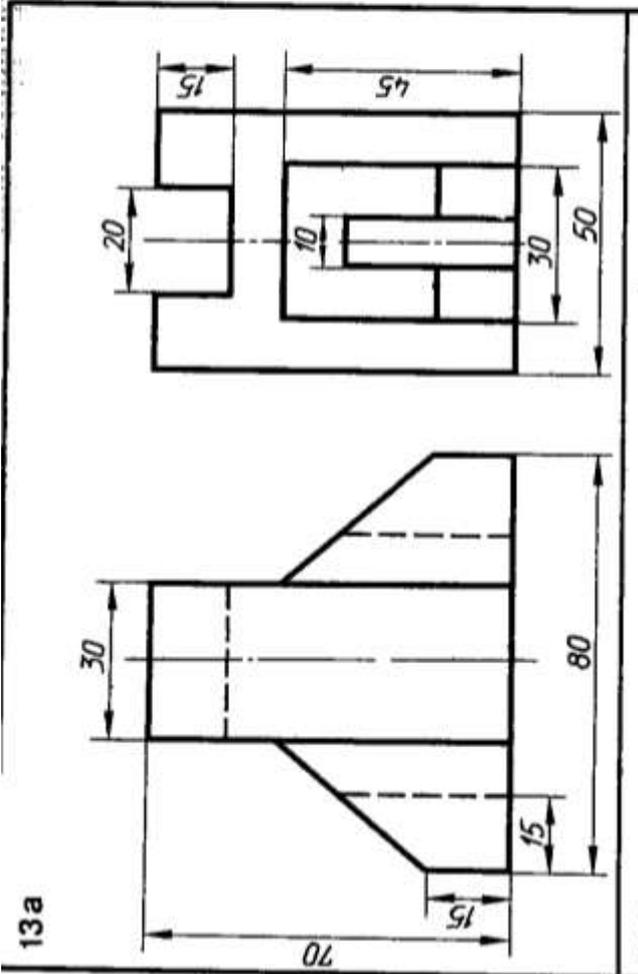
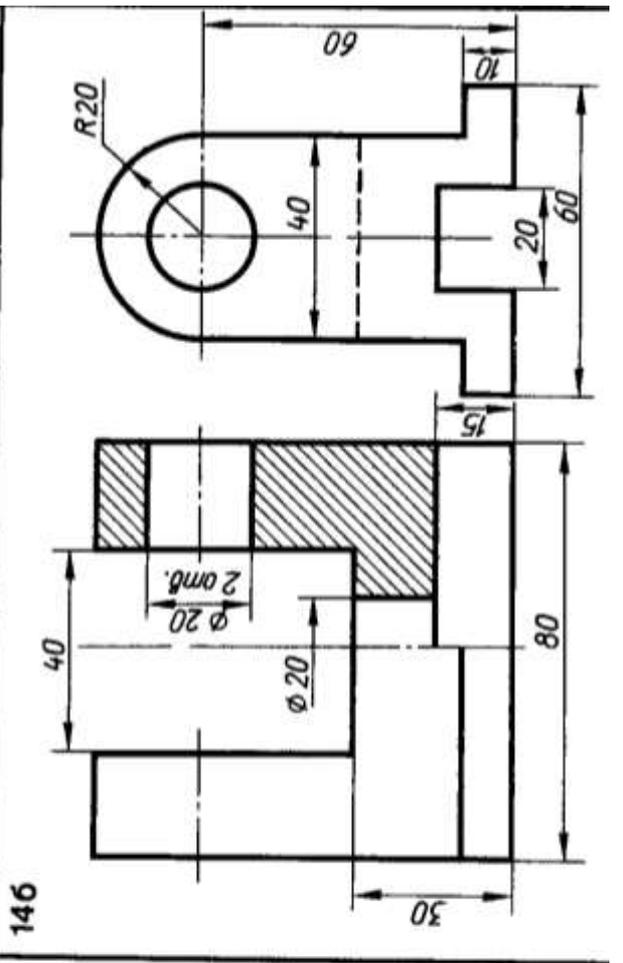
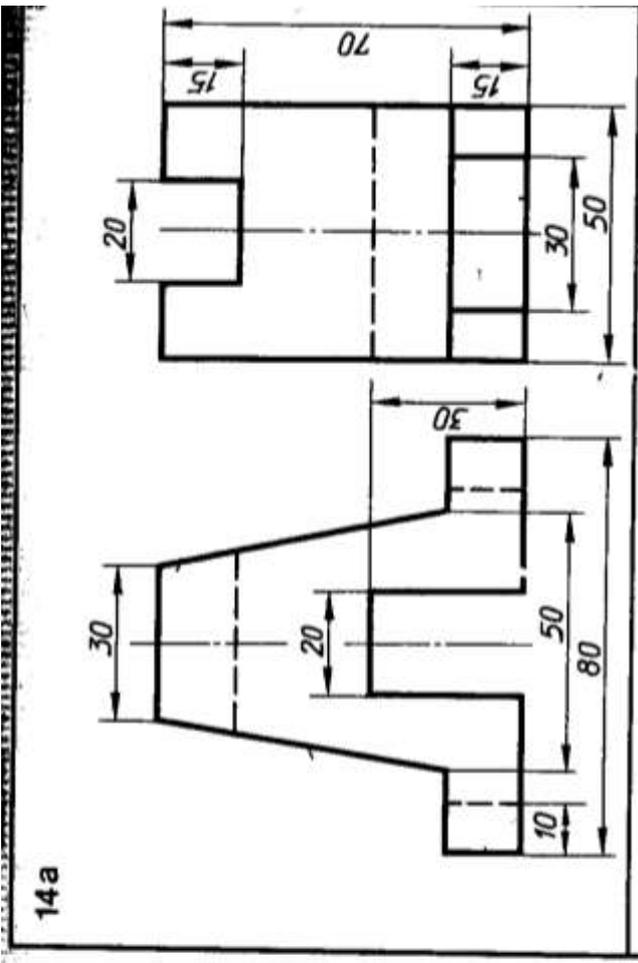


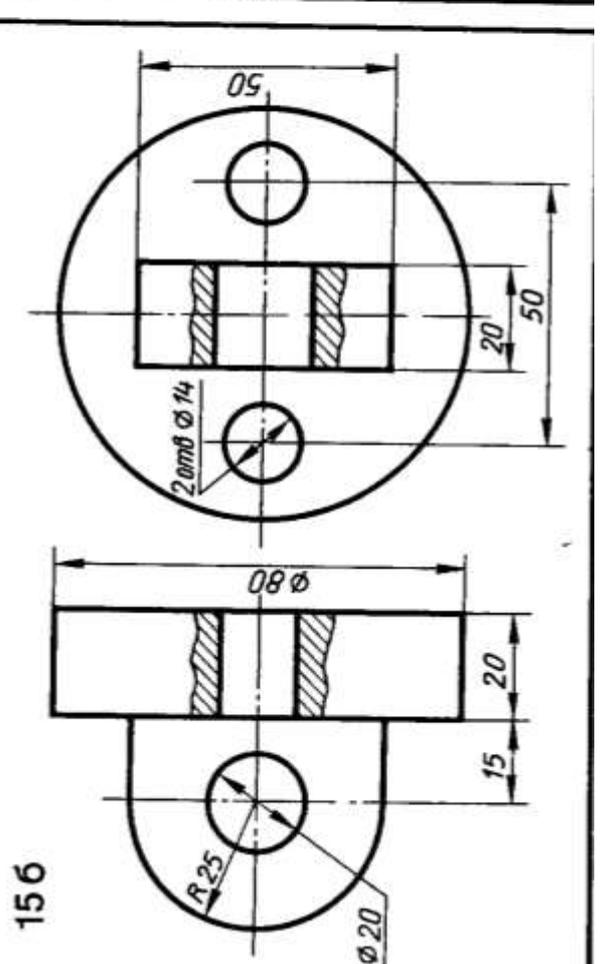
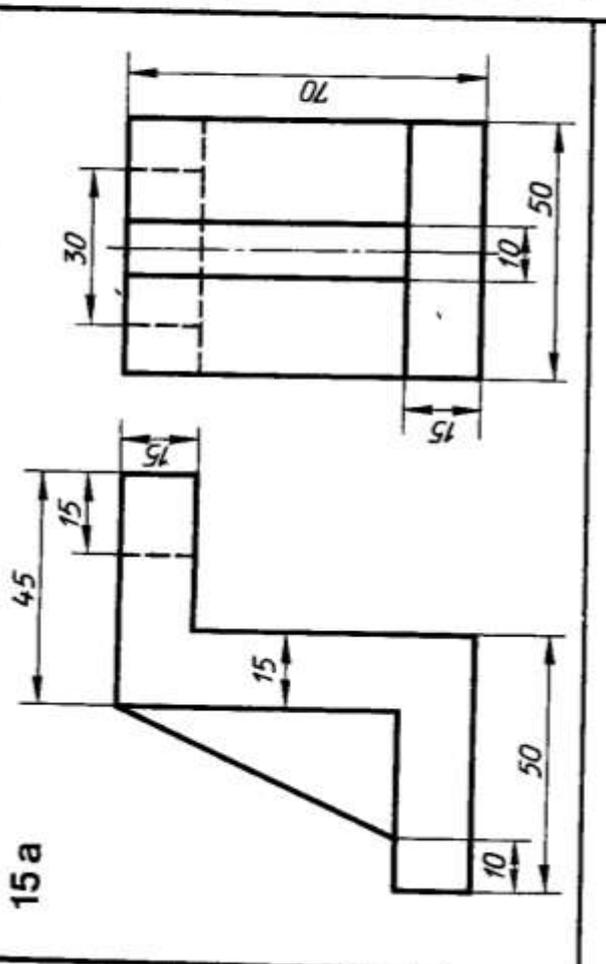
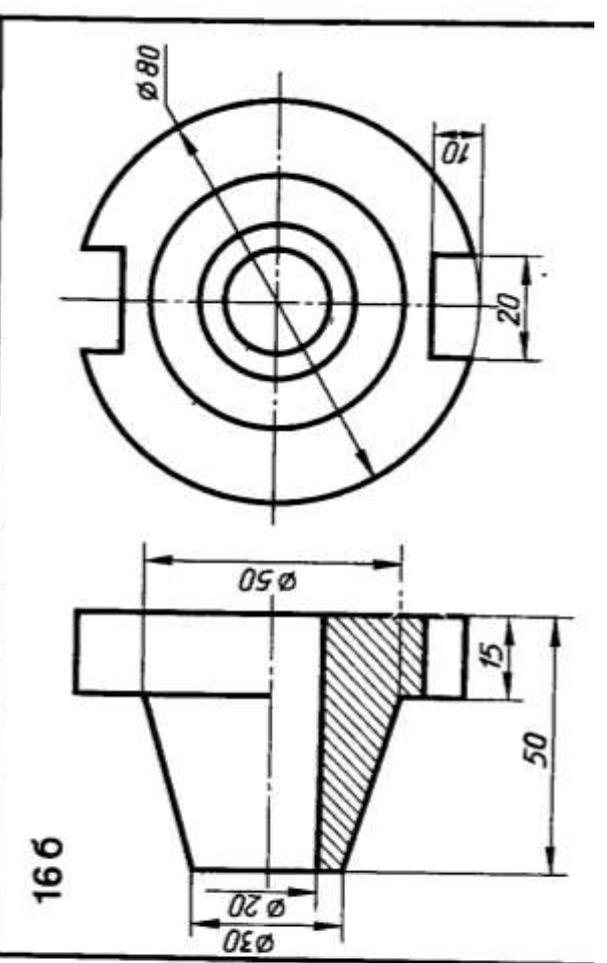
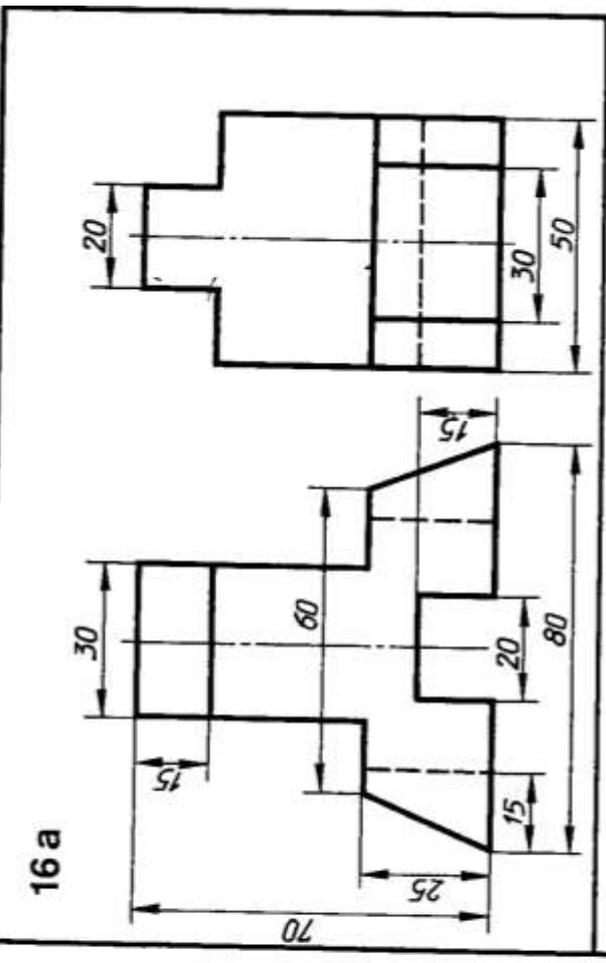












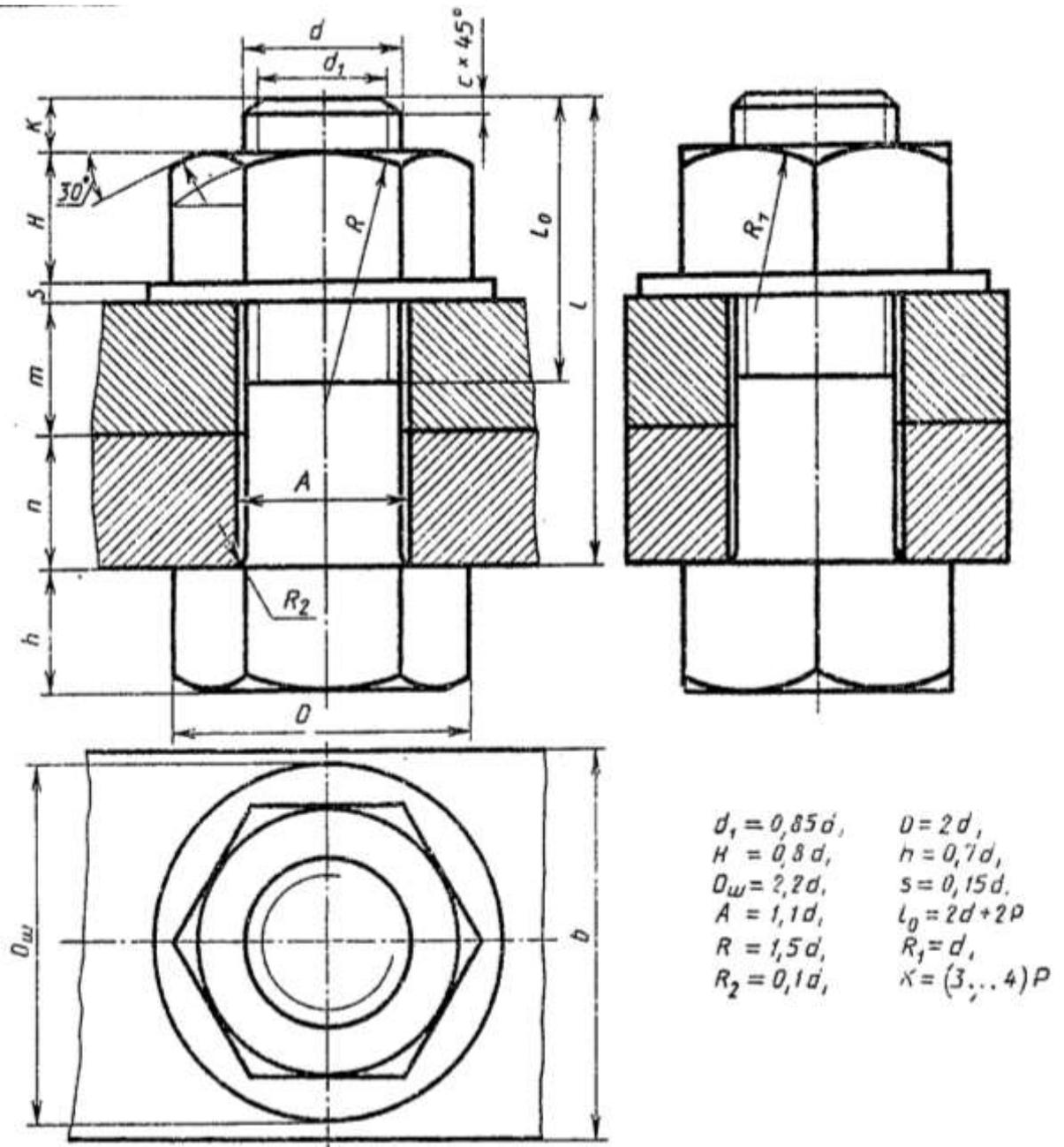
Графическая работа №10

«Болтовое соединение»

Цель работы: закрепить полученные знания об изображении и обозначении резьбы, выполнить сборочный чертеж болтового соединения.

Задание: на листе формата А3 вычертить в масштабе 1:1 болтовое соединение по размерам, выбранным в соответствии с вариантом. Проставить размеры. Заполнить основную надпись.

Необходимые чертежные инструменты и принадлежности (приобретаются студентом): ватман формата А3, карандаши, карандашный ластик, циркуль, линейка, угольники, транспортир, заточка для карандашей.



№ варианта	d	n	m	c	№ варианта	d	n	m	c
1	16	25	50	2	16	20	15	25	2,5
2	20	18	30	2,5	17	30	20	30	2,5
3	16	25	50	2	18	20	30	20	2,5
4	24	16	40	2,5	19	24	20	30	2,5
5	30	20	30	2,5	20	16	20	45	2
6	24	20	40	2,5	21	20	25	25	2,5
7	20	15	35	2,5	22	24	15	40	2,5
8	16	25	50	2	23	30	18	35	2,5
9	24	24	30	2,5	24	24	10	40	2,5
10	20	30	25	2,5	25	30	20	35	2,5
11	24	30	20	2,5	26	20	15	25	2,5
12	30	30	30	2,5	27	24	15	30	2,5
13	20	15	40	2,5	28	16	15	25	2
14	24	30	20	2,5	29	24	20	25	2,5
15	30	10	40	2,5	30	20	10	30	2,5

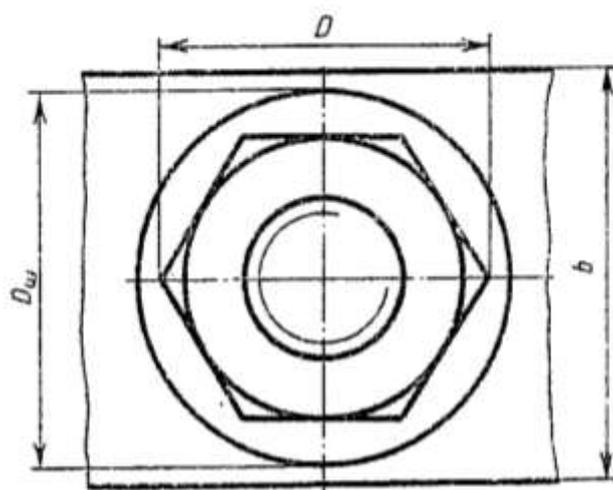
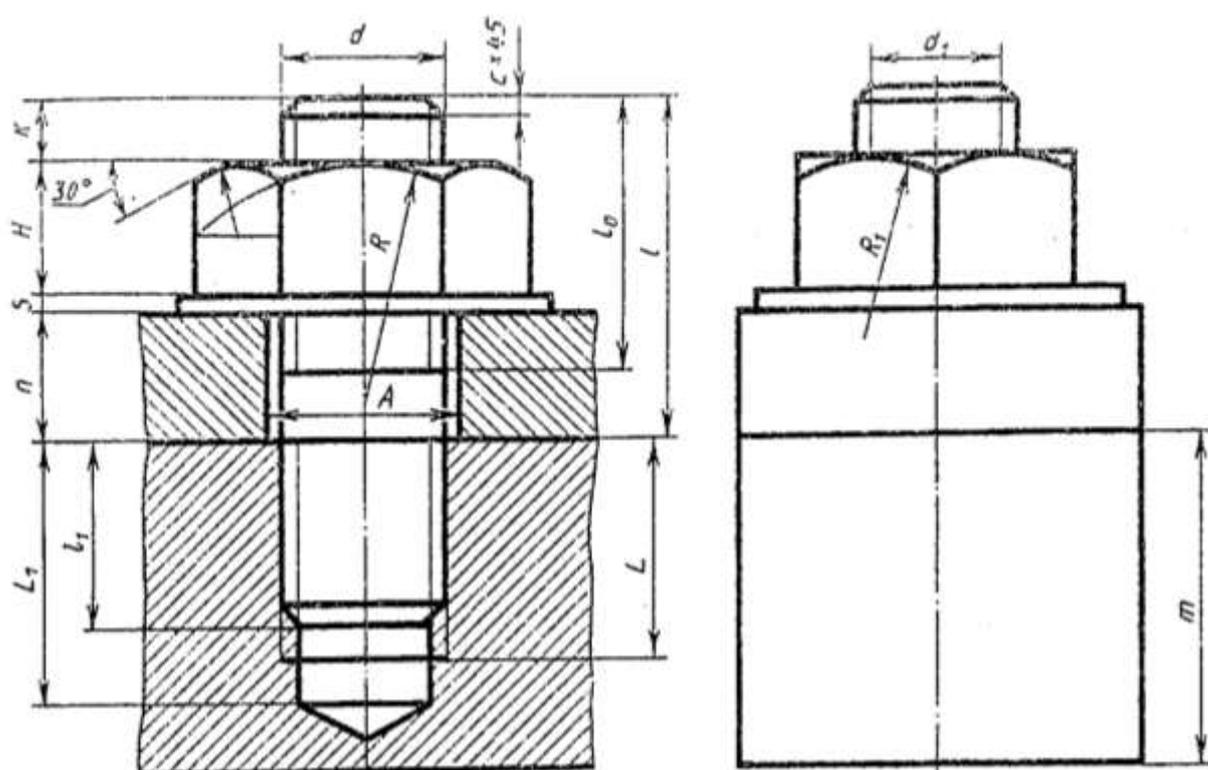
Графическая работа №11

«Шпилечное соединение»

Цель работы: закрепить полученные знания об изображении и обозначении резьбы, выполнить сборочный чертеж шпилечного соединения.

Задание: на листе формата А3 вычертить в масштабе 1:1 шпилечное соединение по размерам, выбранным в соответствии с вариантом. Проставить размеры. Заполнить основную надпись.

Необходимые чертежные инструменты и принадлежности (приобретаются студентом): ватман формата А3, карандаши, карандашный ластик, циркуль, линейка, угольники, транспортир, заточка для карандашей.



$$\begin{aligned}
 d_1 &= 0,85d, & D &= 2d, \\
 H &= 0,8d, & D_w &= 2,2d, \\
 s &= 0,15d, & A &= 1,1d, \\
 L_0 &= 2d + 2P, & R &= 1,5d, \\
 R_1 &= d, & \kappa &= (3 \dots 4)P, \\
 L_1 &= d, & L_1 &= 2P, \\
 L_1 &= L_1 + 0,5d, & L &= L_1 + 2P, \\
 & & b &= 3d.
 \end{aligned}$$

№ варианта	d	n	m	c	№ варианта	d	n	m	c
1	16	45	55	2	16	30	35	70	2,5
2	20	28	50	2,5	17	24	24	55	2,5
3	30	30	70	2,5	18	20	20	40	2,0
4	20	20	56	2,5	19	20	25	45	2,5
5	24	24	70	2,5	20	30	26	50	2,5
6	30	35	80	2,5	21	24	22	50	2,5
7	20	25	50	2,5	22	16	22	40	2,5
8	16	22	48	2,0	23	20	24	40	2,5
9	20	38	50	2,5	24	30	30	50	2,5
10	20	25	50	2,5	25	20	25	45	2,5
11	30	25	70	2,5	26	24	22	50	2,5
12	24	28	75	2,5	27	30	26	60	2,5
13	24	25	45	2,0	28	16	20	40	2,5
14	20	26	50	2,5	29	20	20	40	2,5
15	30	30	70	2,5	30	30	25	60	2,5

Графическая работа №12

Выполнение эскизов деталей

Цель работы: повторение правил и закрепление практических навыков в выполнении эскизов деталей и сечений

Задание: в тетради выполнить эскиз детали с натуральной модели, соответствующей варианту.

Необходимые чертежные инструменты и принадлежности (приобретаются студентом): карандаши, карандашный ластик, циркуль, линейка, угольники, транспортир, заточка для карандашей.



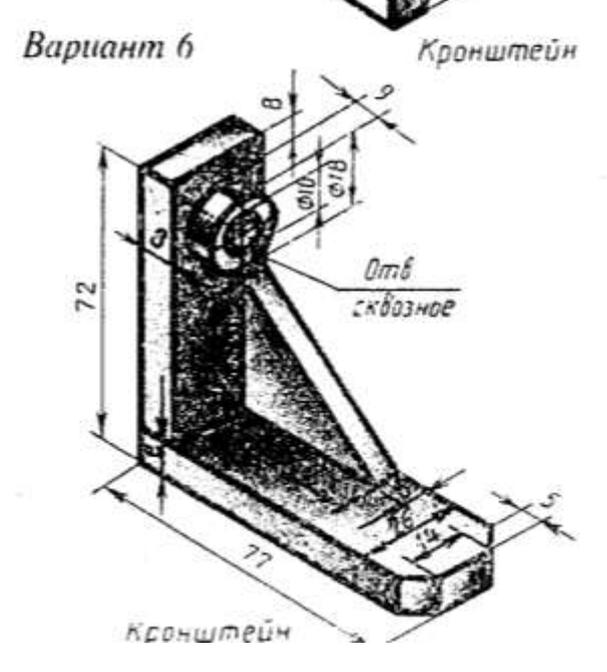
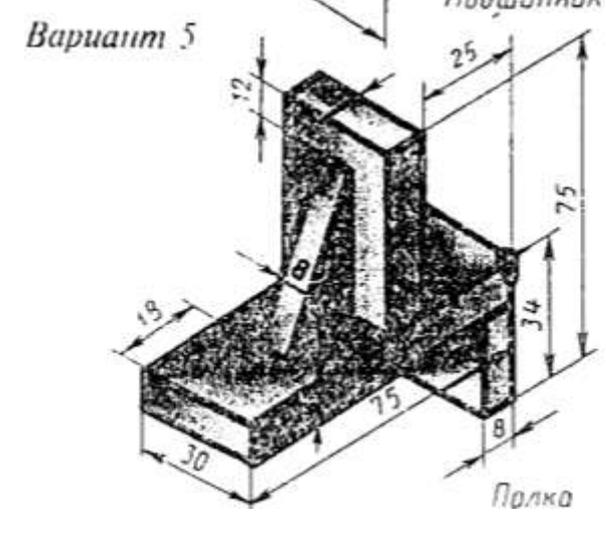
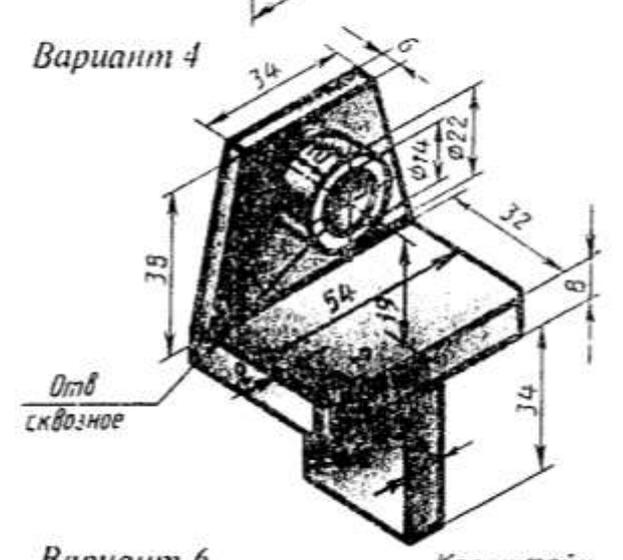
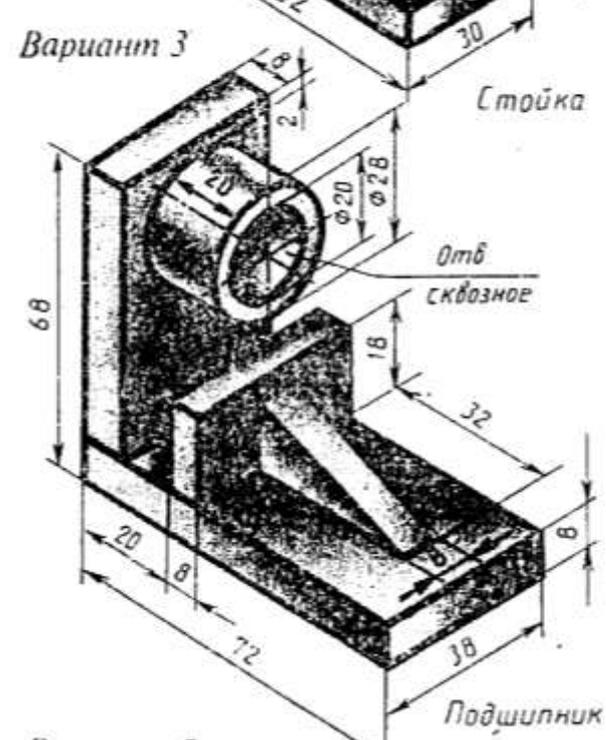
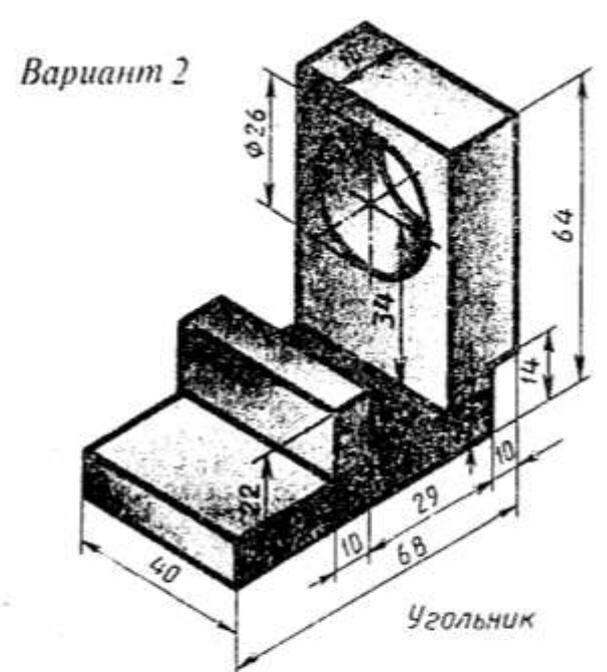
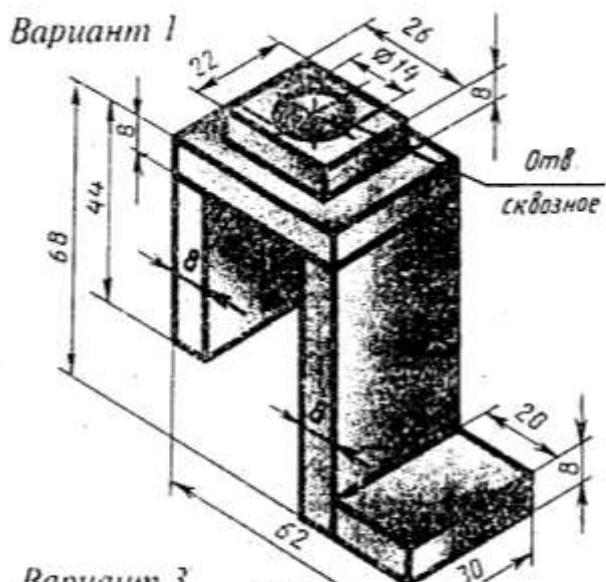
Графическая работа №13

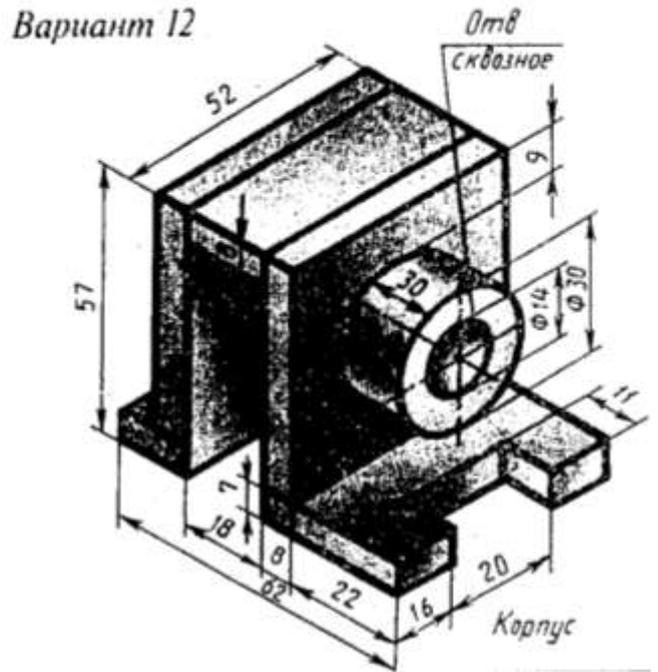
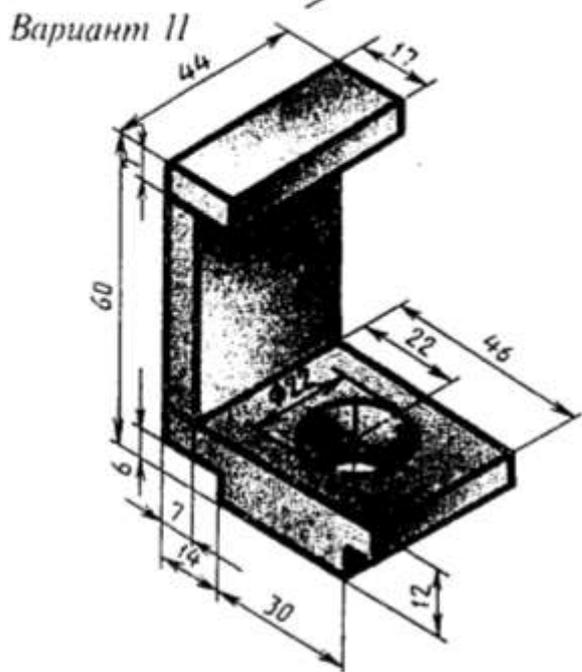
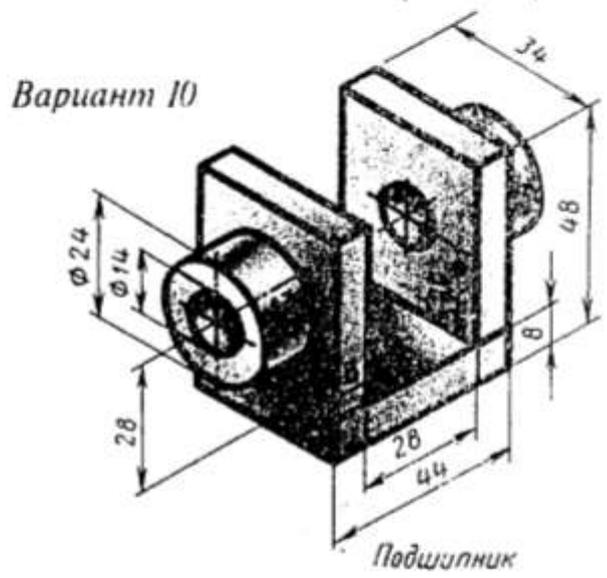
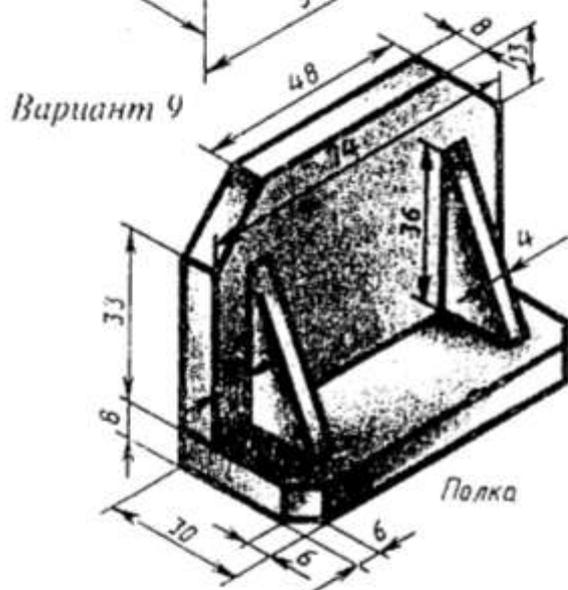
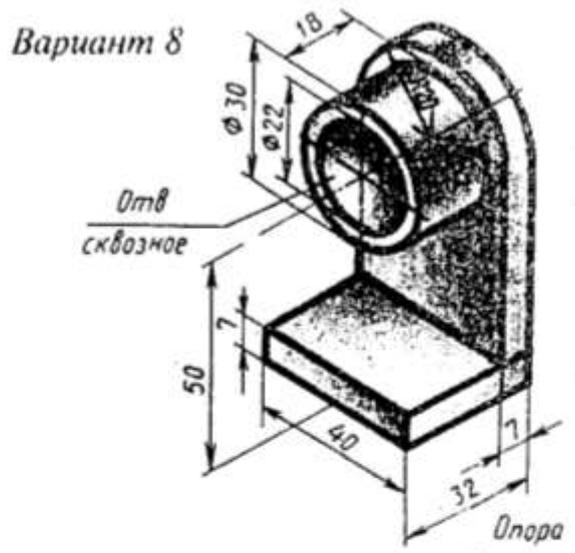
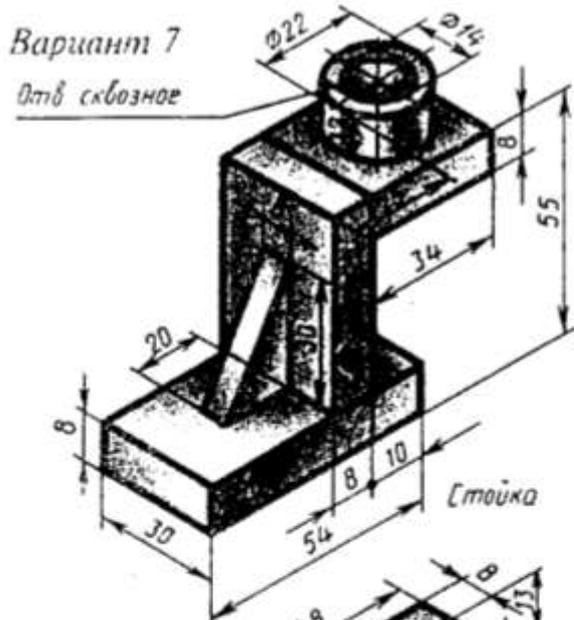
Составление сборочного чертежа

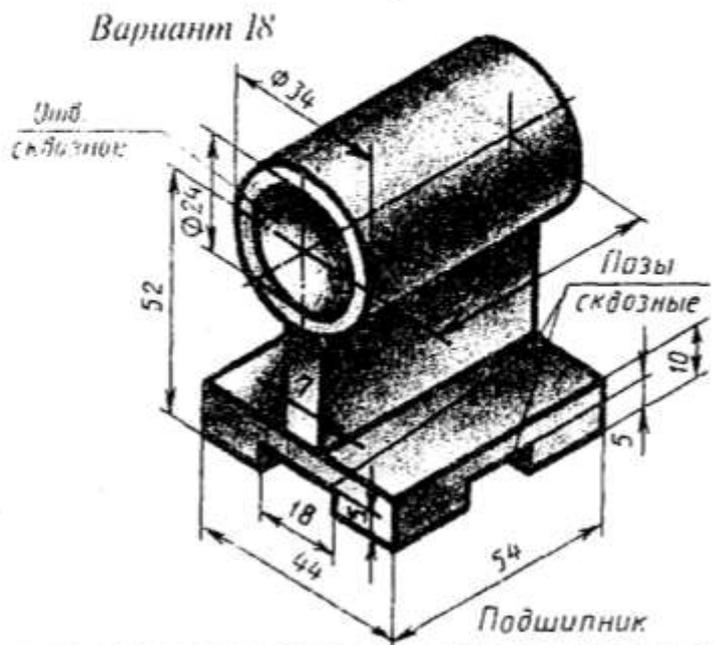
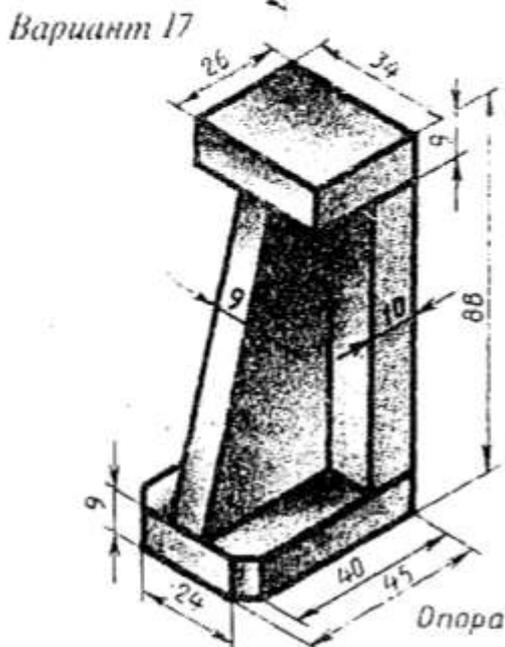
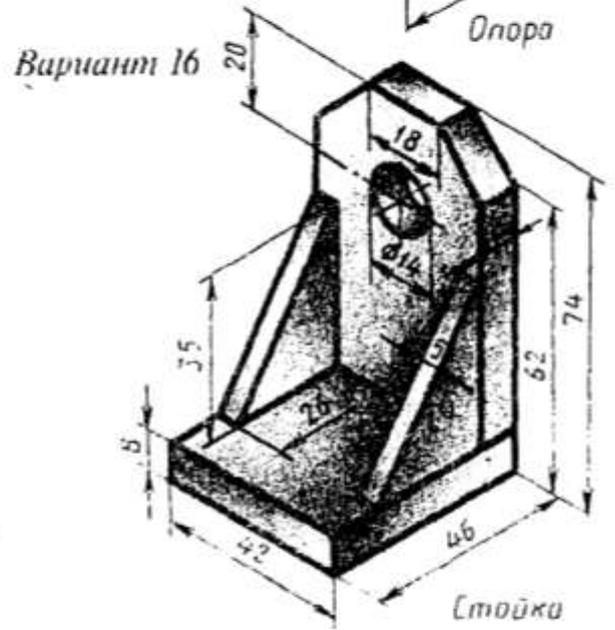
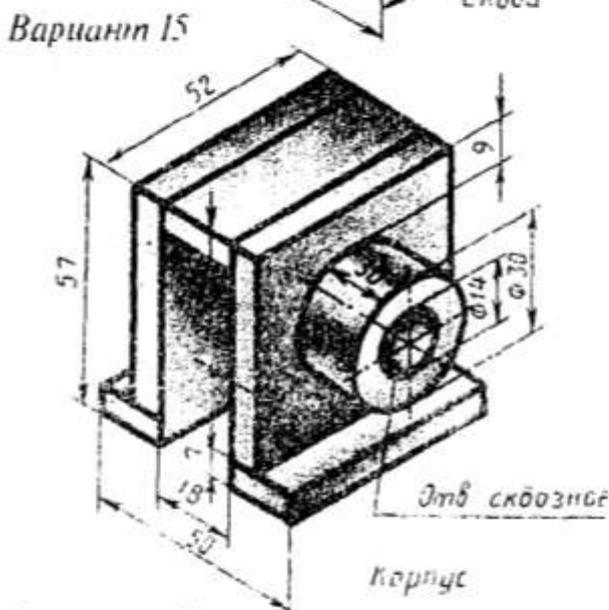
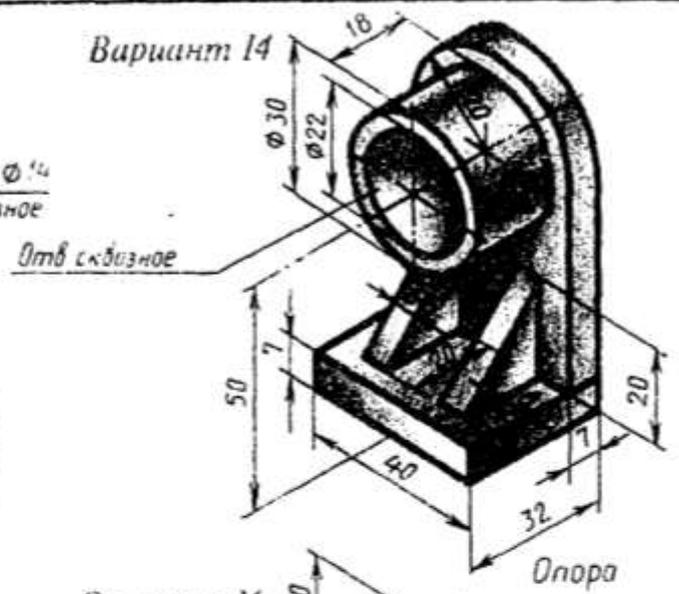
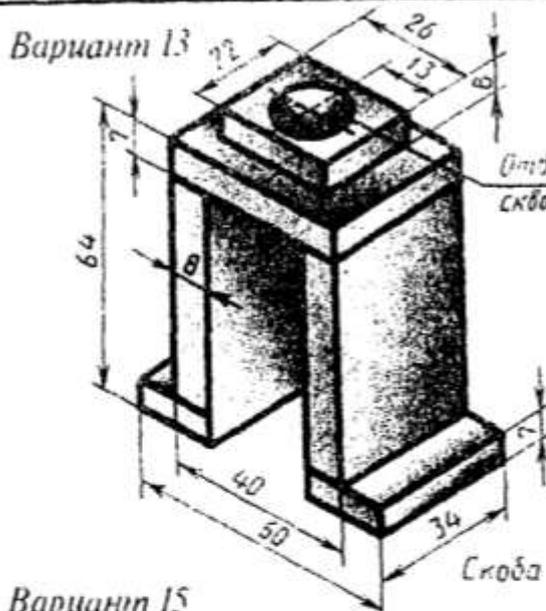
Цель работы: Изучить основные правила и нормы государственных стандартов ЕСКД, относящиеся к содержанию и разработке сборочных чертежей изделий и спецификаций. Практически освоить методику и технику разработки и оформления конструкторской документации.

Задание: на листе формата А3 разработать сборочный чертеж с полным выявлением геометрии всех составных частей сборочной единицы. Произвести детализовку чертежа и составить спецификацию сборочного чертежа. Нанести размеры. Заполнить основную надпись.

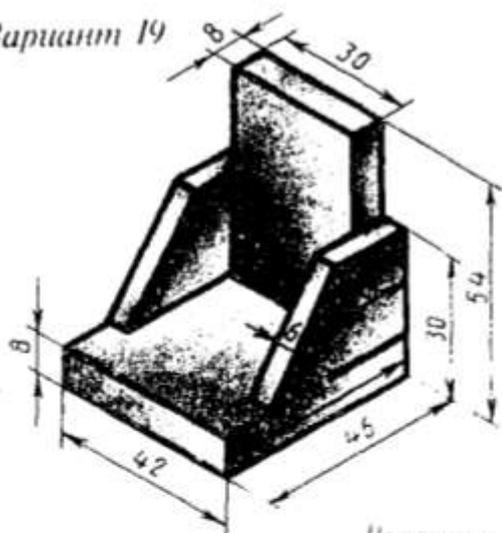
Необходимые чертежные инструменты и принадлежности (приобретаются студентом): ватман формата А3, карандаши, карандашный ластик, циркуль, линейка, угольники, транспортир, заточка для карандашей.



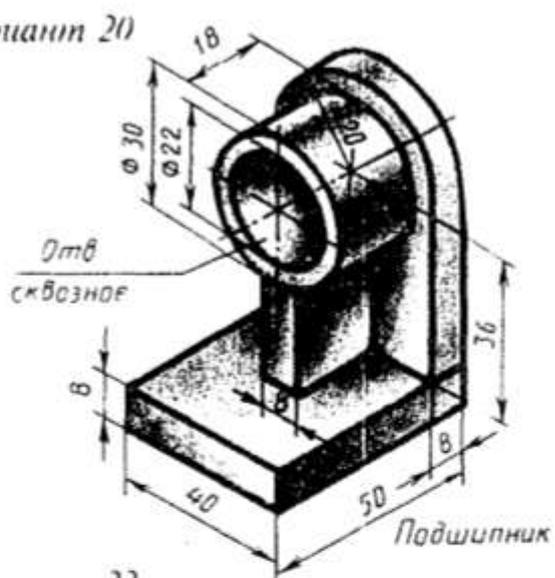




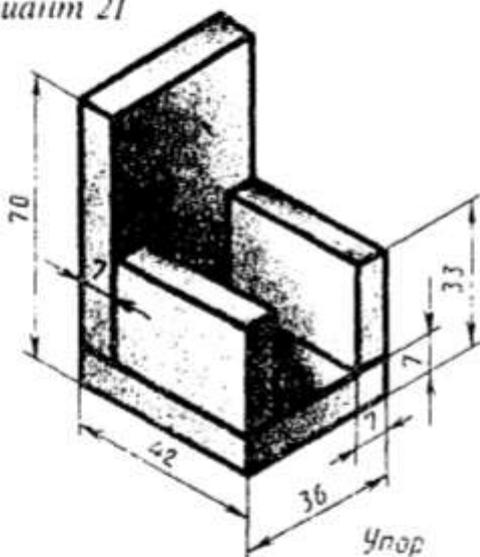
Вариант 19



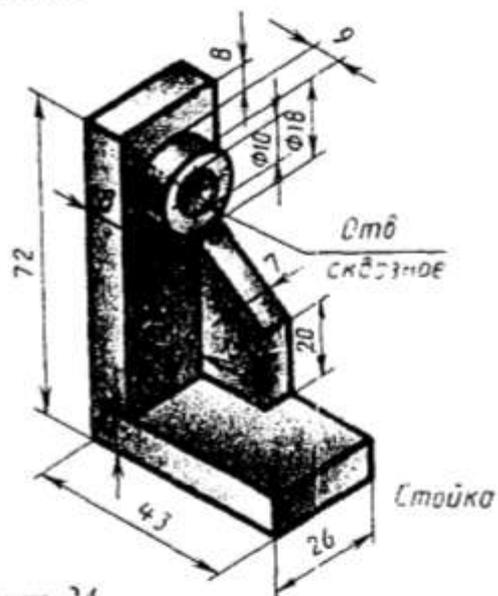
Вариант 20



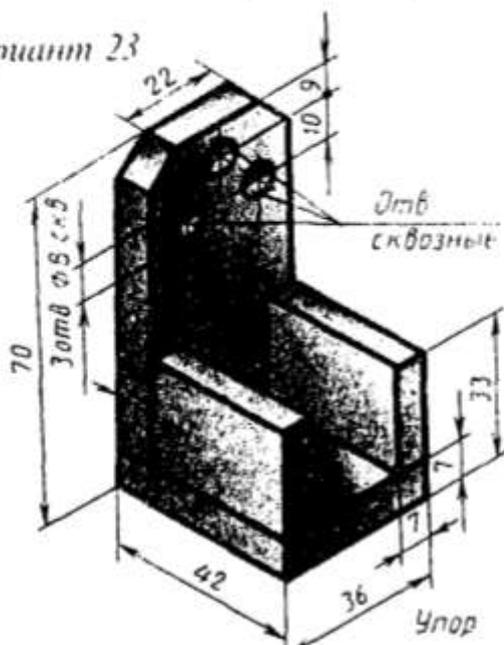
Вариант 21



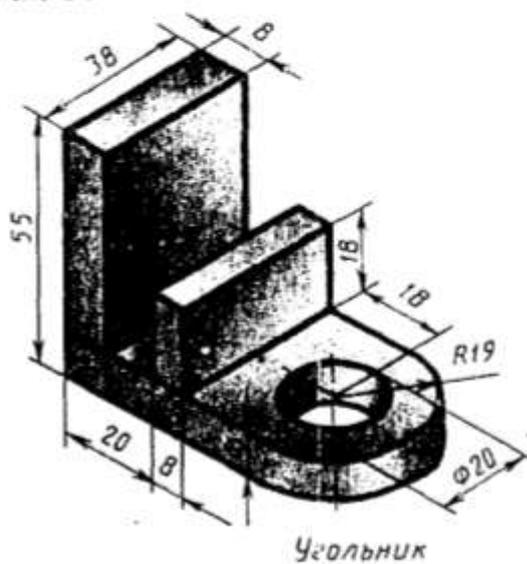
Вариант 22



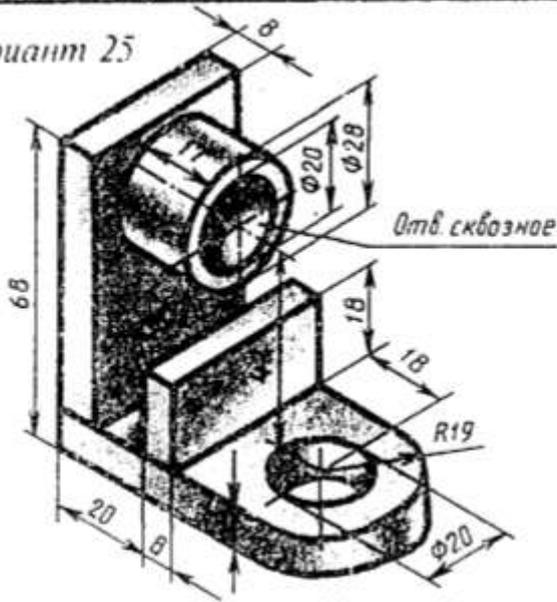
Вариант 23



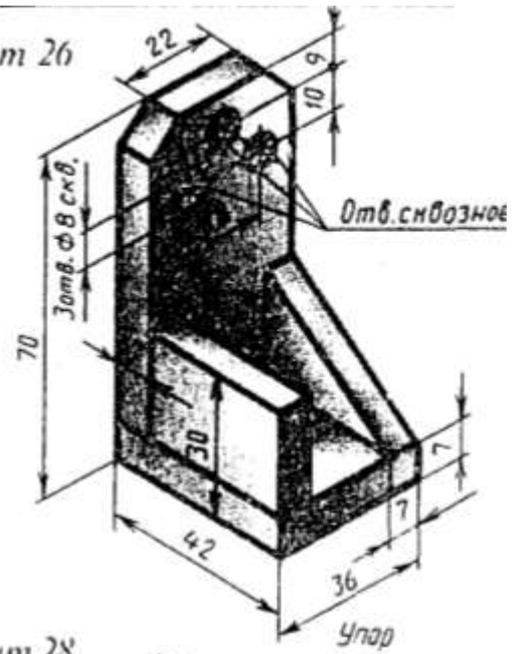
Вариант 24



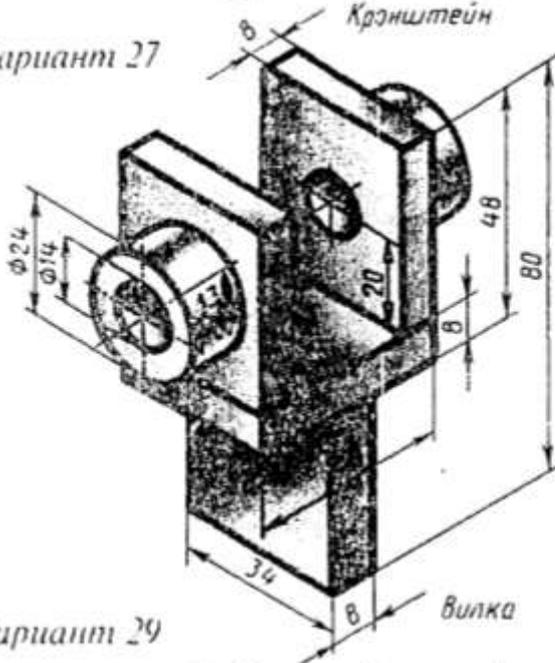
Вариант 25



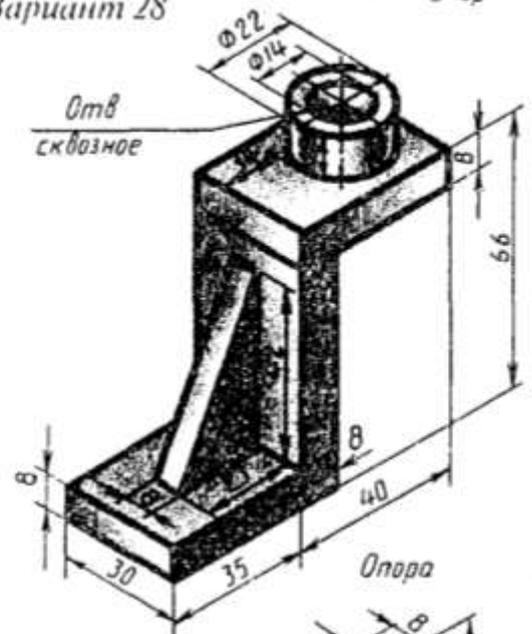
Вариант 26



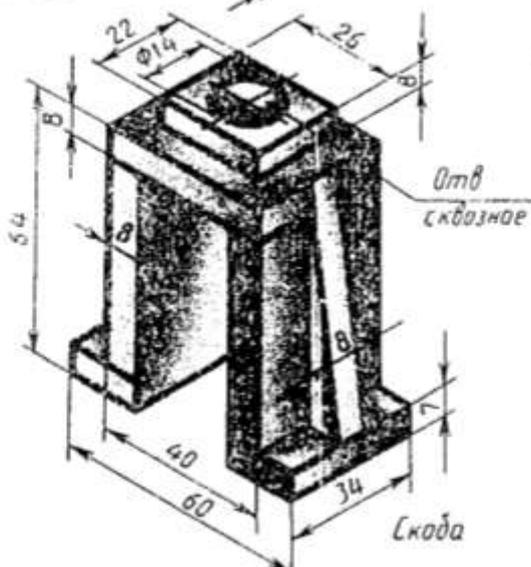
Вариант 27



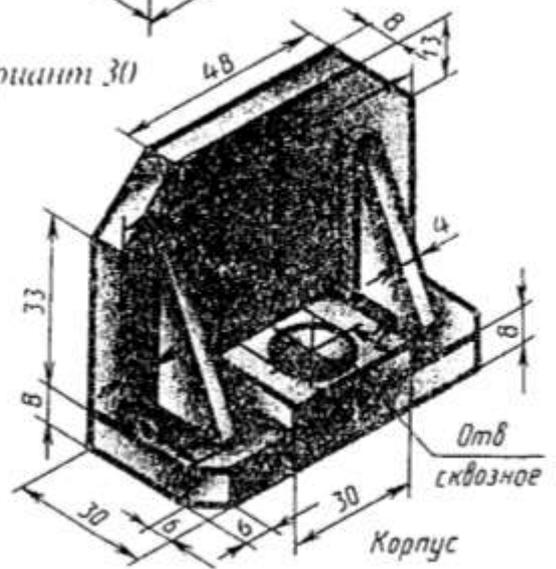
Вариант 28



Вариант 29



Вариант 30



Графические работы №14-16

«Вычерчивание планов, разрезов и фасадов зданий»

Цель работы – изучение условностей и порядка выполнения и оформления строительных чертежей, а также правильное их чтение и составление.

Содержание задания. В состав задания входит вычерчивание: одного поэтажного (план 1-го этажа) плана здания в масштабе 1:100; разреза здания по лестничной клетке в масштабе 1:50; фасада здания в масштабе 1:100.

В качестве материала для наружных и внутренних капитальных стен принять кирпич (размером 250 x 120 x 65), для фундаментов – бетон, для покрытий – сборные бетонные плиты, для кровли – сталь.

Наружные стены принять толщиной в 2 кирпича, т.е. – 510 мм, внутренние капитальные – в 1,5 кирпича или 380 мм, перегородки (независимо от материала) – 100 мм.

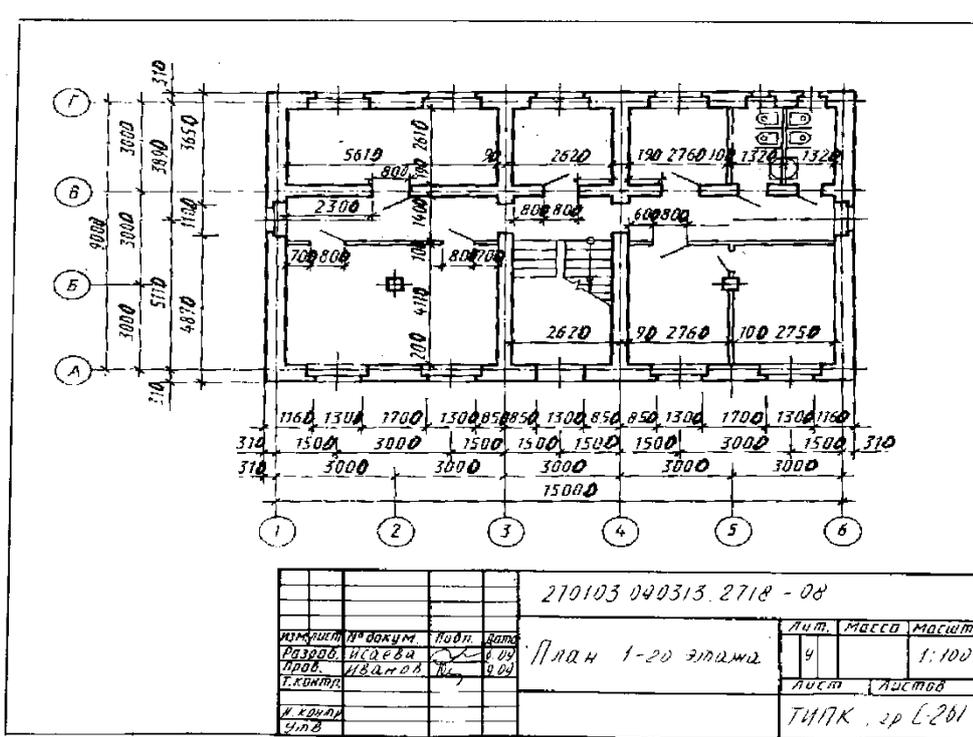
Толщину междуэтажного перекрытия принять 420 мм.

Уклон кровли для стали 18° или $1/5 \dots 1/6$ высоты к перекрываемому пролету здания.

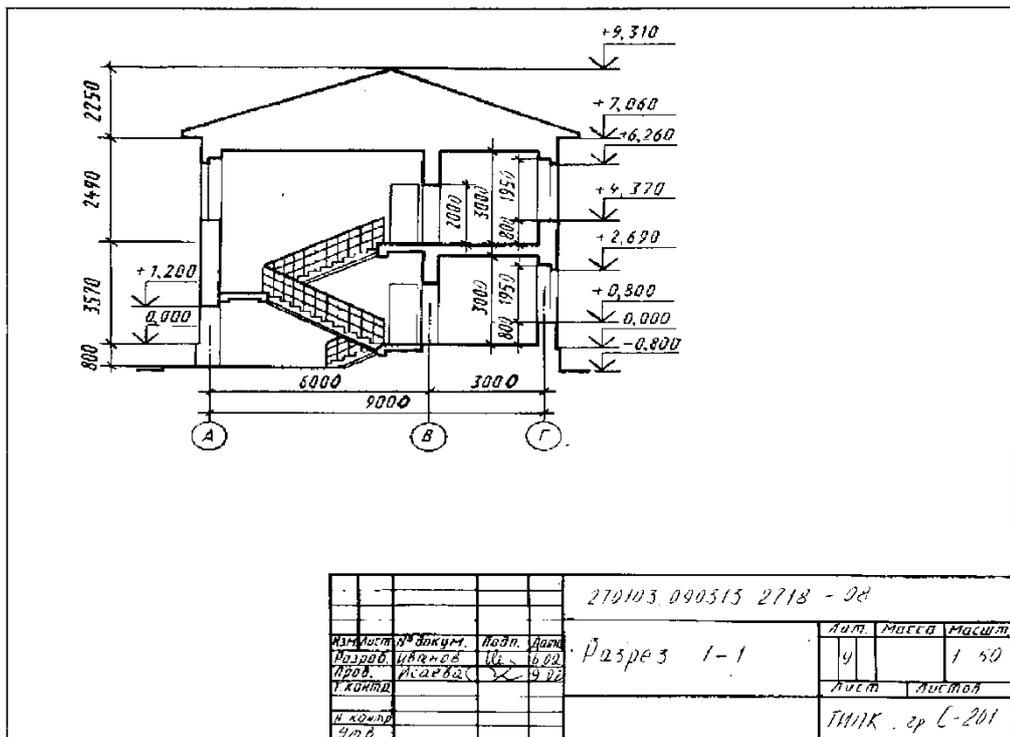
Работа выполняется на трех листах формата А3 (297 x 420 мм).

Примеры выполнения

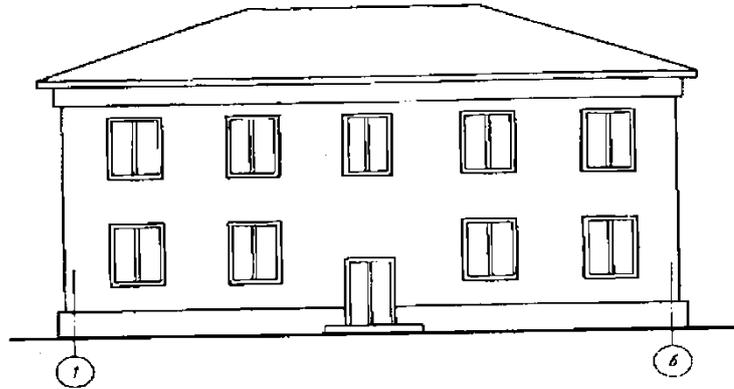
Графическая работа



Графическая работа



Графическая работа



					270105.040313.2718 - 08			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Фасад 1-б	Лит.	Масштаб	Масштаб
Разраб.	Иванов	Иванов	Иванов	0.02		4		1:100
Проб.	Исаев	Исаев	Исаев	9.02		Лист	Листов	
Т.контр.						ТИПК, эр С-261		
И.контр.								
4.08								

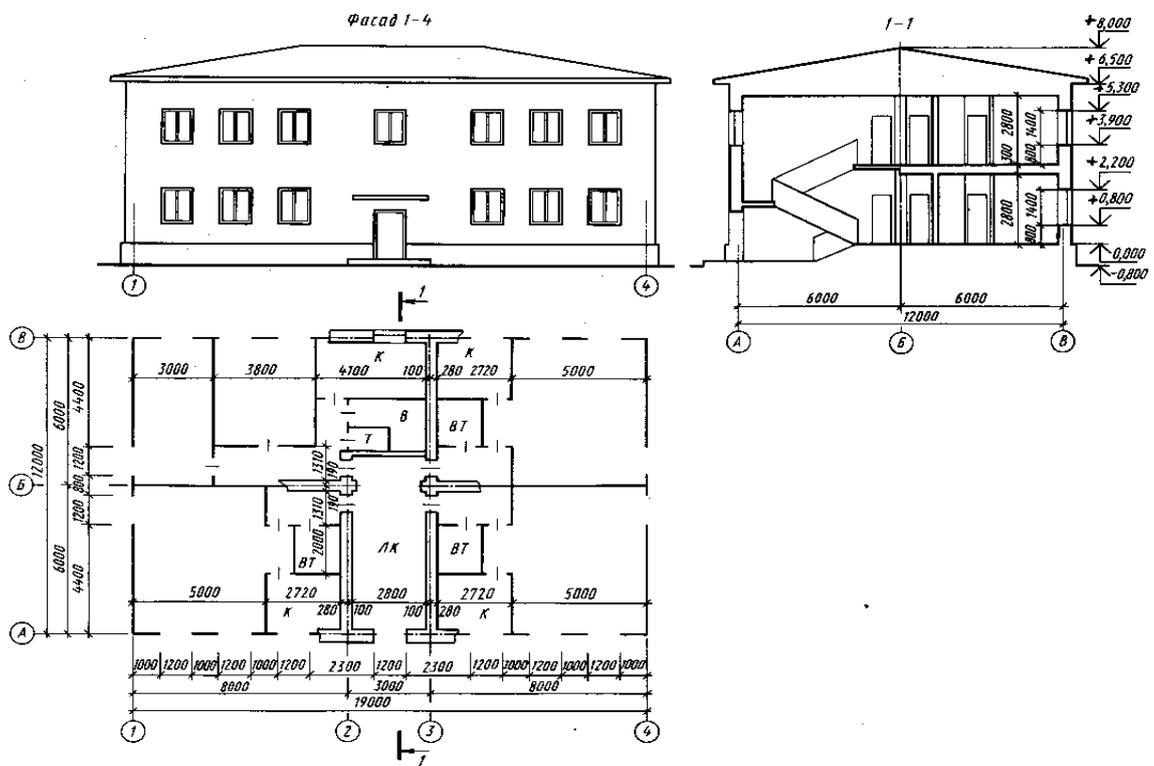
Варианты заданий

Вариант – 1

Задание для графической работы: построить план этажа здания на формате А3, в масштабе 1:100. В ванной комнате, кухне, туалете условными изображениями нанести умывальник, раковину, унитаз, ванну, плиту. Проставить все необходимые размеры.

Задание для графической работы: построить разрез здания по лестничной клетке в масштабе 1:50 на формате А3.

Задание для графической работы: построить фасад здания в масштабе 1:100 на формате А3.

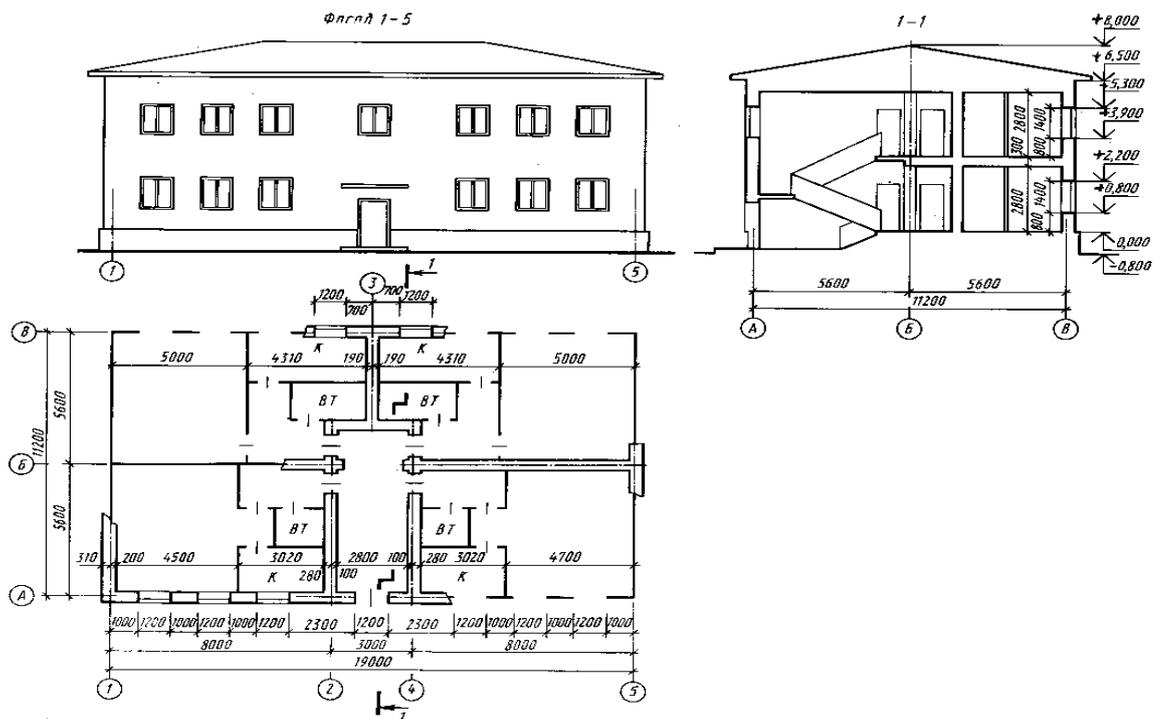


Вариант – 2

Задание для графической работы: построить план этажа здания на формате А3, в масштабе 1:100. В ванной комнате, кухне, туалете условными изображениями нанести умывальник, раковину, унитаз, ванну, плиту. Проставить все необходимые размеры.

Задание для графической работы: построить разрез здания по лестничной клетке в масштабе 1:50 на формате А3.

Задание для графической работы: построить фасад здания в масштабе 1:100 на формате А3.

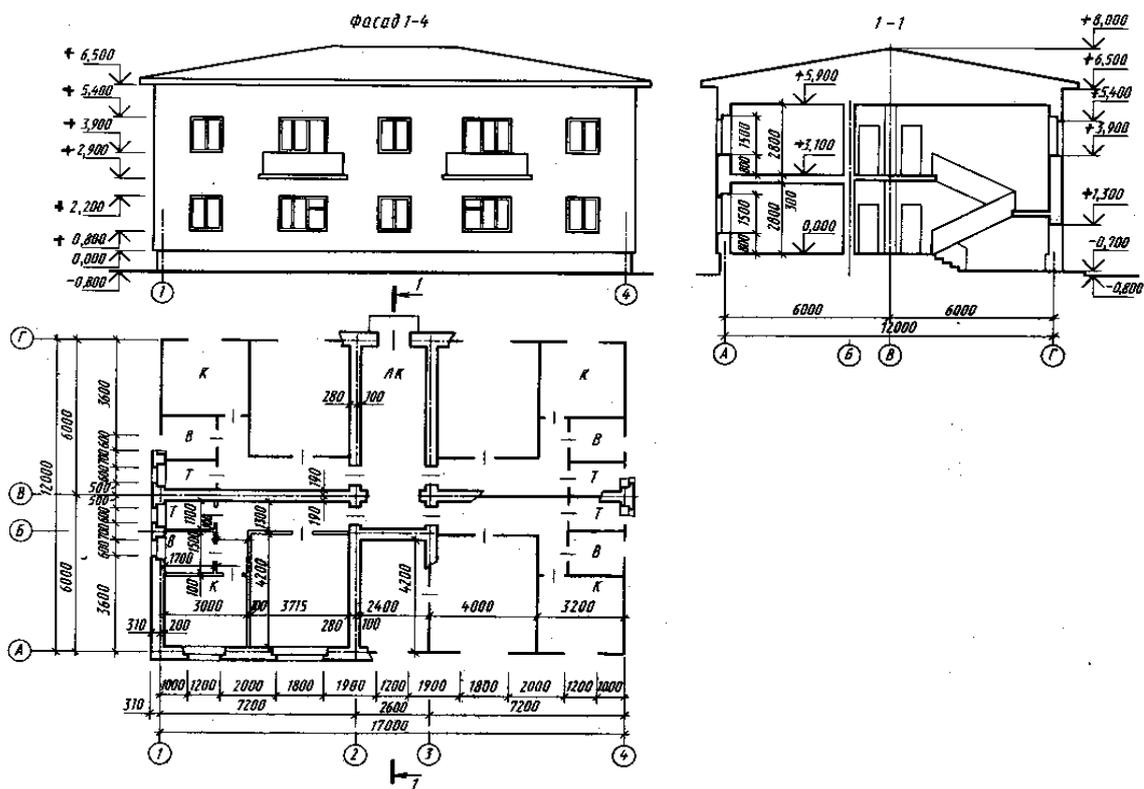


Вариант – 3

Задание для графической работы: построить план этажа здания на формате А3, в масштабе 1:100. В ванной комнате, кухне, туалете условными изображениями нанести умывальник, раковину, унитаз, ванну, плиту. Проставить все необходимые размеры.

Задание для графической работы: построить разрез здания по лестничной клетке в масштабе 1:50 на формате А3.

Задание для графической работы: построить фасад здания в масштабе 1:100 на формате А3.

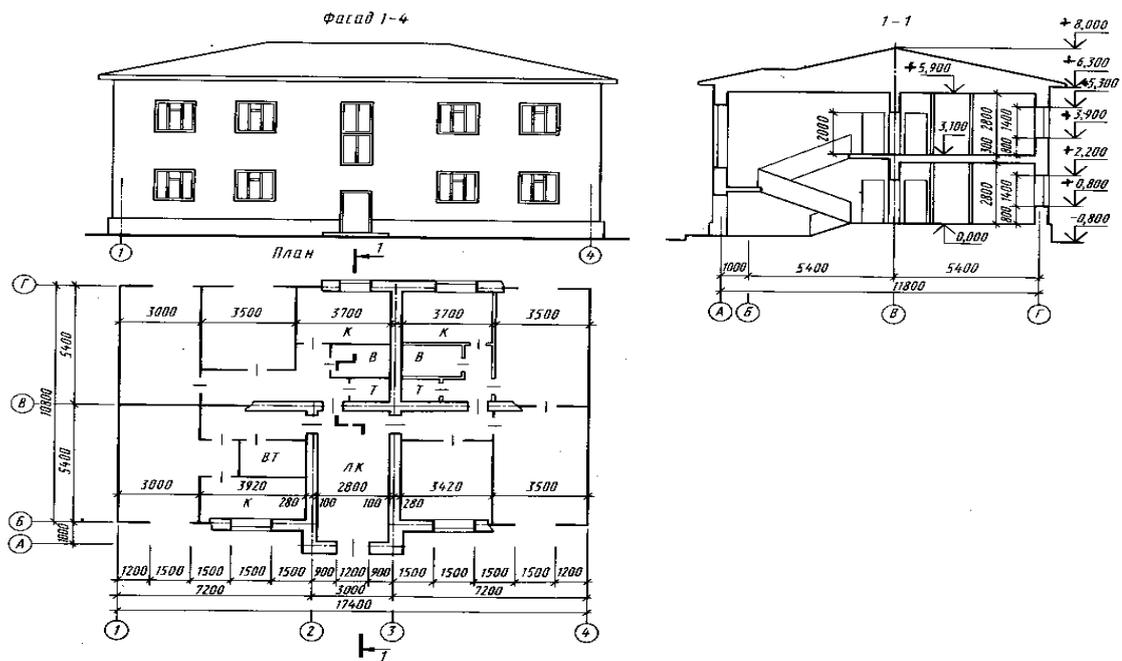


Вариант – 4

Задание для графической работы: построить план этажа здания на формате А3, в масштабе 1:100. В ванной комнате, кухне, туалете условными изображениями нанести умывальник, раковину, унитаз, ванну, плиту. Проставить все необходимые размеры.

Задание для графической работы: построить разрез здания по лестничной клетке в масштабе 1:50 на формате А3.

Задание для графической работы: построить фасад здания в масштабе 1:100 на формате А3.

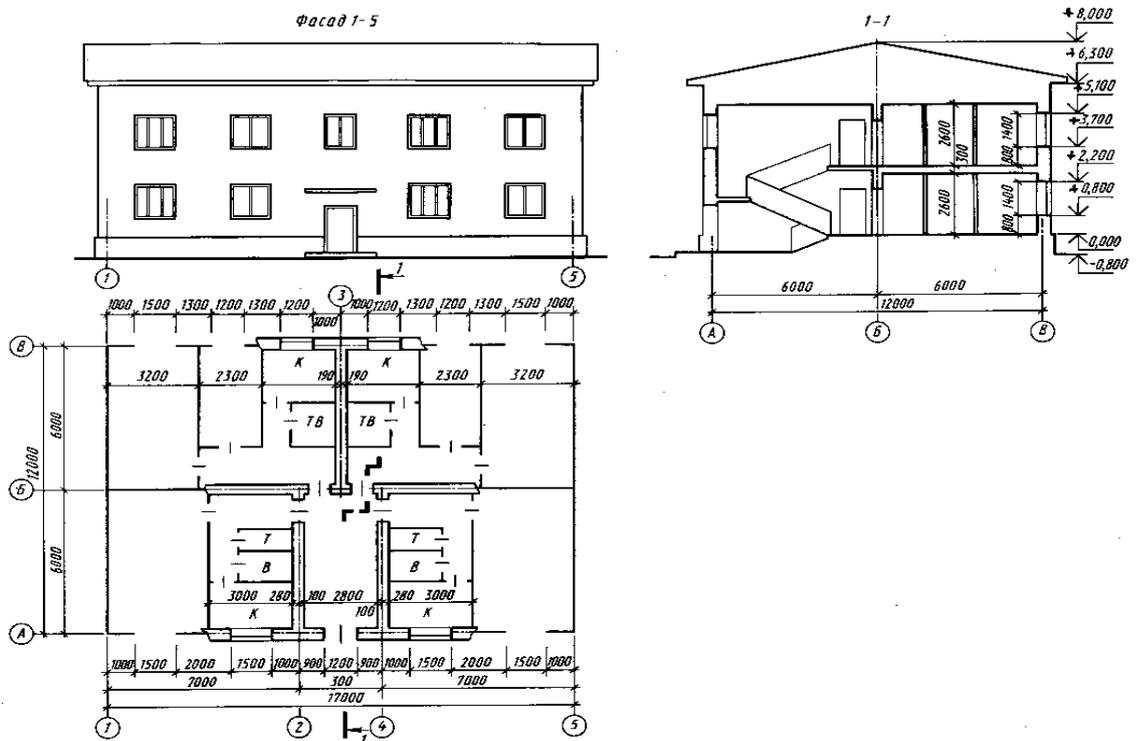


Вариант – 5

Задание для графической работы: построить план этажа здания на формате А3, в масштабе 1:100. В ванной комнате, кухне, туалете условными изображениями нанести умывальник, раковину, унитаз, ванну, плиту. Проставить все необходимые размеры.

Задание для графической работы: построить разрез здания по лестничной клетке в масштабе 1:50 на формате А3.

Задание для графической работы: построить фасад здания в масштабе 1:100 на формате А3.

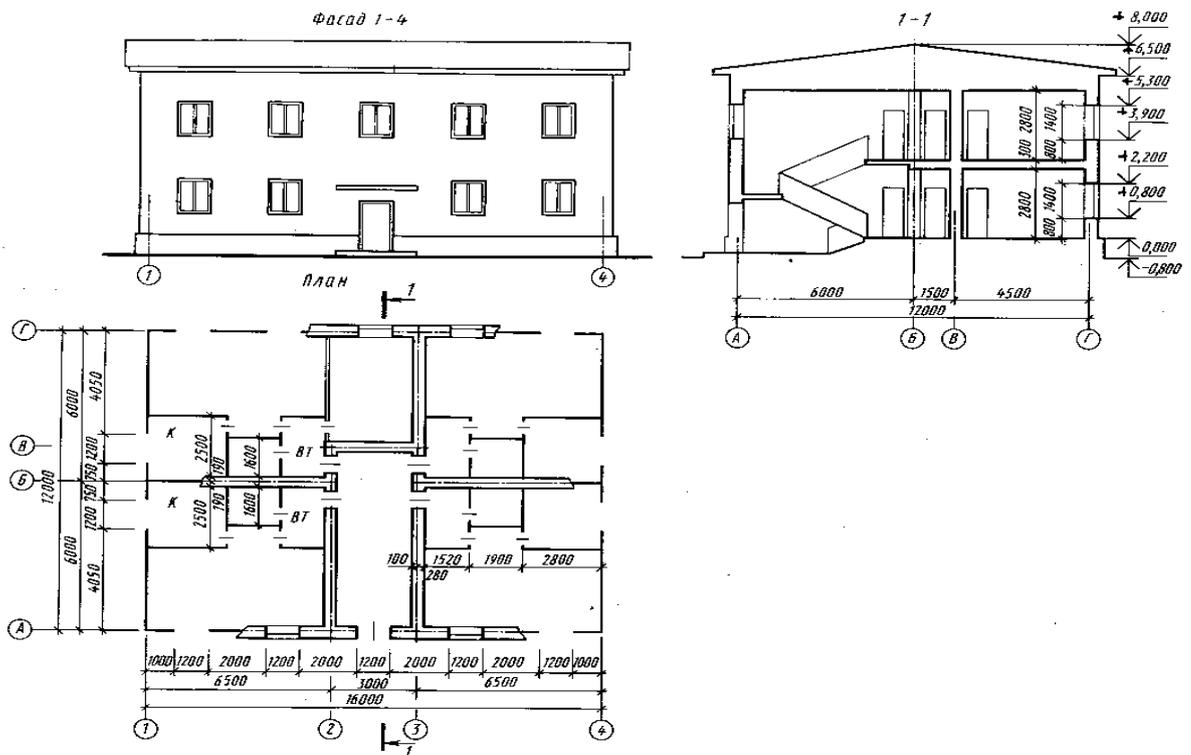


Вариант – 6

Задание для графической работы: построить план этажа здания на формате А3, в масштабе 1:100. В ванной комнате, кухне, туалете условными изображениями нанести умывальник, раковину, унитаз, ванну, плиту. Проставить все необходимые размеры.

Задание для графической работы: построить разрез здания по лестничной клетке в масштабе 1:50 на формате А3.

Задание для графической работы: построить фасад здания в масштабе 1:100 на формате А3.

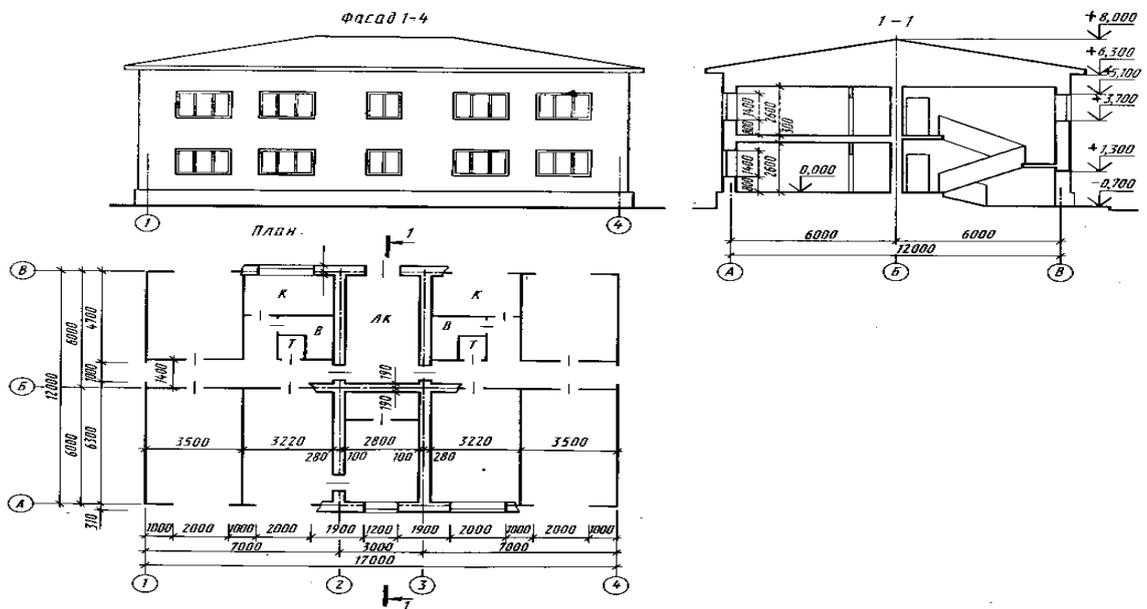


Вариант – 7

Задание для графической работы: построить план этажа здания на формате А3, в масштабе 1:100. В ванной комнате, кухне, туалете условными изображениями нанести умывальник, раковину, унитаз, ванну, плиту. Проставить все необходимые размеры.

Задание для графической работы: построить разрез здания по лестничной клетке в масштабе 1:50 на формате А3.

Задание для графической работы : построить фасад здания в масштабе 1:100 на формате А3.

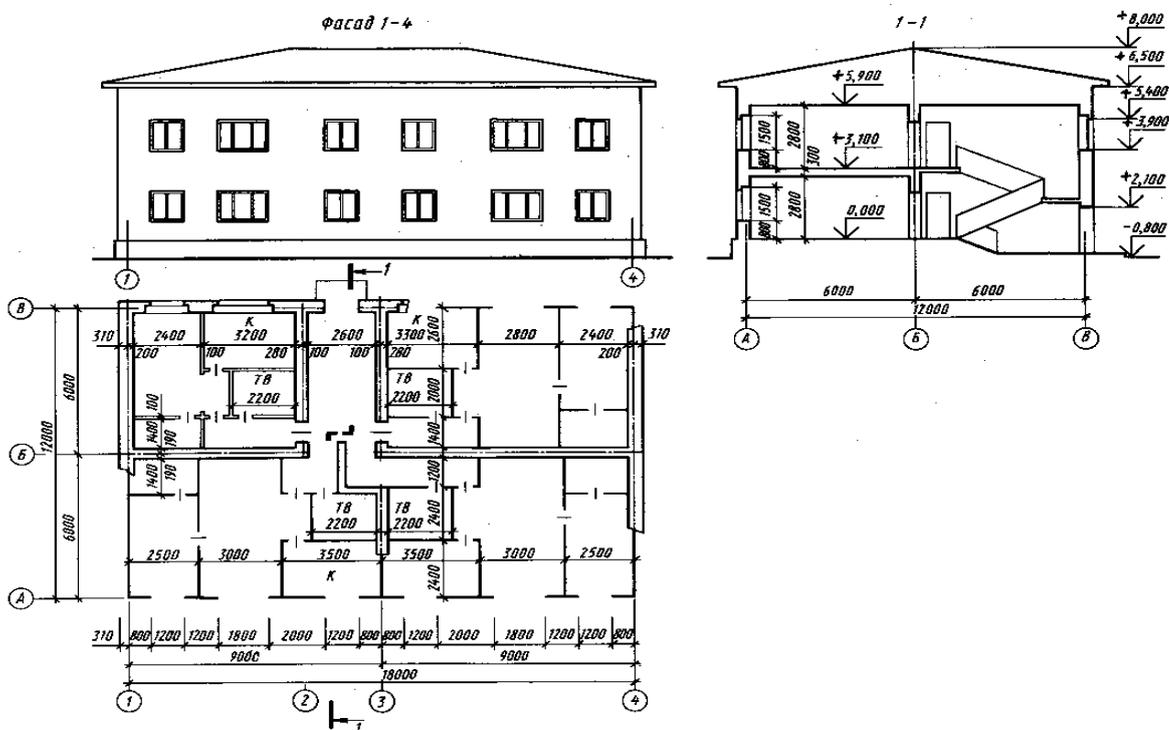


Вариант – 8

Задание для графической работы: построить план этажа здания на формате А3, в масштабе 1:100. В ванной комнате, кухне, туалете условными изображениями нанести умывальник, раковину, унитаза, ванну, плиту. Проставить все необходимые размеры.

Задание для графической работы: построить разрез здания по лестничной клетке в масштабе 1:50 на формате А3.

Задание для графической работы: построить фасад здания в масштабе 1:100 на формате А3.

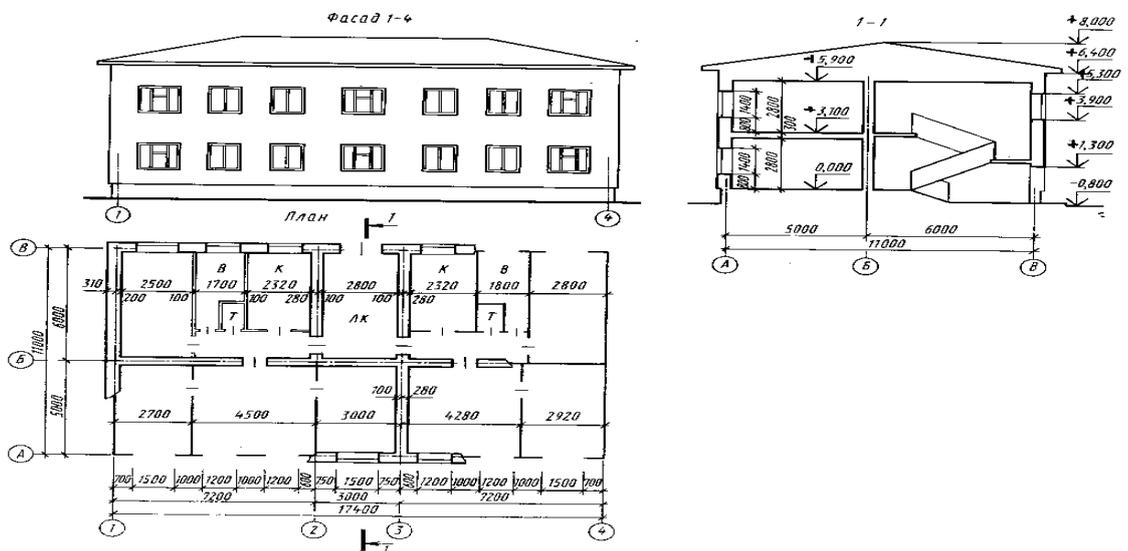


Вариант – 9

Задание для графической работы: построить план этажа здания на формате А3, в масштабе 1:100. В ванной комнате, кухне, туалете условными изображениями нанести умывальник, раковину, унитаз, ванну, плиту. Проставить все необходимые размеры.

Задание для графической работы: построить разрез здания по лестничной клетке в масштабе 1:50 на формате А3.

Задание для графической работы: построить фасад здания в масштабе 1:100 на формате А3.

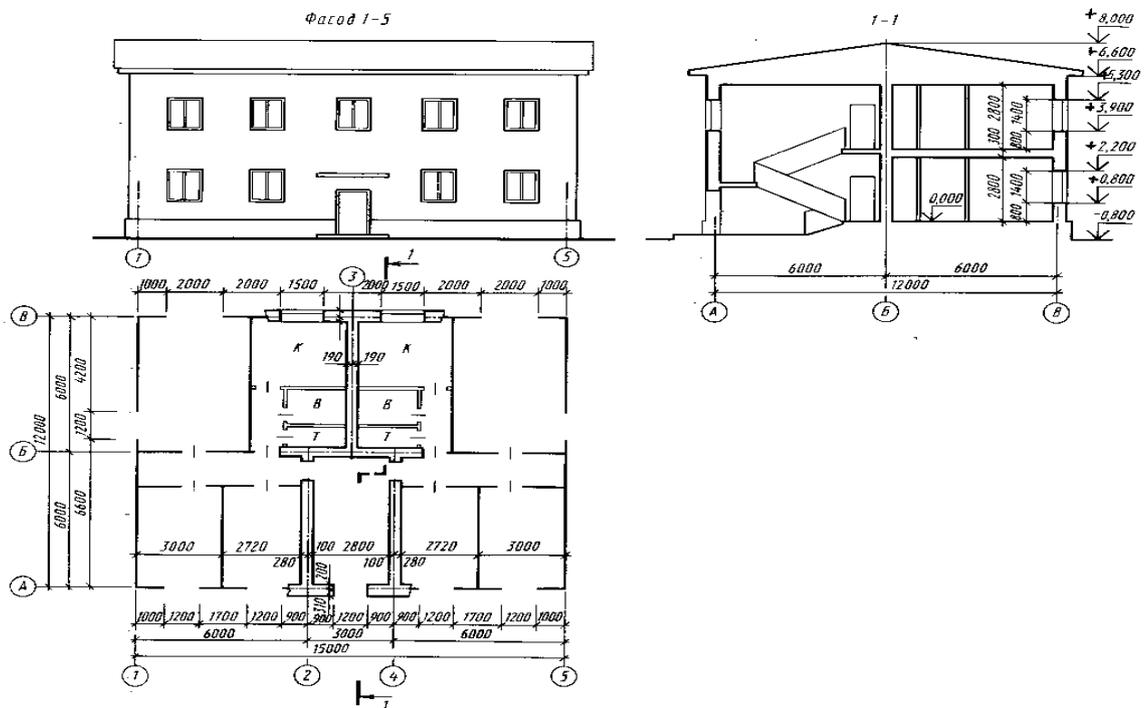


Вариант – 11

Задание для графической работы: построить план этажа здания на формате А3, в масштабе 1:100. В ванной комнате, кухне, туалете условными изображениями нанести умывальник, раковину, унитаз, ванну, плиту. Проставить все необходимые размеры.

Задание для графической работы: построить разрез здания по лестничной клетке в масштабе 1:50 на формате А3.

Задание для графической работы: построить фасад здания в масштабе 1:100 на формате А3.

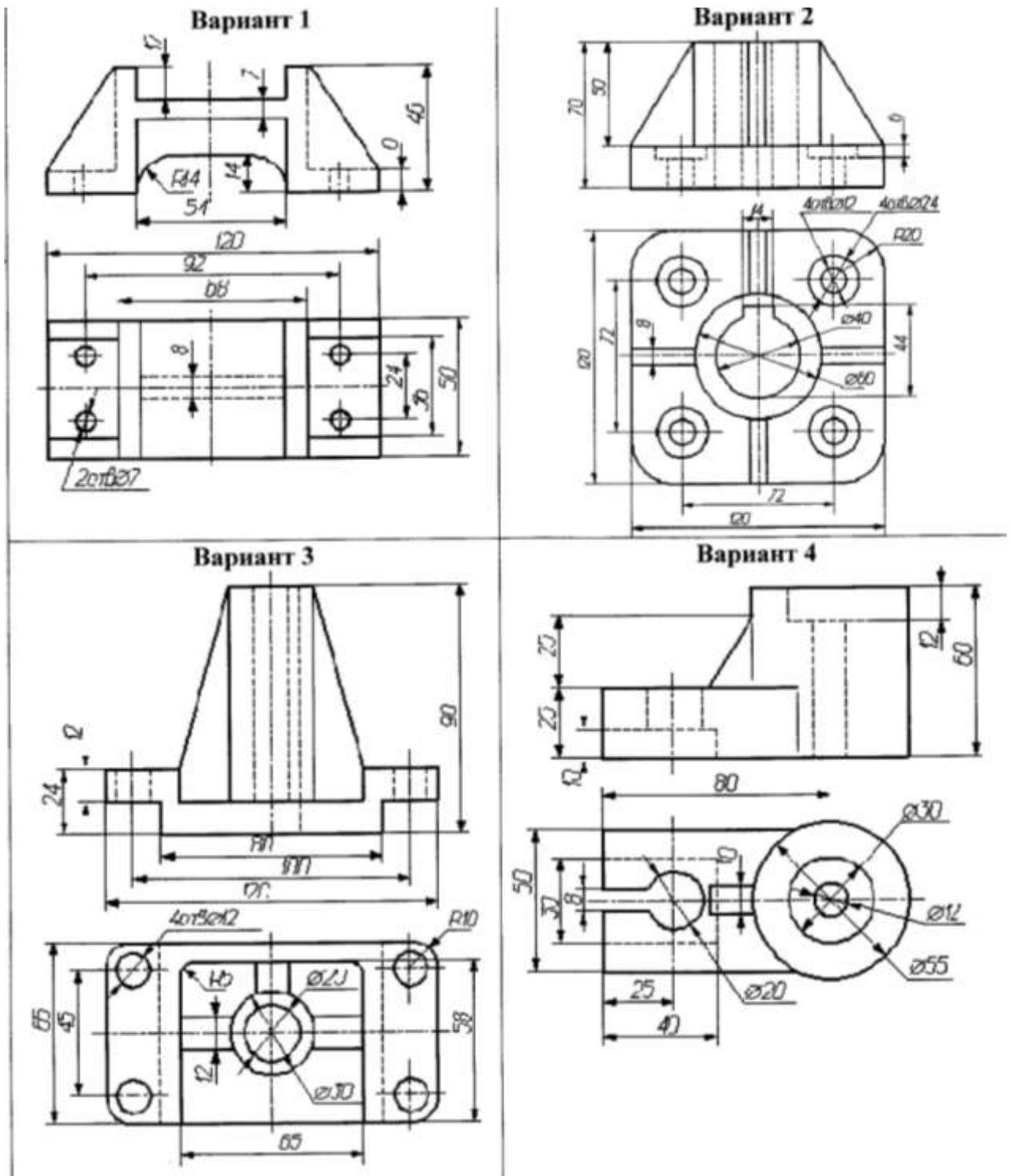


Графическая работа № 15

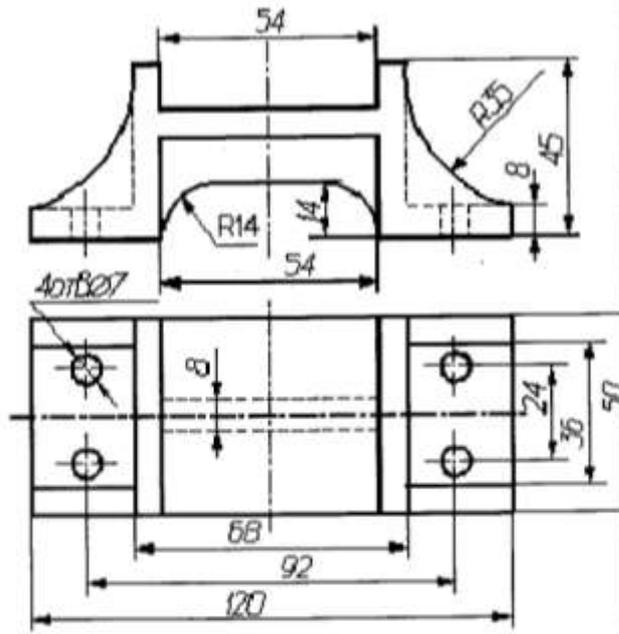
Выполнение видов и сечений в программе КОМПАС-3D

Цель: научиться решать графические задачи с использованием ПК.

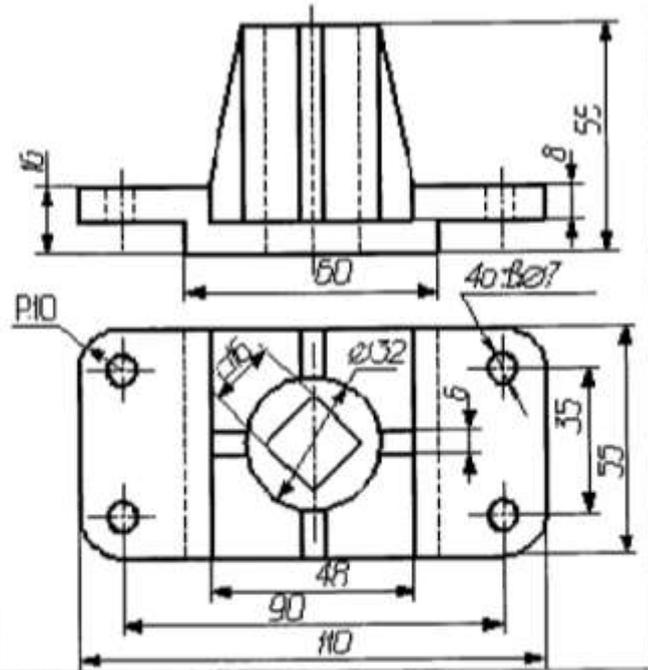
Задание: в программе КОМПАС на формате А4 по предложенным изображениям построить три вида детали, выполнить необходимые разрезы и сечения и проставить размеры.



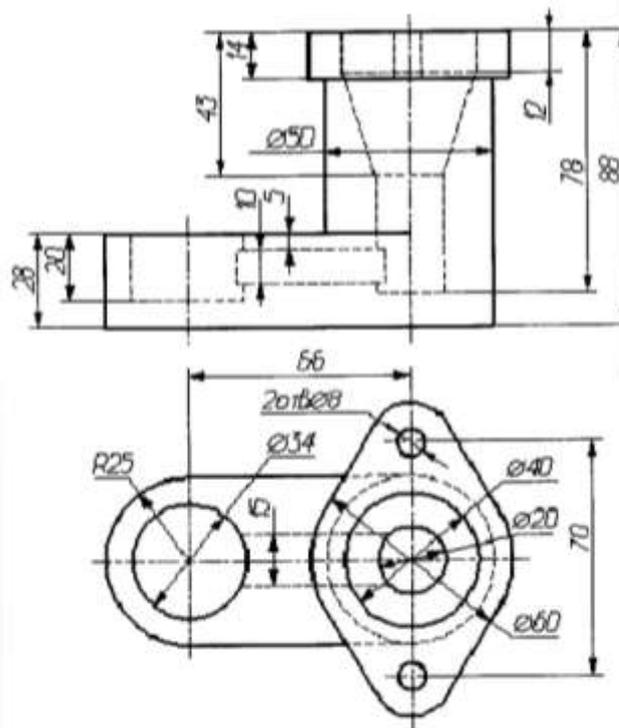
Вариант 5



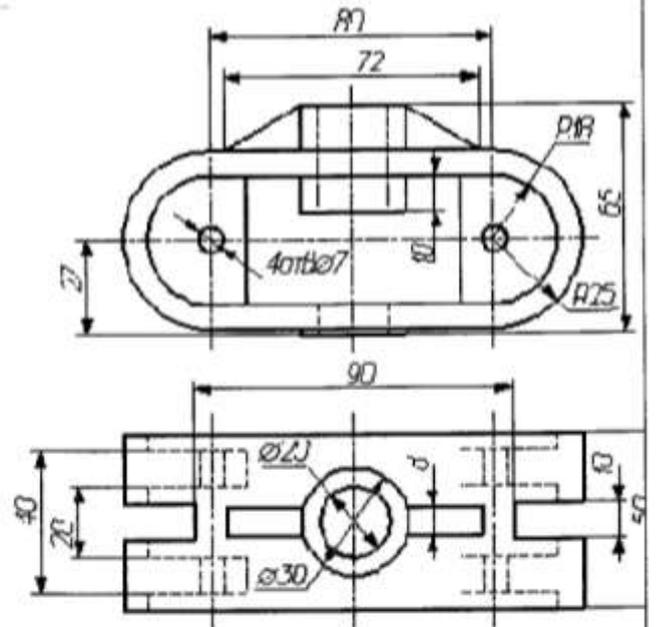
Вариант 6



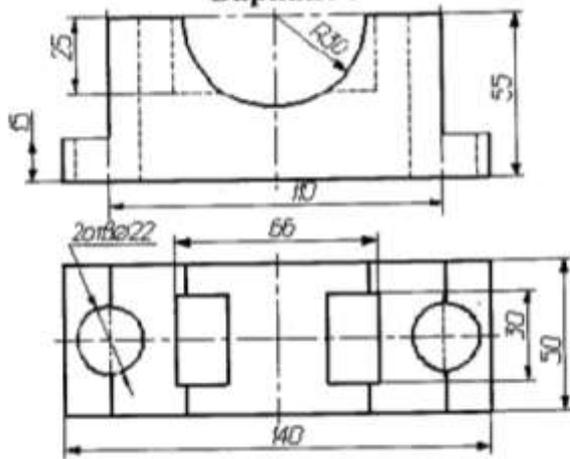
Вариант 7



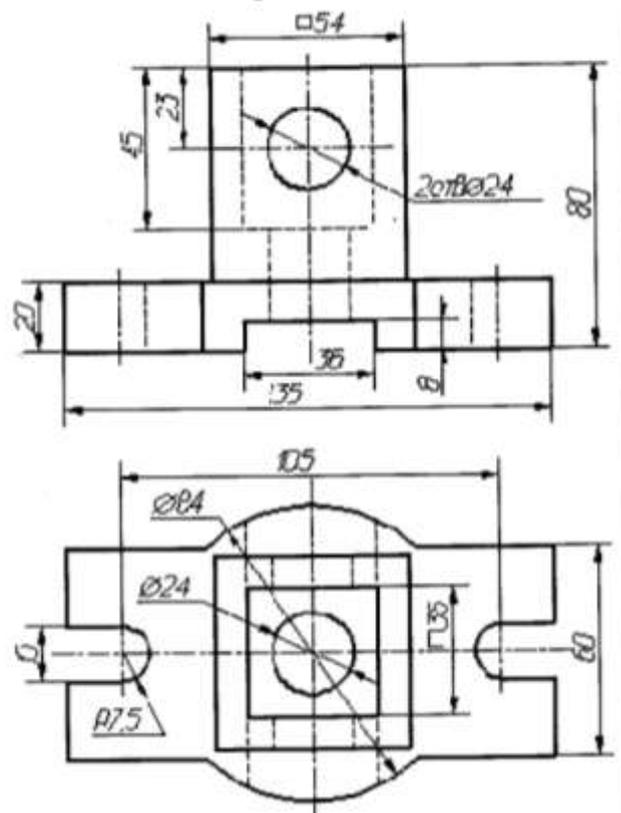
Вариант 8



Вариант 9



Вариант 10

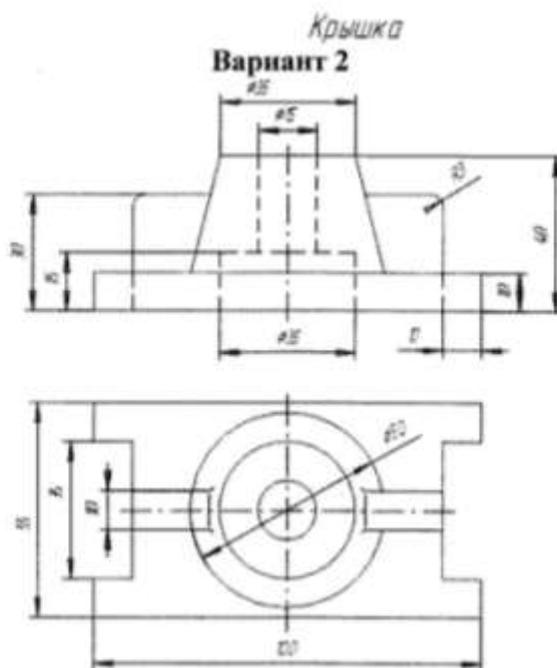
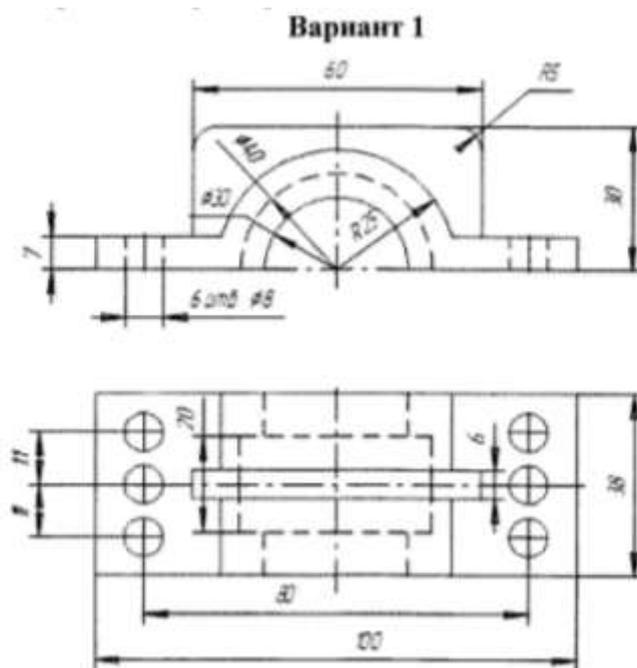


Графическая работа № 16

Выполнение трехмерной модели в программе КОМПАС-3D

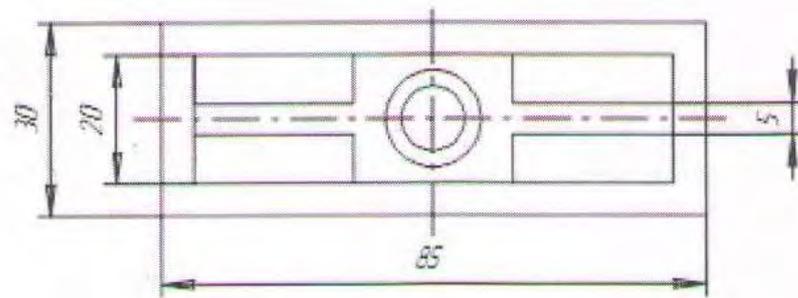
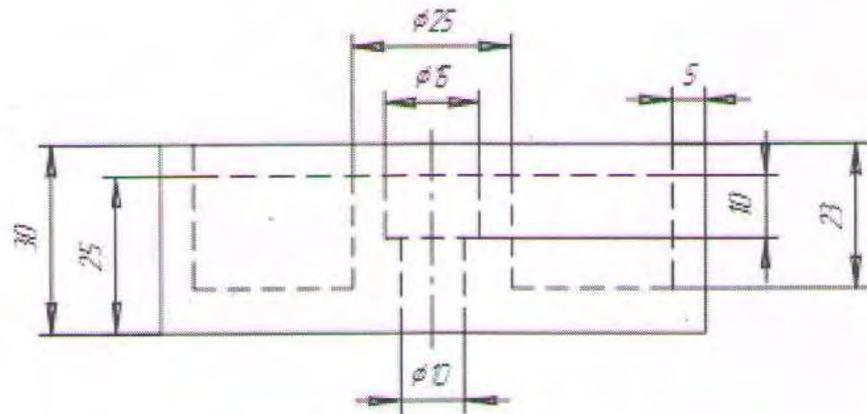
Цель: научиться решать графические задачи с использованием ПК.

Задание: создать трехмерную модель детали по двум предложенным видам, выполнить чертеж по модели с основными видами детали. Выполнить необходимые разрезы на чертеже, проставить размеры.



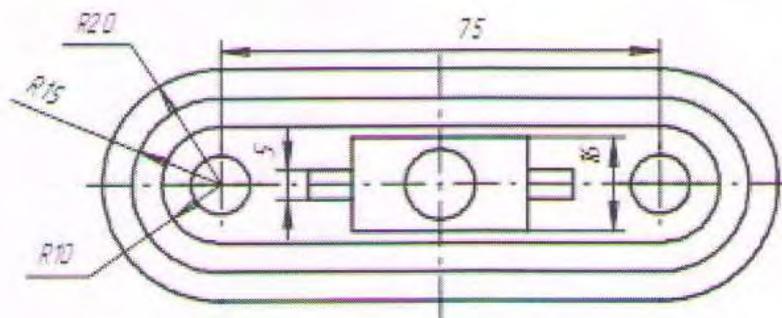
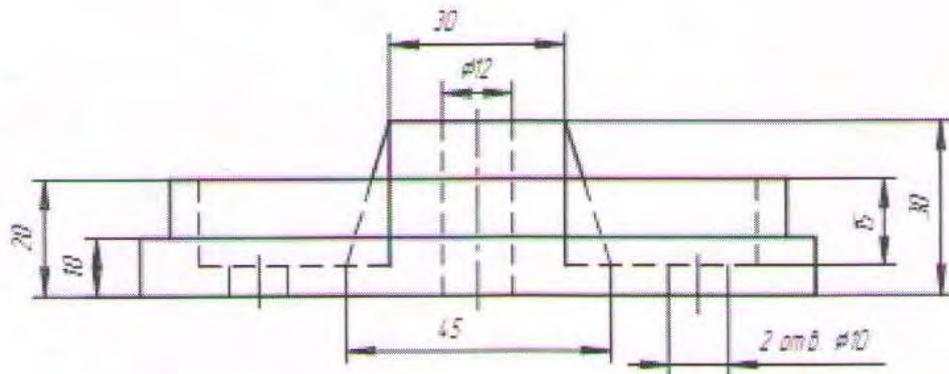
Станина

Вариант 3



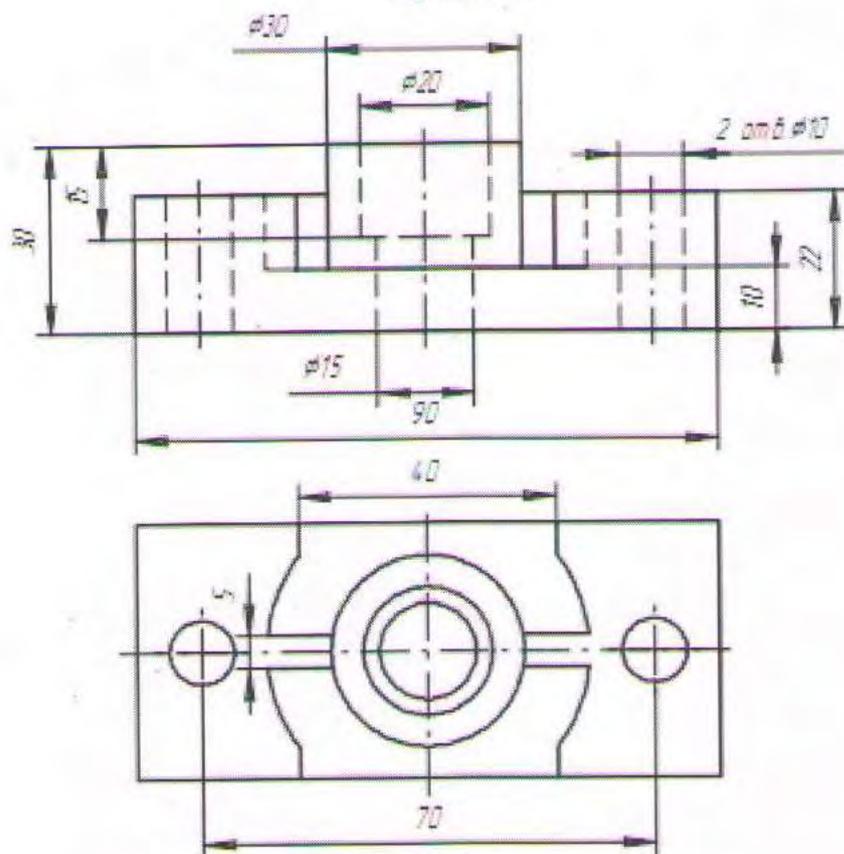
Опора

Вариант 4



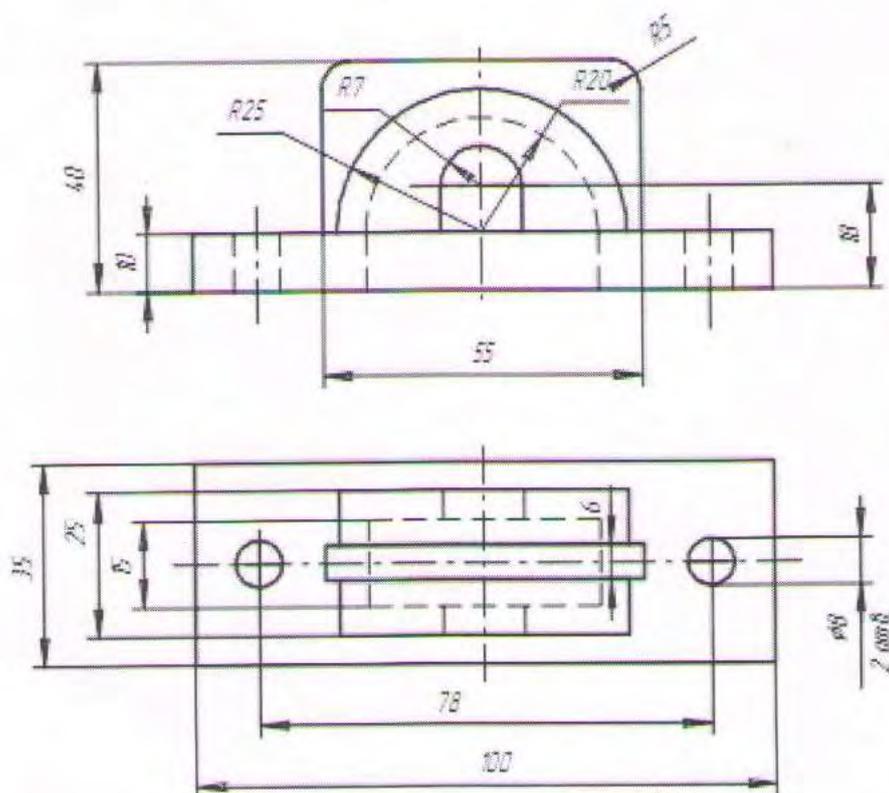
Опора

Вариант 5



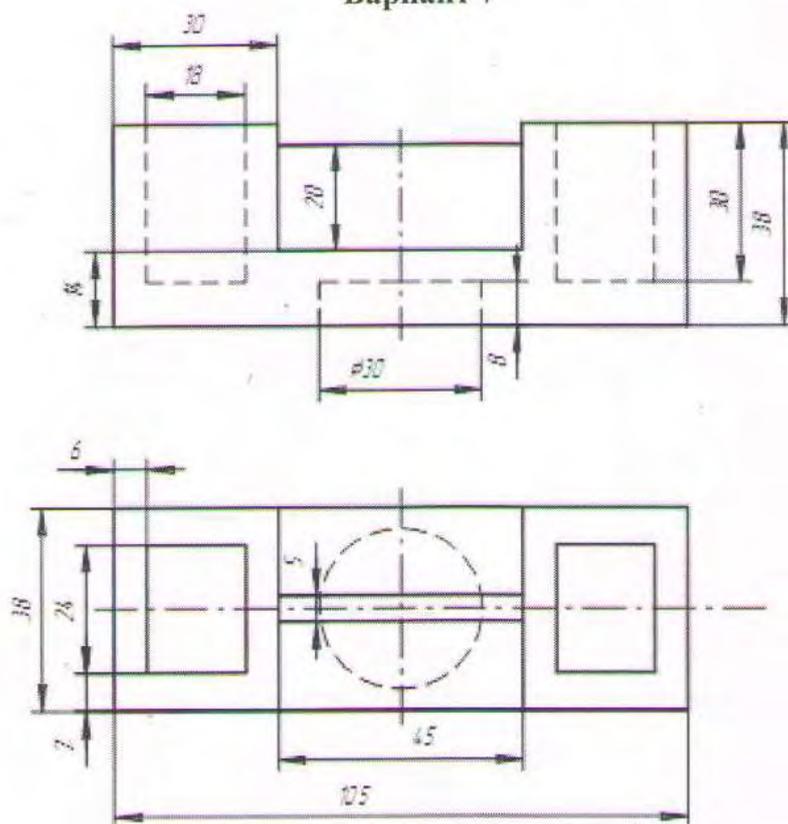
Корпус

Вариант 6



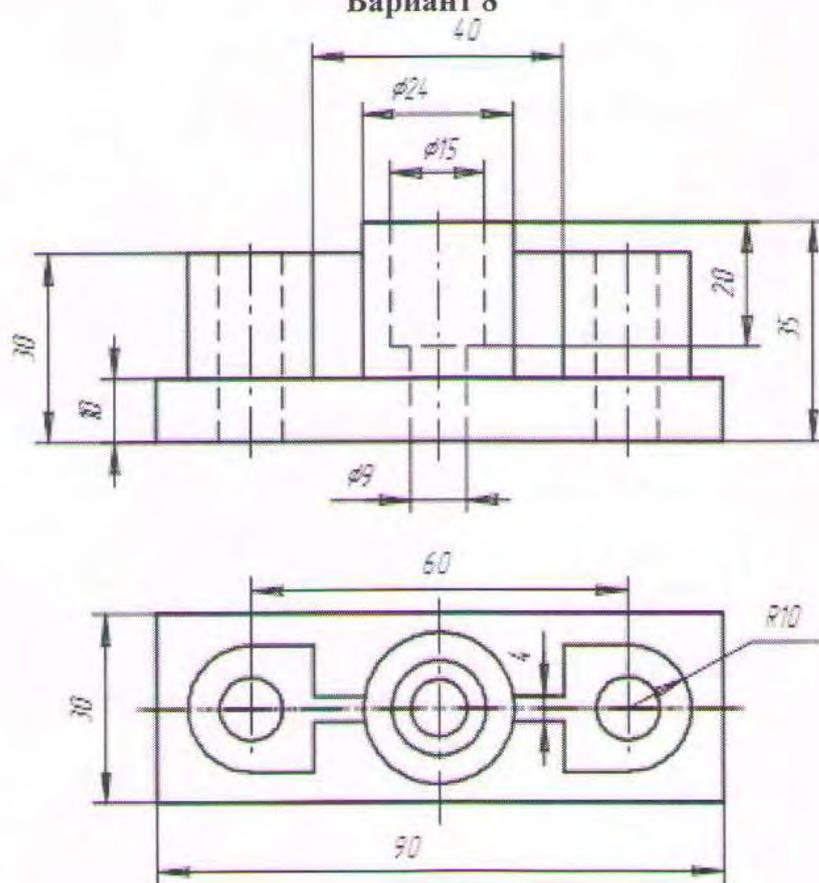
Крышка

Вариант 7



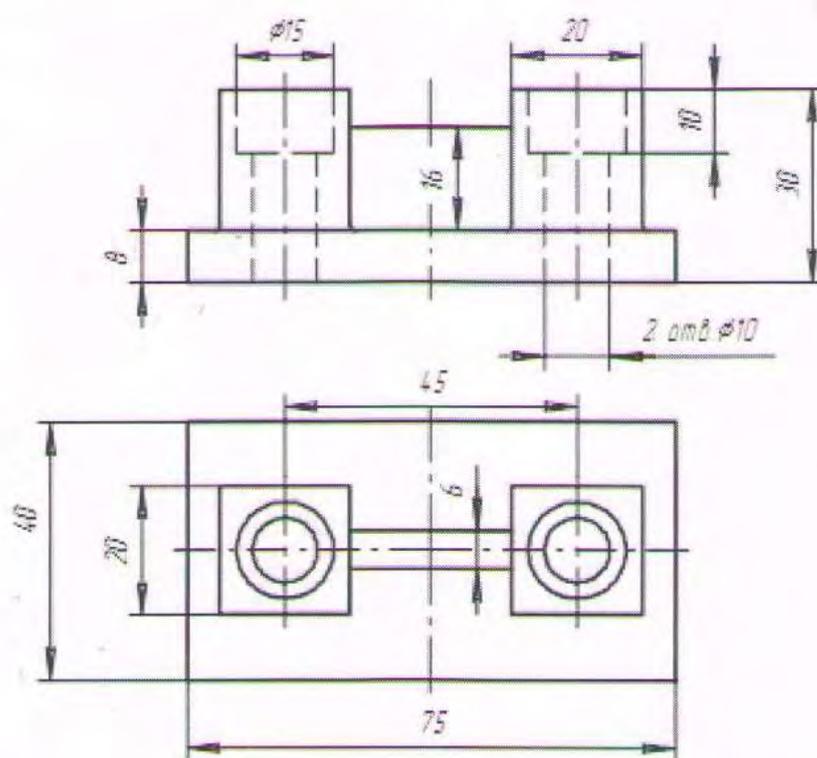
Опора

Вариант 8



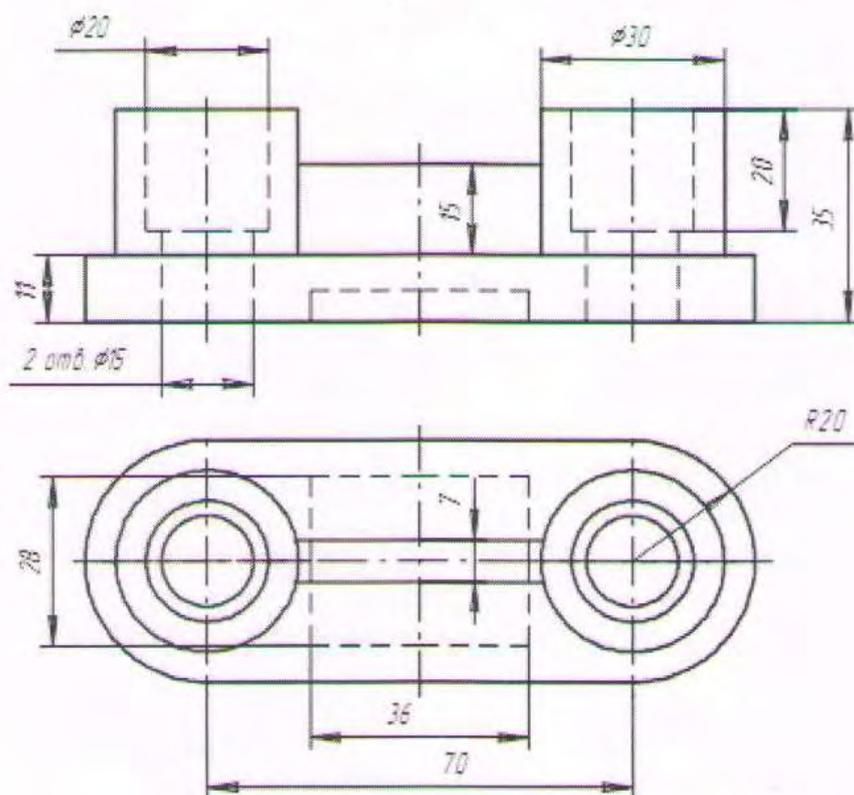
Корпус

Вариант 9



Опора

Вариант 10



Опора

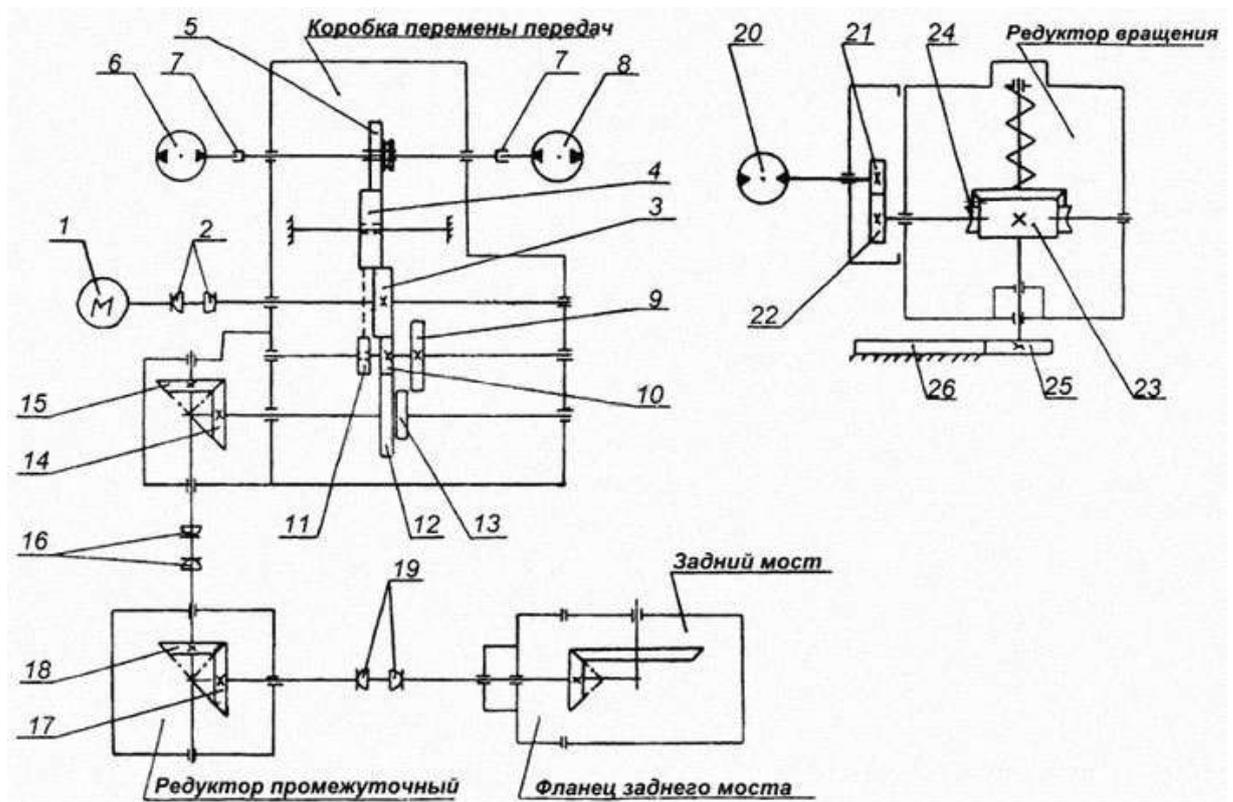
Графическая работа №17

«Выполнение схем по специальности»

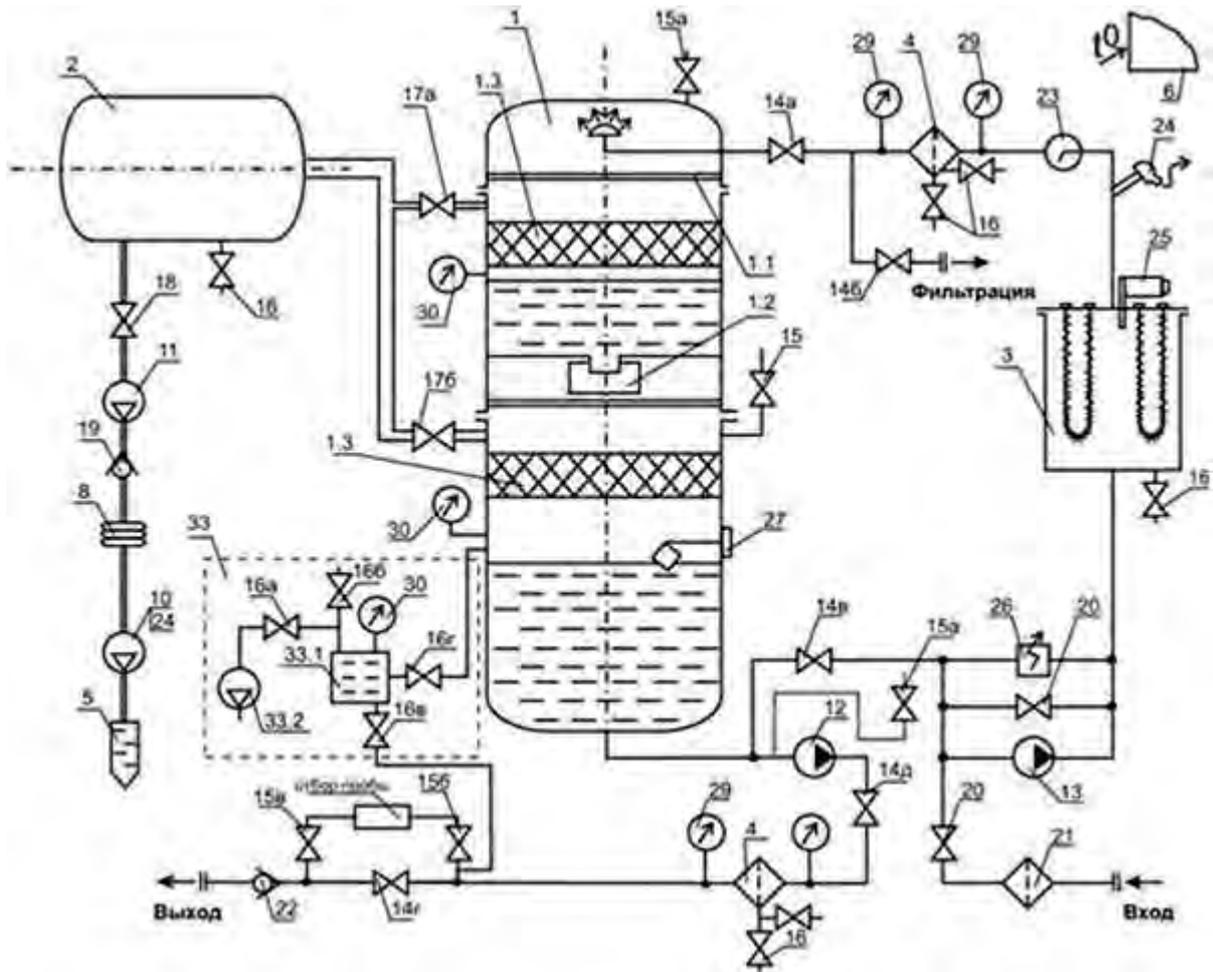
Необходимые чертежные инструменты и принадлежности (приобретаются студентом): ватман формата А3 (3 листа), карандаши, карандашный ластик, циркуль, линейка, угольники, транспортир, заточка для карандашей.

Раздаточный материал: плакаты учебные с изображением схем, учебник «Инженерная графика».

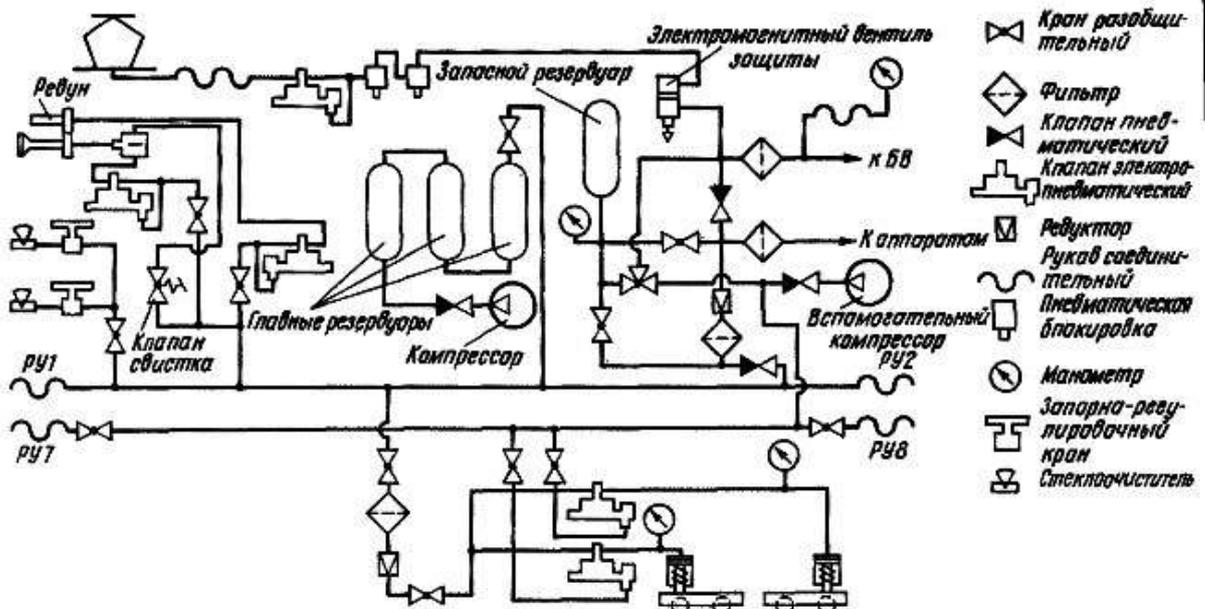
1. Схема кинематическая принципиальная



2. Схема гидравлическая принципиальная



3. Схема пневматическая принципиальная



Список литературы

Основные источники:

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. – М.: Машиностроение, 2014
2. Короев Ю.И. Черчение для строителей: Учеб. для проф.учеб.заведений. – М.: ВЫсш.шк., Изд.центр «Академия», 2014
3. Азбука КОМПАС – 3D V15. ЗАО АСКОН, 2014

Дополнительная литература

1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: Практическое пособие для учащихся техникумов. – М.: Высш.шк., 2002
2. Каминский, В.П. Строительное черчение./ В.П. Каминский, О.В. Гиоргиевский и др. [Текст] — М.: «Архитектура-С», 2007 г.

Критерии оценивания графических работ

При оценивании графических работ учитывается:

- полнота представления на чертеже формы и размеров вычерчиваемого изделия;
- соответствие элементов чертежа или эскиза требованиям стандартов ЕСКД и ЕСТД (толщина и правильность нанесения линий, отступов, размерных элементов, шрифтов и т. п.);
- гармоничное расположение видов и изображений на чертеже и эскизе (правильность выбора масштаба, соблюдение отступов между видами и рамкой чертежа и т. п.);
- аккуратность выполнения работы (отсутствие существенных помарок и повреждений ватмана).

Правильность выполнения работы (результативность) оценивается в баллах в соответствии с *Таблицей 3*

Таблица 3

Наличие ошибок выбора количества видов и масштабов, выполнения элементов чертежа или эскиза (несоответствие требованиям стандартов ЕСКД)		
Количество ошибок	Баллы	
0	4	
1-2	3	
3-4	2	
5 и более	0	
Оценивание опрятности работы:	отсутствие существенных помарок и повреждений ватмана – 1 балл	
Количество набранных баллов результативности	Оценка уровня подготовки	
	Оценочная отметка (балл)	Вербальный аналог
5	5	Отлично
4	4	Хорошо
3	3	Удовлетворительно
2 и менее	2	Неудовлетворительно