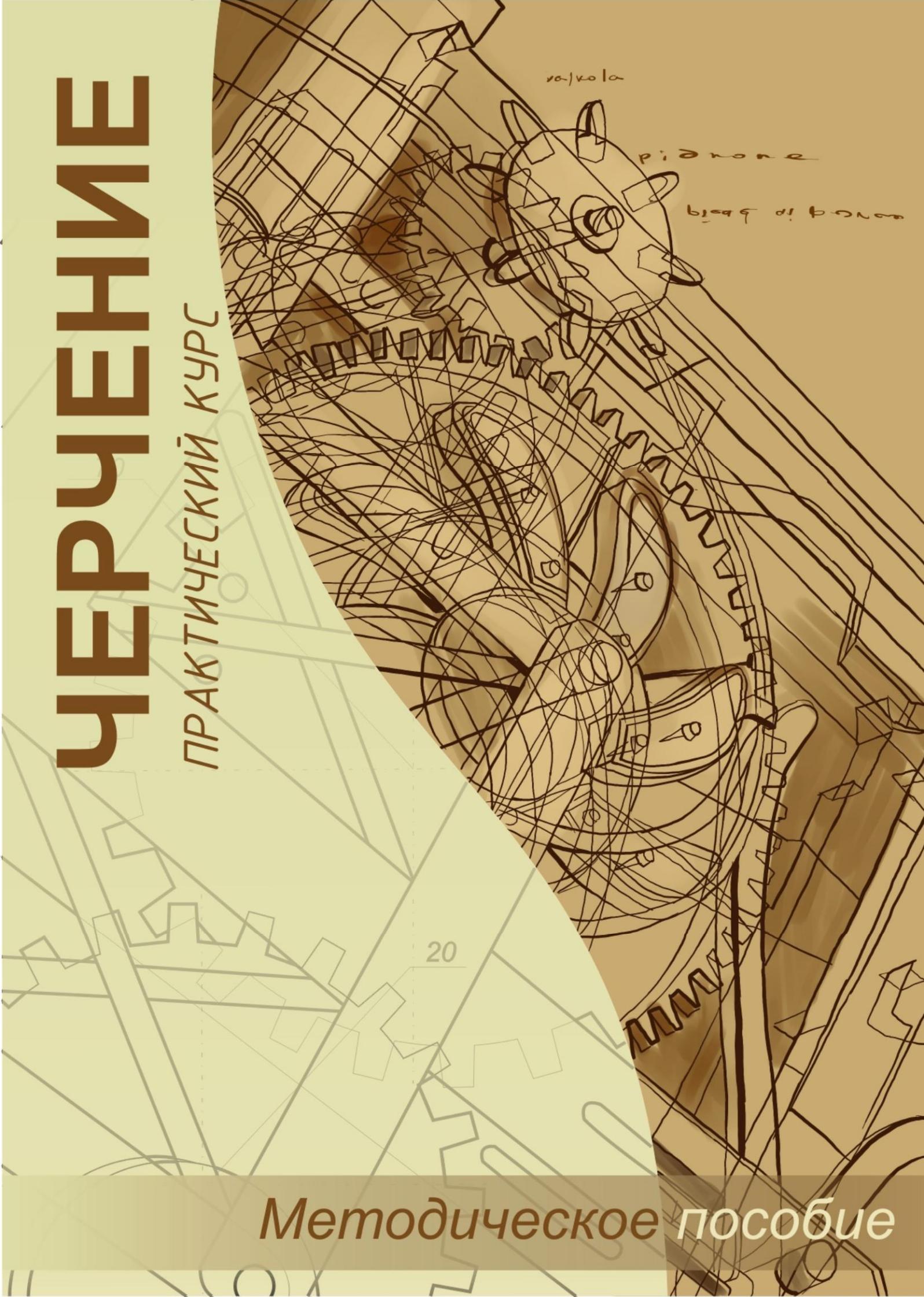


ЧЕРЧЕНИЕ

ПРАКТИЧЕСКИЙ КУРС

20

Методическое пособие



ЧЕРЧЕНИЕ

ПРАКТИЧЕСКИЙ КУРС

методическое пособие
I КУРС

Набережные челны, 2017

Вёрстка и дизайн обложки: студентка II курса Бажанова Е. В.

Руководитель: Камалетдинова Ф. М., преподаватель
ГАПОУ «Набережночелнинский колледж искусств»

Данное пособие составлено на основе курса «Черчение и перспектива», являющегося частью программы СПО. Пособие оформлено графическими работами студентов I курса Набережночелнинского колледжа искусств, выполненных на занятиях под руководством преподавателя Камалетдиновой Ф. М.

Представляет интерес для художественных школ, студий и лицеев с архитектурным и дизайнерским уклоном.

Введение

Современное производство невозможно без применения чертежей. Чертеж служит средством выражения мысли конструктора и архитектора, является одним из основных конструкторских документов. Трудно найти область деятельности человека, где бы не применялся чертеж. Чертеж понятен технически грамотным людям любой специальности. «Черчение и перспектива» — наука, изучающая закономерности изображения на плоскости пространственных форм и решения пространственных задач проекционно-графическими методами. «Черчение и перспективу» справедливо называют грамматикой чертежа.

Дисциплина «Черчение и перспектива» относится к числу ведущих при подготовке специалистов-дизайнеров. Без овладения основами выполнения чертежей и перспективных изображений трудно представить будущего проектировщика-дизайнера. Данная дисциплина является необходимой базовой ступенью для подготовки студентов студентов к занятиям по средовому дизайну и рисунку. В этой связи в пособии представлены те задания, знание которых поможет студентам в дальнейшем при работе в рамках их специальности.

Цель курса «Черчение и перспектива» — помочь студентам овладеть закономерностями изображения на плоскости пространственных форм и решения пространственных задач проекционно-графическими методами, научить графическому моделированию объектов своей профессиональной деятельности, выработать у него умение свободно и грамотно изображать то, что он видит или воображает.

Задача курса «Черчение и перспектива» — помочь студентам овладеть этим языком, научить читать и выполнять чертежи, обеспечить студентов необходимой информацией, способствующих выработке подходов и навыков самостоятельной разработки проектных решений.

Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины черчение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Тема 1 Введение	1.1 История развития науки. ГОСТы. Цели и задачи предмета.	2
Тема 2 Основные правила оформления чертежей	Форматы, основная надпись, масштаб, типы линий.	2
	Чертежный шрифт.	2
	Правила нанесения размеров на чертежах.	2
	Практическая работа № 1. Выполнение в тетради чертежа прокладки с соблюдением основных правил оформления чертежей.	2
Тема 3 Геометрические построения на чертежах	3.1 Деление углов, отрезков, окружностей на равные части. Графическая работа № 1. Деление окружностей на равные части.	2
	Сопряжения прямых, углов, прямой и окружности, двух окружностей, построение касательных.	2
	Графическая работа № 2. Построение сопряжений.	2
Тема 4 Проекционное черчение	4.1 Методы проецирования. Проецирование точки. Проецирование прямой. Прямые параллельные, пересекающиеся, скрещивающиеся. Решение задач.	2
	Проецирование элементов, определяющих плоскость. Различное задание плоскостей: проецирующих, уровня, общего положения. Решение задач.	2
	Проецирование геометрических тел: многогранников, тел вращения. Нахождение точек на поверхности геометрических тел методами секущей плоскости и образующей. Решение задач.	2
	Графическая работа № 3 Проецирование геометрических тел.	2
Тема 5 Построение разверток	5.1 Развертки геометрических тел: многогранников, тел вращения.	2
Тема 6 Аксонметрические проекции	Аксонметрические проекции плоских тел, окружностей. Построение геометрических тел в изометрии и диметрии. Решение задач.	2
	Графическая работа № 4 Построение геометрических тел в изометрии и диметрии в графической работе № 2.	2
Тема 7 Построение срезов	7.1 Пересечение поверхностей геометрических тел плоскостями. Построение срезов.	2
	Графическая работа № 5 Построение среза на геометрической детали.	2
Аудиторная учебная нагрузка		36
Самостоятельная работа обучающихся		18
Всего		54

Практическая работа № 1

Выполнение чертежа прокладки с соблюдением основных правил оформления чертежей.

Задачи

1. По карточкам-заданиям выполнить чертеж детали в масштабе 1 клетка — 5 мм
2. Нанести размеры с соблюдением правил нанесения размеров на симметричной и ассиметричной детали

Цели

1. Закрепить теоретический материал о различии в нанесении размеров на симметричной и ассиметричной форме
2. Закрепить знания основных правил оформления чертежей: форматы, основная надпись, масштаб, типы линий, чертежный шрифт

Графическая работа № 1

Построение чертежа прокладки с соблюдением основных правил оформления чертежей.

Задачи

1. По карточкам-заданиям выполнить чертеж детали в масштабе 1:1
2. Применить знания о геометрических построениях — деление окружности на равные части
3. Нанести размеры

Цели

1. Закрепить теоретический материал о нанесении размеров
2. Закрепить знания основных правил оформления чертежей: форматы, основная надпись, масштаб, типы линий, чертежный шрифт

Графическая работа № 2

Построение сопряжений.

Задачи

1. По карточкам-заданиям выполнить чертеж детали в масштабе 1:1
2. Выполнить сопряжения прямых, углов, прямой и окружности, двух окружностей, построение касательных
3. Нанести размеры

Цели

1. Закрепить теоретический материал о сопряжения прямых, углов, прямой и окружности, двух окружностей, построение касательных
2. Закрепить знания основных правил оформления чертежей: форматы, основная надпись, масштаб, типы линий, чертежный шрифт

Графическая работа № 3

Проецирование геометрических тел.

Задачи

1. По карточкам-заданиям выполнить ортогональный чертеж детали в масштабе 1:1
2. По двум видам построить третий
3. Нанести размеры

Цели

1. Закрепить теоретический материал о построении ортогональных чертежей
2. Закрепить знания основных правил оформления чертежей: форматы, основная надпись, масштаб, типы линий, нанесение размеров, чертежный шрифт

Графическая работа № 4

Построение геометрических тел в аксонометрии (изометрии или диметрии) в графической работе № 3.

Задачи

1. По ортогональному чертежу детали построить группу геометрических тел в изометрии или диметрии в графической работе №3

Цели

2. Закрепить теоретический материал о построении аксонометрии
3. Закрепить знания основных правил оформления чертежей: форматы, основная надпись, масштаб, типы линий, нанесение размеров, чертежный шрифт

Графическая работа № 5

Построение среза на геометрической детали.

Задачи

2. По карточкам-заданиям выполнить чертеж детали в масштабе 1:1
3. Построить ортогональный чертеж: по двум заданным видам. построить третий
4. Построить срез под заданным углом.
5. Нанести размеры
6. Выполнить чертеж геометрической детали в аксонометрии
7. Построить срез

Цели

1. Закрепить теоретический материал о построении срезов на чертеже детали и аксонометрии
2. Закрепить знания основных правил оформления чертежей: форматы, основная надпись, масштаб, типы линий, нанесение размеров, чертежный шрифт

Методические указания

Работа над чертежом – это последовательный процесс, на всех этапах которого

должно создаваться целостное впечатление и определенная поэтапная законченность. Изучение принципов последовательности ведения работы над чертежом:

1. Осмысление поставленных задач
2. Эскизирование, изучение модели, выбор графических средств, формата листа
3. Композиционное решение листа при размещении на плоскости
4. Поиск основных пропорций
5. Насыщение чертежа необходимыми деталями, обводка по типам линий
6. Нанесение размеров

Требования к знаниям

1. Знать теоретические основы правил оформления чертежей: изучение ГОСТов (форматы, основная надпись, масштаб, типы линий, шрифтчертежный, правила нанесения размеров на чертежах)
2. Знание основных положений, умение анализировать

Материалы

Оформляется альбом с чертежами по лекциям на формате А3. Чертежи выполняются карандашом.

Критериями для оценки графических работ являются следующие параметры:

1. Компонировка в листе и передача пропорций
2. Соблюдение основных правил оформления чертежей.чертежей: типы линий, нанесение размеров

Учебный процесс строится на основании рабочего плана и решается в форме освоения теоретических знаний, заданий по карточкам, выполнение графических чертежей на форматах и технических рисунков в тетрадях.

Формы обучения: лекции, практические занятия. Лекция — форма организации теоретического занятия со студентами, в ходе которого преподаватель передает студентам знания и, которые обучающийся должен грамотно использовать в проектной деятельности.

Практическое занятие — форма организации занятий, в ходе которых студент овладевает умениями и навыками графического изображения окружающего мира.

Процесс обучения становится плодотворным в случае, если в его основе заложены научная последовательность и закономерность, опирающаяся на личный контакт преподавателя и студента, когда роль и ответственность преподавателя занимает важное место в развитии творческой индивидуальности учащегося, а также его способностей и таланта.

Критерии оценки

Критериями для оценки графических работ являются следующие параметры:

1. Компонировка в листе и передача пропорций
2. Соблюдение основных правил оформления чертежей: типы линий, нанесение размеров, архитектурный шрифт, обозначения и т.п.
3. Эстетическая подача: передача материальности, цветовая колористика и т.п.

Требования к организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа учащихся по дисциплине «Черчение и перспектива» направлена на закрепление теоретических знаний, полученных в аудитории, а также освоение практических навыков, необходимых дизайнеру-профессионалу в дальнейшей работе.

Учащиеся должны регулярно:

1. Выполнять графические домашние задания
2. Анализировать материал на заданный раздел теоретического курса
3. Пользоваться справочной литературой

Для успешного освоения необходимого объема знаний по «черчению» следует рекомендовать учащимся:

1. Более тщательно подходить к выполнению графических заданий
2. Использовать навыки из смежных дисциплин, например, рисунка и предмета «средства исполнения дизайн-проектов»
3. Иметь в наличии справочные пособия по предмету

ПРИЛОЖЕНИЕ

к графическим и практическим работам

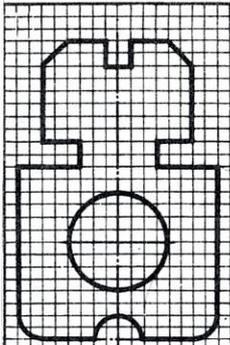
20

- *карточки-задания и примеры к графическим работам № 1 – № 5*
- *карточки-задания к самостоятельной работе*
- *карточки-задания к практической работе*
- *образцы выполнения заданий*

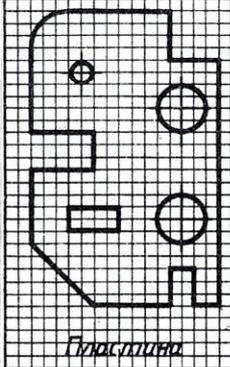
Практическая работа № 1. Нанесение размеров

Карточки задания по вариантам

1

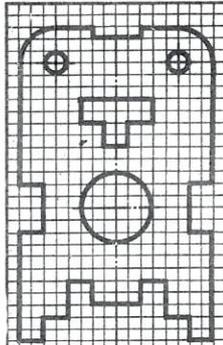


Прокладка

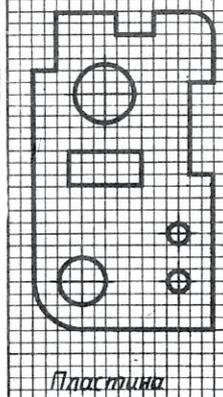


Пластина

2

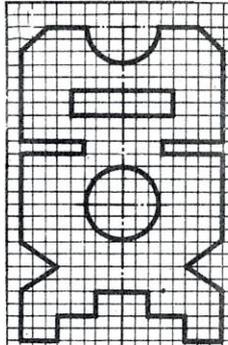


Прокладка

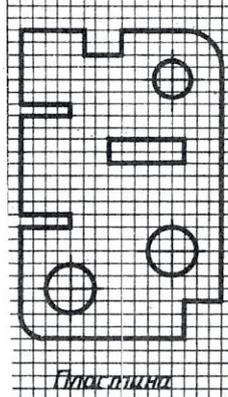


Пластина

3

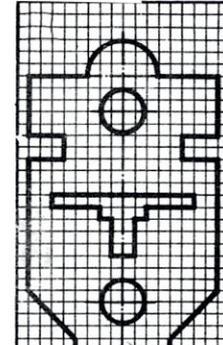


Прокладка

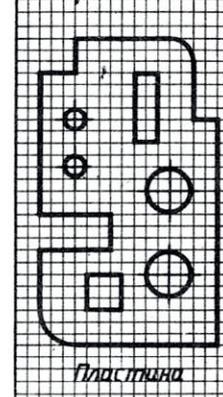


Пластина

4

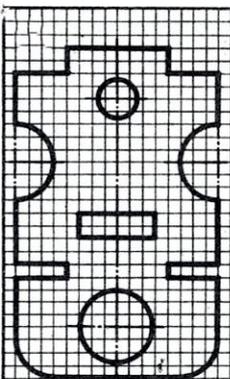


Прокладка

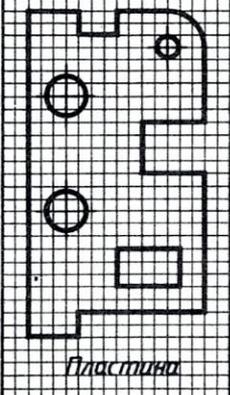


Пластина

5

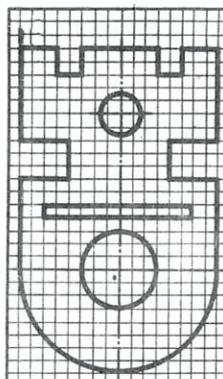


Прокладка

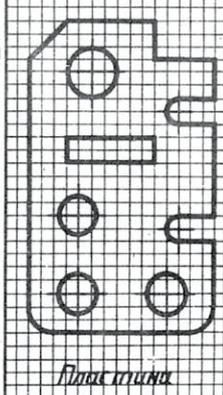


Пластина

6

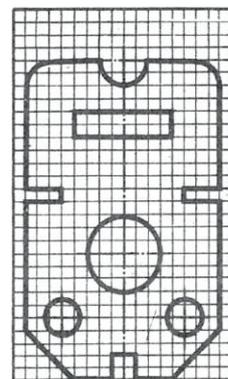


Прокладка

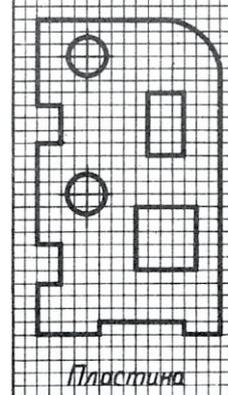


Пластина

7

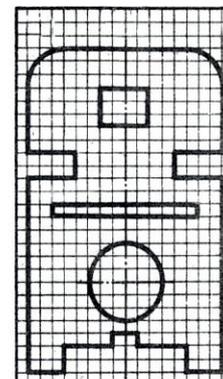


Прокладка

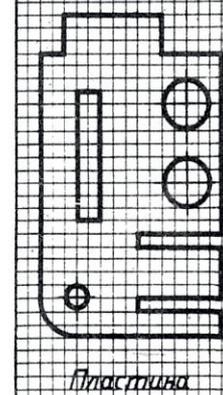


Пластина

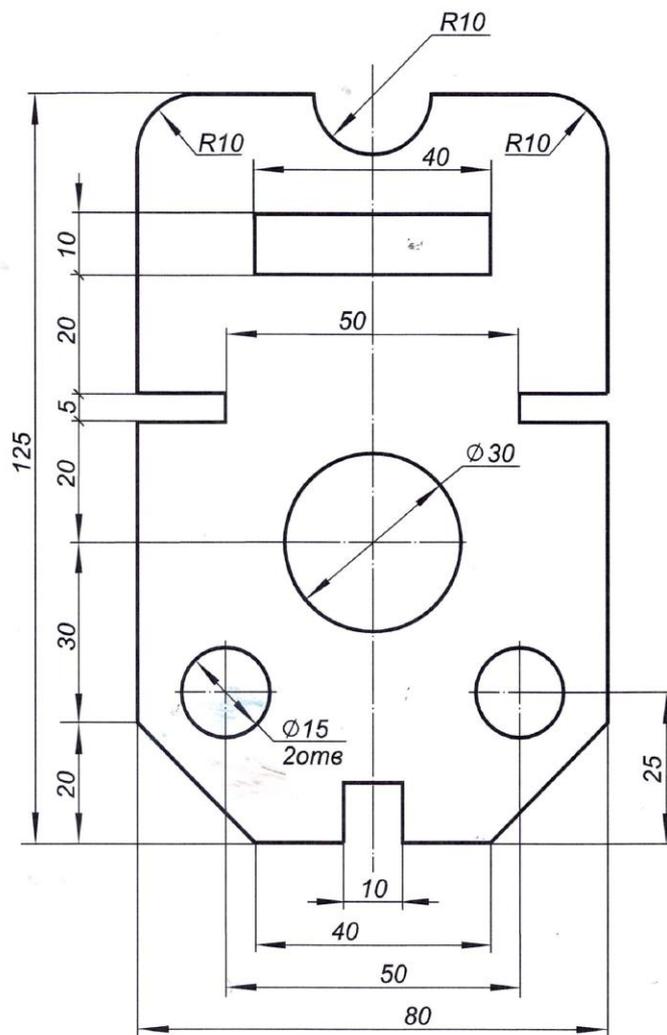
8



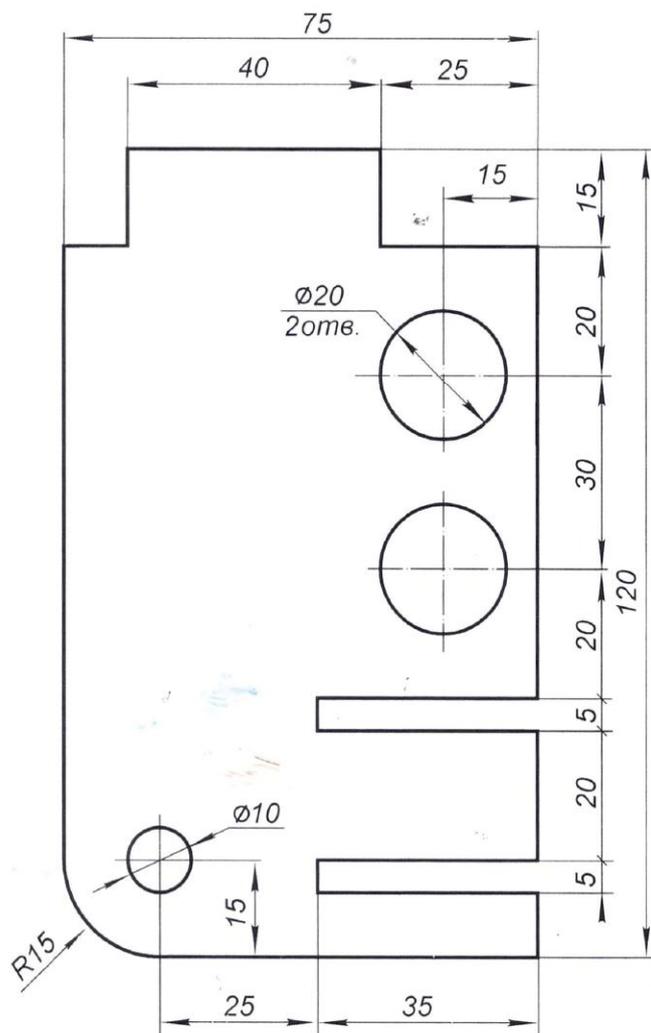
Прокладка



Пластина



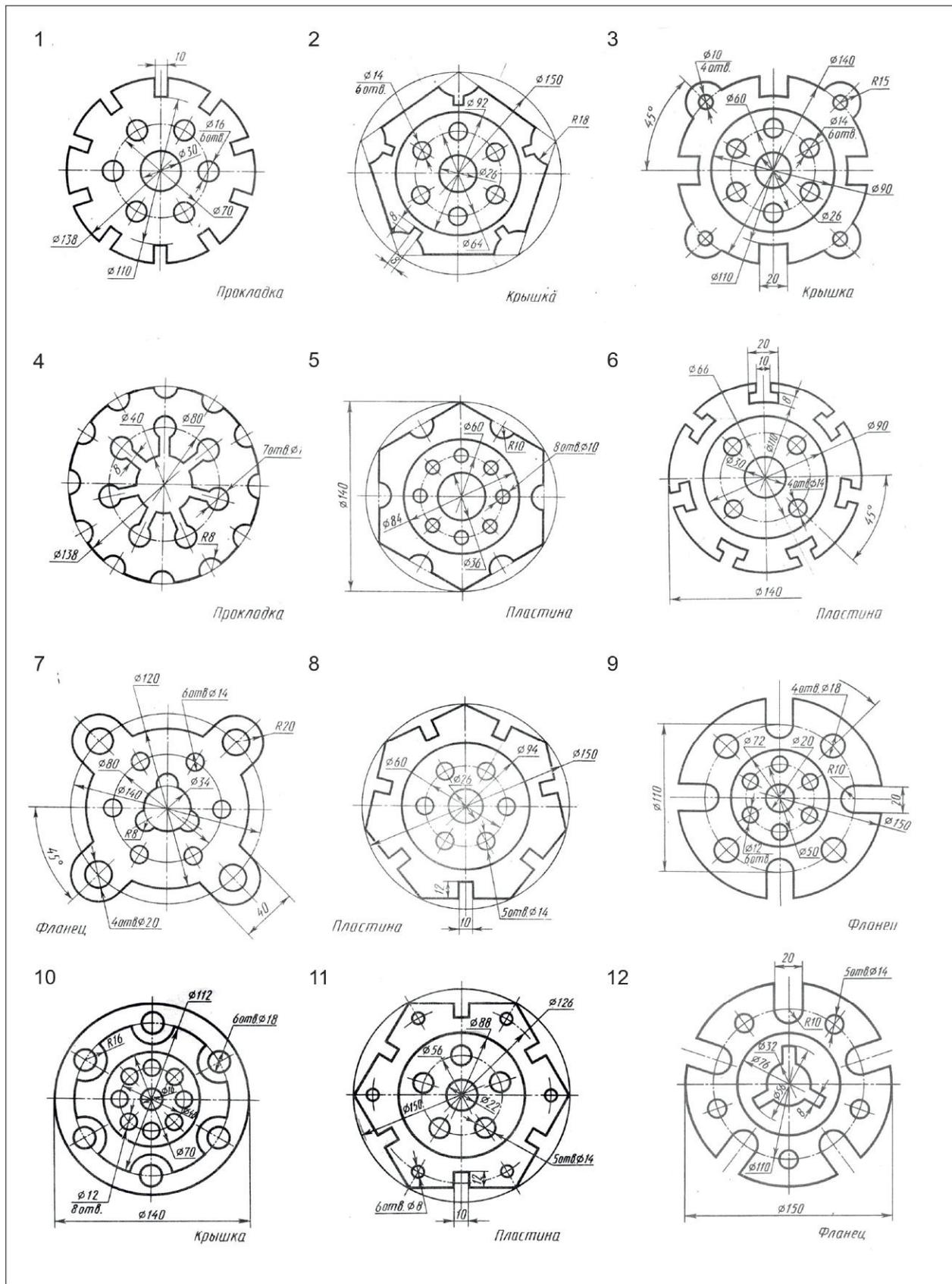
Чертил	Кашапова	18.02.04	Нанесение размеров		
Проверил	Камал-ва				
Училище ис-тв отд. Диз			1:1	№2	

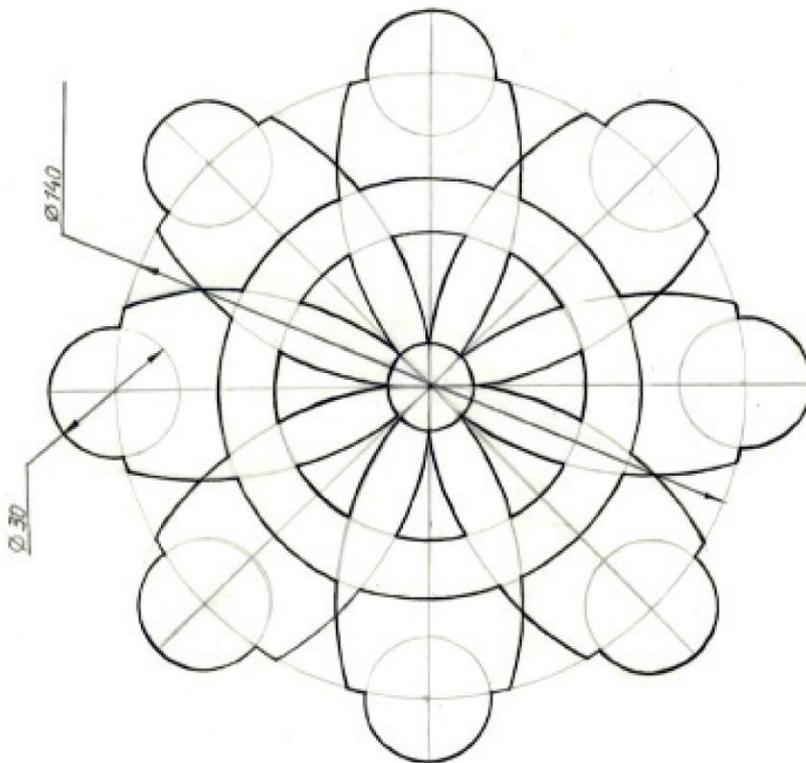
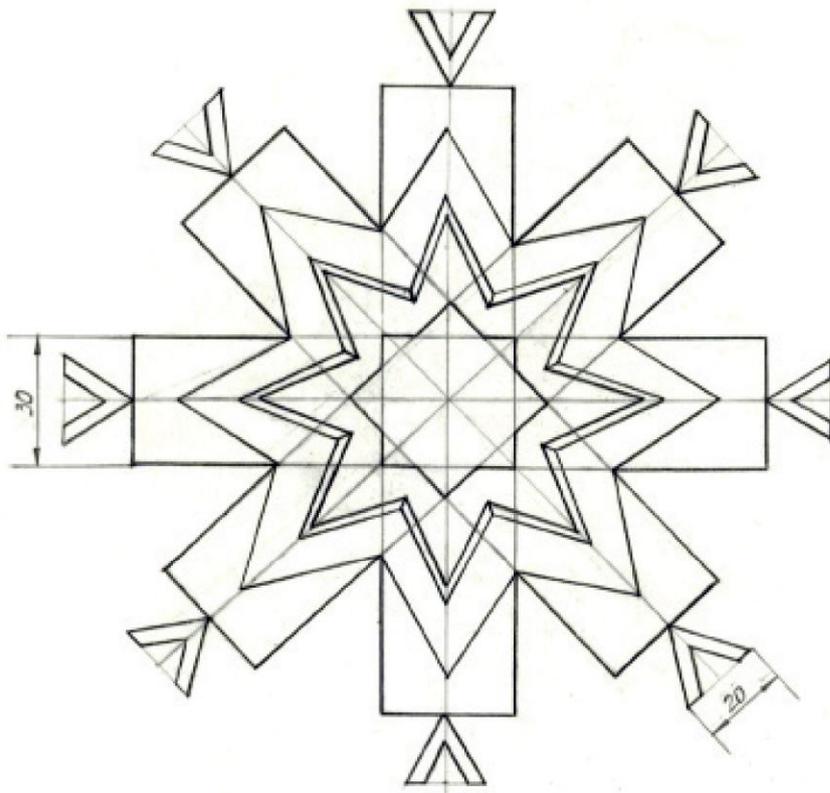


Чертил	Кашапова	18.02.04	Нанесение размеров		
Проверил	Камал-ва				
Училище ис-тв отд. Диз			1:1	№2	

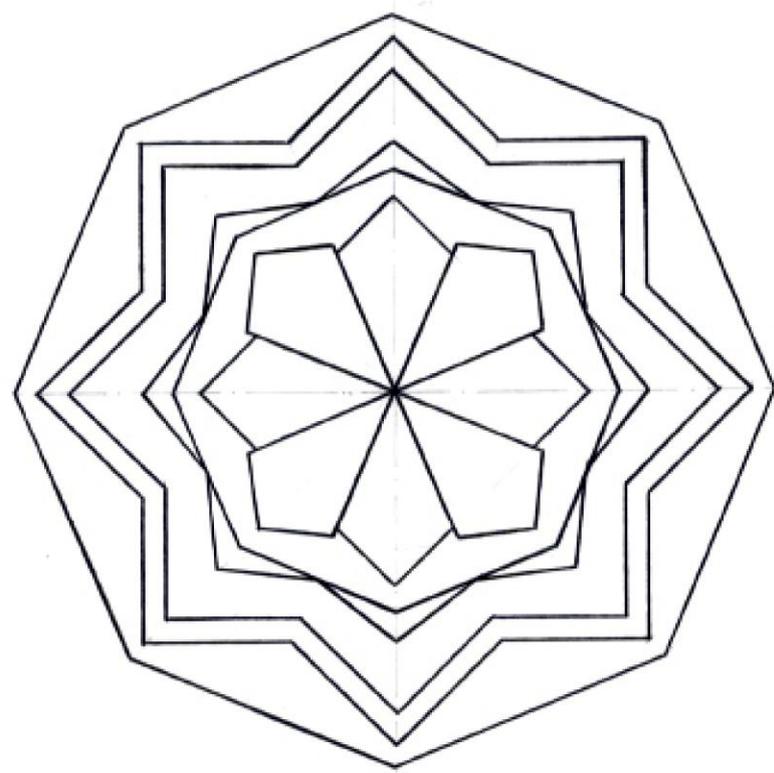
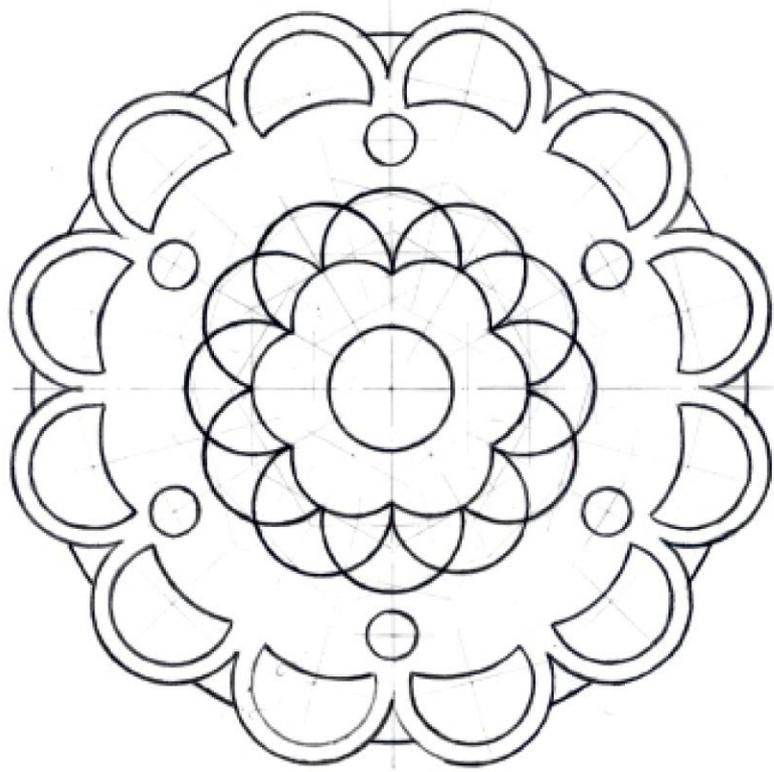
Графическая работа № 1. Деление окружности на равные части

Карточки задания по вариантам

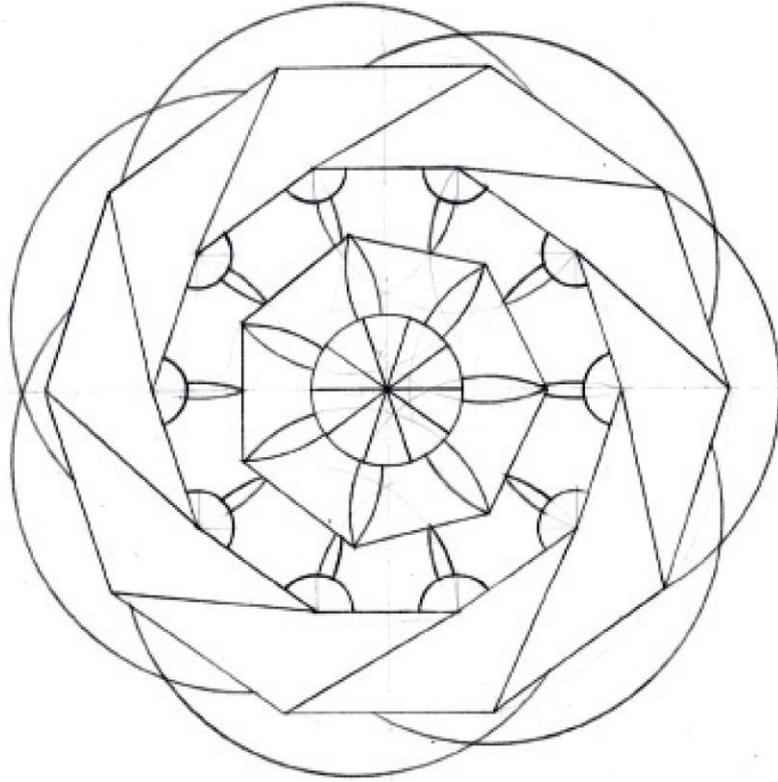
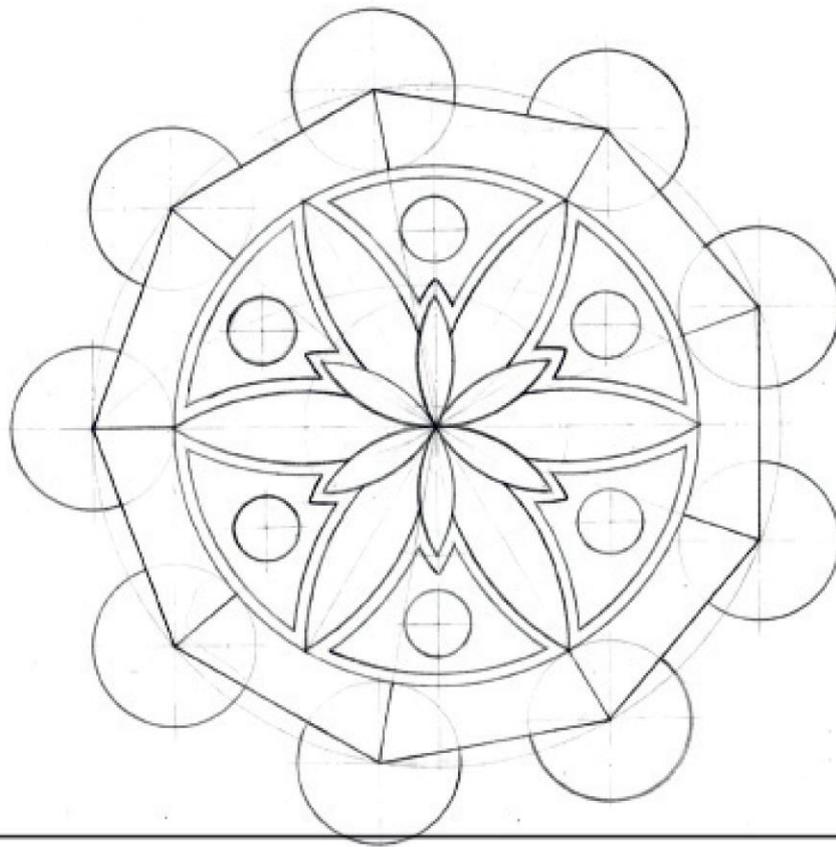




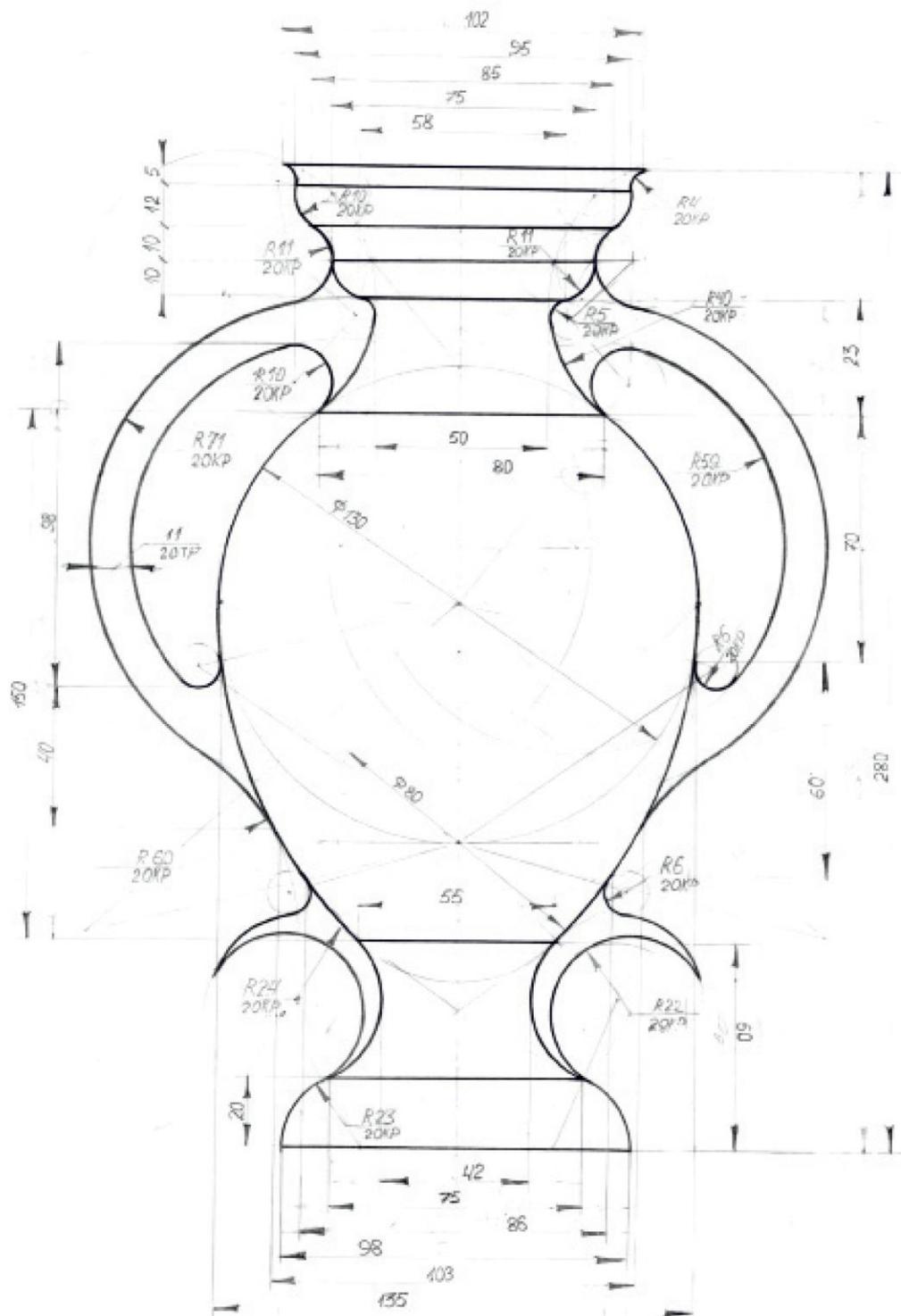
Чертил	Кашалова	18.02.04	СНЕЖИНКИ		№2
Проверил	Камал-ба				
Училище ис-тв	отд.	Диз	1:1		



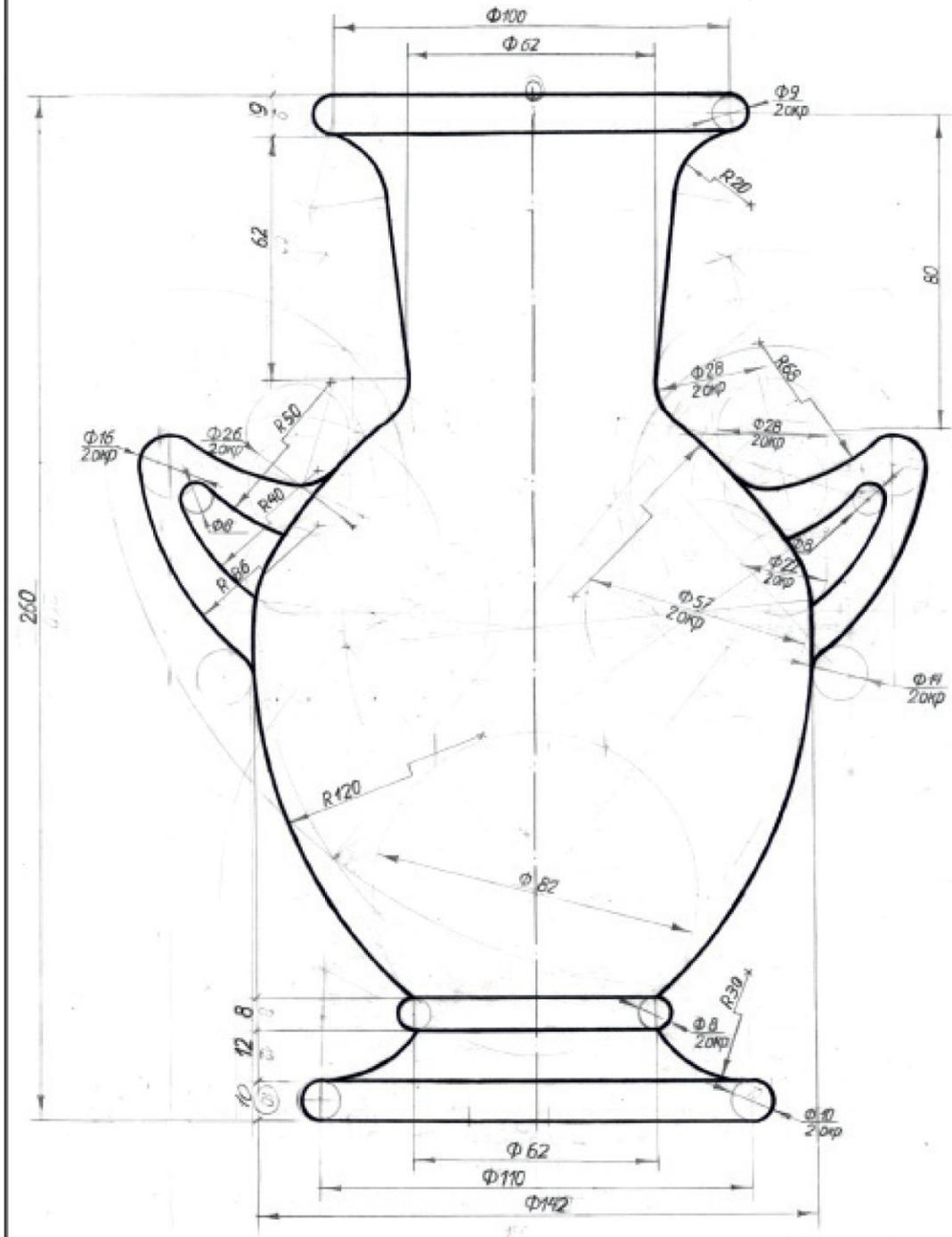
Чертил	Кашалова	18.02.04	СНЕЖИНКИ	
Проверил	Камал-ва			
Училище ис-тв	отд.	Диз	1:1	№2



Чертил	Кашалова	18.02.04	СНЕЖИНКИ	
Проверил	Камал-ба			
Училище ис-тв	отд.	Дуз	1:1	№2

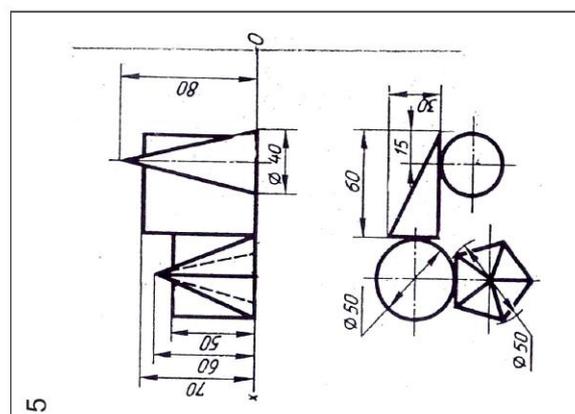
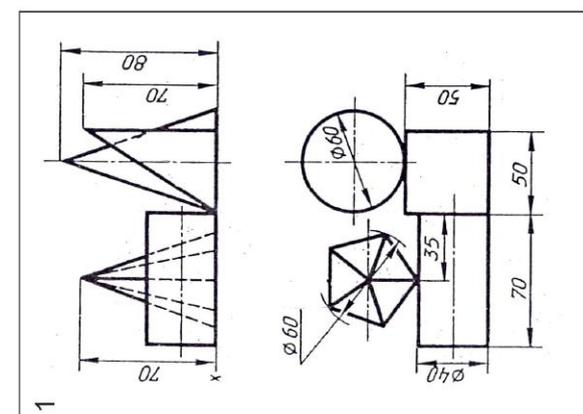
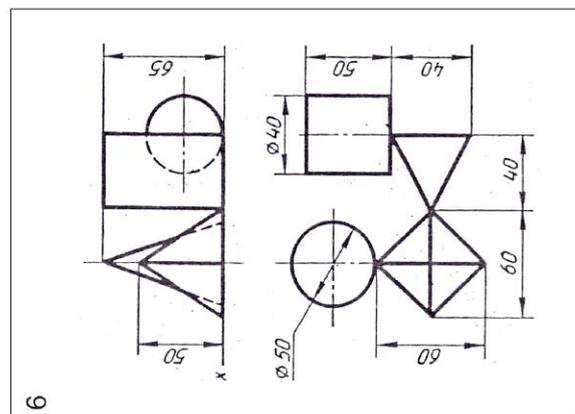
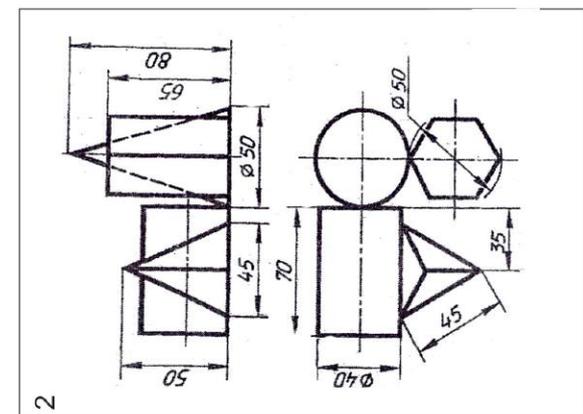
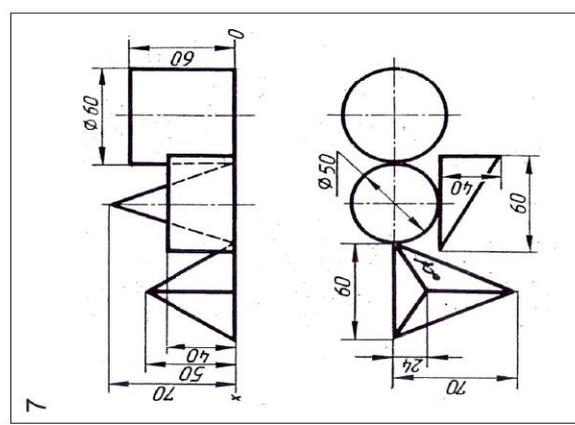
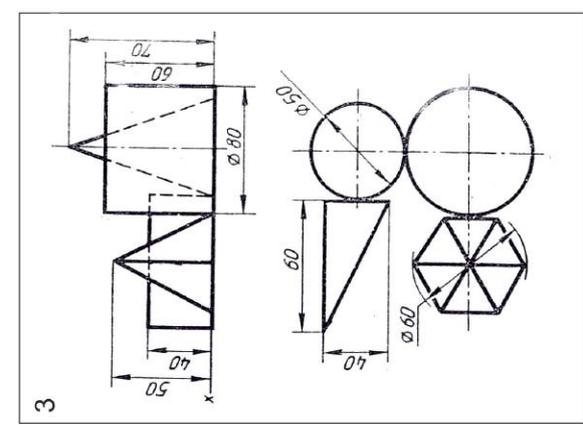
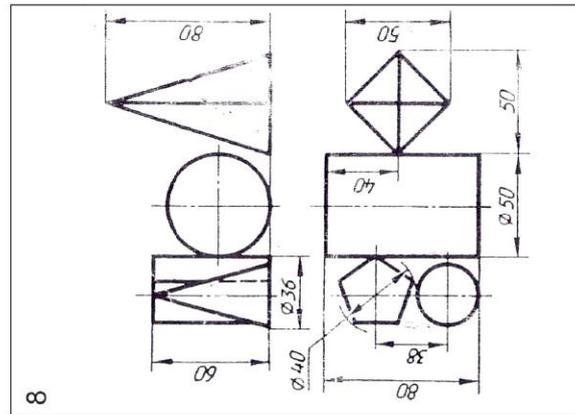
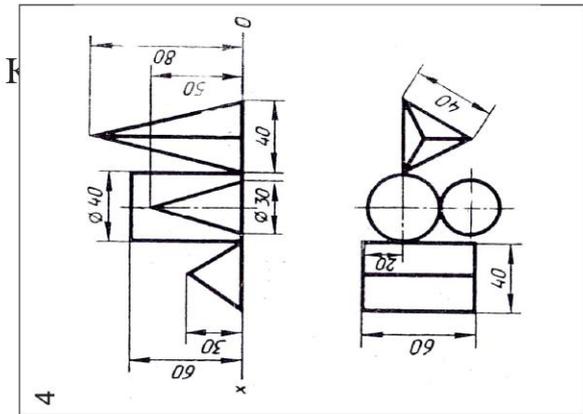


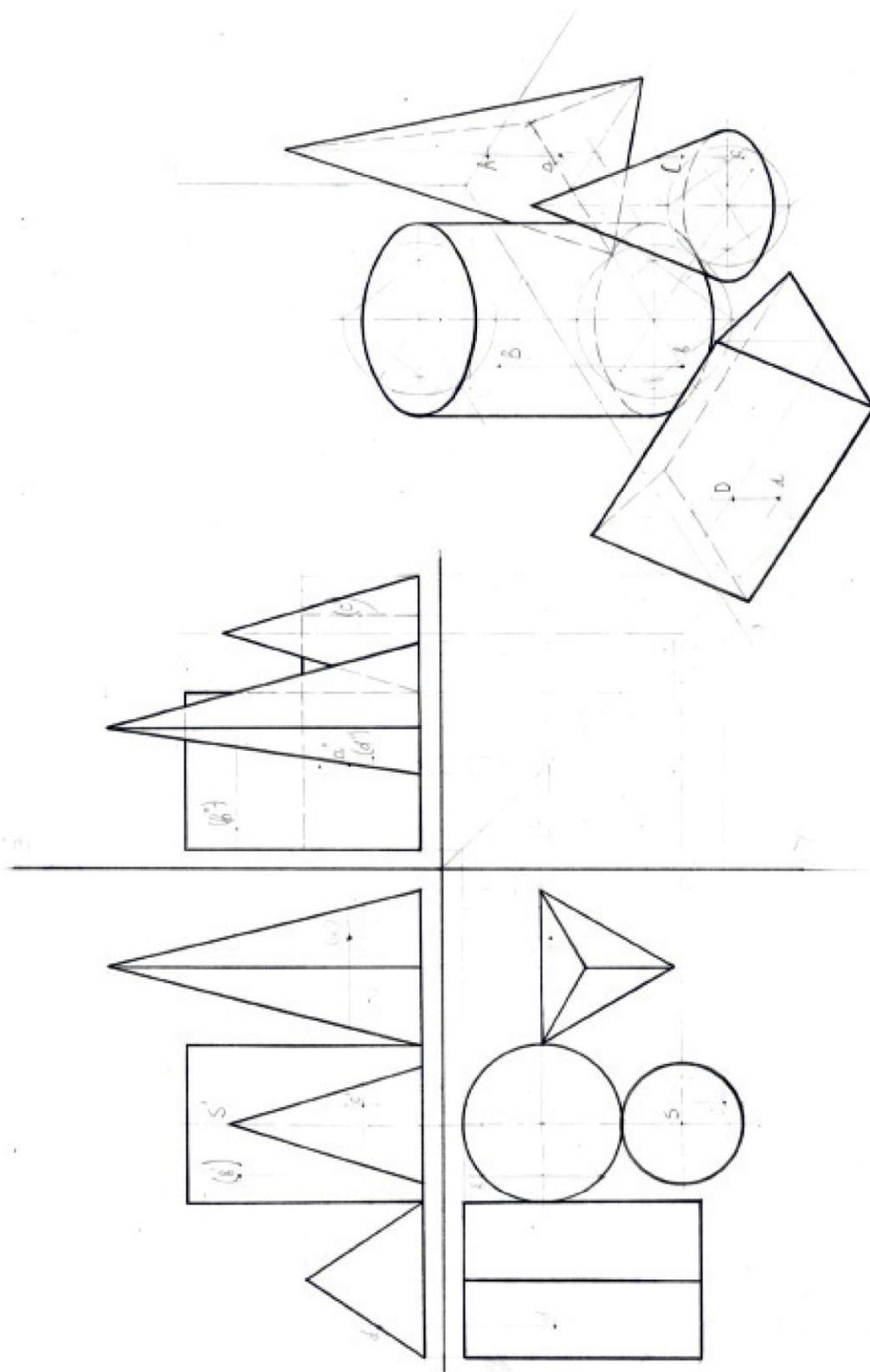
Чертил	Кашапова	18.02.04	Сопряжения	
Проверил	Камал-ва			
Училище ис-тв отд. Диз			1:1	№2



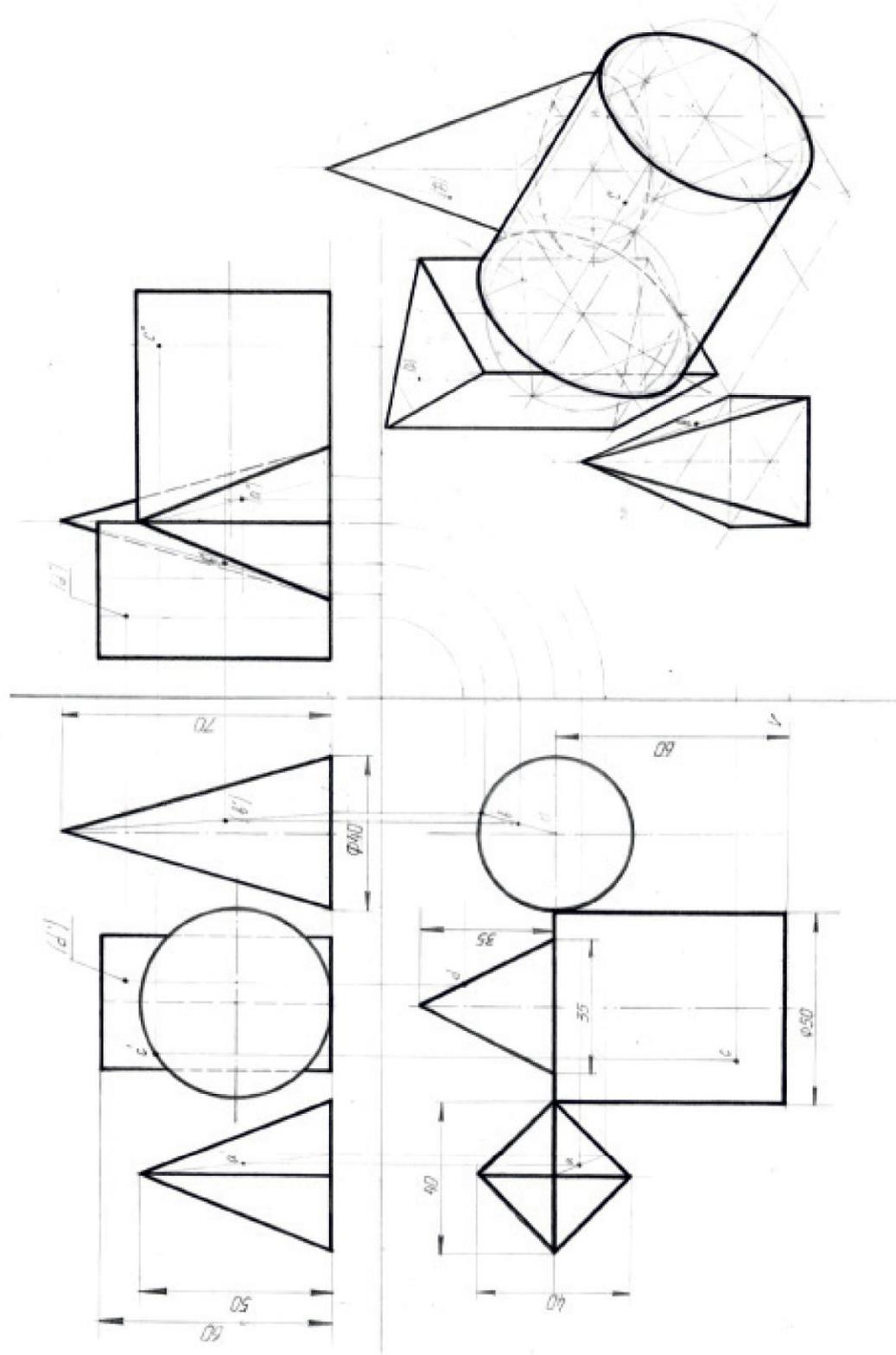
Чертил	Кашапова	18.02.04	Сопряжения		
Проверил	Камал-ба				
Училище ис-тв отд. Диз			1:1	№2	

Графическая работа № 3. Проецирование геометрических тел.
 Графическая работа № 4. Построение геометрических тел в аксонометрии





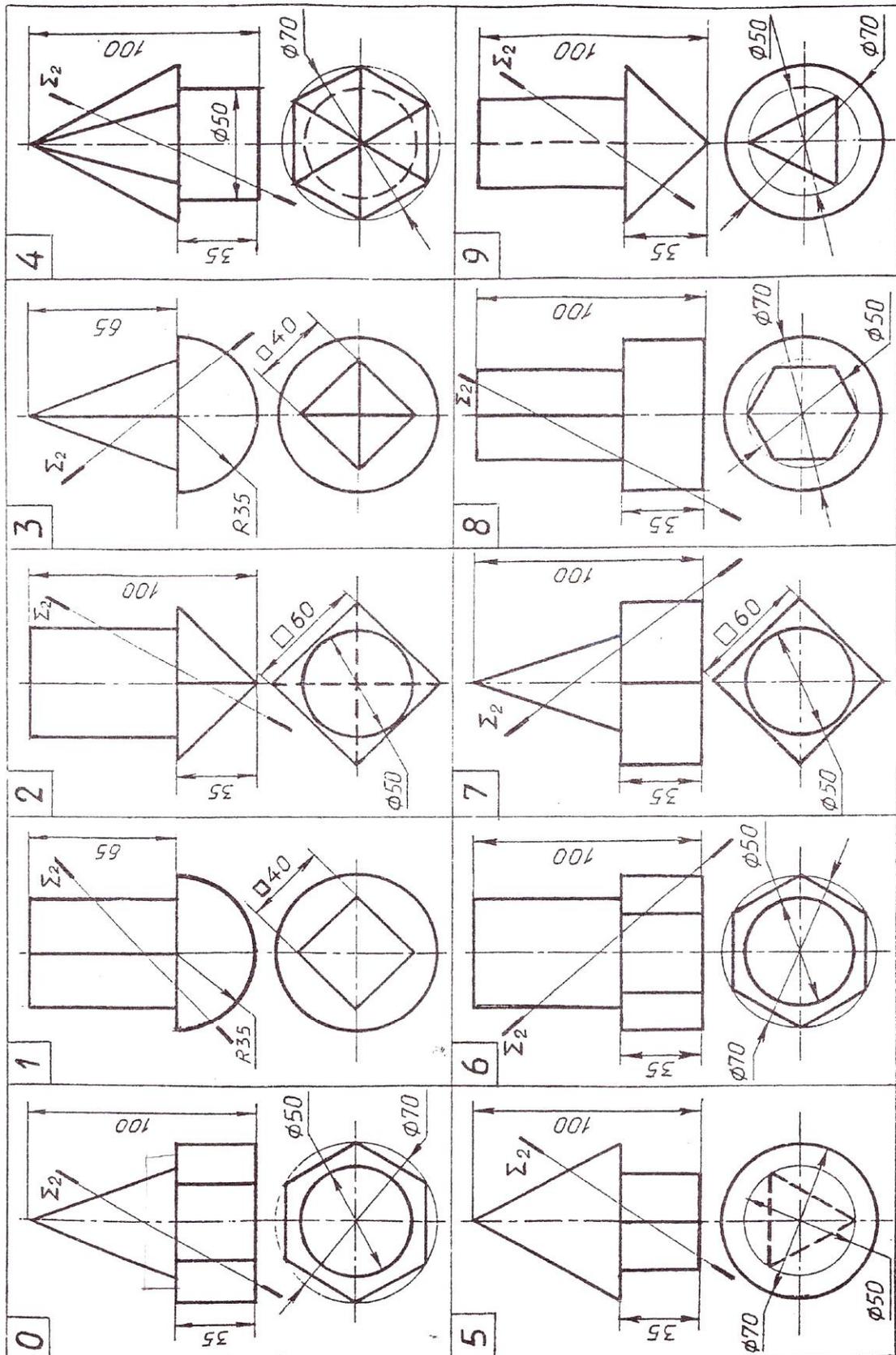
Чертил	Кашалова	18.02.04	Група геомтр. тел	
Проверил	Камал-ба			
Училище ис-тв	отд.	Диз	1:1	№2

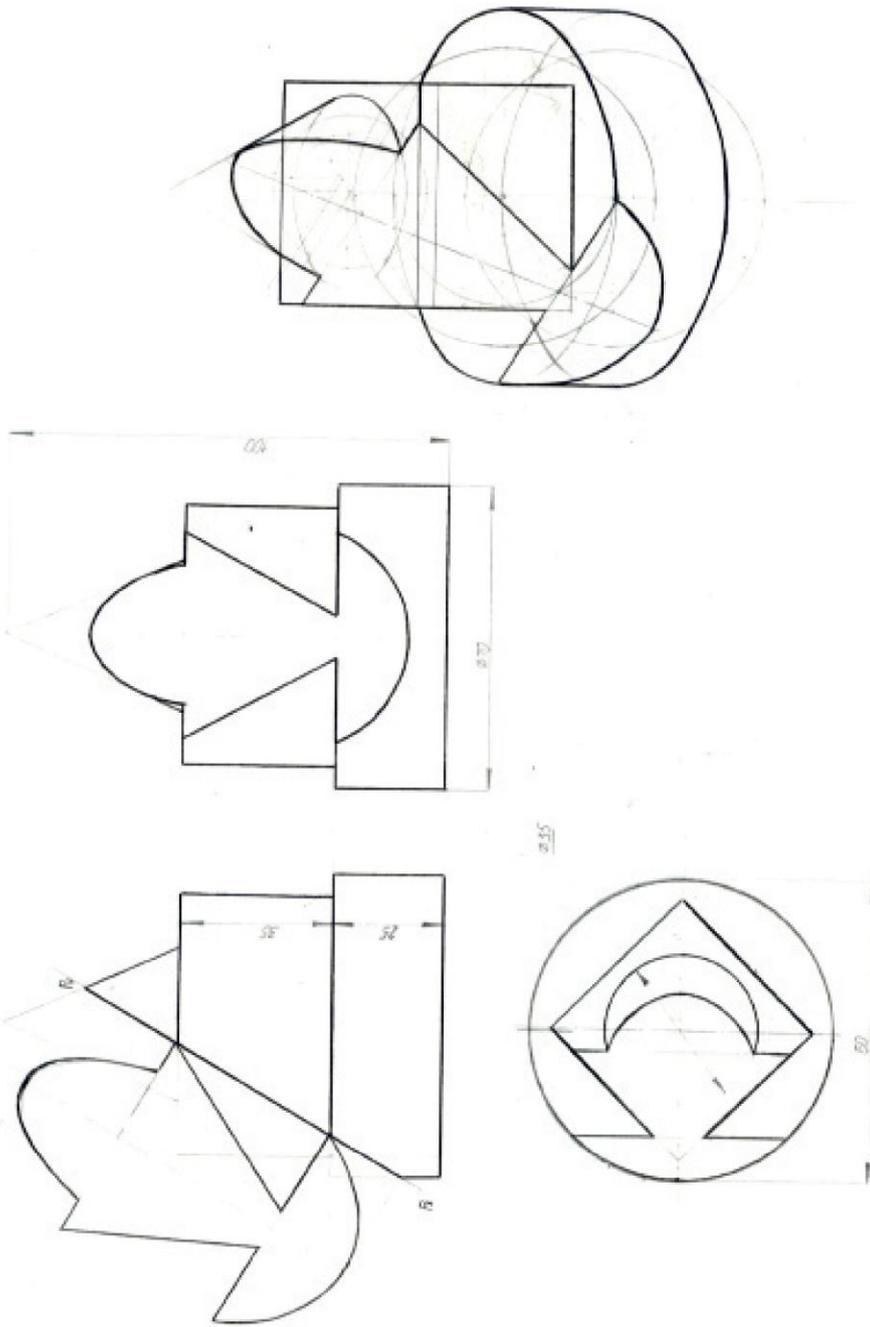


Чертил	Кашалова	18.02.04	Група геометр. мел	
Проверил	Камал-ба		1:1	№2
Училище ис-тв	отд. Диу			

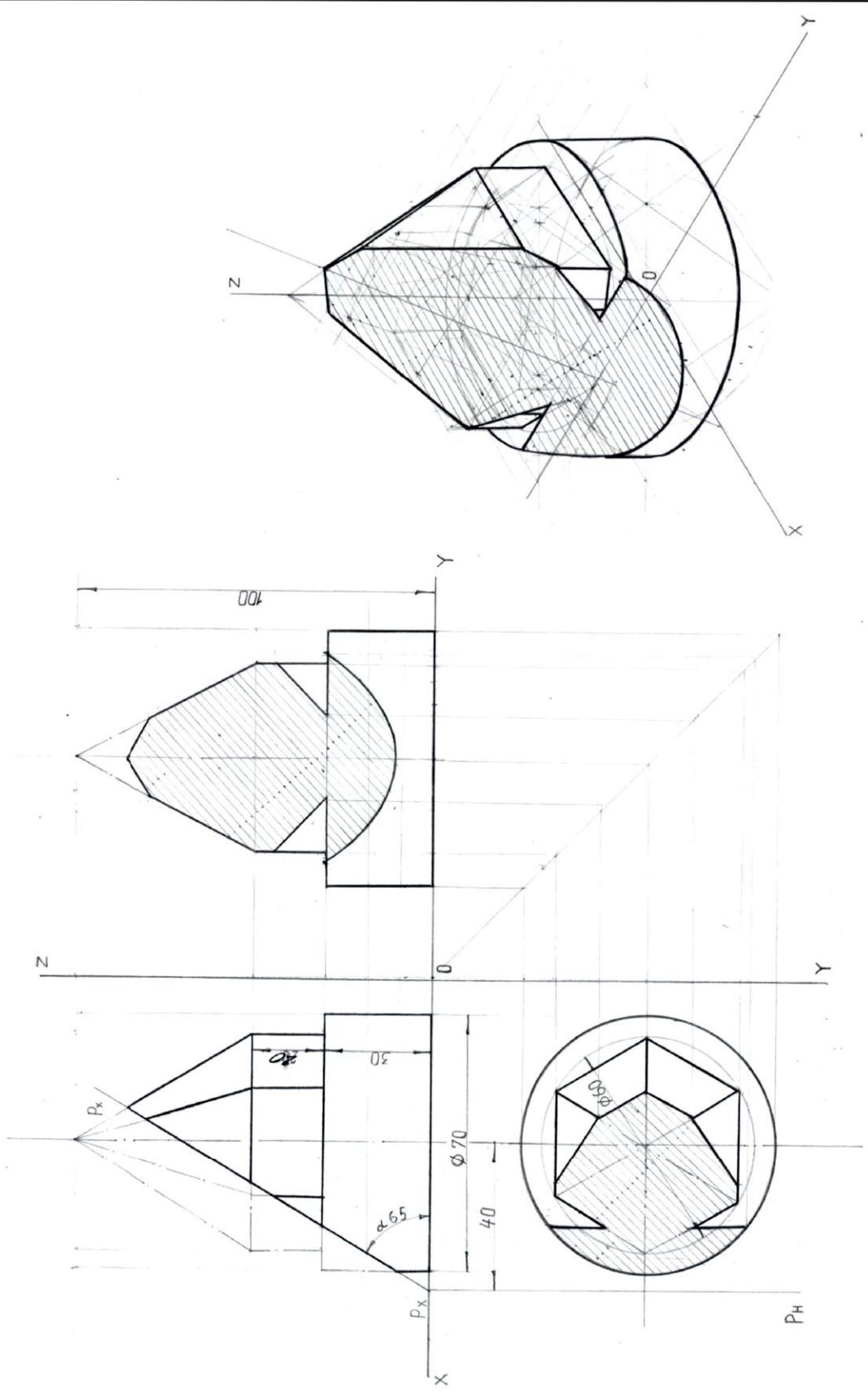
Графическая работа № 5. Построение среза на геометрической фигуре

Карточки задания по вариантам

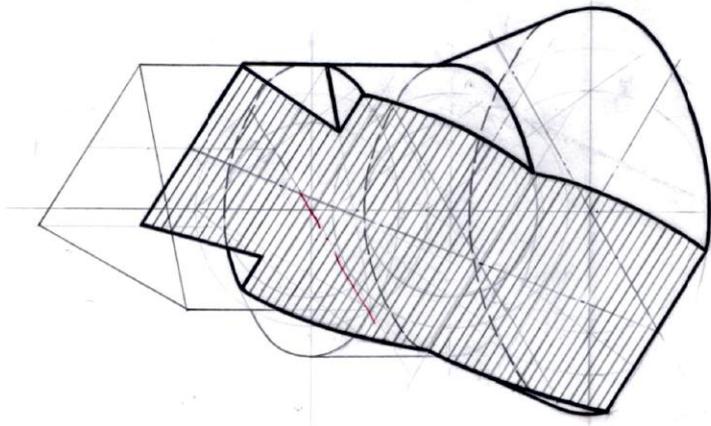
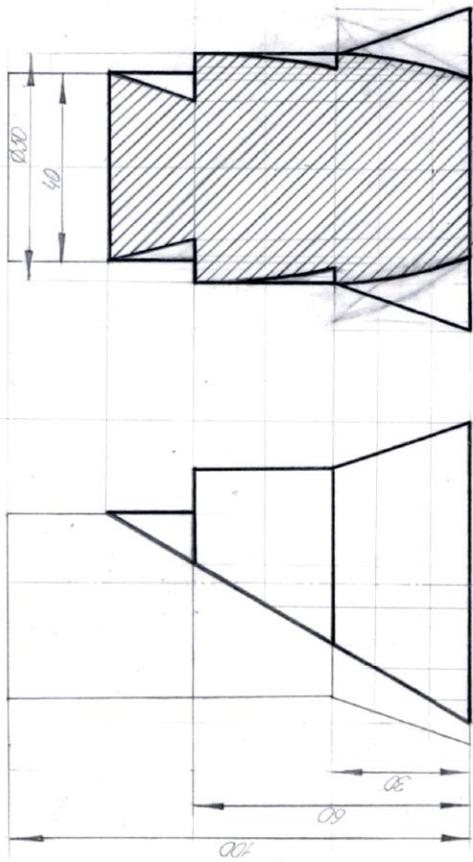




Чертил	Кашалова	18.02.04	Группа геомтр. мел	
Проверил	Камал-ва		1:1	№2
Училище ис-тв	отд. Диз			

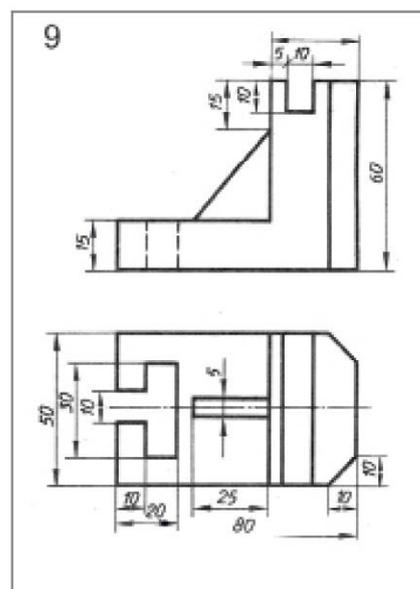
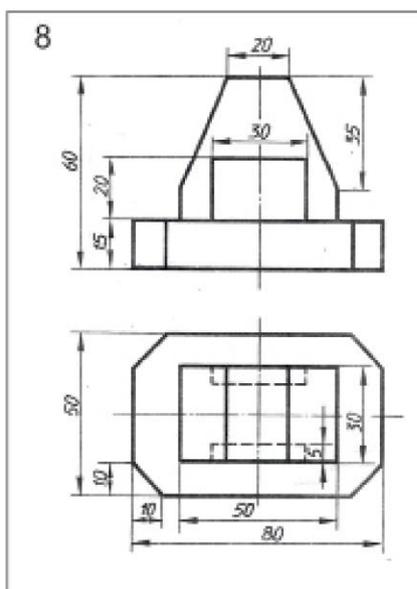
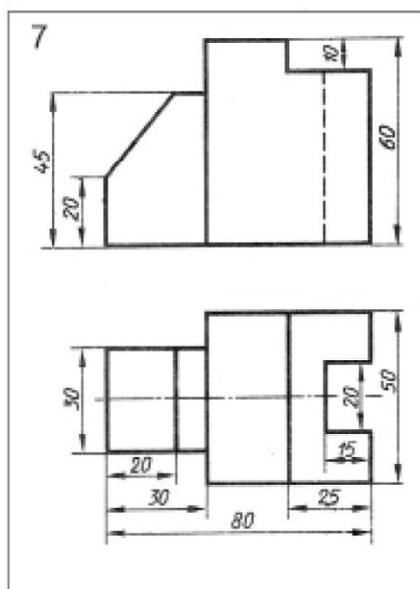
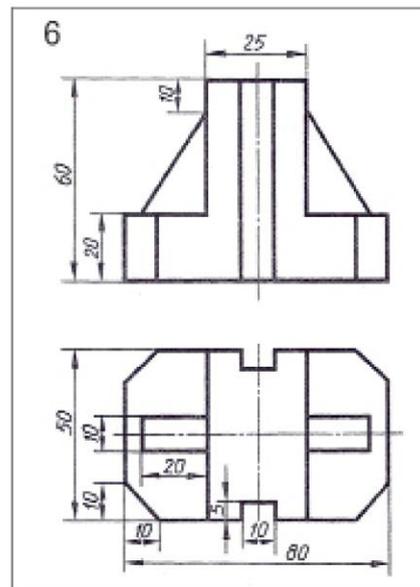
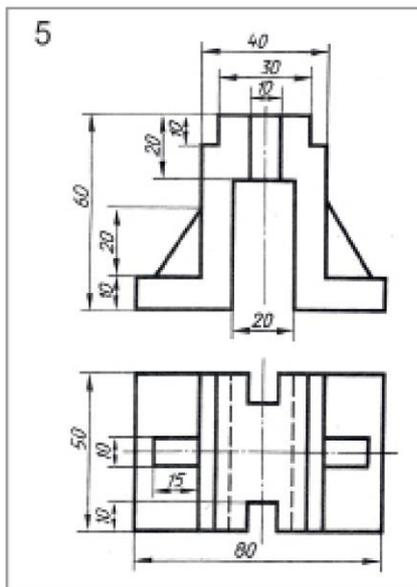
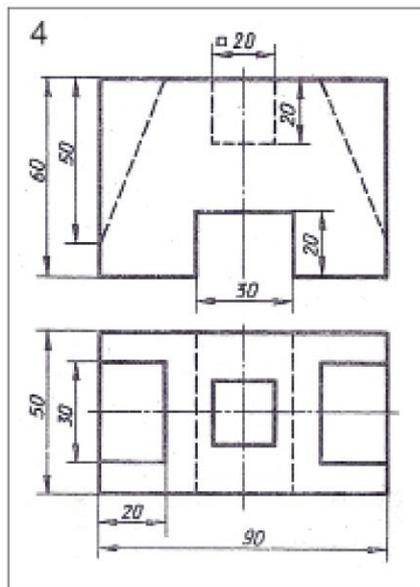
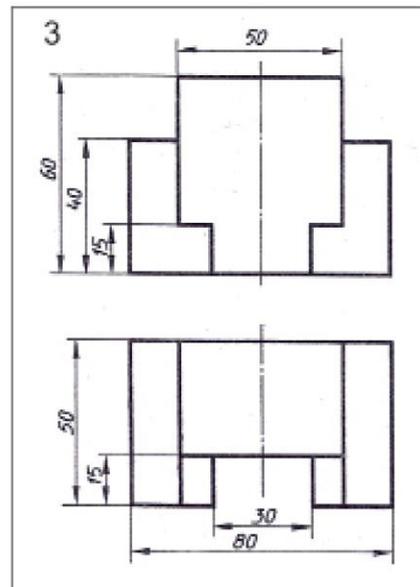
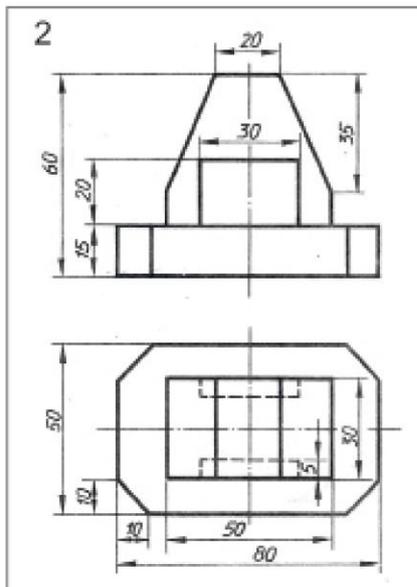
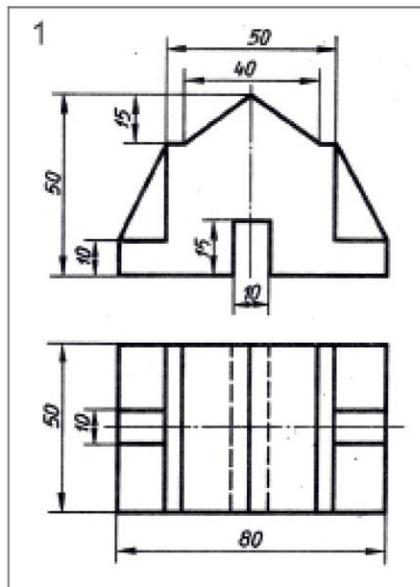


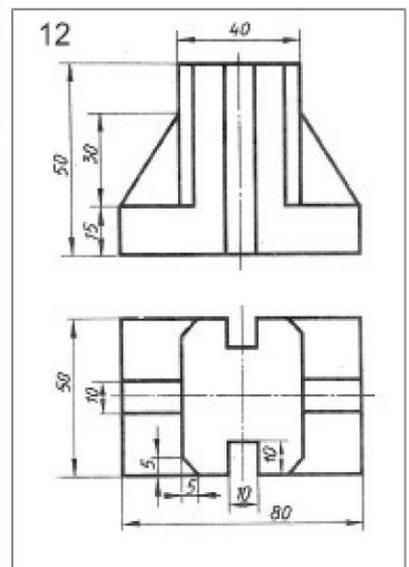
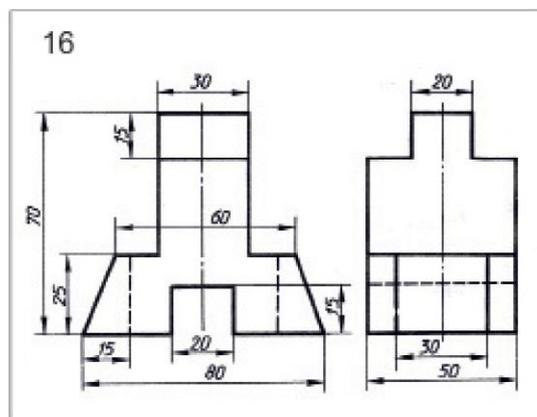
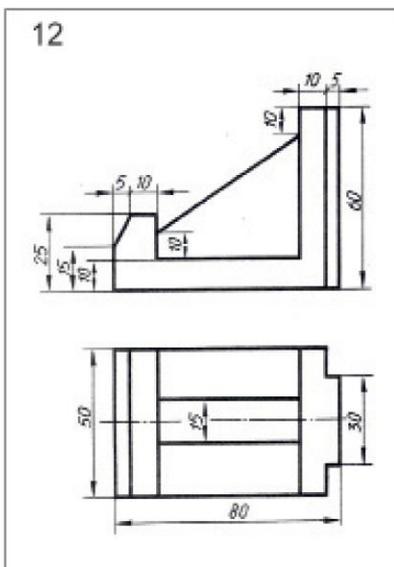
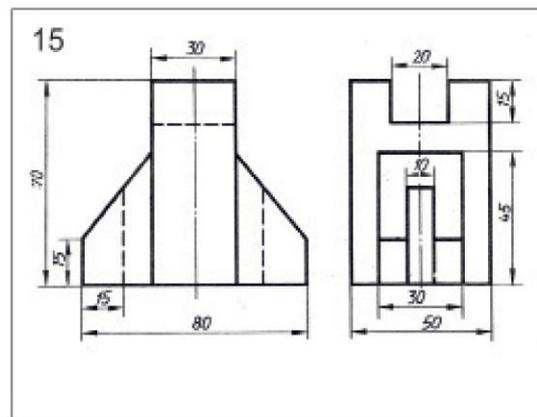
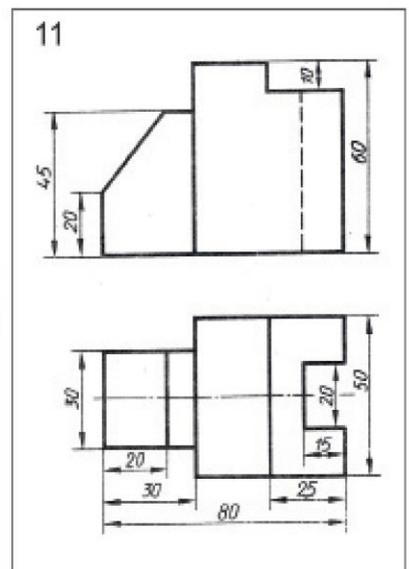
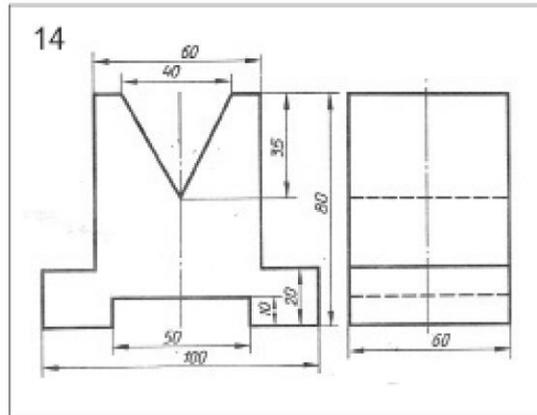
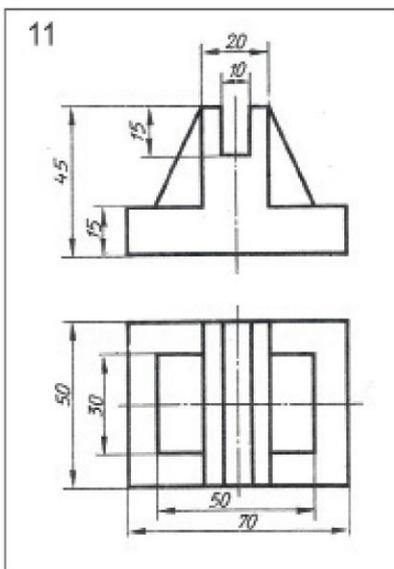
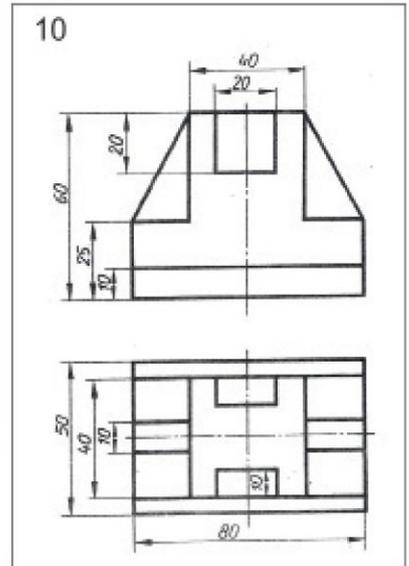
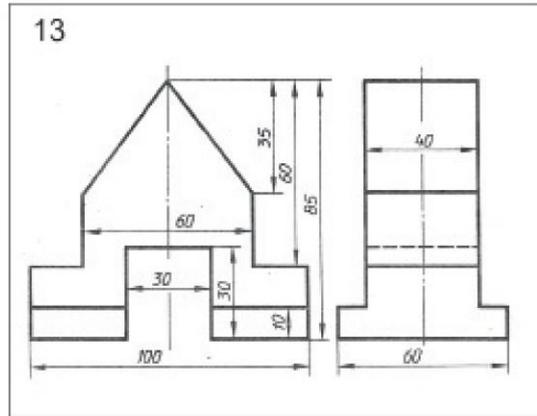
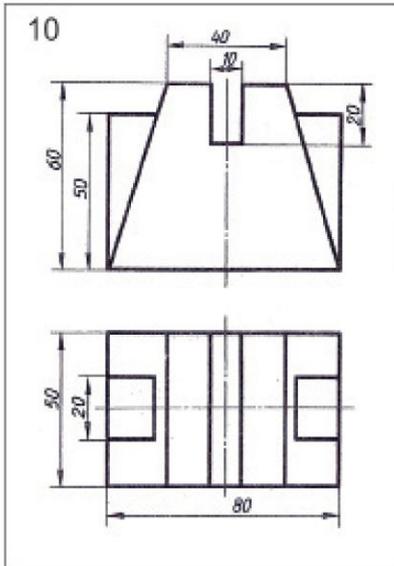
Чертил	Кашапова	18.02.04	Срез	1:1	№2
Проверил	Камал-ба				
Училище ис-тв отд. Дуз					



Чертил	Кашапова	18.02.04	Срез	
Проверил	Камал-ва		1:1	№2
Училище ис-тв		отд. ДиЗ		

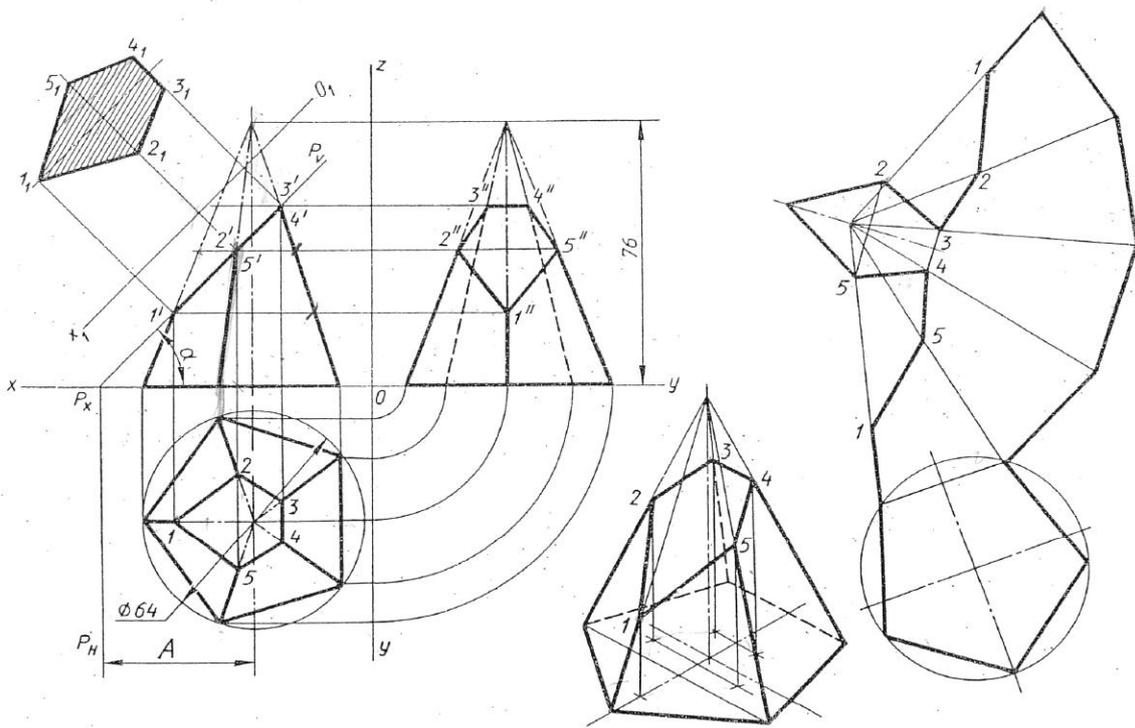
Карточки задания к самостоятельной работе



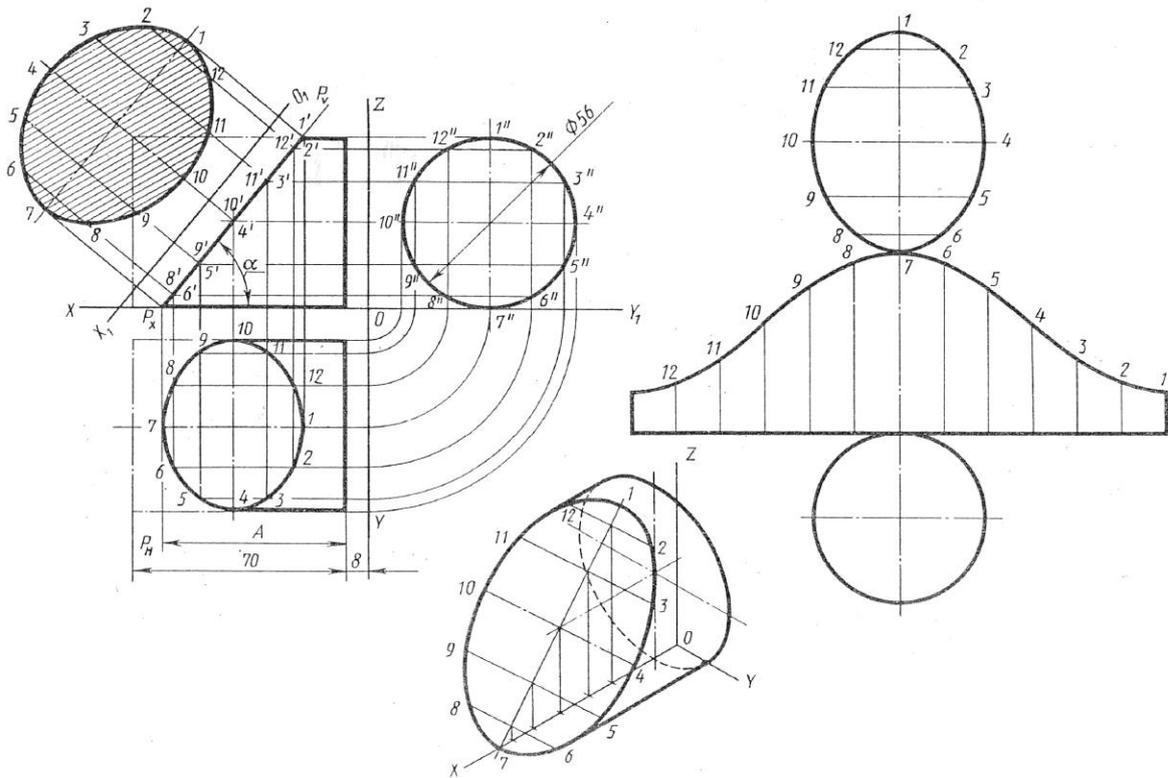


1. По двум видам построить третий
2. Проставить размеры
3. Выполнить аксонометрию

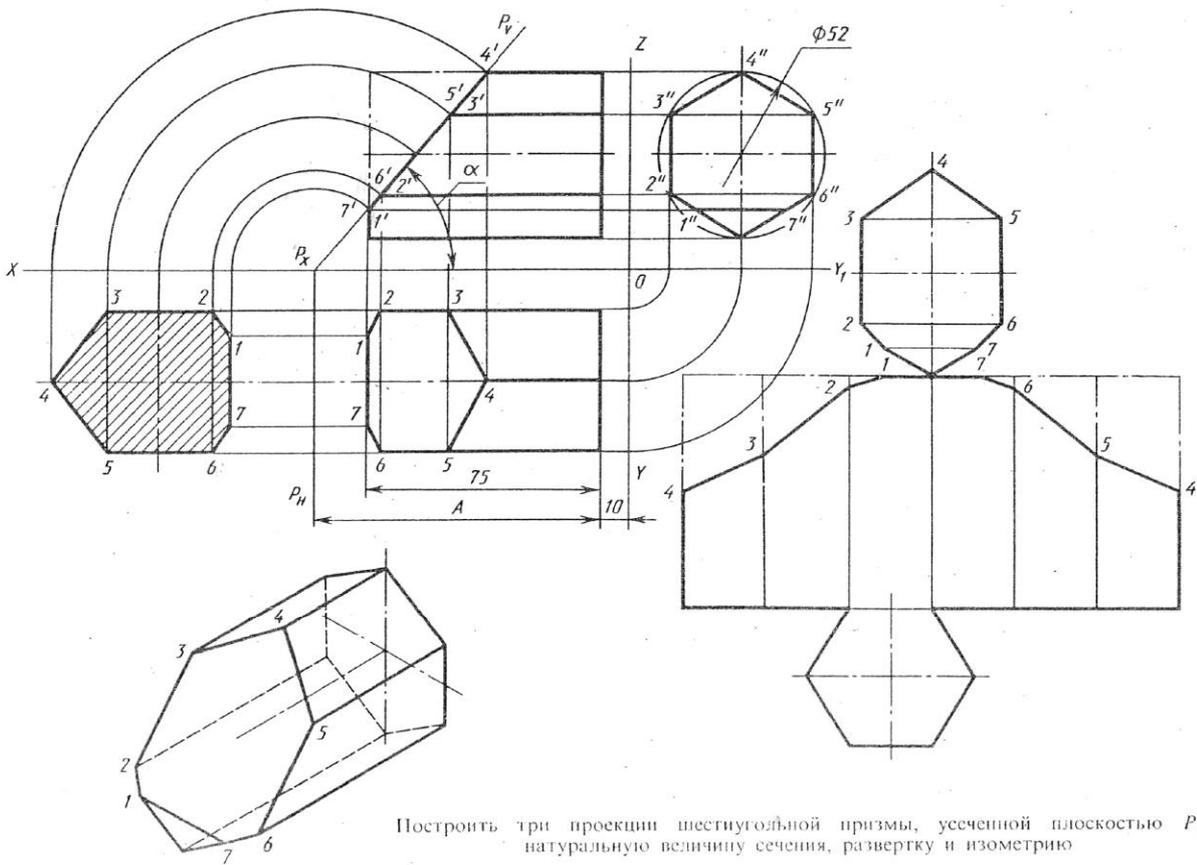
Карточки заданий к практической работе



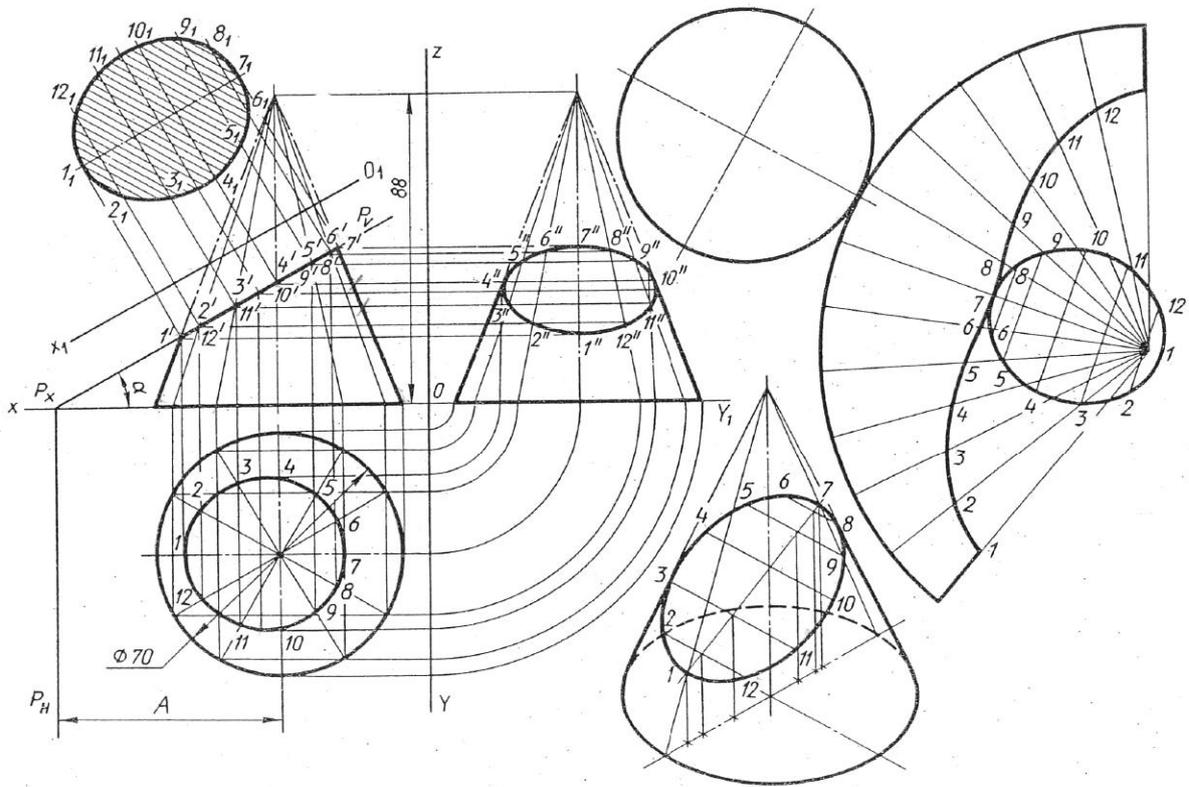
Построить три проекции пятиугольной пирамиды, усеченной плоскостью P , натуральную величину сечения, развертку и изометрию



Построить три проекции цилиндра, усеченного плоскостью P , натуральную величину сечения, развертку и изометрию



Построить три проекции шестиугольной призмы, усеченной плоскостью P , натуральную величину сечения, развертку и изометрию



Построить три проекции конуса, усеченного плоскостью P , натуральную величину сечения, развертку и изометрию

Тест

1. Какой формат принят за единицу измерения других форматов?

- а) А0,
- б) А1,
- в) А4.

2. Где на листе формата принято размещать основную надпись?

- а) в левом нижнем углу,
- б) в правом нижнем углу,
- в) в правом верхнем углу.

3. Рамку основной надписи на чертеже выполняют:

- а) основной тонкой линией,
- б) основной толстой линией,
- в) любой линией.

4. Размер формата А4?

- а) 210×297,
- б) 297×420,
- в) 420×594.

5. Что не относится к чертежным инструментам?

- а) линейка,
- б) угольник,
- в) транспортир,
- г) калибры.

6. Инструменты, предназначенные для работы с тушью:

- а) циркуль,
- б) кронциркуль,
- в) разметочный циркуль,
- г) рейсфедер.

7. Какое оборудование должно быть обязательно на рабочем месте чертежника?

- а) папка для рисования,
- б) картографический планшет,
- в) чертежная доска,
- г) цветные карандаши.

8. Какой твердости графит надо вставить в карандашную ножку, чтобы прямые линии и окружности были одинаковыми по толщине?

- а) графит вставки и карандаша одинаковой твердости,
- б) графит вставки тверже графита карандаша,
- в) графит вставки мягче графита карандаша,
- г) твердость значения не имеет.

9. Номер шрифта является:

- а) шириной буквы,
- б) высотой прописной буквы,
- г) высотой строчной буквы.

10. Масштаб — это расстояние между двумя точками на плоскости.

- а) да,
- б) нет.

11. Что называется масштабом?

- а) расстояние между двумя точками на плоскости,
- б) пропорциональное уменьшение размеров предмета на чертеже,
- в) отношение линейных размеров изображения к линейным размерам объекта.

12. ГОСТ 2.302-68 не допускает масштаб:

- а) 1:1,
- б) 1:3,
- в) 2.5:1,
- г) 1:1000.

13. Линия основная сплошная толстая предназначена для вычерчивания линий:

- а) видимого контура,
- б) невидимого контура,
- в) осевых линий,
- г) линий сечений.

14. Штрих пунктирная тонкая линия предназначена для вычерчивания линий:

- а) видимого контура,
- б) невидимого контура,
- в) осевых линий,
- г) линий сечений.

15. Относительно толщины какой линии задаются толщины всех других линий чертежа?

- а) основной сплошной толстой,
- б) основной сплошной тонкой,
- в) штриховой.

16. К прерывистым линиям относятся:

- а) основная сплошная толстая линия,
- б) основная сплошная тонкая линия,
- в) штриховая линия,
- г) штрихпунктирная линия,
- д) волнистая линия.

17. Толщина штриховой линии равна:

- а) $S/2$,
- б) $S/3$,
- в) $S/2 \dots S/3$.

18. Толщина сплошной основной линии для формата А4:

- а) 0,6 мм,
- б) 0,6...1,5 мм,
- в) 1,5 мм.

19. Какие основные элементы сопряжения?

- а) точки и центр сопряжения,
- б) центр сопряжения,
- в) точка сопряжения,
- г) дуга сопряжения.

20. Сопряжением называется:

- а) переход одной кривой линии в другую,
- б) переход одной линии в другую,
- в) плавный переход одной линии в другую.

21. Сопряжение бывает:

- а) внешним,
- б) внутренним,
- в) смешанным,
- г) наложенным,
- д) упрощенным.

22. В каких единицах измерения проставляют размеры?

- а) мм,
- б) см,
- в) м,
- г) км.

23. Как разделить окружность на 3, 5, 6, 8 и 9 равных частей?

24. Буквой R на чертеже обозначается:
- а) расстояние между любыми двумя точками окружности,
 - б) расстояние между двумя наиболее удаленными противоположными точками окружности.
25. Что такое проекция?
- а) Процесс получения изображения на плоскости,
 - б) Изображение предмета на плоскость,
 - в) Мысленный процесс построения изображений пространственных предметов на плоскости с помощью лучей.
26. Что является плоскостью проекции?
- а) Плоскость, на которой получается изображение предмета,
 - б) Изображение предмета, построенное на плоскости,
 - в) Плоскость, с которой проецируется предмет.
27. Что такое проецирующие лучи?
- а) Лучи, с помощью которых строят проекцию,
 - б) Изображение предмета, построенное на плоскости,
 - в) Плоскость, с которой проецируется предмет.
28. Какой элемент проецирования лишний:
- а) Проецирующий луч,
 - б) Проекция,
 - в) Плоскость проекций,
 - г) Плоскость изображения,
 - д) Проецируемый объект.
29. Какое проецирование не существует:
- а) Центральное,
 - б) Центровое,
 - в) Параллельное.
30. Прямоугольным проецированием называют:
- а) проецирование, когда проецирующие лучи параллельны друг другу,
 - б) проецирующие лучи, которые исходят из одной точки,
 - в) Если проецирующие лучи параллельны друг другу и падают на плоскость, под углом 90 градусов.
31. Что называют параллельным проецированием?
- а) Если проецирующие лучи параллельны друг другу,
 - б) Если проецирующие лучи исходят из одной точки,

в) Если проецирующие лучи параллельны друг другу и падают на плоскость, под каким либо углом,

г) Если проецирующие лучи параллельны друг другу и падают на плоскость, под углом 90 градусов.

32. Что называют центральным проецированием?

а) Если проецирующие лучи параллельны друг другу,

б) Если проецирующие лучи исходят из одной точки,

в) Если проецирующие лучи параллельны друг другу и падают на плоскость, под каким либо углом,

г) Если проецирующие лучи параллельны друг другу и падают на плоскость, под углом 90 градусов.

33. При прямоугольном проецировании любой объект имеет:

а) 1 вид,

б) 2 вида,

в) 3 вида,

г) 6 видов,

д) любое количество видов.

34. На чертеже все проекции выполняют:

а) в проекционной связи,

б) без проекционной связи,

г) произвольно.

35. На фронтальной плоскости изображается:

а) профильный вид,

б) вид сверху,

в) вид справа,

г) вид главный,

д) вид сзади.

36. На чертеже невидимый контур детали изображается:

а) штриховой линией,

б) пунктирной линией,

в) сплошной тонкой линией.

37. Каковы названия основных плоскостей проекций:

а) фронтальная, горизонтальная, профильная,

б) центральная, нижняя, боковая,

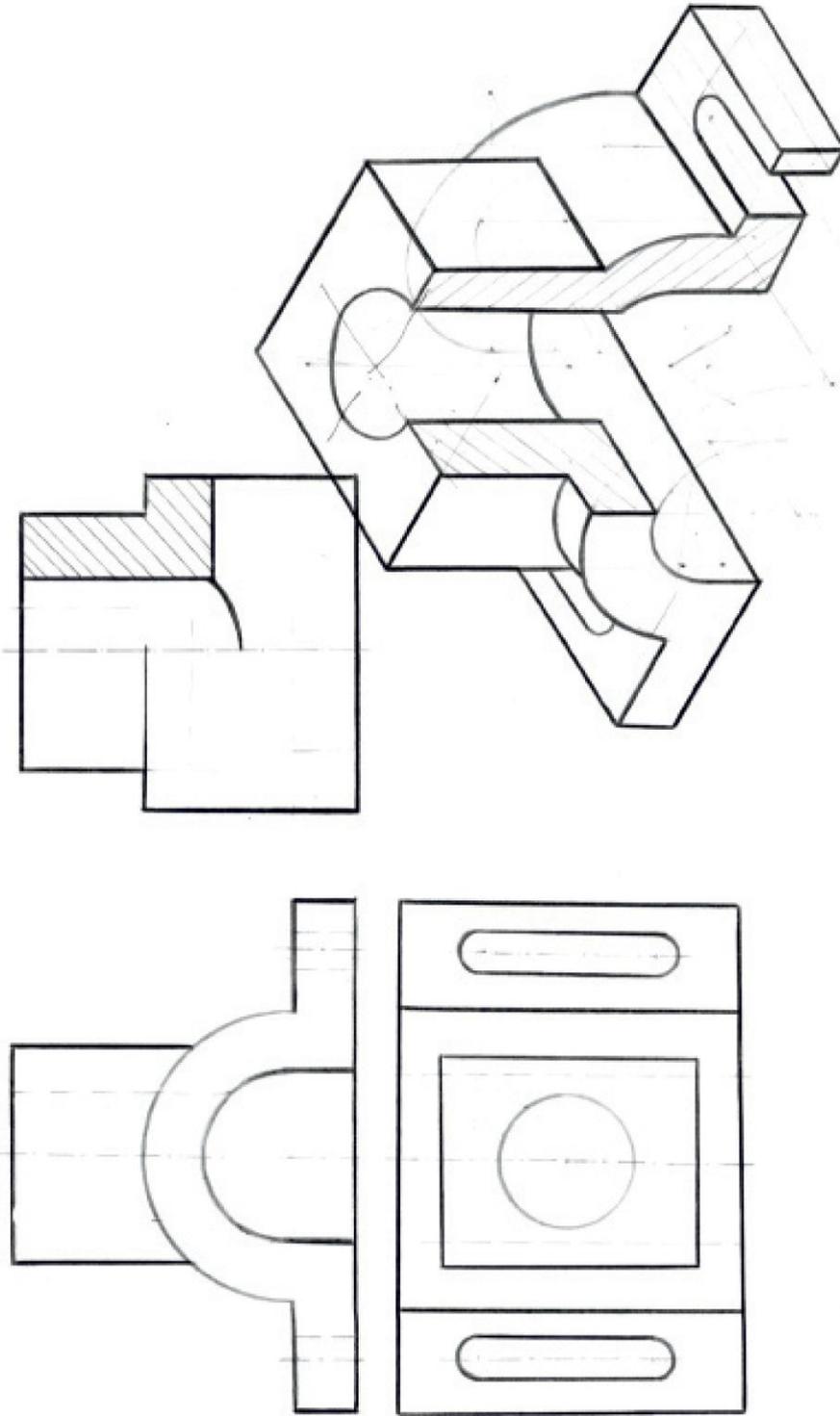
в) передняя, левая, верхняя,

г) передняя, левая боковая, верхняя.

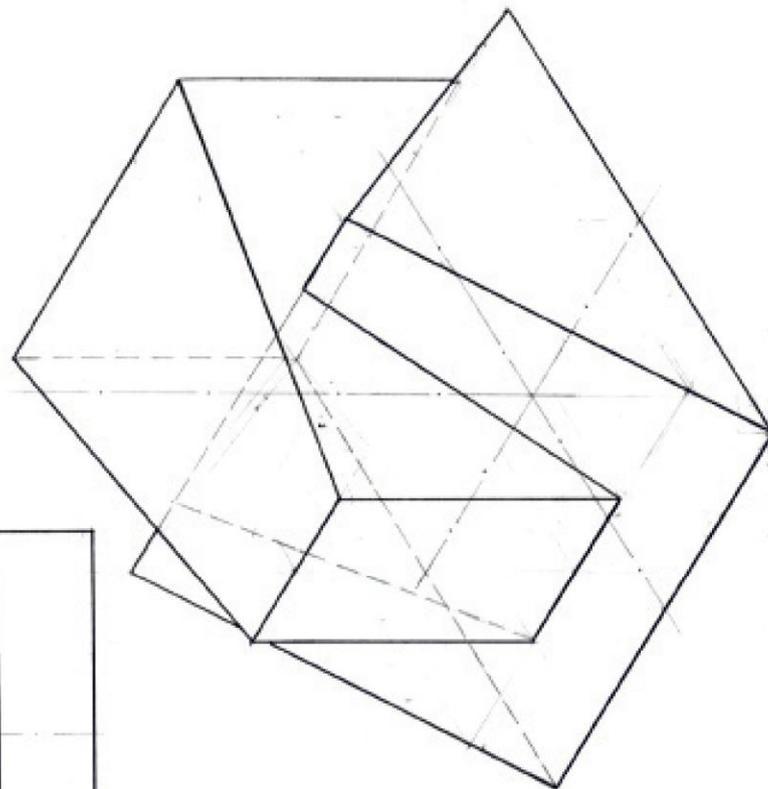
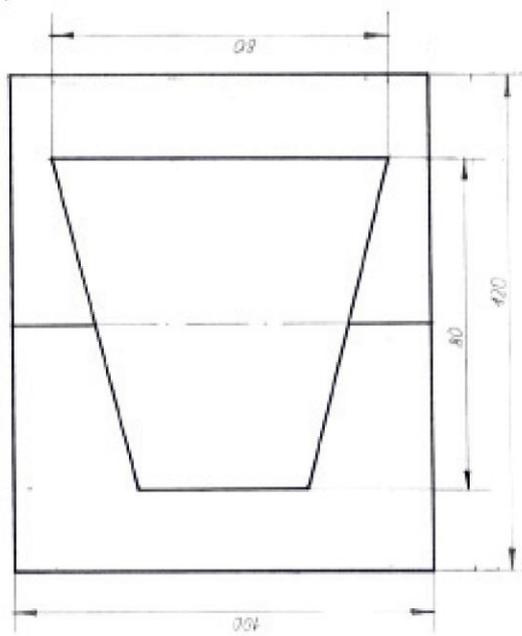
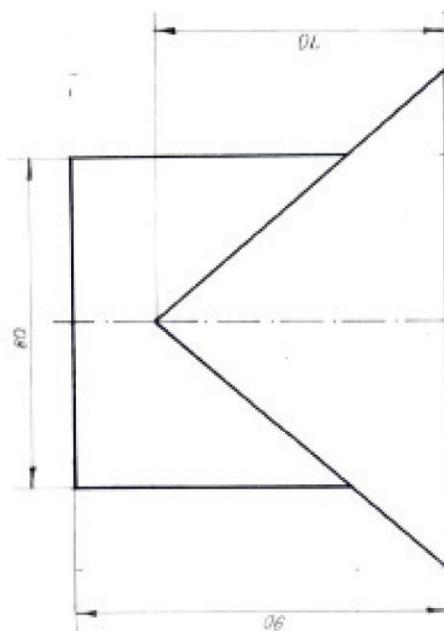
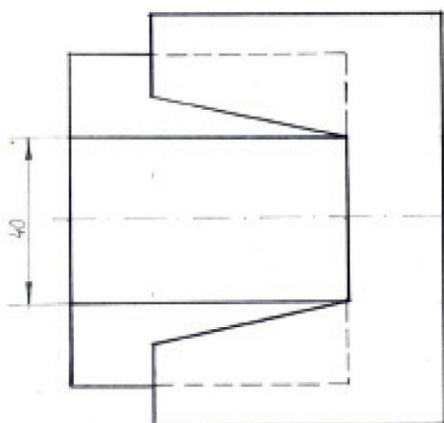
Дополнительные задания для поступающих в ВУЗ

The drawing illustrates the construction of two geometric solids. The first solid is a truncated cone, shown in front, top, and perspective views. The top view shows a large outer circle of diameter D and a smaller inner circle of diameter d . The height of the truncated cone is labeled H . The second solid is a hexagonal prism with a truncated top, shown in front, top, and perspective views. The top view shows a regular hexagon with side length a and a smaller hexagonal hole with side length a_1 . The height of the prism is labeled H . The perspective view shows the truncated top of the prism.

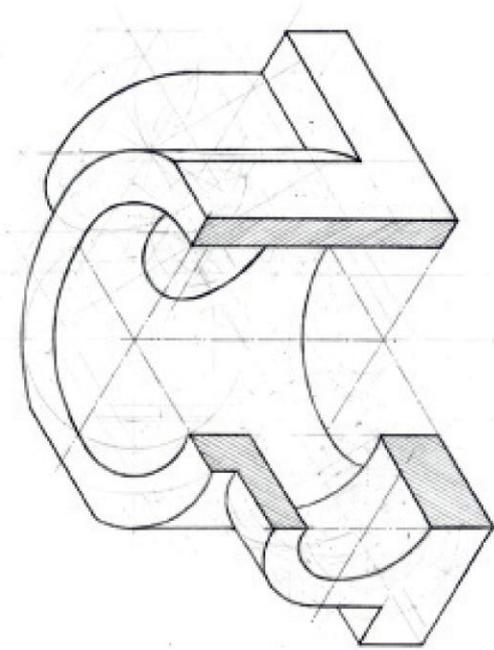
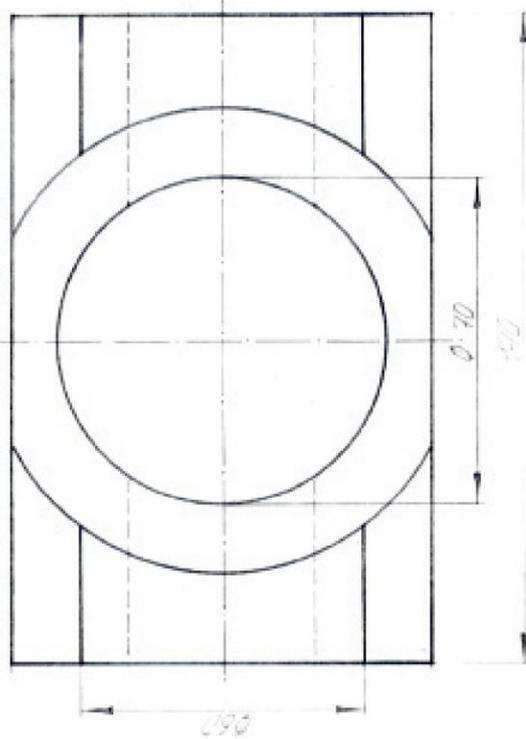
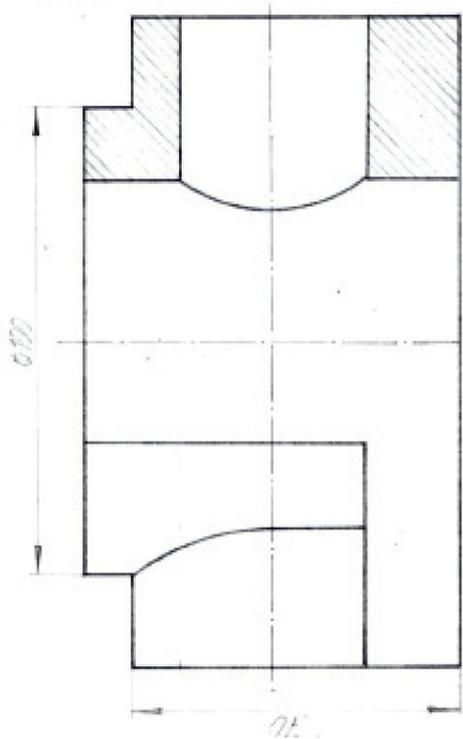
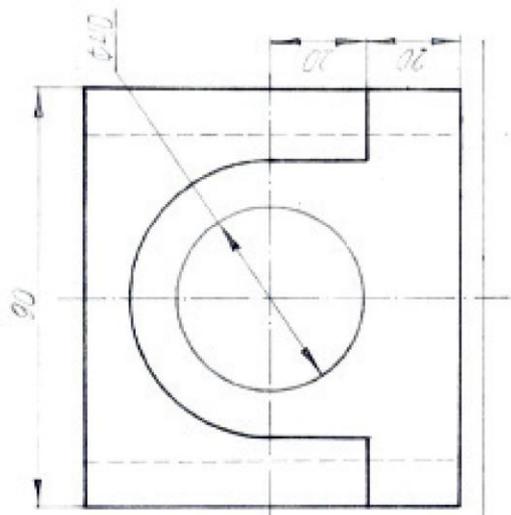
Чертил	Кашалова	18.02.04			
Проверил	Камал-ва				
Училище ис-тв. отд. Дюз			1:1	№2	



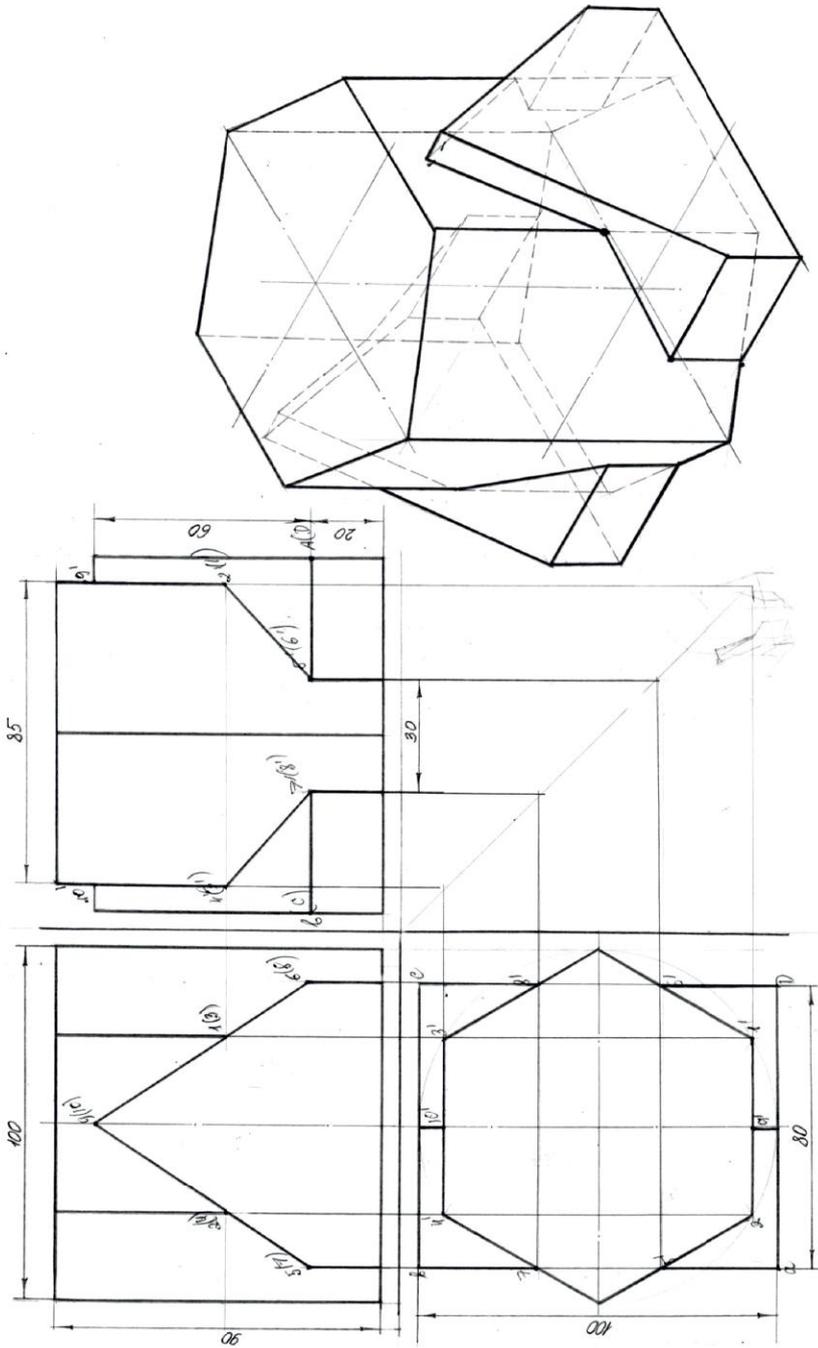
Чертил	Кашалова	18.02.04			
Проверил	Камал-ба				
Училище ис-тв	отд.	Диз		1:1	№2



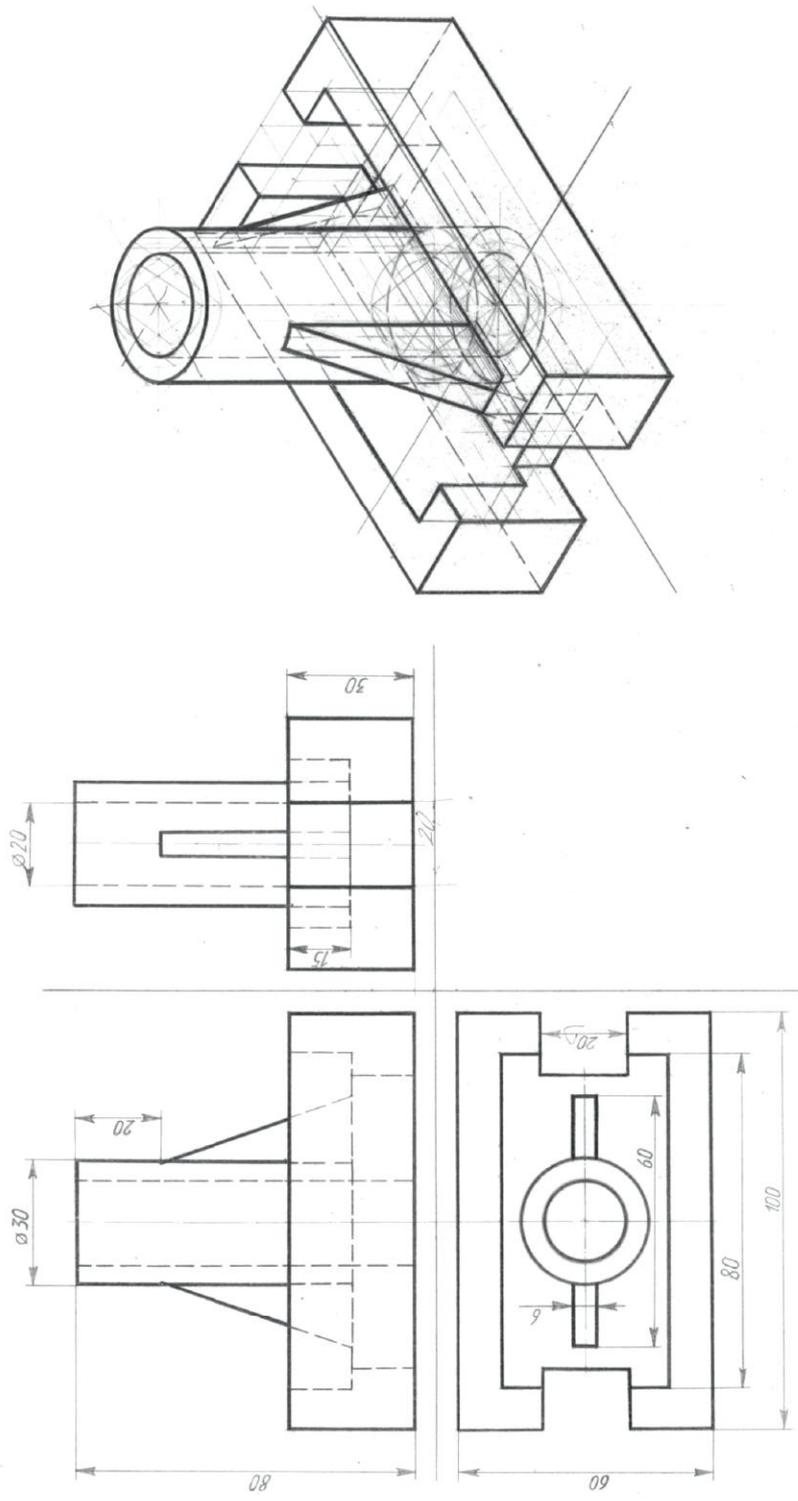
Чертил	Кашалова	18.02.04			
Проверил	Камал-ва				
Училище ис-тв	отд. Диз			1:1	№2



Чертил	Кашалова	18.02.04			
Проверил	Камал-ва				
Училище ис-тв	отд. Дюз			1:1	№2



Чертил	Кашалова	18.02.04		
Проверил	Камал-ба			
Училище ис-тв	отд. Дуз		1:1	№2



Чертил	Кашалова	18.02.04		
Проверил	Камал-ба			
Училище ис-тв	отд. Дуз		1:1	№2

Литература

Основная литература

Белоконев Е.И. Основы архитектуры зданий и сооружений: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2005. — 192 с.: ил.

Жданова Н.С. Перспектива: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. — М.: Владос, 2004. — 252 с.: ил.

Макарова М. Н. Инженерная графика: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. — М.: Академический проект, 2005. — 185 с.: ил.

Дополнительная литература

Анисимов Н. Н. Основы рисования: Учебное пособие для вузов. — М.: Стройиздат, 1974. — 442 с.: ил.

Балягин С. Н.: Черчение : Справочное пособие для вузов. — М.: Астрель, 2002.— 442 с.: ил.

Соловьев С. А. Перспектива. — М., Просвещение, 1981. — 442 с.: ил.

Макарова М. Н. Перспектива: Учебное пособие для вузов. — М.: Просвещение, 1989.— 396 с.: ил.

Ростовцев Н. Н. Очерки по истории методов преподавания рисунка: Учебное пособие. — М.: Изобразительное искусство. — 352 с.: ил.

Максимов О. Г. Рисунок в профессии архитектора. — М.: Стройиздат, 1999. — 292 с.: ил.

Макарова М. Н. Практическая перспектива: Учебное пособие для вузов. — М.: Академический проект, 2005. — 352 с.: ил.

Павлова А. А. Соколова О. В. Перспектива: Учебное пособие по графике и дизайну для вузов. — М.: Школьная пресса, 2001. — 405 с.: ил.

Шембель Л. Ф. Основы рисунка: Учебник для профессиональных учебных заведений. — М.: Высшая школа, 1994. — 345 с.: ил.

Интернет-ресурсы

<http://www.alexklass.ru/osnris.html>,

<http://visalatvija.lv/ru:industry/abc:K/industry>,

<http://www.wm-painting.ru>,

<http://impres-paint.ru>,

<http://smallbay.ru/arthistory>.

Содержание

Введение.	3
Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины черчение.	4
Материалы.	7
Критерии оценки.	8
Приложение к графическим и практическим работам.	9
Практическая работа № 1. Выполнение чертежа прокладки с соблюдением основных правил оформления чертежей.	11
Графическая работа № 1. Построение чертежа прокладки с соблюдением основных правил оформления чертежей.	14
Графическая работа № 2. Построение сопряжений	18
Графическая работа № 3. Проецирование геометрических тел.	22
Графическая работа № 4. Построение геометрических тел в аксонометрии в графической работе № 3	22
Графическая работа № 5. Построение среза на геометрической детали	26

Карточки-задания к самостоятельной работе	30
Карточки-задания к практической работе	32
Тест	34
Дополнительные задания для поступления в ВУЗ	39
Литература и интернет-ресурсы	45

