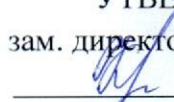


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Электростальский колледж»

УТВЕРЖДАЮ
зам. директора по УР


И.В.Краснобельмова
«31» августа 2018 г.

Комплект контрольно-оценочных средств

по дисциплине **ОП.02 Начертательная геометрия**

по программе подготовки специалистов среднего звена

по специальности

07.02.01 Архитектура

на базе основного общего образования

с получением среднего общего образования

Разработчик:

преподаватель Шустер Надежда Владимировна

г.о.Электросталь
2018 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.....	3
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.....	4
3. Оценка освоения учебной дисциплины.....	4
3.1. Формы и методы оценивания.....	4
3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины.....	8
3.2.1. Типовые задания для оценки знаний и умений (текущий контроль).....	8
3.2.2. Контрольный срез знаний студентов.....	8
4. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации (Экзамен).....	14
5. Задания для оценки дисциплины.....	18

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.

Разработаны в соответствии требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 07.02.01 Архитектура, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (далее – Минобрнауки РФ) от 28.07.2014 г. № 850, зарегистрированного Министерством юстиции России (далее – Минюст) (рег. № 33633 от 19.08.2014г.).

В результате освоения учебной дисциплины ОП.02. Начертательная геометрия обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО

07.02.01. Архитектура подготовки базового уровня следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную и общую компетенции.

У1. Выполнять ортогональные чертежи.

У2. Выполнять аксонометрические и перспективные проекции.

У3. Решать графические задачи.

З1. Законы, методы и приемы проецирования.

З2. Приёмы выполнения перспективных проекций.

З3. Приёмы построения теней на ортогональных и перспективных проекциях.

З4. Способы графического представления пространственных образов.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.

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

ПК 1.1. Разрабатывать проектную документацию объектов различного назначения.

ПК 1.2. Осуществлять изображение архитектурного замысла, выполняя архитектурные чертежи и макеты.

ПК 2.2. Осуществлять корректировку проектной документации по замечаниям смежных и контролирующих организаций и заказчика.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является экзамен.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1.1

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
У1. Выполнять ортогональные чертежи и другую техническую документацию с соответствия с действующей нормативной базой. 34. Способы графического представления пространственных образов. ОК 1 – 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.	Разработка и оформление проектной документации в соответствии с действующей нормативной базой.	Практические занятия, домашние работы, альбомы графических работ, тестирование
У2. Выполнять аксонометрические и перспективные проекции с построением собственных и падающих теней. 32. Приёмы выполнения аксонометрических и перспективных проекций. ОК 1 – 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.	Выполнение аксонометрических и перспективных проекций с собственными и падающими тенями.	Практические занятия, домашние работы, альбомы графических работ, тестирование
У3. Решать графические задачи. 31. Законы, методы и приемы проецирования. 32. Приёмы выполнения аксонометрических и перспективных проекций. 33. Приёмы построения теней на ортогональных и перспективных проекциях. 34. Способы графического представления пространственных образов. ОК 1 – 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.	Решение графических задач, используя, различные формы и методы их решения в профессиональной деятельности.	Практические занятия, домашние работы, альбомы графических работ, тестирование

3. Оценка освоения учебной дисциплины.

3.1. Формы и методы оценивания.

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП.02. Начертательная геометрия, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам.

Таблица 2.2.

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация (экзамен)	
	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З
Раздел 1. Ортогональные и аксонометрические проекции			Экзамен	У1, З3, З4, ОК 1 – 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.
Тема 1.1. Проецирование точки	Устный опрос Практическое задание Самостоятельная работа	У1, З3, З4, ОК 1 – 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.		
Тема 1.2. Проецирование прямой	Устный опрос Практическое задание Самостоятельная работа	У1, З3, З4, ОК 1 – 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.		
Тема 1.3. Проецирование плоскости	Устный опрос Практическое задание Самостоятельная работа Тестирование	У1, З3, З4, ОК 1 – 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.		
Тема 1.4. Взаимное положение плоскостей	Устный опрос Практическое задание Самостоятельная работа	У1, З3, З4, ОК 1 – 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.		
Тема 1.5. Взаимное положение прямой и плоскости. Параллельность прямой и плоскости	Устный опрос Практическое задание Самостоятельная работа	У1, З3, З4, ОК 1 – 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.		
Тема 1.6. Определение действительных величин	Устный опрос Практическое задание Самостоятельная работа Тестирование	У1, З3, З4, ОК 1 – 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.		
Тема 1.7. Аксонометрические проекции	Устный опрос Практическое задание Самостоятельная работа	У1, З3, З4, ОК 1 – 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.		
Тема 1.8.	Устный опрос	У1, З3, З4,		

Геометрические тела	Практическое задание Самостоятельная работа Тестирование	ОК 1 – 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.		
Тема 1.9. Пересечение поверхностей геометрических тел проецирующими плоскостями	Устный опрос Практическое задание Самостоятельная работа	У1, 33, 34, ОК 1 – 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.		
Тема 1.10. Пересечение прямой с поверхностью геометрических тел	Устный опрос Практическое задание Самостоятельная работа	У1, 33, 34, ОК 1 – 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.		
Тема 1.11. Взаимное пересечение поверхностей тел	Устный опрос Практическое задание Самостоятельная работа Тестирование	У1, 33, 34, ОК 1 – 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.		
Тема 1.12. Построение чертежа модели детали	Практическое задание Самостоятельная работа	У1, 33, 34, ОК 1 – 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.		
Раздел 2. Перспективные проекции			Экзамен	У2, 31, 32, ОК 1 – 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.
Тема 2.1. Общие положения	Устный опрос	У2, 31, 32, ОК 1 – 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.		
Тема 2.2. Перспектива точки, прямой	Устный опрос Практическое задание	У2, 31, 32, ОК 1 – 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.		
Тема 2.3. Перспектива плоских фигур и геометрических тел	Устный опрос Практическое задание Самостоятельная работа	У2, 31, 32, ОК 1 – 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.		
Тема 2.4. Перспектива архитектурных	Устный опрос Практическое задание	У2, 31, 32, ОК 1 – 9 ПК 1.1.		

объектов	Самостоятельная работа	ПК 1.2. ПК 2.2.		
Тема 2.5. Перспектива интерьера	Устный опрос Практическое задание Самостоятельная работа	У2, 31, 32, ОК 1 – 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.		
Раздел 3. Построение теней на ортогональных проекциях			Экзамен	У3, 33, 34, ОК 1 – 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.
Тема 3.1. Общие положения	Устный опрос Практическое задание Самостоятельная работа	У3, 33, 34, ОК 1 – 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.		
Тема 3.2. Тени, точки, линии, плоской фигуры	Устный опрос Практическое задание Самостоятельная работа	У3, 33, 34, ОК 1 – 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.		
Тема 3.3. Тени геометрических тел	Устный опрос Практическое задание Самостоятельная работа	У3, 33, 34, ОК 1 – 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.		
Тема 3.4. Тени фрагментов фасадов	Устный опрос Практическое задание Самостоятельная работа	У3, 33, 34, ОК 1 – 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.		
Тема 3.5. Тени на фасаде ортогонального чертежа	Устный опрос Практическое задание Самостоятельная работа	У3, 33, 34, ОК 1 – 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.		
Раздел 4 Построение теней на объемных изображениях			Экзамен	У3, 33, 34, ОК 1 – 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.
Тема 4.1. Тени точки, линии, плоской фигуры, геометрического тела	Устный опрос Практическое задание Самостоятельная работа	У3, 33, 34, ОК 1 – 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.		
Тема 4.2. Построение теней на аксонометрических проекциях	Устный опрос Практическое задание Самостоятельная работа	У3, 33, 34, ОК 1 – 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.		

Тема 4.3. Построение теней на перспективных проекциях	Устный опрос Практическое задание Самостоятельная работа	У3, 33, 34, ОК 1 – 9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2.		
--	--	--	--	--

3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины.

3.2.1. Типовые задания для оценки знаний и умений (текущий контроль).

Текущий контроль включает выполнение практических работ, графических заданий в ручной график.

Перечень графических заданий.

Таблица 2.3.

№ п/п	Название работы	Кол. часов
1	Пересечение прямой с плоскостью. Взаимное пересечение плоскостей.	
2	Определения сечения тела с плоскостью. Определение натуральной величины сечения.	4
3	Пересечение поверхностей гранных тел.	2
4	Линия пересечения призмы с цилиндром.	4
5	Перспектива архитектурных объектов.	4
6	Тени от призматических объектов.	4
7	Перспектива арки с одной точки схода.	4
8	Фронтальная и угловая перспектива интерьера.	4
9	Перспектива призматических объектов.	4
10	Тени от малоэтажных зданий.	4
	Итого:	38

3.2.2. Контрольный срез знаний студентов.

Контрольный срез предназначен для оценки знаний и умений студентов по разделу №1 Ортогональные и аксонометрические проекции.

Студентам предлагается выполнить графическое задание на формате А3, на тему: **геометрические тела.**

Указания по выполнению задания.

Согласно варианту на формате А3 выполнить чертёж группы геометрических тел во фронтальной и горизонтальной проекциях. Определить профильную проекцию.

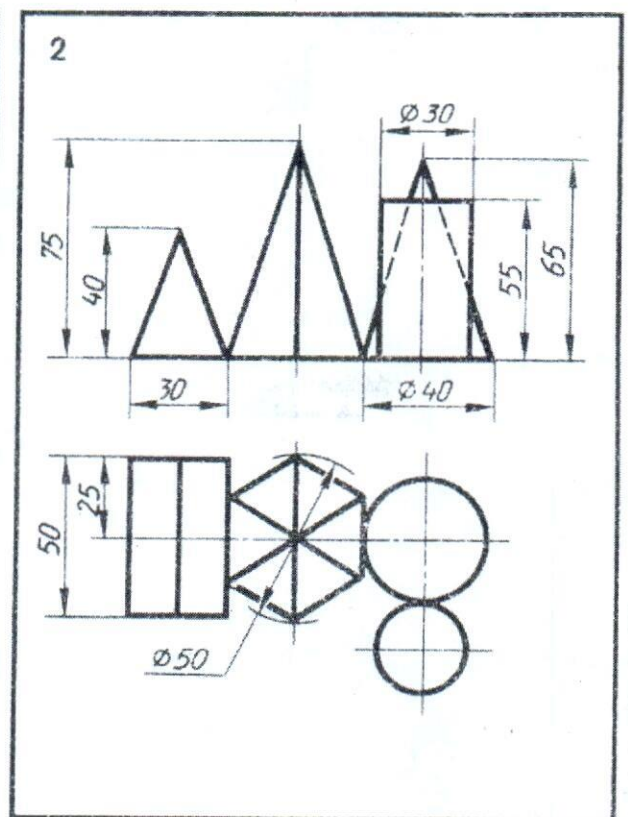
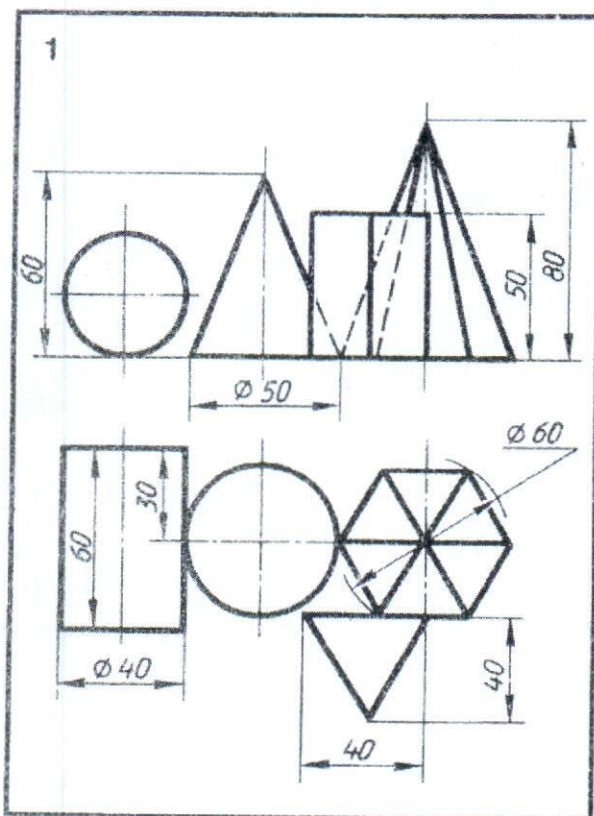
Найти проекции указных точек на трёх видах.

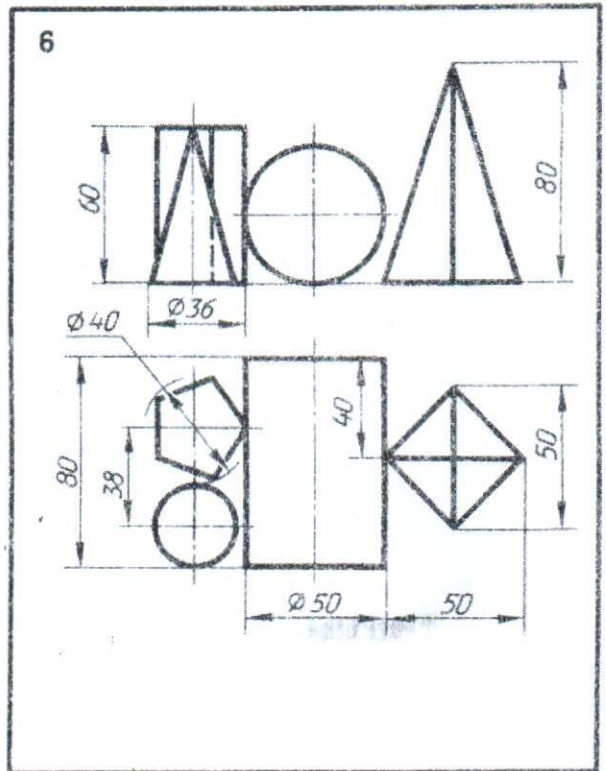
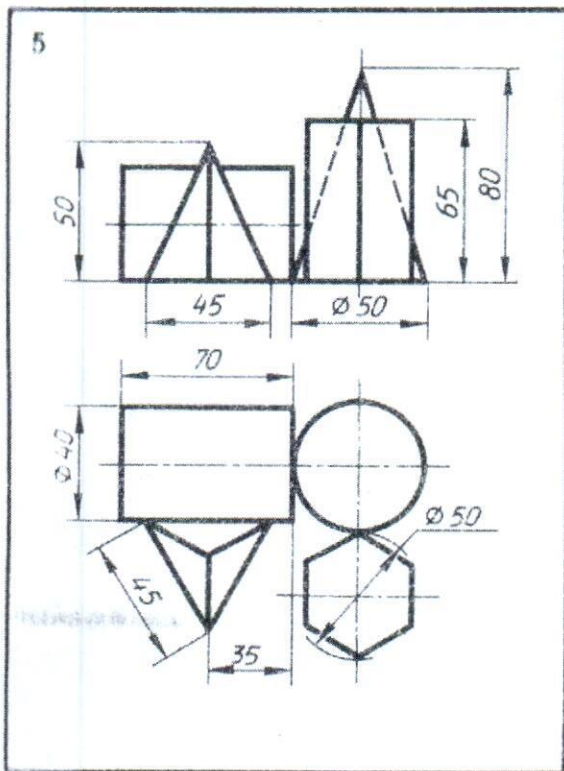
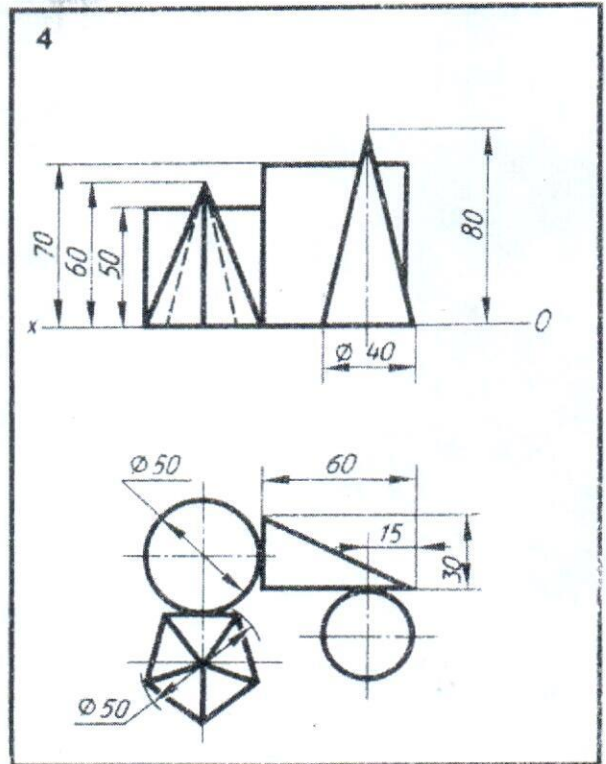
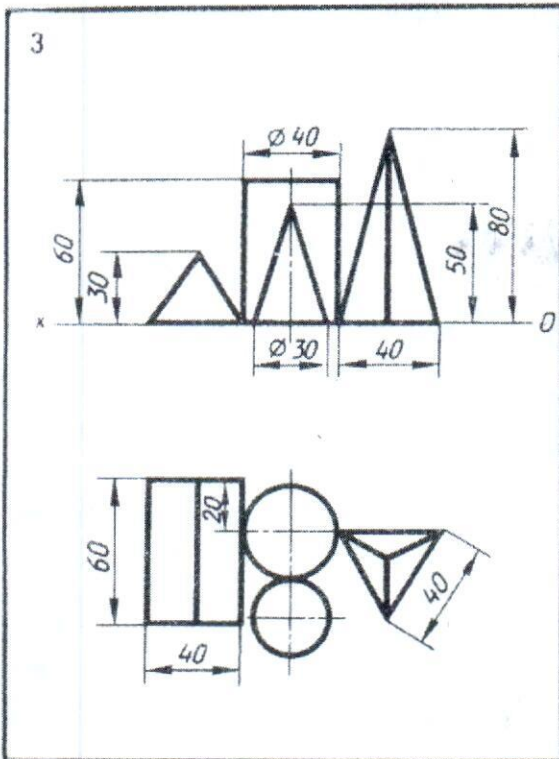
Вычертить рамку, внести основную надпись чертежа.

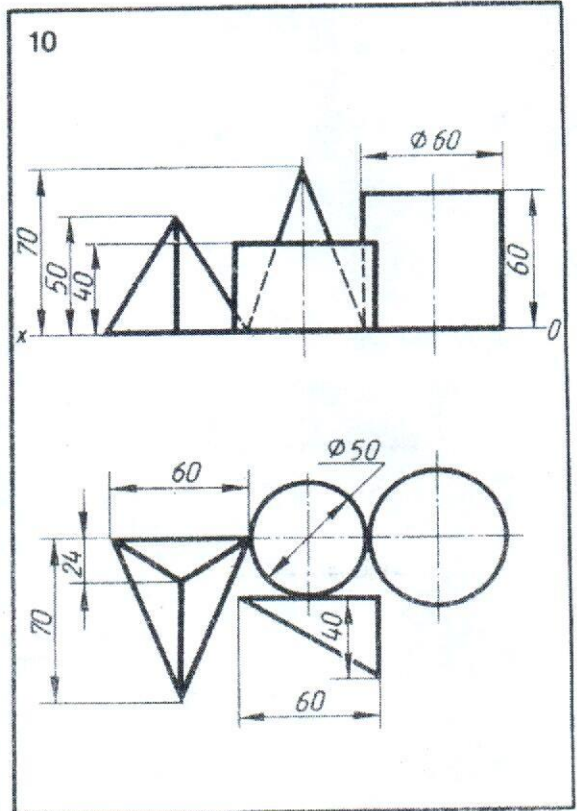
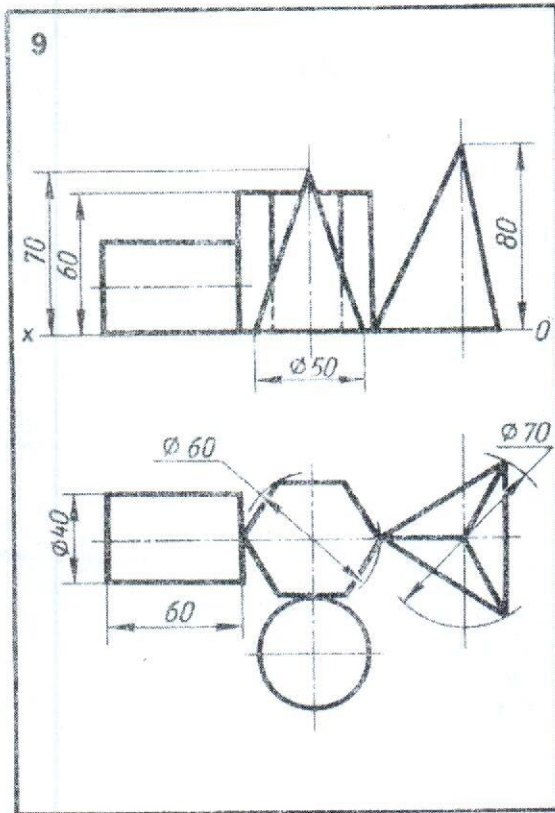
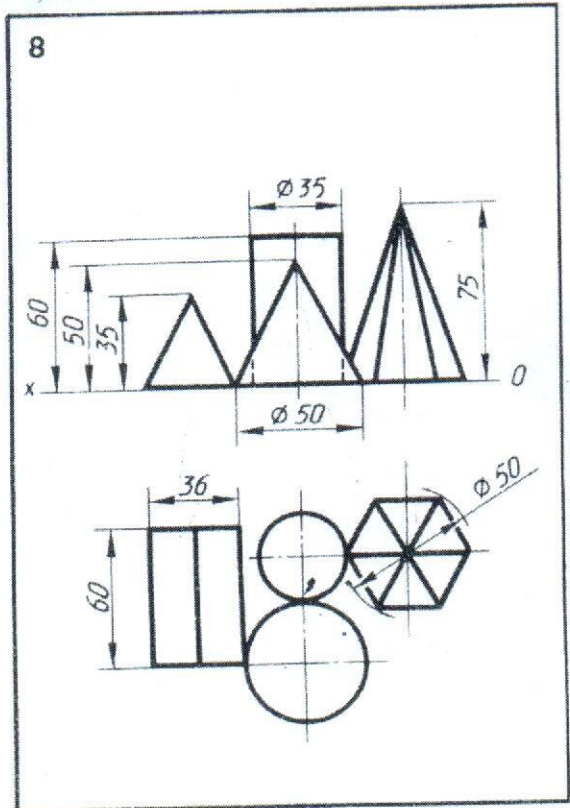
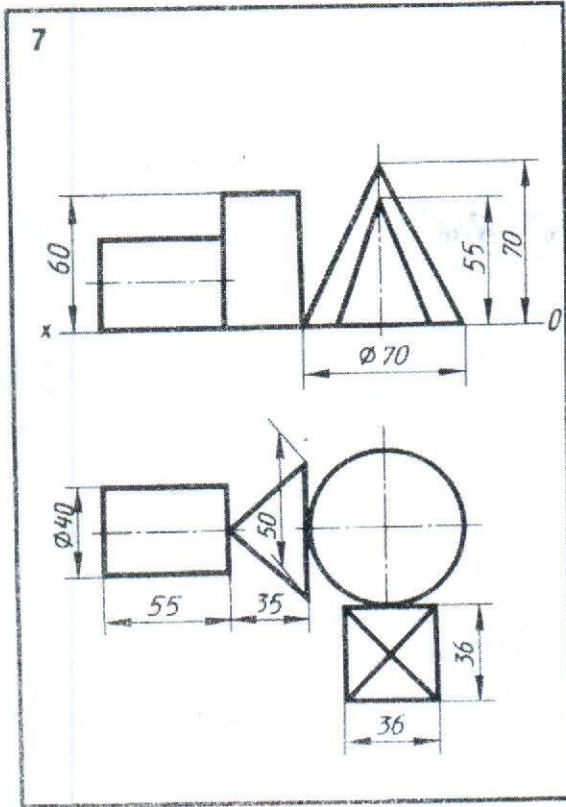
Задание выполнить в карандаше.

Материалы: формат А3, графитные карандаши.

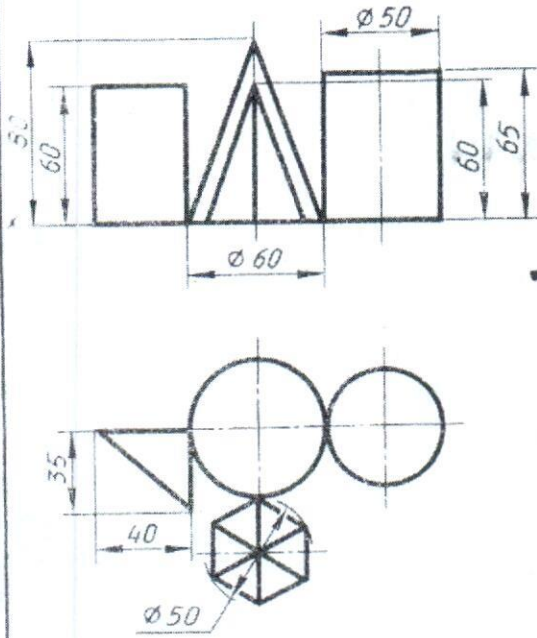
Варианты заданий:



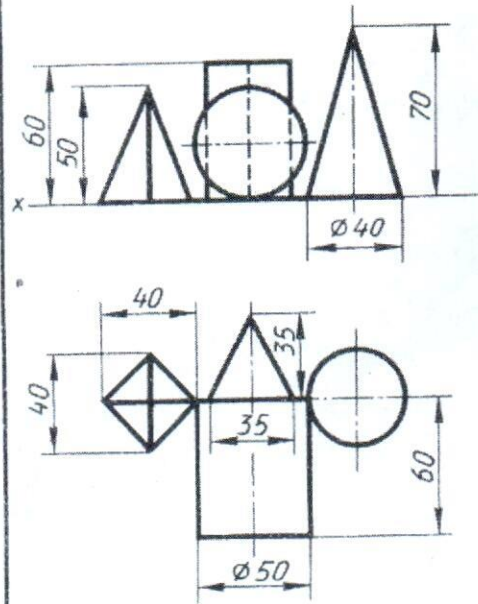




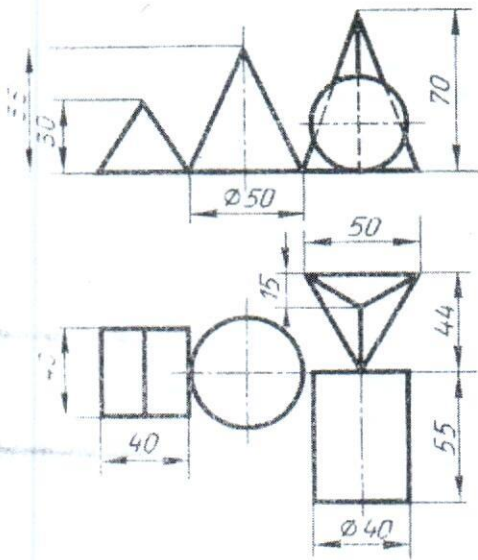
11



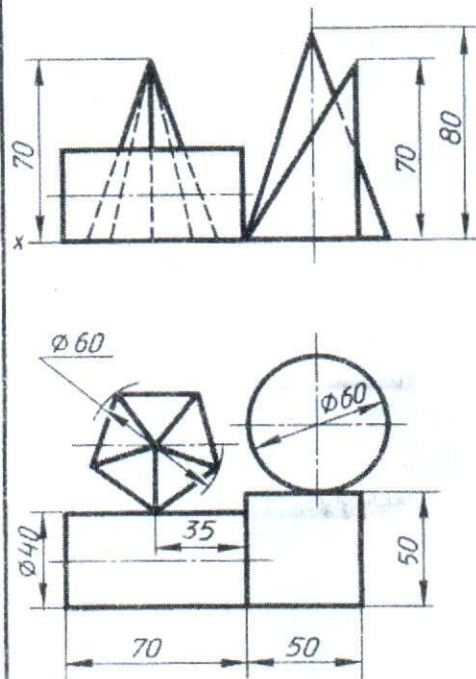
12

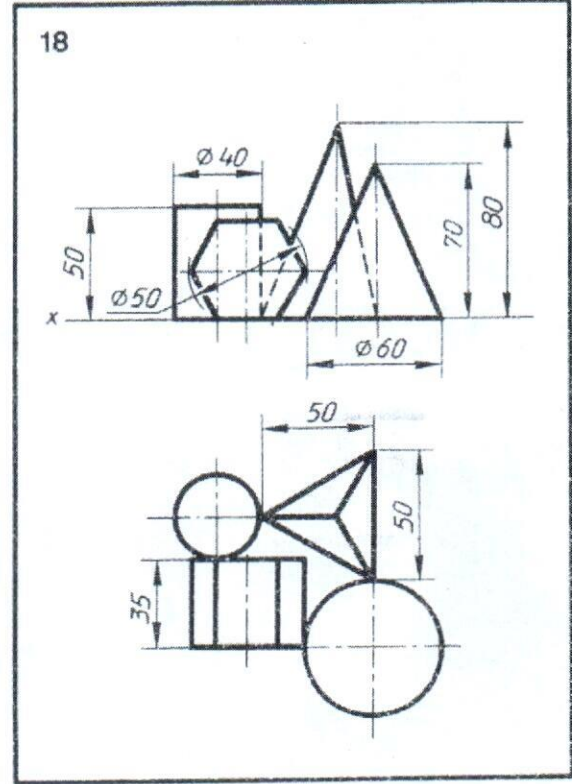
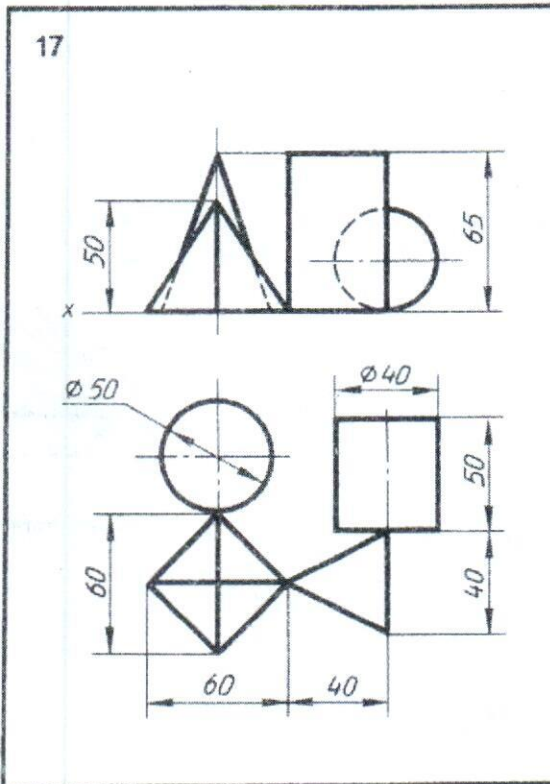
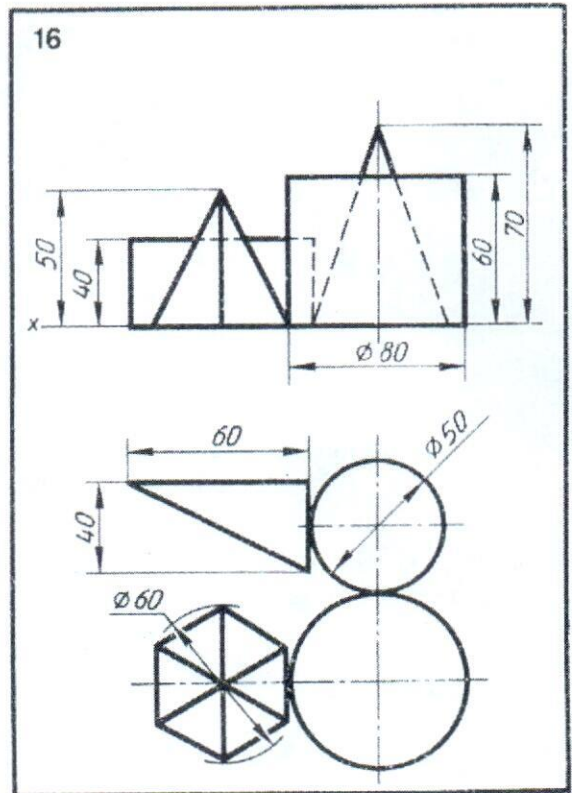
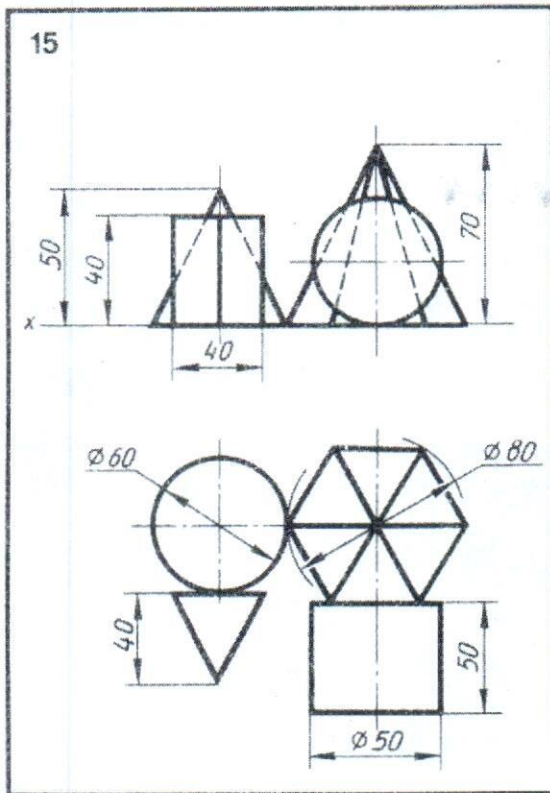


13



14





4. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации (Экзамен).

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценивания и проведение экзамена.

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП.02. Начертательная геометрия по специальности СПО 07.02.01. Архитектура.

Задания для экзаменуемого.

Экзаменационные билеты.

Билет № 1

1. Проекционный аппарат. Принцип проецирования, методы проецирования.
2. Построение теней в интерьере от искусственного и естественного освещения.
3. Практическое задание.

Билет № 2

1. Эпюр.
2. Построение теней на перспективных проекциях.
3. Практическое задание.

Билет № 3

1. Проецирование точки на плоскости проекций. Эпюр точки.
2. Построение собственных и падающих теней на аксонометрическом изображении архитектурного объекта.
3. Практическое задание.

Билет № 4

1. Метод координат.
2. Приемы построения теней на ортогональном чертеже фасада архитектурного объекта.
3. Практическое задание.

Билет № 5

1. Проецирование точек частного положения. Определение положения точек относительно плоскостей проекций.
2. Принцип построения теней призмы и цилиндра, конуса и пирамиды, шара и тора. Определение линии светораздела и собственных теней на поверхности геометрических тел. Построение падающих теней.
3. Практическое задание.

Билет № 6

1. Взаимное положение точек.
2. Тень от плоской фигуры на параллельную ей плоскость. Общие случаи построения теней от плоских фигур.
3. Практическое задание.

Билет № 7

1. Понятие прямой, отрезка.
2. Тень от отрезков характерных положений на горизонтальную, вертикальную и наклонную плоскости.
3. Практическое задание.

Билет № 8

1. Построение эпюра отрезка прямой.
2. Тень от точки на плоскости проекций. Тень от точки на наклонную плоскость.
3. Практическое задание.

Билет № 9

1. Следы прямой.
2. Искусственные и естественные источники света. Положение источника света, направление световых лучей.
3. Практическое задание.

Билет № 10

1. Взаимное положение прямых.
2. Построение теней на объемных изображениях.
3. Практическое задание.

Билет № 11

1. Понятие плоскости.
2. Назначение построения теней на ортогональных чертежах.
3. Практическое задание.

Билет № 12

1. Задание плоскости на чертеже (эпюре). Плоскости общего положения и проецирующие плоскости. Свойства проецирующих плоскостей.
2. Угловая перспектива интерьера. Назначение. Выбор положения точки стояния и картинной плоскости. Построение угловой перспективы интерьера с использованием способа «архитекторов». Способ сетки для расстановки мебели.
3. Практическое задание.

Билет № 13

1. Точка, прямая, принадлежащие плоскости.
2. Фронтальная перспектива интерьера. Выбор положения главной точки картины и линии горизонта. Масштабы глубин, широт, высот.
3. Практическое задание.

Билет № 14

1. Параллельность плоскостей.
2. Способ архитекторов: Анализ формы объекта. Выбор точки стояния, положения картинной плоскости и нахождение точек фокусов для доминирующих направлений объекта. Влияние положения линии горизонта на восприятие изображаемого объекта.
3. Практическое задание.

Билет № 15

1. Взаимное пересечение плоскостей, одна из которых проецирующая.
2. Способы построения перспективных проекций объектов.
3. Практическое задание.

Билет № 16

1. Взаимное пересечение проецирующих плоскостей.
2. Принцип построения перспективной проекции правильных и неправильных многоугольников. Особенности построения перспективной проекции окружности.
3. Практическое задание.

Билет № 17

1. Взаимное пересечение плоскостей общего положения.
2. Принцип построения перспективной проекции точки.
3. Практическое задание.

Билет № 18

1. Пересечение прямой с проецирующей плоскостью и плоскостью общего положения.
2. Назначение. Аппарат построения перспективы. Терминология.
3. Практическое задание.

Билет № 19

1. Параллельность прямой и плоскости.
2. Понятие видов. Построение учебного чертежа в системе трех видов.
3. Практическое задание.

Билет № 20

1. Определение действительной величины отрезка способами треугольника, вращения, заменой плоскостей проекций.
2. Взаимное пересечение поверхностей гранных тел, тел вращения, гранного тела с телом вращения.
3. Практическое задание.

Билет № 21

1. Принцип получения аксонометрических проекций.
2. Пересечение прямой с непроецирующими поверхностями геометрических тел.
3. Практическое задание.

Билет № 22

1. Разновидности аксонометрических проекций по ГОСТ 2.317.
2. Пересечение прямой с геометрическими телами, поверхность которых является проецирующей.
3. Практическое задание.

Билет № 23

1. Изометрия плоской фигуры. Изометрия окружности.
2. Принцип определения точек пересечения прямой с поверхностью тел.
3. Практическое задание.

Билет № 24

1. Изометрия геометрических тел.
2. Определение натуральной величины фигуры сечения.
3. Практическое задание.

Билет № 25

1. Образование геометрических поверхностей тел, их название.
2. Усеченные геометрические тела. Принцип построения чертежа усеченного геометрического тела.
3. Практическое задание.

Билет № 26

1. Чертежи геометрических тел. Развертки. Точка, линия на поверхности.
2. Фигуры сечения, которые могут быть получены при рассечении геометрических тел плоскостями.
3. Практическое задание.

5. Задания для оценки дисциплины.

Перечень вопросов к экзамену.

1. Проекционный аппарат. Принцип проецирования, методы проецирования.
2. Эпюр.
3. Проецирование точки на плоскости проекций. Эпюр точки.
4. Метод координат.
5. Проецирование точек частного положения. Определение положения точек относительно плоскостей проекций.
6. Взаимное положение точек.
7. Понятие прямой, отрезка.
8. Построение эпюра отрезка прямой.
9. Следы прямой.
10. Взаимное положение прямых.
11. Понятие плоскости.
12. Задание плоскости на чертеже (эпюре). Плоскости общего положения и проецирующие плоскости. Свойства проецирующих плоскостей.
13. Точка, прямая, принадлежащие плоскости.
14. Параллельность плоскостей.
15. Взаимное пересечение плоскостей, одна из которых проецирующая.
16. Взаимное пересечение проецирующих плоскостей.
17. Взаимное пересечение плоскостей общего положения.
18. Пересечение прямой с проецирующей плоскостью и плоскостью общего положения.
19. Параллельность прямой и плоскости.
20. Определение действительной величины отрезка способами треугольника, вращения, замены плоскостей проекций.
21. Принцип получения аксонометрических проекций.
22. Разновидности аксонометрических проекций по ГОСТ 2.317.
23. Изометрия плоской фигуры. Изометрия окружности.
24. Изометрия геометрических тел.
25. Образование геометрических поверхностей тел, их название.
26. Чертежи геометрических тел. Развертки. Точка, линия на поверхности.
27. Фигуры сечения, которые могут быть получены при рассечении геометрических тел плоскостями.
28. Усеченные геометрические тела. Принцип построения чертежа усеченного геометрического тела.
29. Определение натуральной величины фигуры сечения.
30. Принцип определения точек пересечения прямой с поверхностью тел.
31. Пересечение прямой с геометрическими телами, поверхность которых является проецирующей.
32. Пересечение прямой с непроекцирующими поверхностями геометрических тел.
33. Взаимное пересечение поверхностей гранных тел, тел вращения, гранного тела с телом вращения.
34. Понятие видов. Построение учебного чертежа в системе трех видов.
35. Назначение. Аппарат построения перспективы. Терминология.

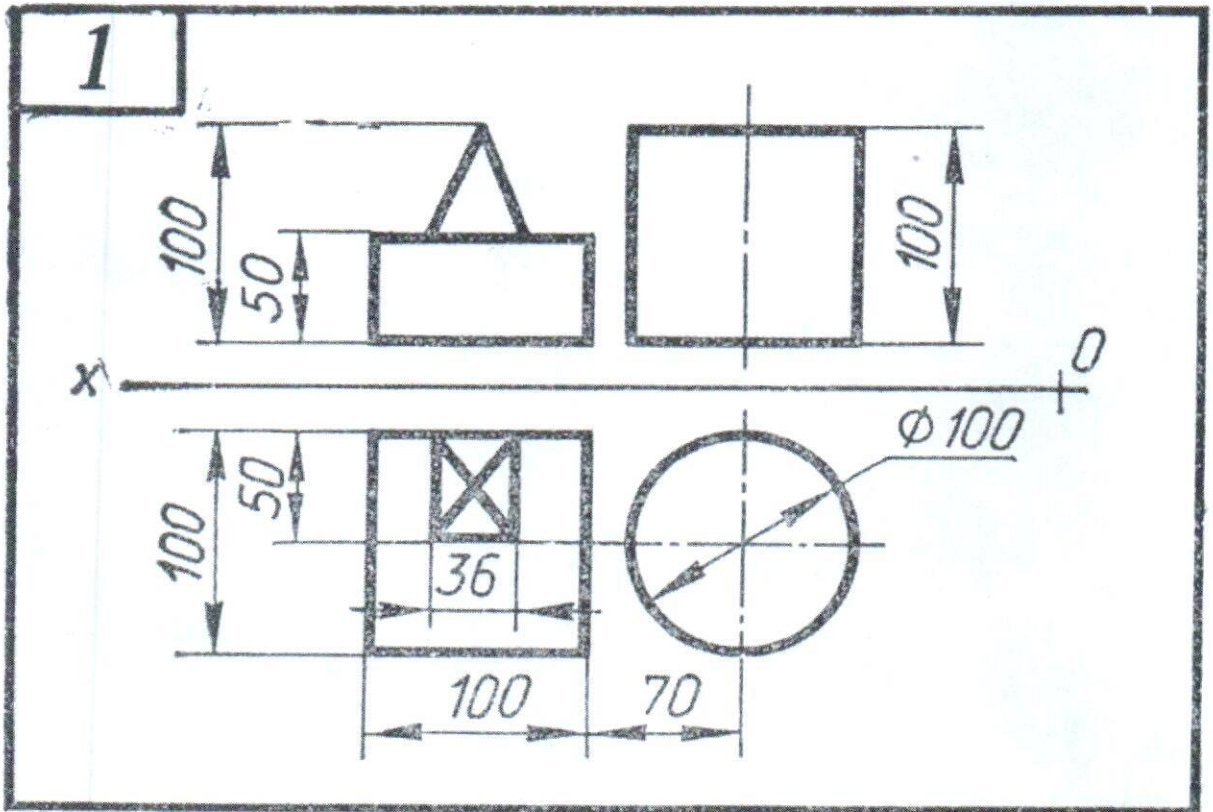
36. Принцип построения перспективной проекции точки.
37. Принцип построения перспективной проекции правильных и неправильных многоугольников. Особенности построения перспективной проекции окружности.
38. Способы построения перспективных проекций объектов.
39. Способ архитекторов: Анализ формы объекта. Выбор точки стояния, положения картинной плоскости и нахождение точек фокусов для доминирующих направлений объекта. Влияние положения линии горизонта на восприятие изображаемого объекта.
40. Фронтальная перспектива интерьера. Выбор положения главной точки картины и линии горизонта. Масштабы глубин, широт, высот.
41. Угловая перспектива интерьера. Назначение. Выбор положения точки стояния и картинной плоскости. Построение угловой перспективы интерьера с использованием способа «архитекторов». Способ сетки для расстановки мебели.
42. Назначение построения теней на ортогональных чертежах.
43. Построение теней на объемных изображениях.
44. Искусственные и естественные источники света. Положение источника света, направление световых лучей.
45. Тень от точки на плоскости проекций. Тень от точки на наклонную плоскость.
46. Тень от отрезков характерных положений на горизонтальную, вертикальную и наклонную плоскости.
47. Тень от плоской фигуры на параллельную ей плоскость. Общие случаи построения теней от плоских фигур.
48. Принцип построения теней призмы и цилиндра, конуса и пирамиды, шара и тора. Определение линии светораздела и собственных теней на поверхности геометрических тел. Построение падающих теней.
49. Приемы построения теней на ортогональном чертеже фасада архитектурного объекта.
50. Построение собственных и падающих теней на аксонометрическом изображении архитектурного объекта.
51. Построение теней на перспективных проекциях.
52. Построение теней в интерьере от искусственного и естественного освещения.

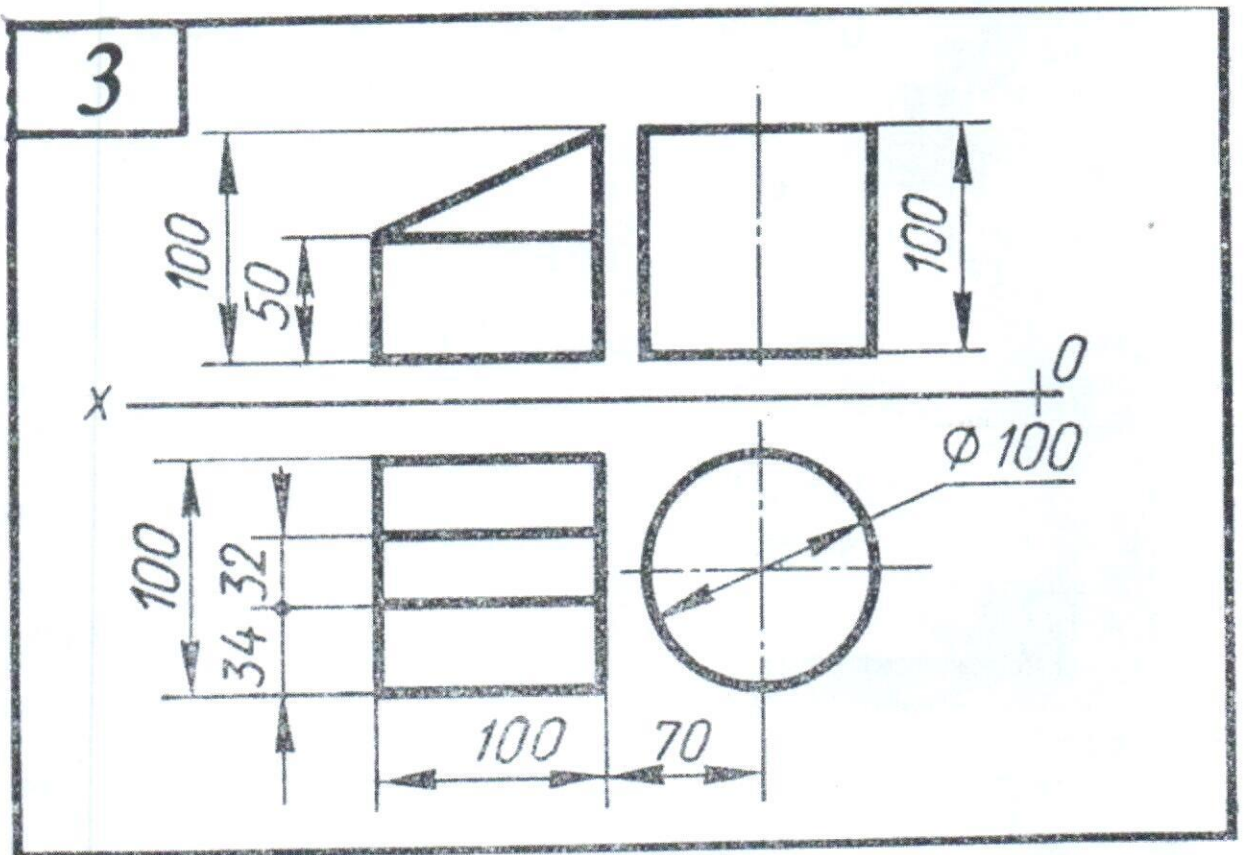
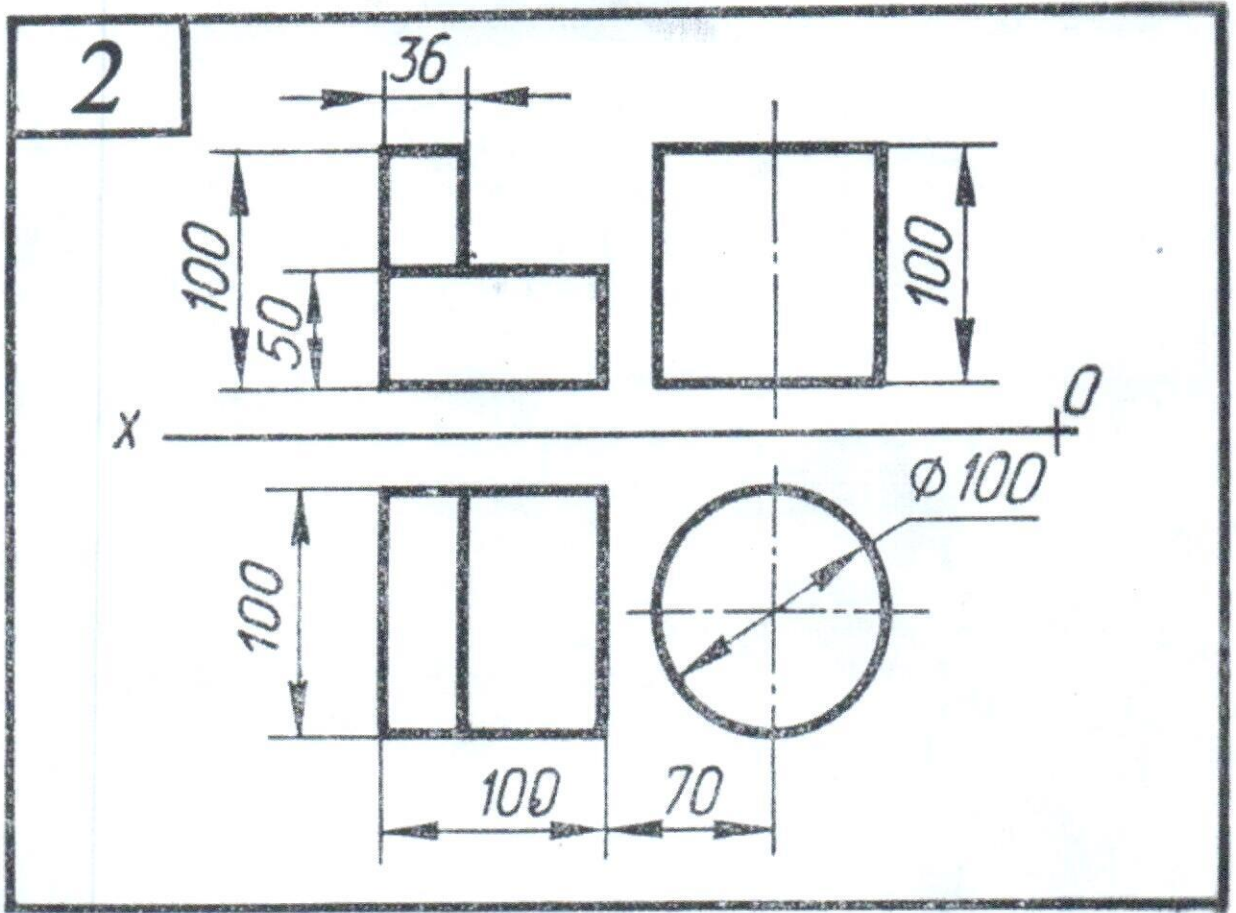
Практические задания

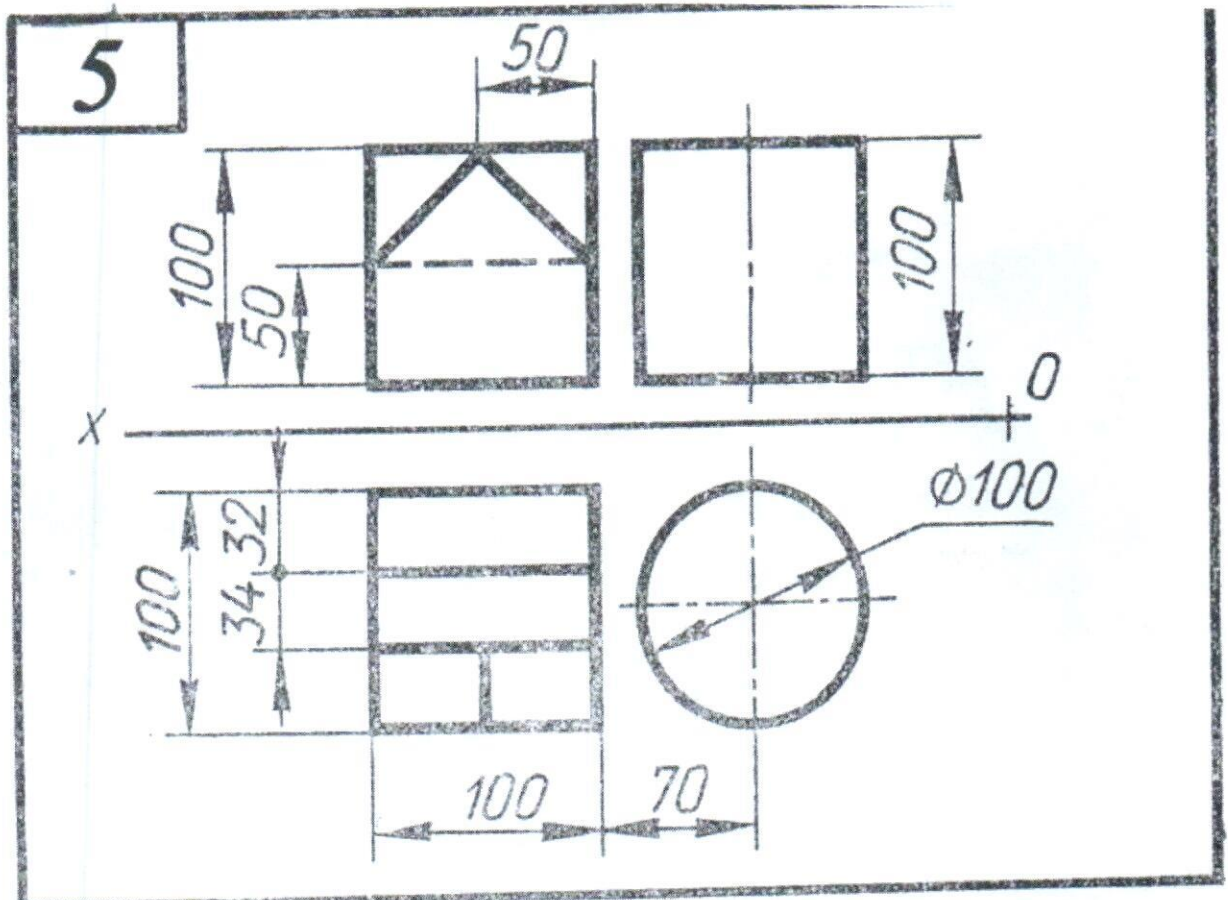
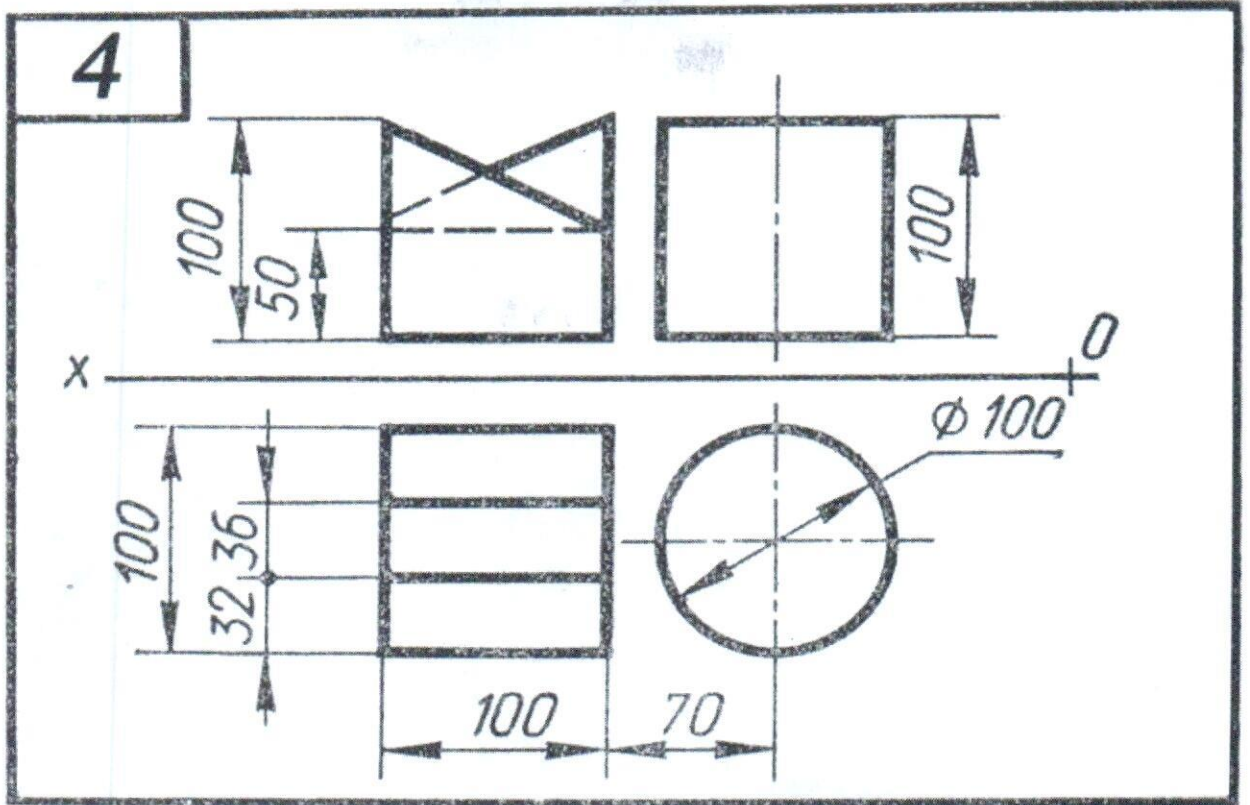
Построить перспективу экстерьера, заданного двум прямоугольными проекциями, с изображением собственных и падающих теней. Положение солнца взять сбоку.

Формат А3.

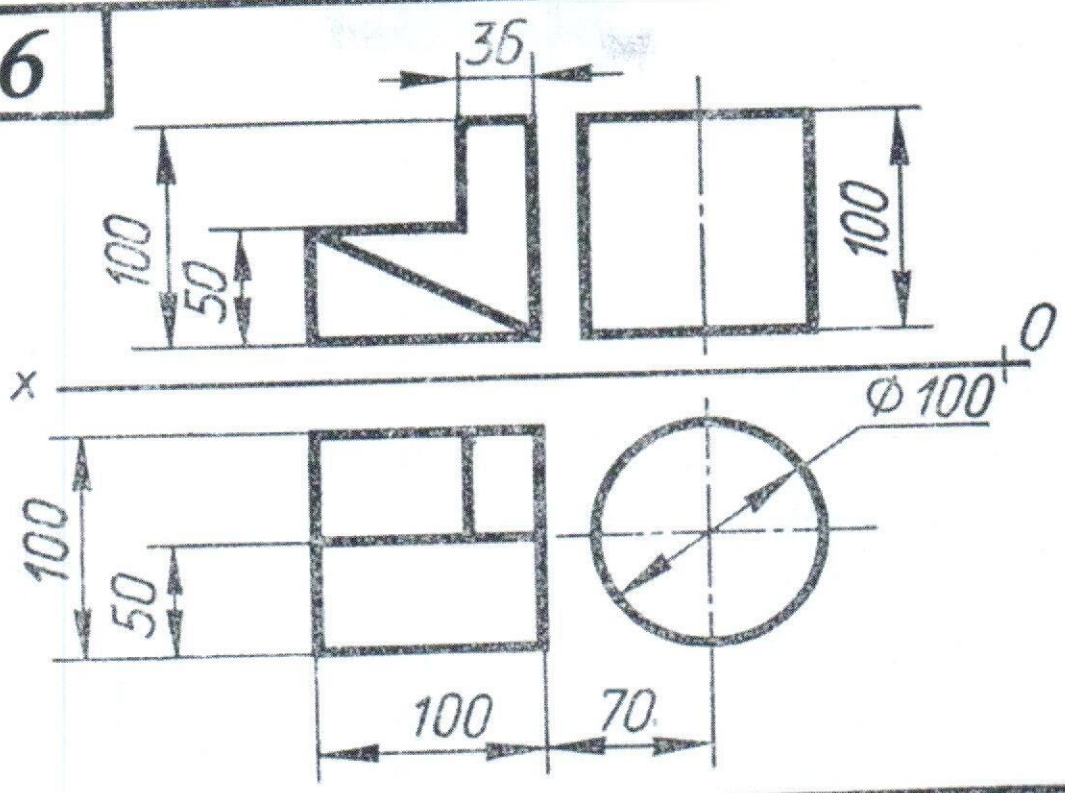
Материал: графитные карандаши.



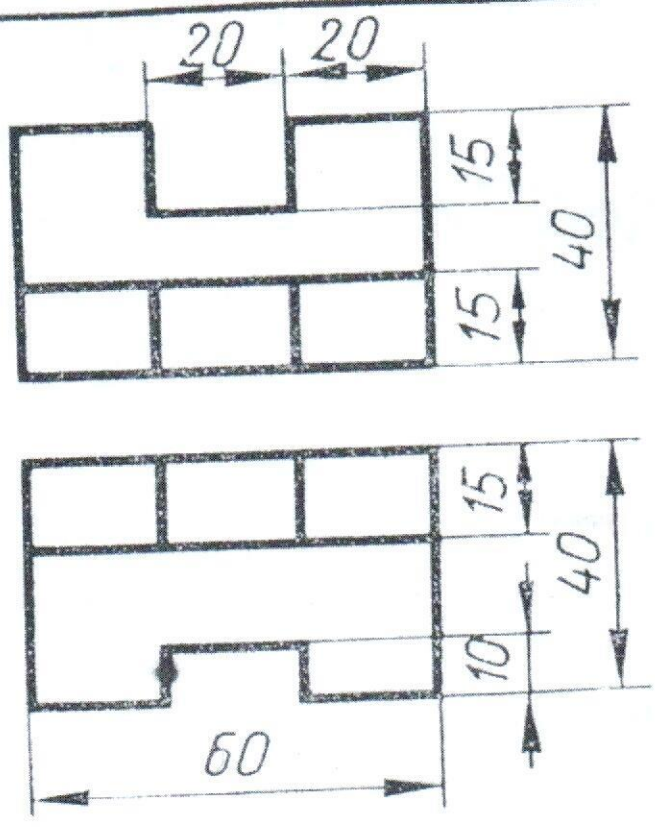




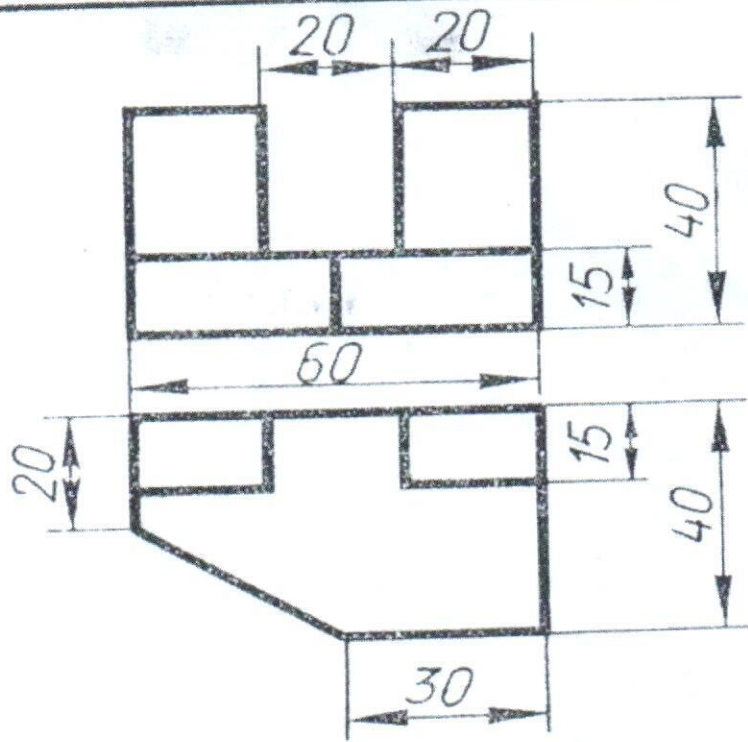
6



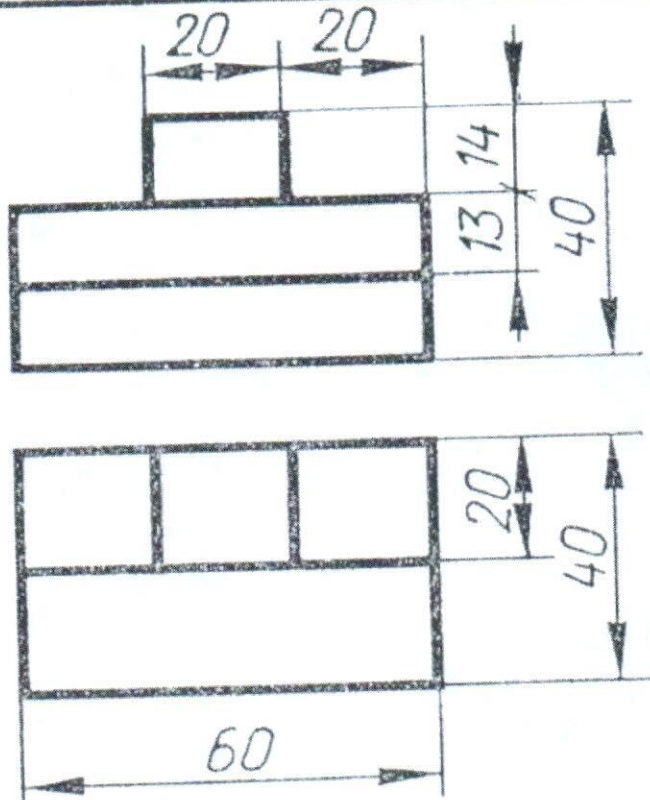
7



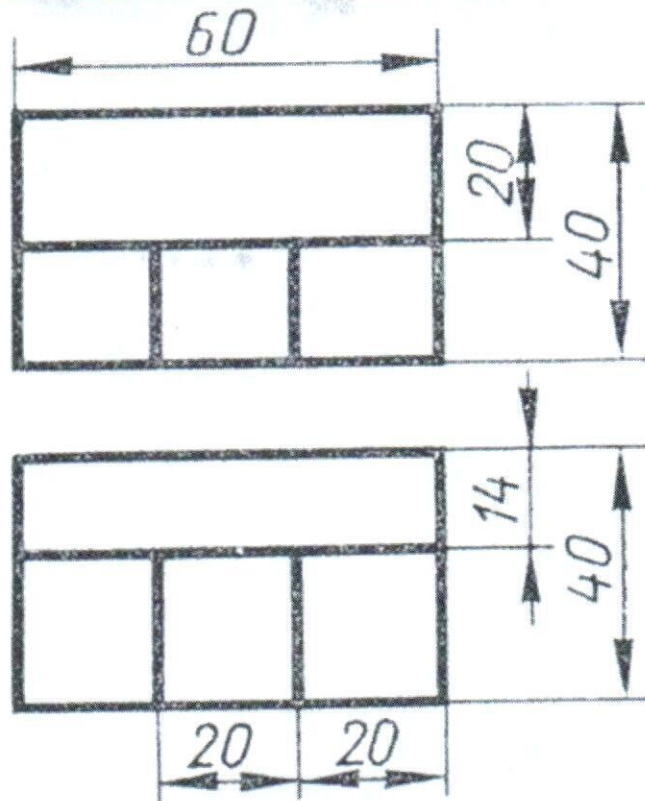
8



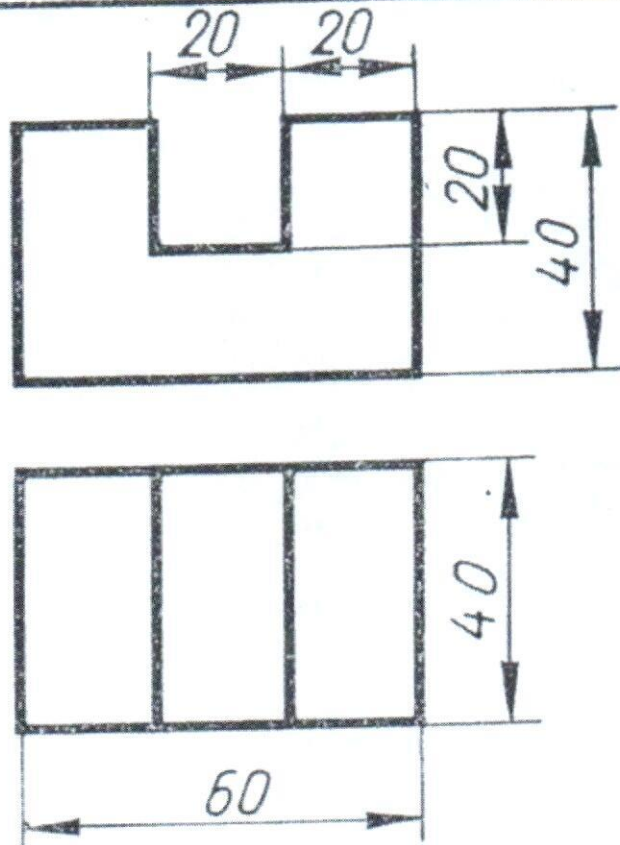
9



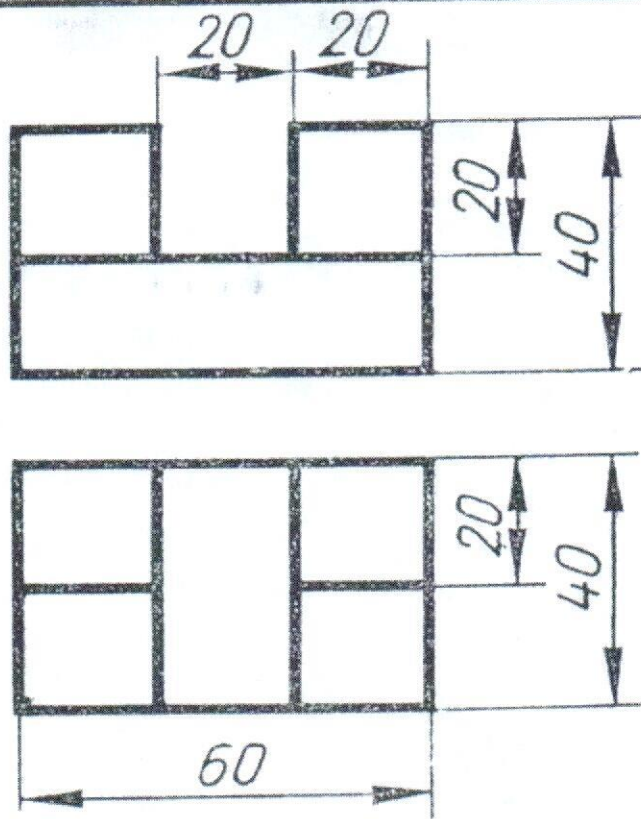
10



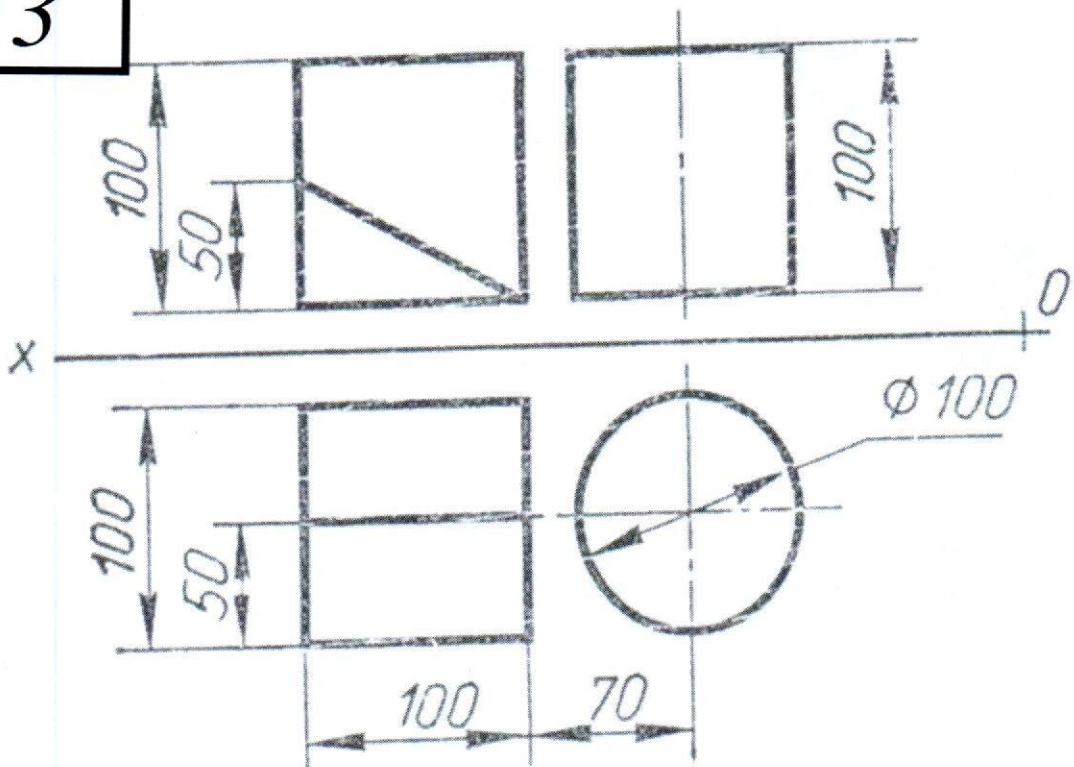
11



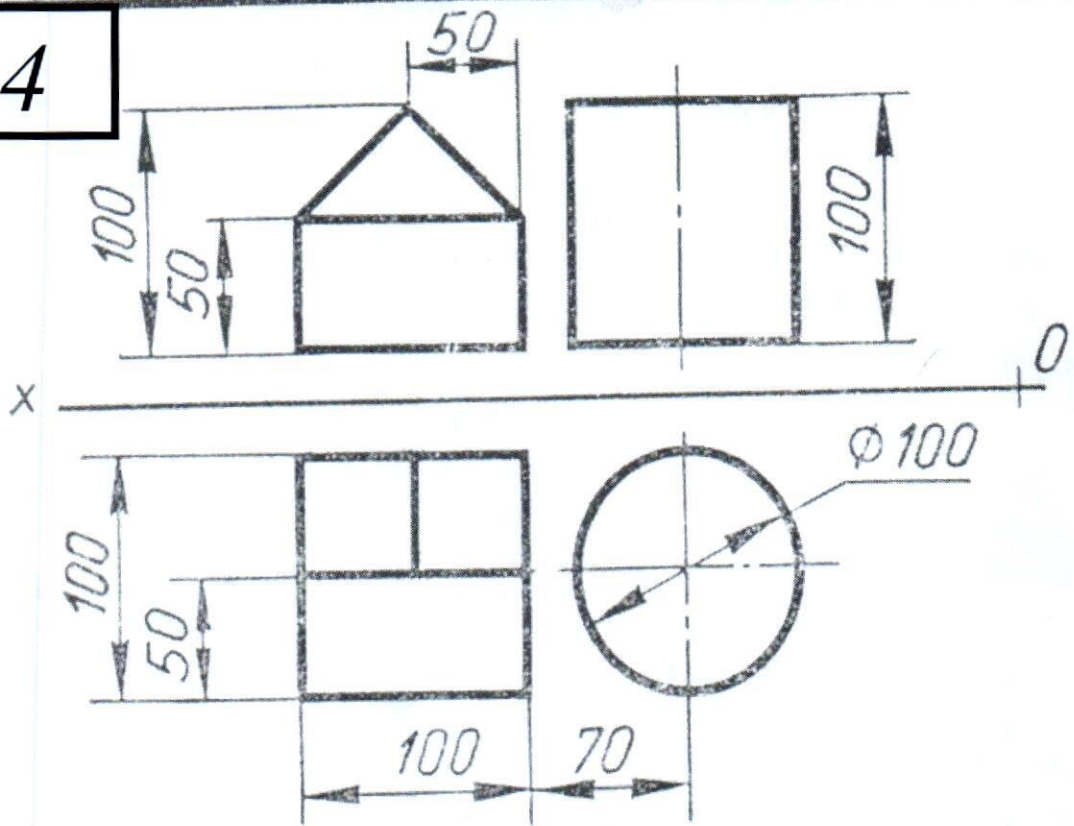
12



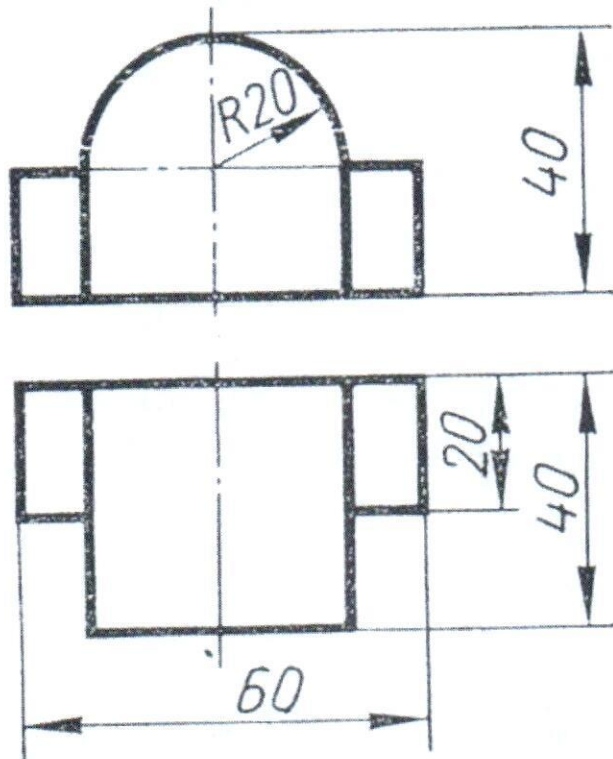
13



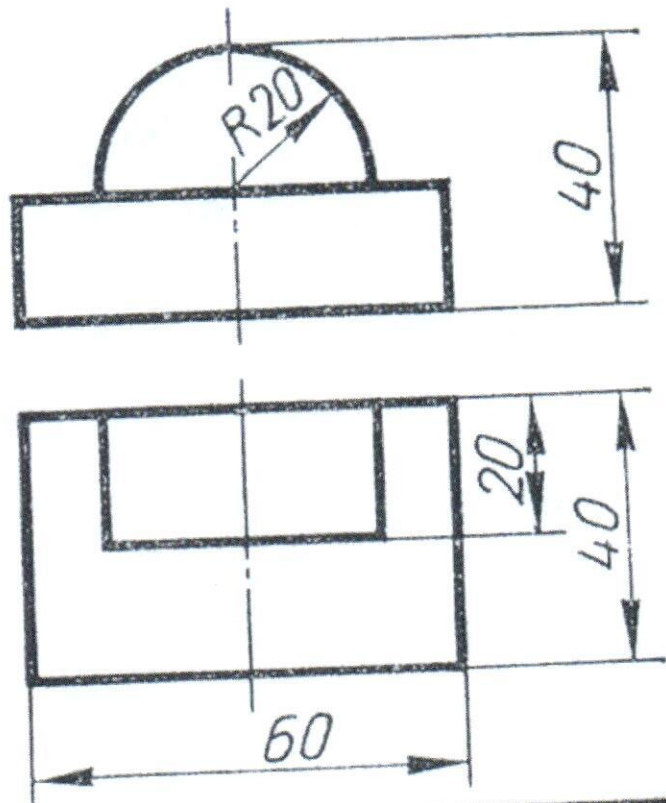
14



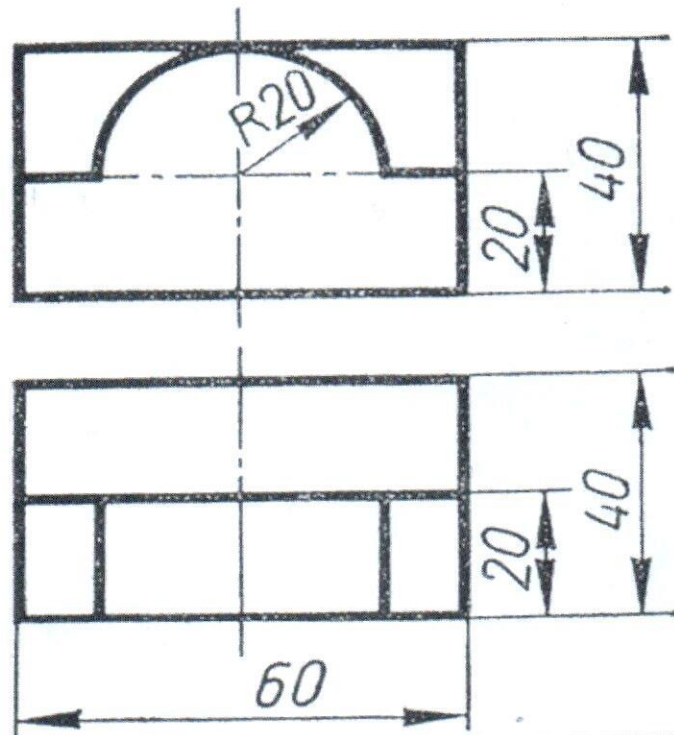
15



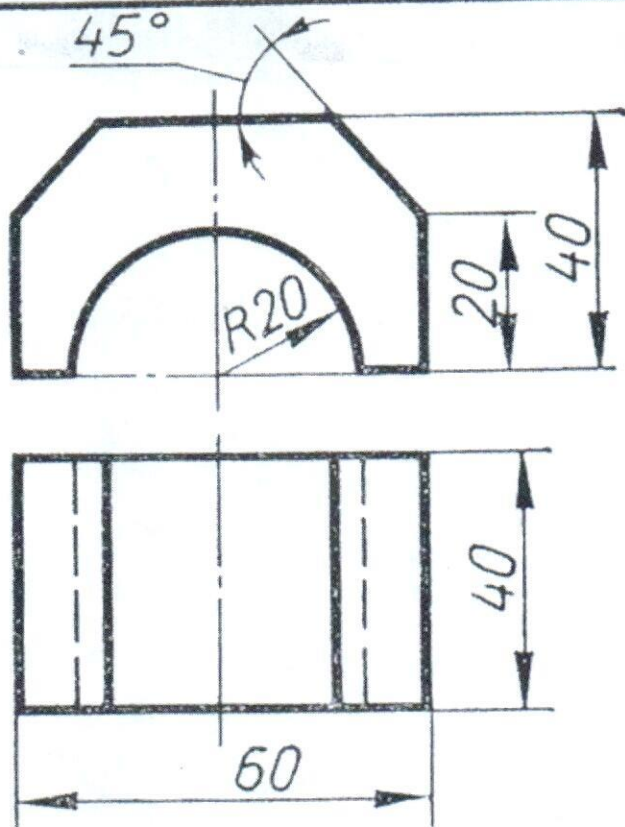
20



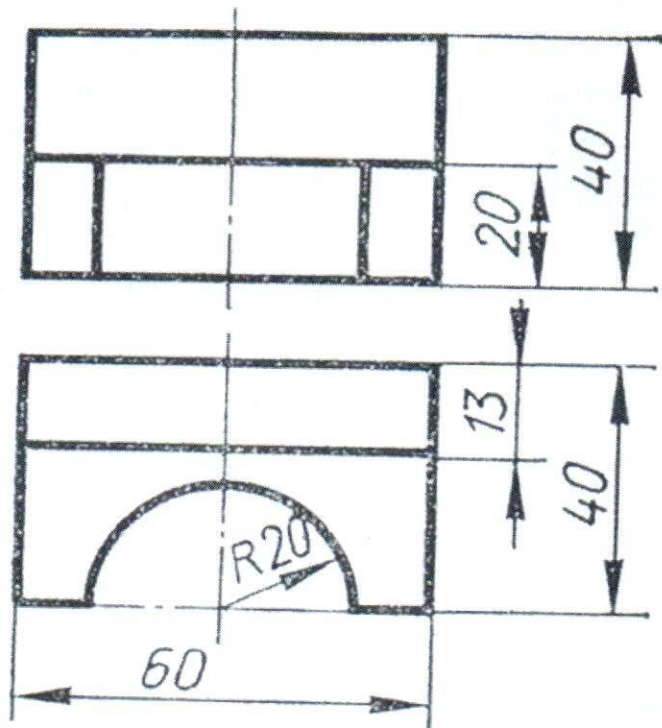
21



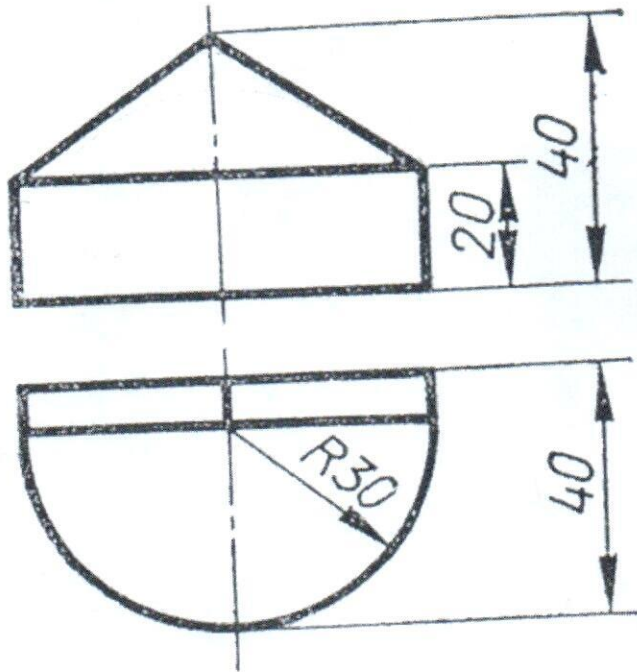
16



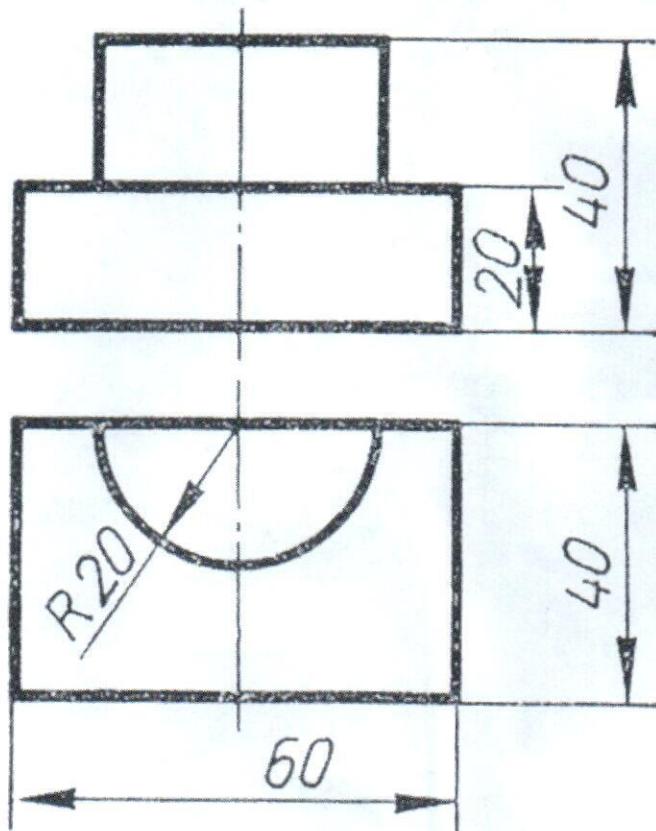
17

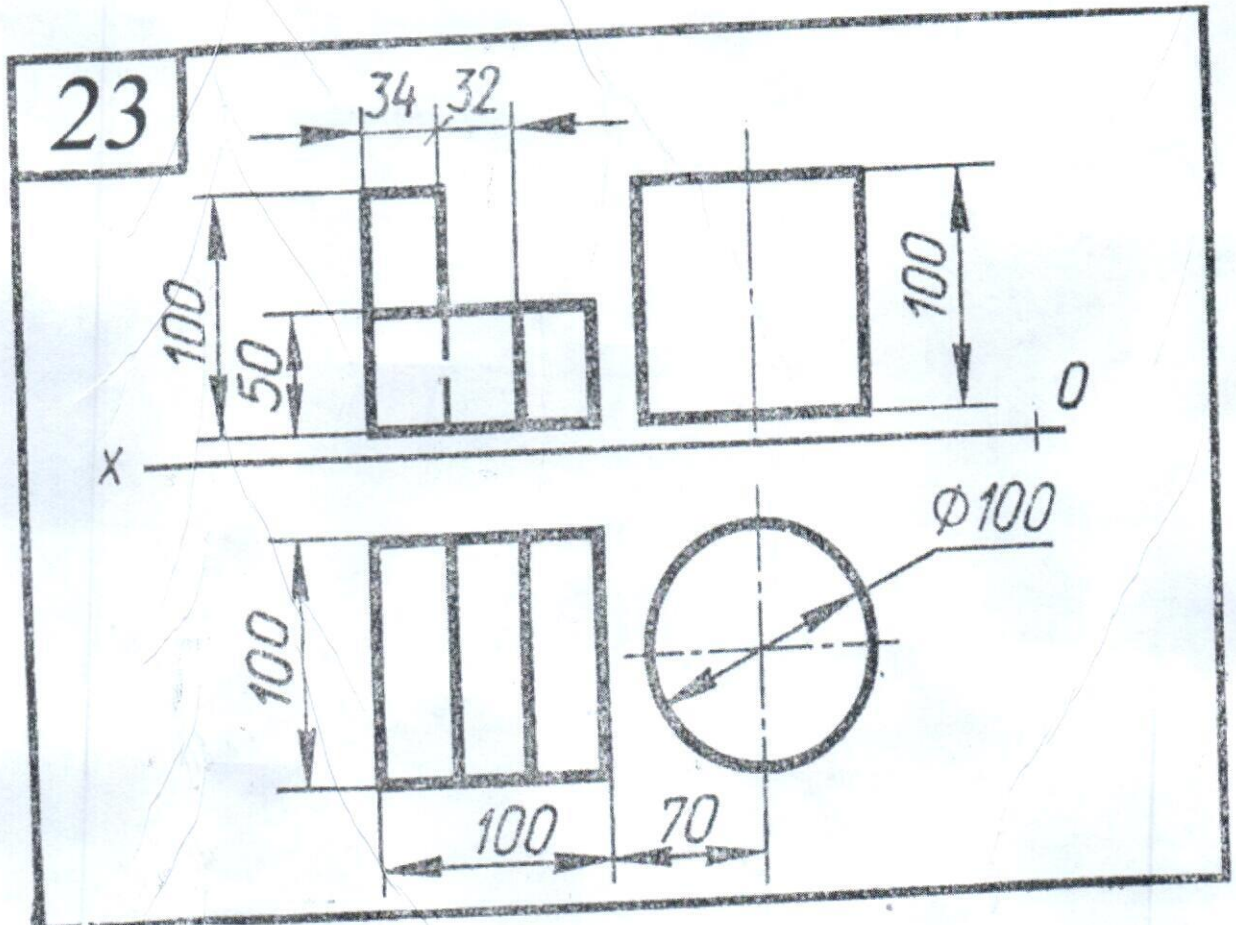
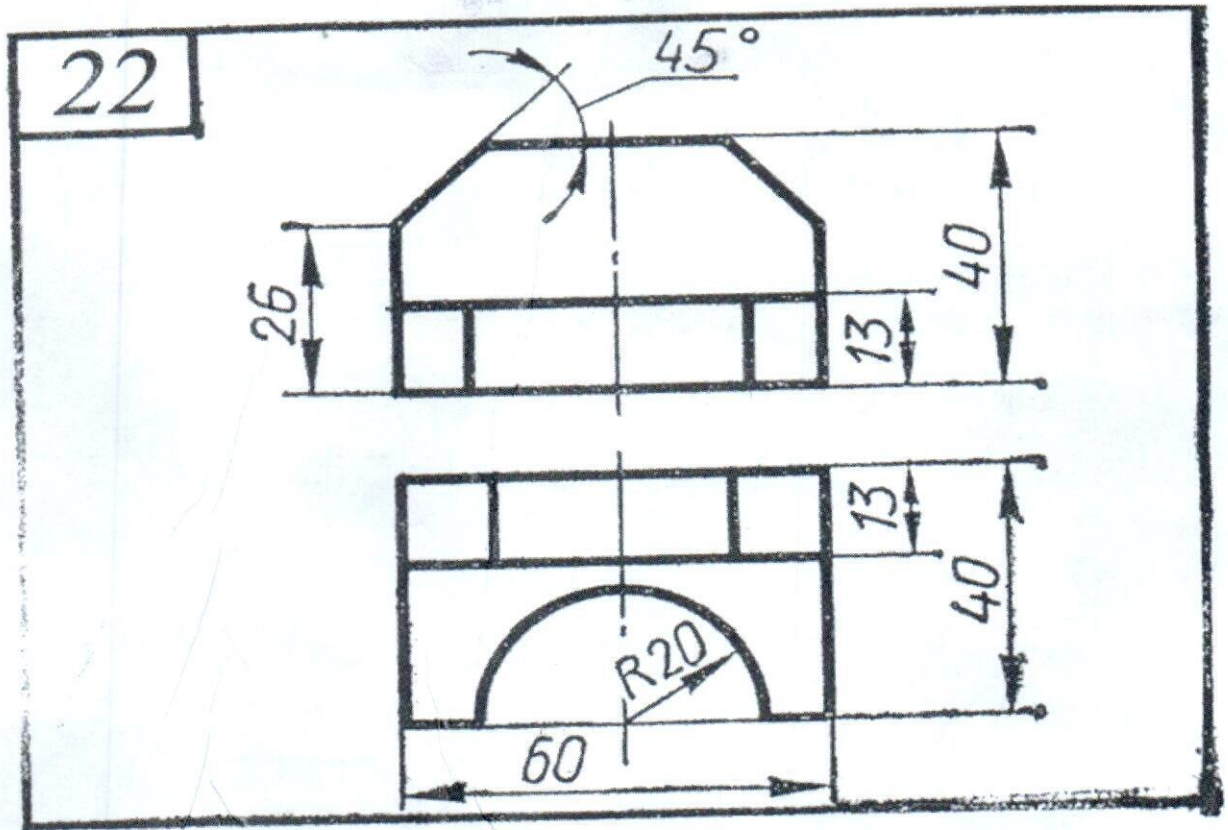


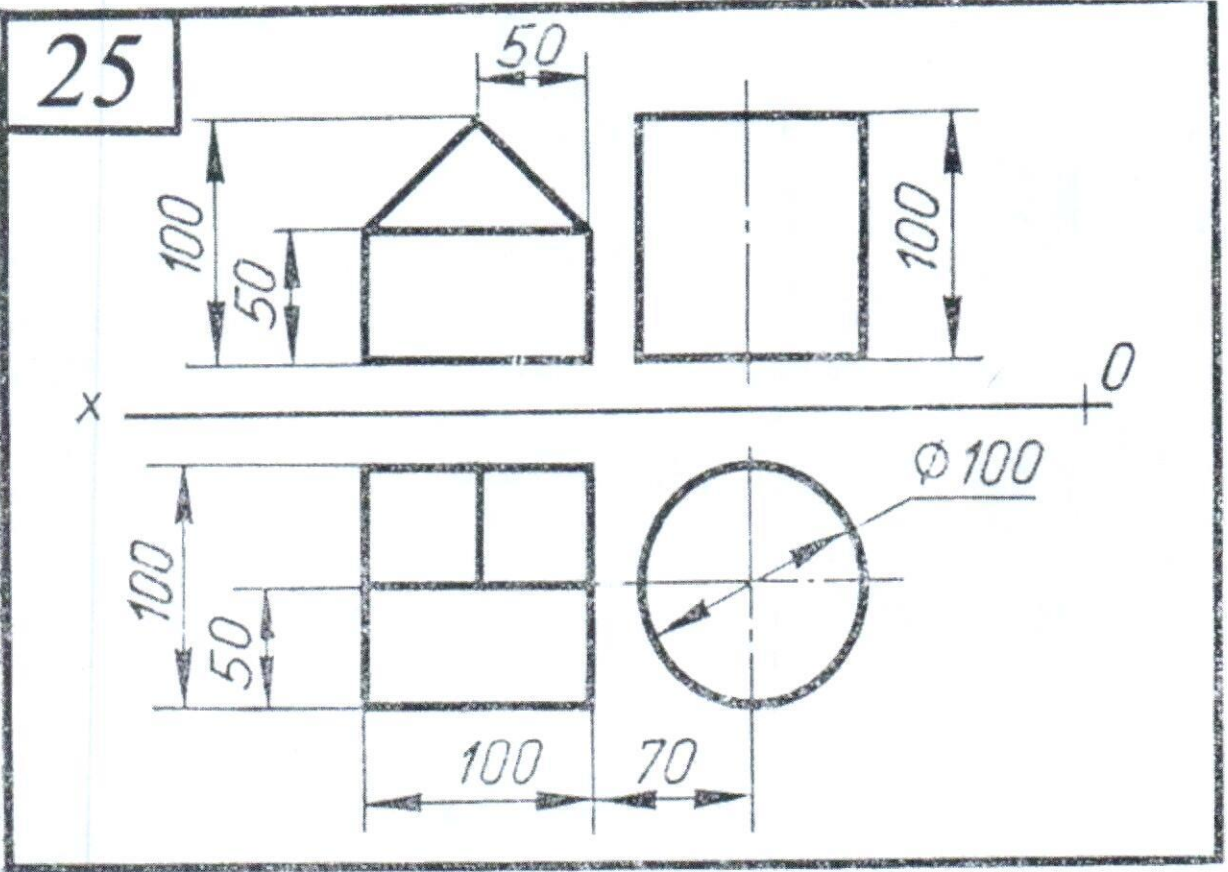
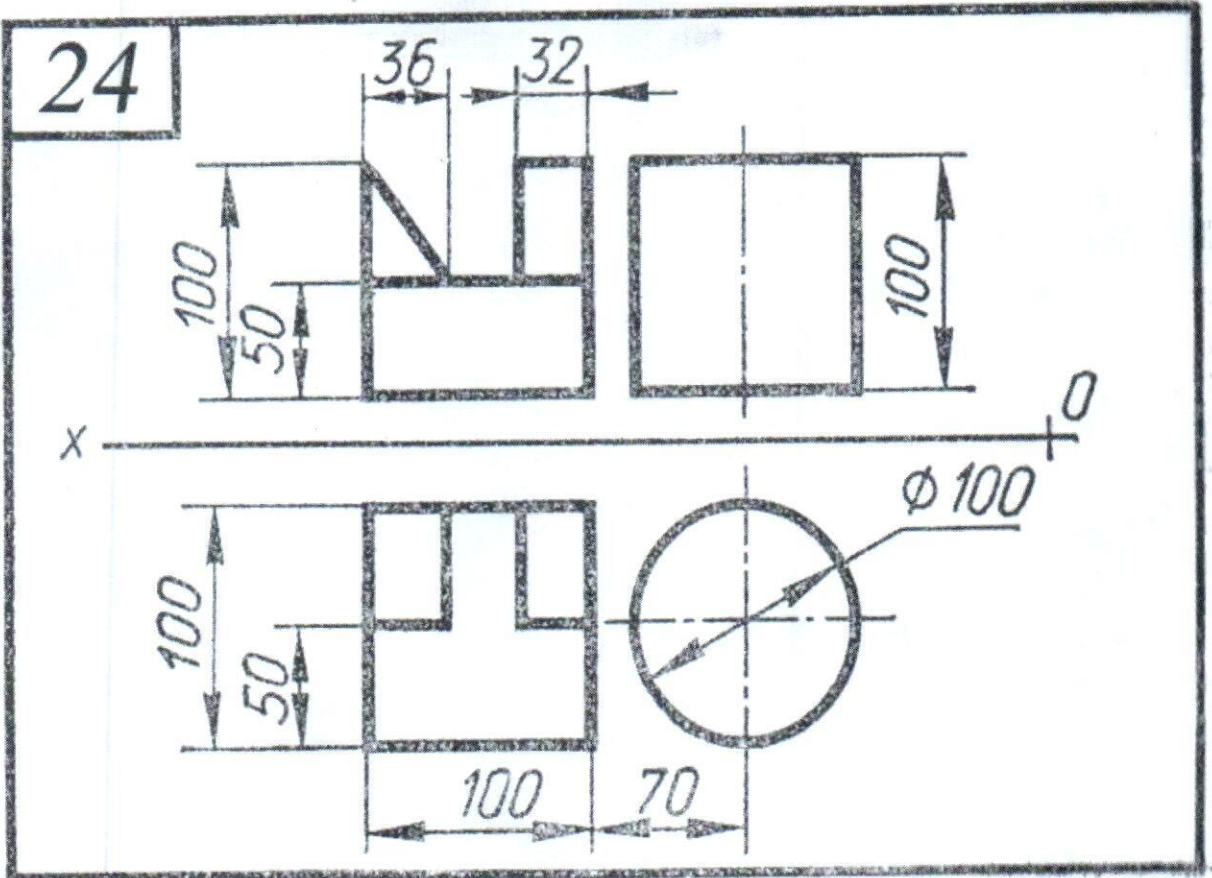
18



19







26

