

Автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский  
информационно-технологический университет-Московский архитектурно-  
строительный институт»

ПРОГРАММА  
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
«Черчение»

для поступающих на направления подготовки  
07.03.01 «Архитектура»

Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Московский информационно-технологический университет – Московский  
архитектурно-строительный институт»

ПРОГРАММА  
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
«Черчение»

для поступающих на направления подготовки  
07.03.01 «Архитектура»

## Содержание

1. Общие положения .....	4
2. Требования к уровню подготовки поступающего .....	4
3. Основное содержание .....	5
4. Порядок, форма и язык проведения вступительного испытания .....	8
5. Продолжительность вступительного испытания .....	8
6. Шкала оценивания .....	8
7. Литература .....	12

## **1. Общие положения**

Программа вступительного испытания «Черчение» разработана для поступающих, имеющих основания для прохождения вступительного испытания, проводимого вузом самостоятельно.

Программа по профильному предмету «Черчение» составлена на основе ФГОС ВО по специальностям, входящим в состав укрупненной группы направлений подготовки 07.00.00 АРХИТЕКТУРА.

Программа составлена на основе требований к уровню подготовки абитуриентов, имеющих **среднее общее образование**.

## **2. Требования к уровню подготовки поступающего**

**Цель** – определения уровня компетентности и готовности к обучению по направлению 07.03.01 «Архитектура» (бакалавриат). Усвоение обучающимися основных положений чтения и выполнения чертежей деталей и сборочных единиц, а также умение применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

**Задачи:**

- предоставить оформленные соответственно требованиям работы из следующих разделов: графическое черчение, основы проекционного черчения, врезки простых геометрических тел, проекционное черчение, проекционное черчение с основами начертательной геометрии.
- развитие объемно-пространственного мышления;
- развитие навыков владения чертежными инструментами в карандашной и тушевой графике;
- ознакомление с рядом правил оформления чертежа, композиционного расположения элементов чертежа на листе, грамотного применения шрифта.

Абитуриент должен

**знать:**

- технологические понятия: графическая документация, технологическая карта, чертеж, эскиз, технический рисунок, схема, стандартизация;
- условно-графические символы и обозначения для отображения формы, структуры объектов и процессов на рисунках, эскизах, чертежах, схемах.

**уметь:**

- организовывать рабочее место для выполнения графических работ;
- выбирать способы графического отображения объекта или процесса;
- выполнять чертежи и эскизы, в том числе с использованием средств компьютерной поддержки; составлять учебные технологические карты;
- применять компьютерные технологии выполнения графических работ;
- использовать стандартные графические объекты и конструировать графические объекты: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов;
- выполнять построение чертежа и технического рисунка;
- соблюдать требования к оформлению эскизов и чертежей;
- читать чертежи, схемы.

### **3. Основное содержание**

#### **Раздел 1. Портфолио**

##### **Требования к портфолио**

Вступительное испытание «Черчение» состоит из двух этапов и проводится в гибридном формате.

Первый этап состоит в загрузке портфолио в личный кабинет абитуриента в определенные графиком даты. Портфолио загружается для фиксации формальных признаков по количеству и качеству предоставленного материала. Портфолио формируется из числа работ, выполненных в процессе подготовки абитуриента к вступительным испытаниям в профильный ВУЗ.

Второй этап представляет собой очное собеседование с предоставлением оригиналов работ (для того чтобы подтвердить подлинность присланных работ) и ответами на вопросы по представленному материалу портфолио.

### **Требования к оформлению:**

Все чертежи выполняется на плотной бумаге белого цвета формата А3 для черчения.

Лист располагается горизонтально или вертикально в зависимости от формы задания. Выделяется рабочее поле рамкой ГОСТ.

Весь чертеж выполняется тушью и проекции komponуются на листе с учётом рамки, размерных линий, основной надписи, т.е. всех элементов работы.

Обязательным условием является обводка работы в туши, выполнения основной надписи, строчки линейного и числового масштаба, подписи авторства работы, нанесение размеров, осей.

### **Требования по составу:**

Абитуриент должен выполнить работы не менее, чем из четырех нижеуказанных разделов. Количество работ, представленных в каждом разделе должно составлять не менее трех штук.

В портфолио могут быть представлены как все разделы, так и несколько (минимум четыре):

#### **1. Работы выполнены из раздела «Графического черчения»**

Работы призваны показать владение навыками и техникой чертежной графики в карандаше и в туши, нормы и знания стандартов оформления чертежей. В него включены геометрические и графические построения, необходимые для выполнения и оформления чертежа, вычерчивания элементов архитектуры (сопряжения, шрифты, архитектурные детали и архитектурные построения).

## 2. Работы выполнены из раздела «Основы проекционного черчения»

Работы призваны продемонстрировать умение строить простейших объемно-пространственных композиций в ортогональных проекциях. Работы содержать вычерченные в трех ортогональных проекциях (вид сбоку, вид спереди, и сверху) изометрические проекции простых композиций из 4-6 геометрических тел.

## 3. Работы выполнены из раздела «Врезки простых геометрических фигур»

Работы призваны продемонстрировать у абитуриента пространственное мышление и представление врезок на простых геометрических телах. Работы состоят из простых геометрических тел с врезками, пересечениями простых геометрических фигур до 5 штук в композиции.

## 4. Работы выполнены из раздела «Проекционное черчение»

Работы показывают высокое понимание построения пересечений сложных геометрических тел. Работы включают приемы построения врезок и объемов с композиции из сложных геометрических тел, состоящих минимум из 10-15 элементов.

## 5. Работы выполнены из раздела «Проекционное черчение с основами начертательной геометрии»

Работы показывают высокое понимание проекционного черчения и навыки построения ортогональных проекций основанное на методах начертательной геометрии. Работы включают приемы построения врезок тел вращения и сложных фигур и объемов состоящие из композиций минимум 15-20 элементов.

### **Требования к загрузке работ:**

Требования к сканам (фото) работ, загружаемых в личный кабинет в раздел «портфолио»: сканы (фото) выполненных абитуриентом работ загружаются в личный кабинет постранично (не объединять файлы). В случае съемки работ (не сканирования) фото должны быть сделаны строго вертикально (исключая

перспективные искажения), необходимо так же исключить тени и блики на листе. Каждый скан (фото) делается с закрепленным цифровым кодом.

\* Каждая работа будет проверяться на подлинность и авторство. При выявлении случаев использования чужих работ или копий работ, абитуриент снимается с конкурса.

#### **4. Порядок, форма и язык проведения вступительного испытания**

Вступительное испытание по междисциплинарному экзамену проводится в форме собеседования.

Вступительное испытание проводится на русском языке.

#### **5. Продолжительность вступительного испытания**

Продолжительность вступительного испытания составляет 30 минут.

#### **6. Шкала оценивания**

При приеме на обучение по программам бакалавриата результаты каждого вступительного испытания, проводимого вузом самостоятельно, оцениваются по сто балльной шкале.

Шкала оценивания портфолио.

Представлены все требуемые разделы (в каждом разделе не менее 3 работ). Выполнены все требований к чертежу и проявлена эстетика и правильность во всех элементах работы.	<b>95 – 100</b>
Представлены не все заявление разделы. Выполнены все требования к чертежу, но эстетичность чертежа незначительно нарушена	<b>80 – 94</b>
Представлены не все заявление разделы.	<b>50-79</b>



<p>Допущены незначительные нарушения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в композиции листа нет равновесия</li> <li>- есть неточность исполнения формы, узлов сопряжений;</li> <li>- неточно передана форма в одной или двух проекциях (видимость или невидимость, наличие или отсутствие плоскостей);</li> <li>- неясно и неточно проявлена в линиях часть поверхности фигуры;</li> <li>- оси вращения отсутствуют или проявлены неправильно;</li> <li>- присутствует местное незавершенность работы (размеры, надпись, стрелки, засечки)</li> </ul>	
<p>Представлены только разделы 1 и 2. Допущены значительные нарушения при создании чертежа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- присутствуют частичная незавершенность работы (размеры, надпись, стрелки, засечки);</li> <li>- есть заметная неточность исполнения формы, узлов сопряжений;</li> <li>- неточно передана форма в двух или трех проекциях (видимость или видимость, или невидимость, наличие или отсутствие плоскостей);</li> <li>- неясно и неточно проявлена в линиях часть поверхности фигуры;</li> </ul>	<p><b>30-49</b></p>

- оси вращения отсутствуют или проявлены неправильно;	
<p>Представлены только разделы 1 и 2. Допущены явные нарушения при выполнении работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- присутствуют выраженная незавершенность работы (размеры, надпись, стрелки, засечки);</li> <li>- в композиции сдвиги и наложения;</li> <li>- неточно передана форма в трех проекциях (видимость или невидимость, наличие или отсутствие плоскостей);</li> <li>- неясно и неточно проявлена в линиях часть поверхности фигуры;</li> <li>- оси вращения отсутствуют или проявлены неправильно;</li> <li>- линейка графика не равномерна, линии выражают построение, а не форму</li> </ul>	<b>21-29</b>
<p>Представлены только разделы 1 и 2. Проекции не выполнены до конца, и работа не завершена</p>	<b>0-20</b>

Суммарная оценка складывается из баллов, накопленных по отдельным критериям оценки. Максимальная сумма баллов 100. Неудовлетворительной считается суммарная оценка 49 и менее баллов. Положительной считается суммарная оценка 50 и выше баллов.

Приемная комиссия проводит зачисление на основании заключения экзаменационной комиссии по итогам рассмотрения портфолио абитуриента и очного собеседования.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания, определяется локальным актом вуза (Приказ о утверждении перечня вступительных испытаний с указанием приоритетности вступительных испытаний при ранжировании списков поступающих; минимального и максимального количества баллов; информации о формах проведения вступительных испытаний, проводимых вузом самостоятельно)

## **7. Литература**

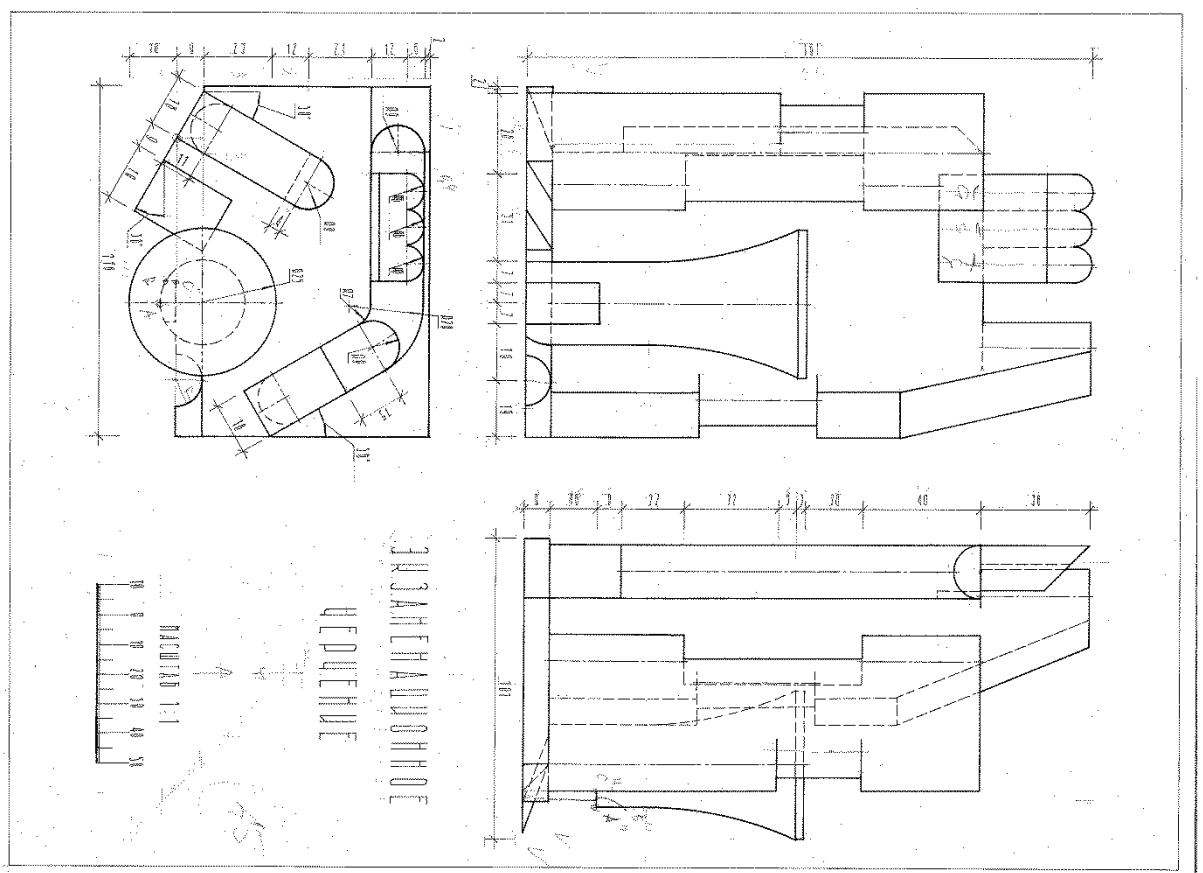
### **Основная литература**

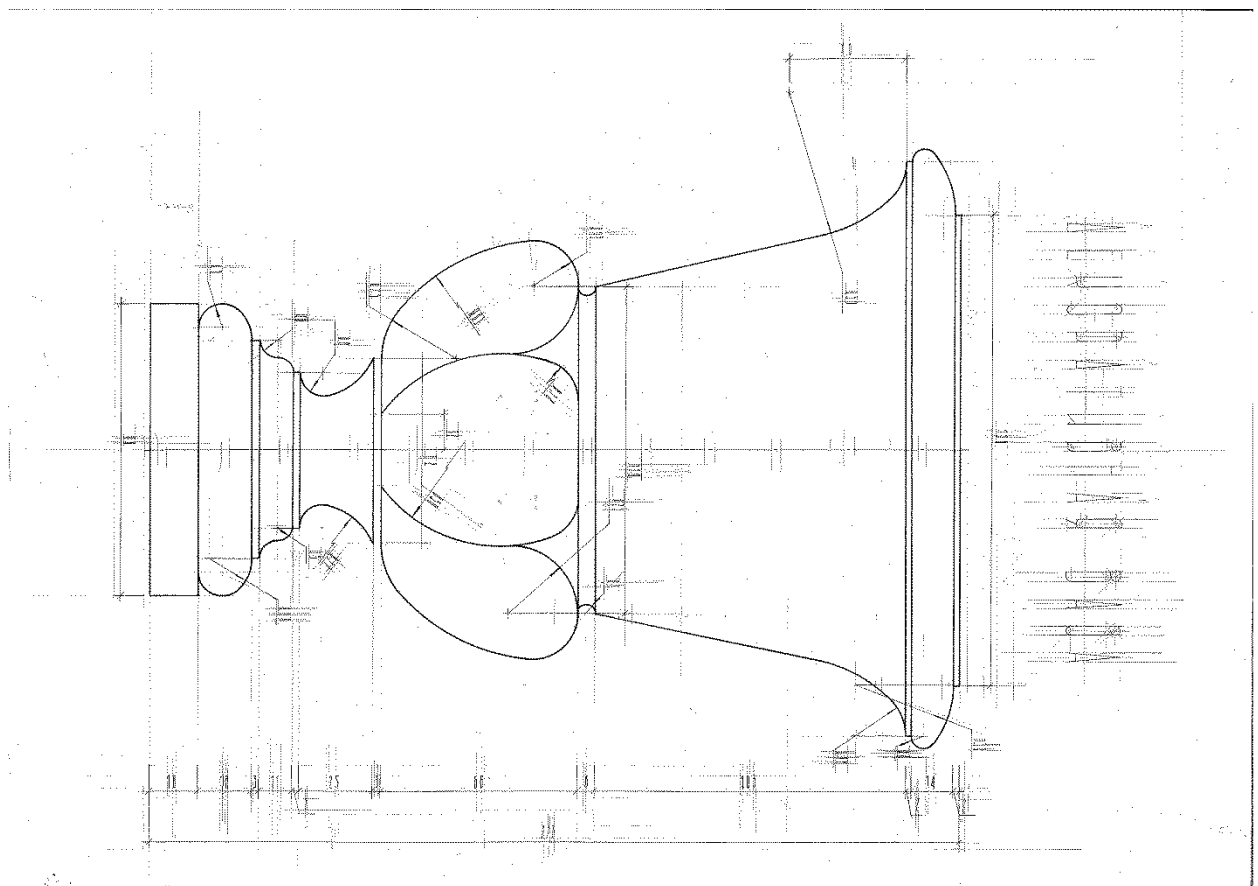
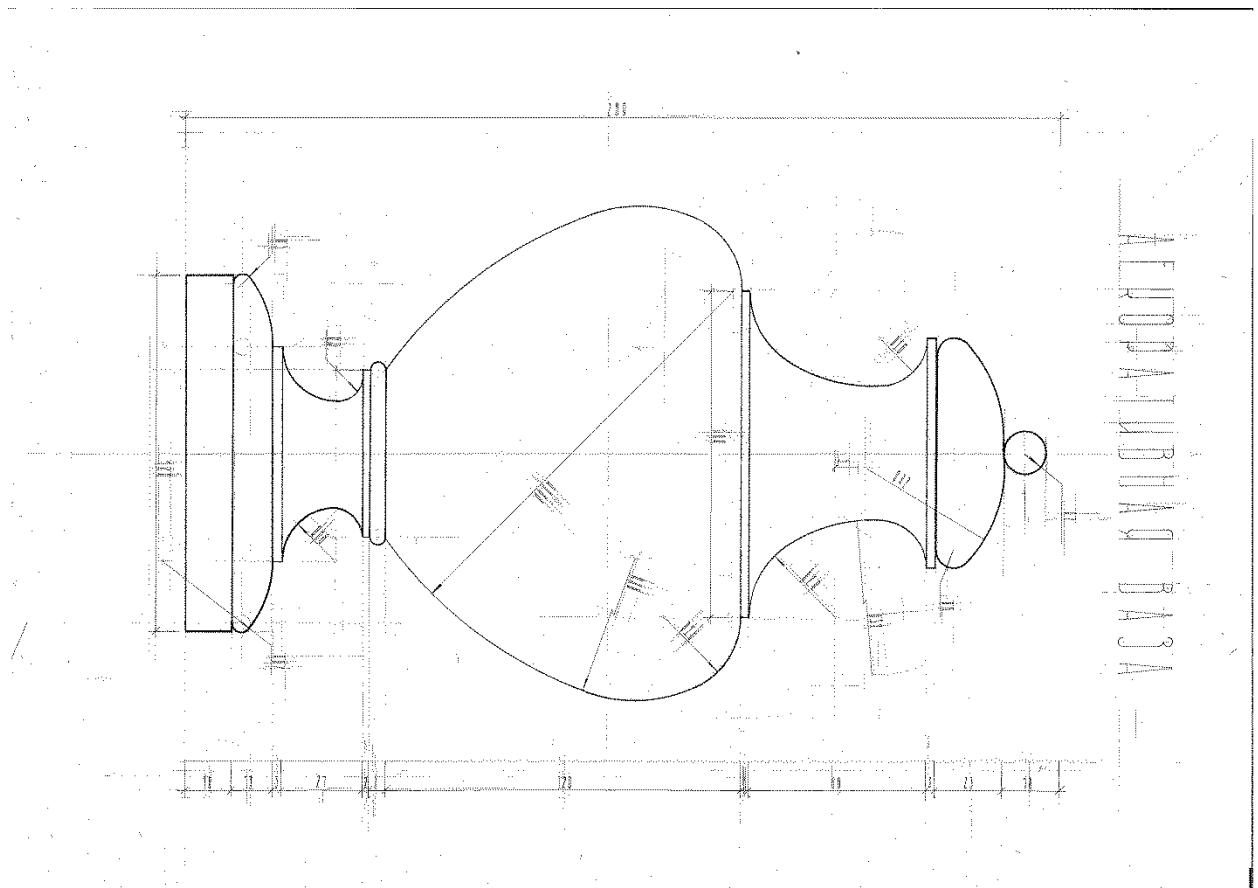
1. ГОСТ ЕСКД 2.001 – 2013 Единая система конструкторской документации  
Общие положения
2. ГОСТ ЕСКД 2.301 – 68 «Форматы»
3. ГОСТ ЕСКД 2.302 – 68 «Масштабы»
4. ГОСТ ЕСКД 2.303 – 68 «Линии»
5. ГОСТ ЕСКД 2.304 – 81 «Шрифты чертёжные»
6. ГОСТ ЕСКД 2.104 – 2006 «Основные надписи. Рамка. Штмп»
7. ГОСТ ЕСКД 2.305 – 2008 «Изображения – виды, размеры, сечения»
8. ГОСТ 2.307 – 68 «Нанесение размеров и предельных отклонений»
9. Орса Ю.Н., Домбровский А.Н. Сборник задач по черчению, Москва 2011
10. Короев Ю.И. Черчение для строителей. 7 изд. [Текст] / Ю.И. Короев. – М., 2011 – 257с.
11. Виноградов В.Н. Черчение. Учебное пособие для 9 класса – Минск; Нац. ин-т образования, 2008 – 224 с.

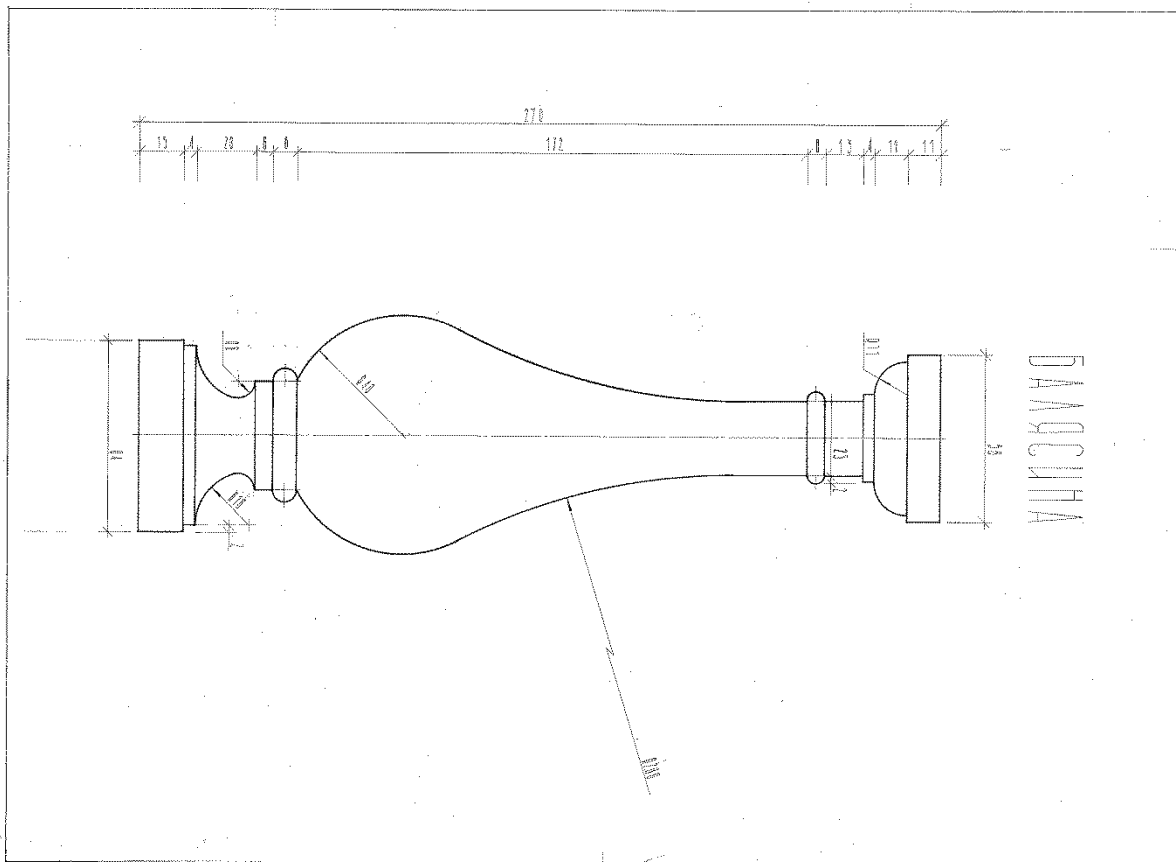
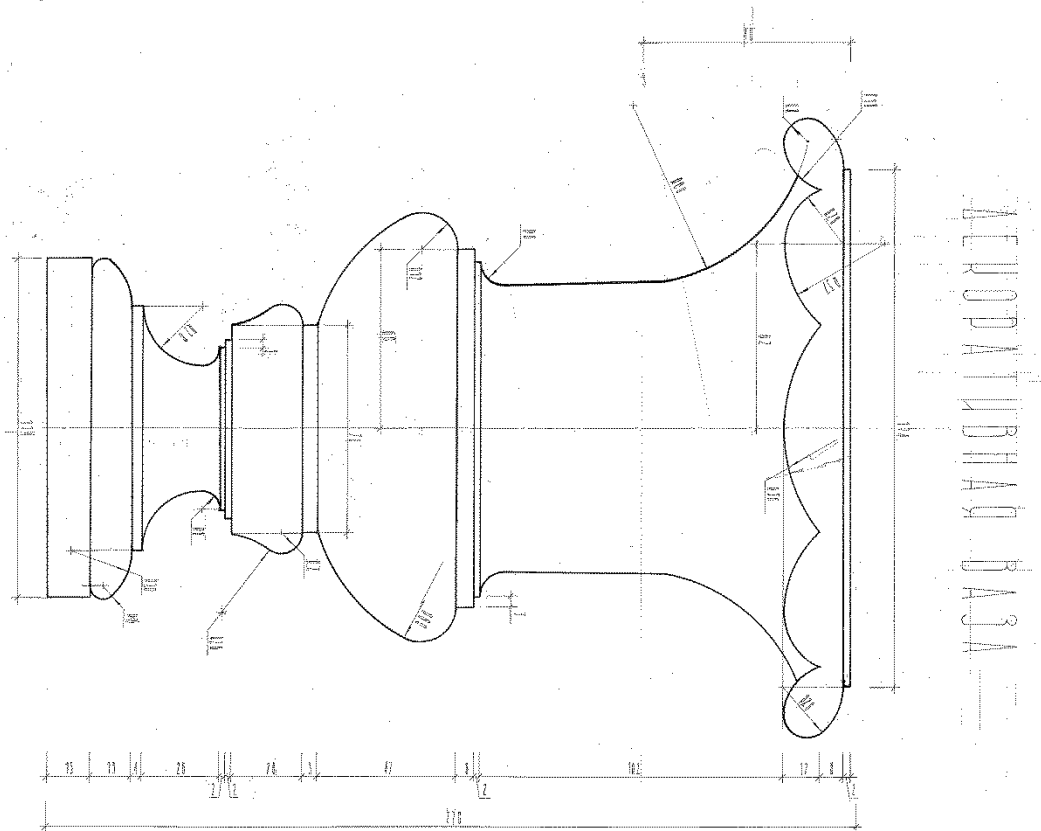
### **Дополнительная литература**

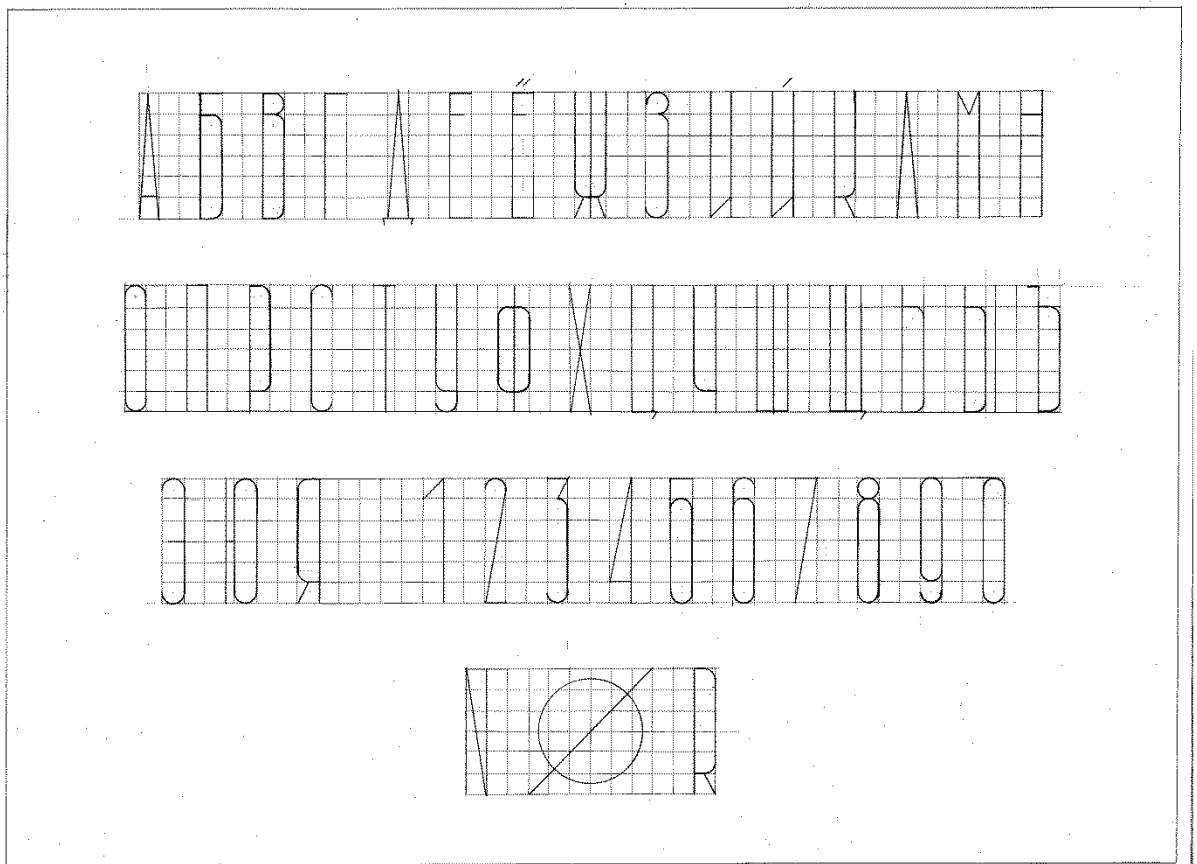
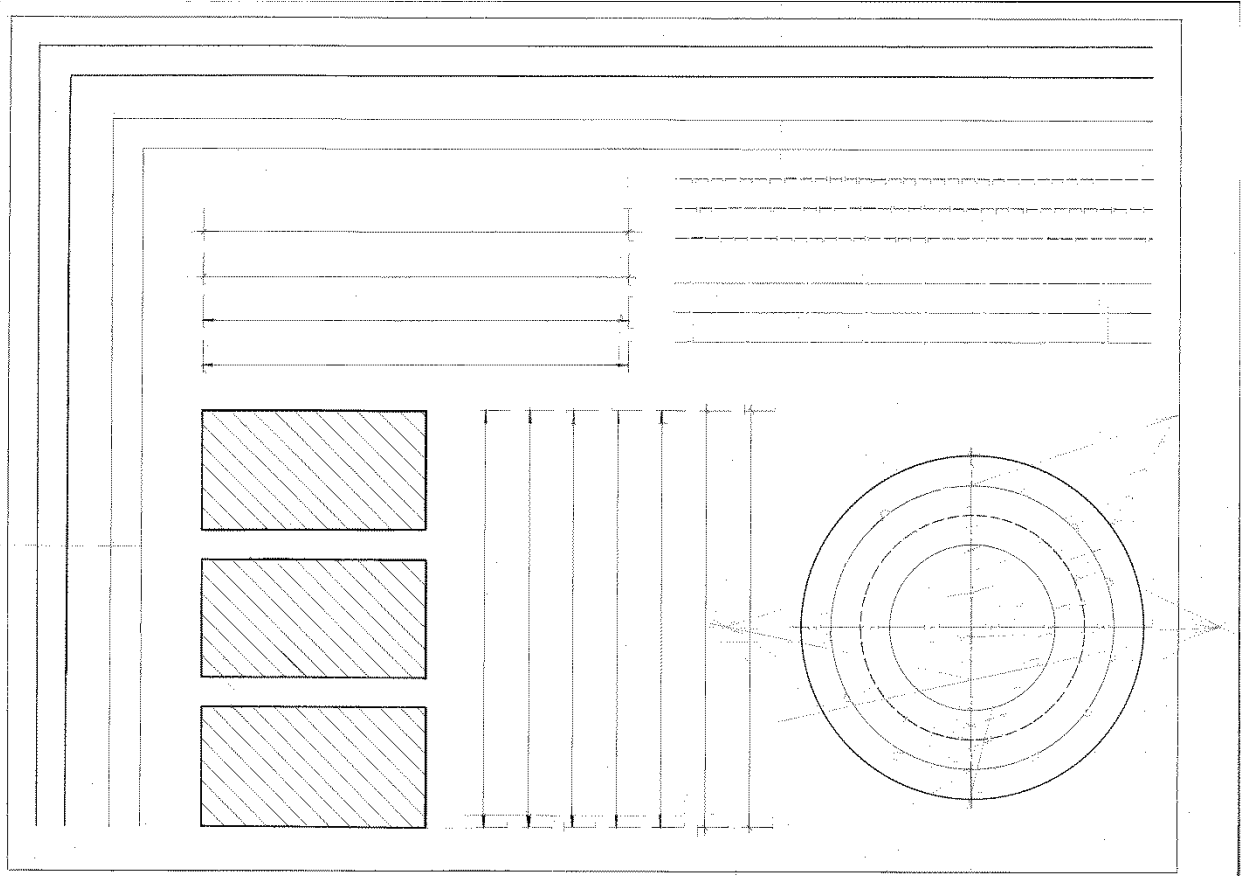
1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение. М.: АСТ, Астрель, 2014.
2. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение. М.: Дрофа; Астрель, 2019
3. Василенко Е.А. Методика обучения черчению. Учебное пособие для студентов и учащихся – М.: Просвещение, 1990.
4. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение, 1991.
5. Манцвотова Н.В., Майнц Д.Ю., Галиченко К.Я., Ляшевич К.К. Проекционное черчение с задачами. Учебное пособие для технических специальных вузов. – М.: Высшая школа, 1978
6. Преображенская Н.Г. Черчение: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Вентана - Граф, 2004

# Пример выполнения работы.

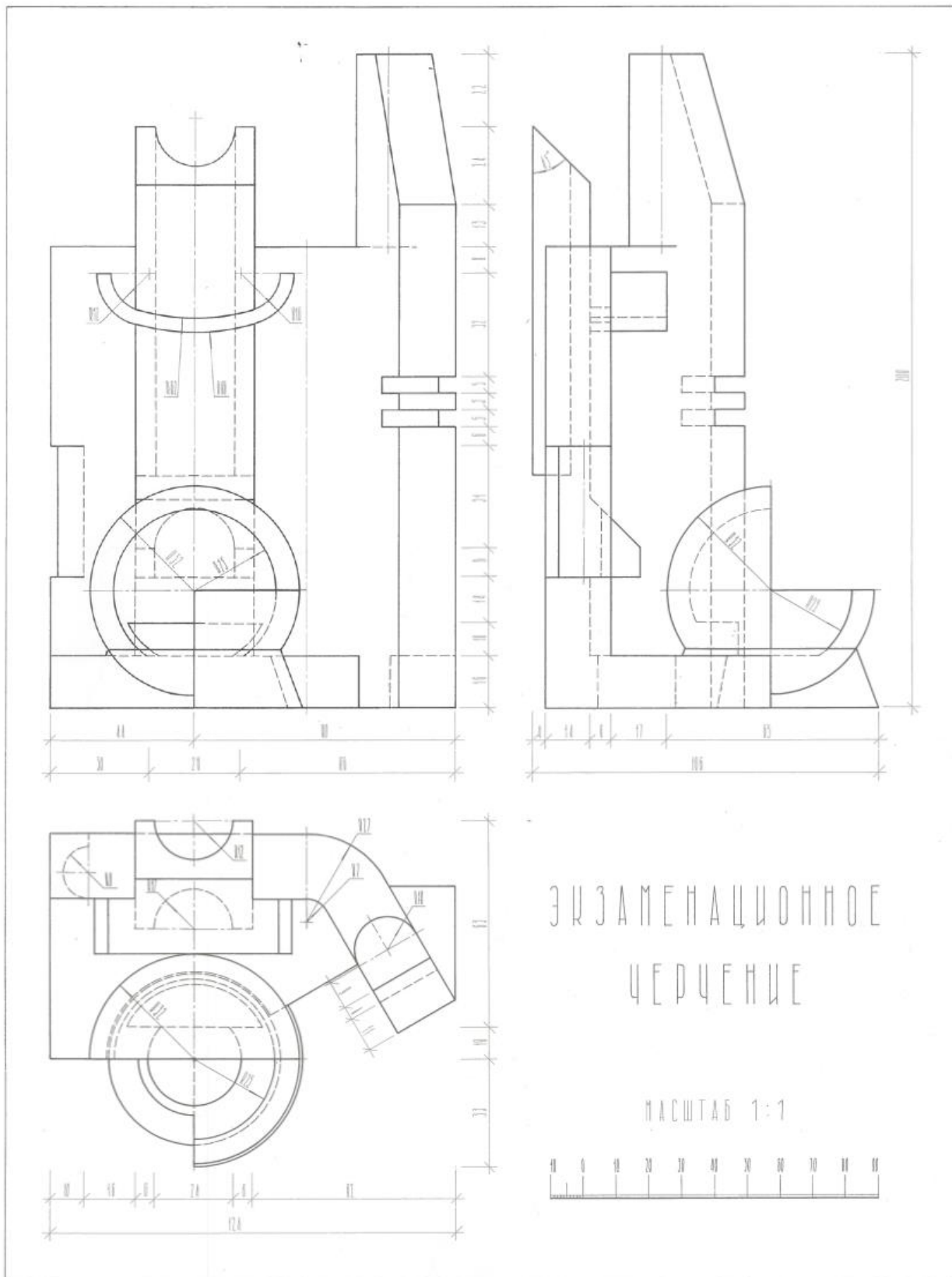






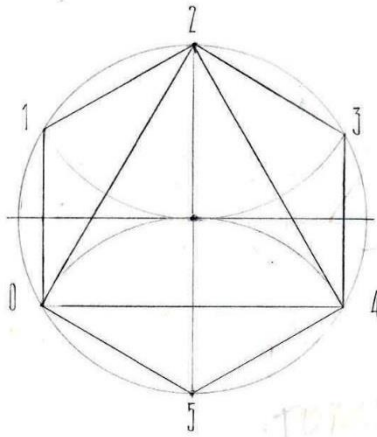




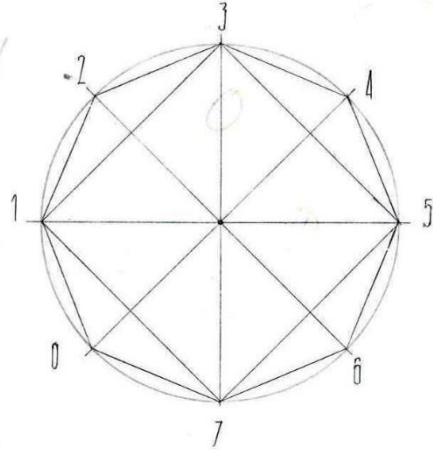


# ДЕЛЕНИЕ ОКРУЖНОСТИ НА РАВНЫЕ ЧАСТИ

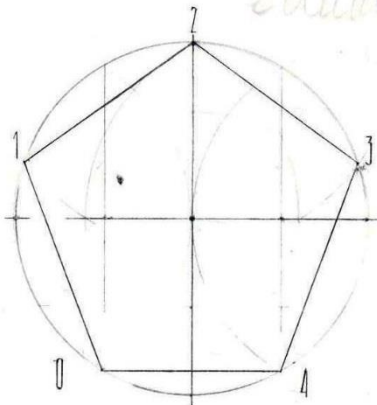
НА 3-О ЧАСТЕЙ



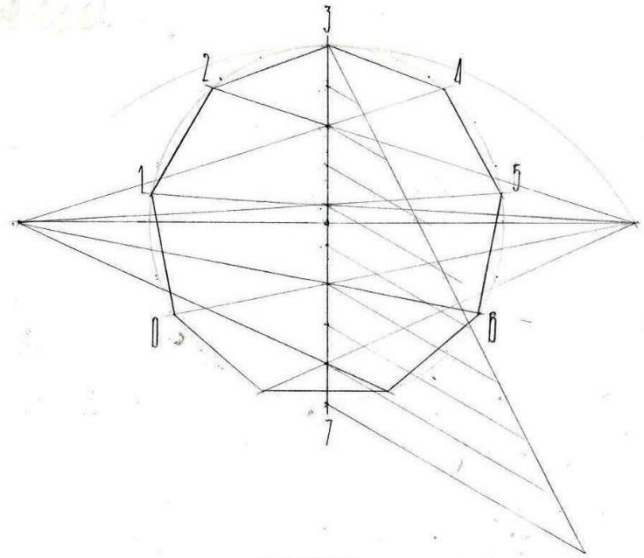
НА 4-О ЧАСТЕЙ



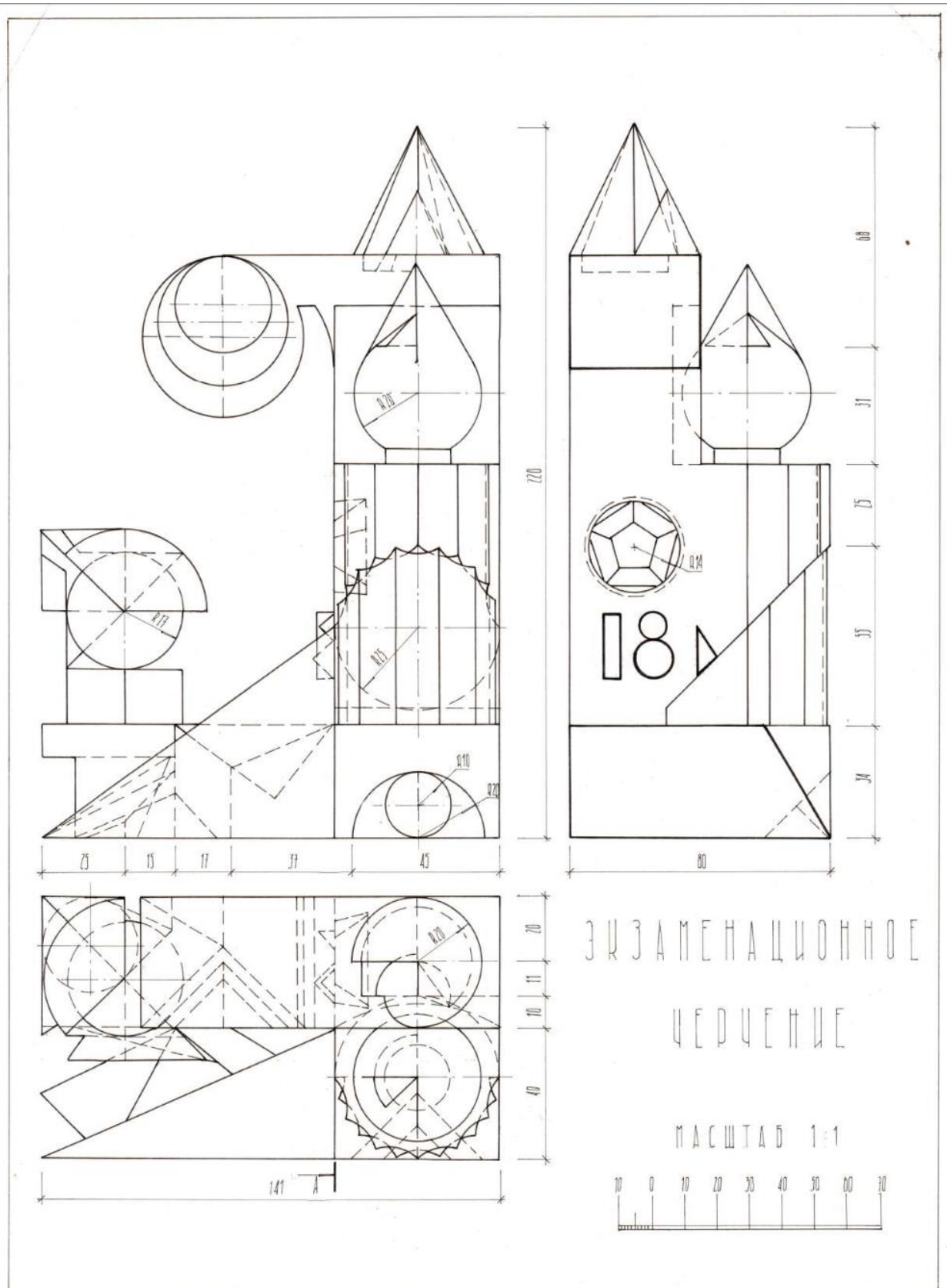
НА 5 ЧАСТЕЙ



НА 6 ЧАСТЕЙ

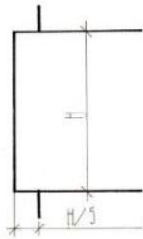


НА 8 ЧАСТЕЙ





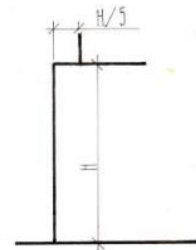
# ПРОФИЛИ АРХИТЕКТУРНЫХ ОБЛОМОВ



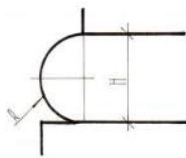
ПОЯС



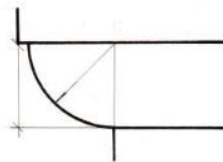
ПОЛОЧКА



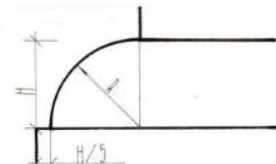
ПАУК



ВАЛ

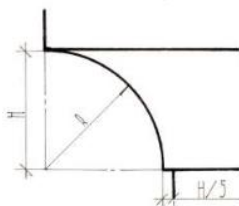


ПРЯМОЙ

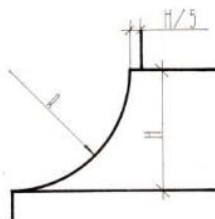


ОБРАТНЫЙ

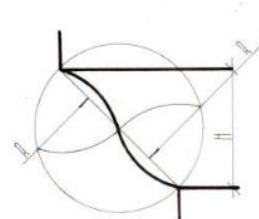
ЧЕТВЕРТНОЙ ВАЛ



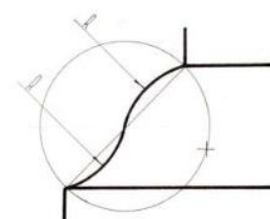
ПРЯМАЯ



ОБРАТНАЯ



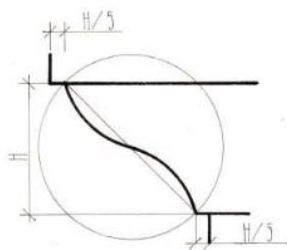
ПРЯМОЙ



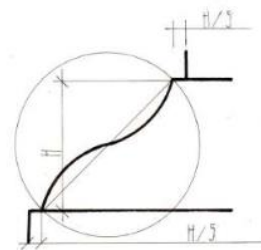
ОБРАТНЫЙ

ВЫКРУЖКА

ГУСЕЦ



ПРЯМОЙ



ОБРАТНЫЙ

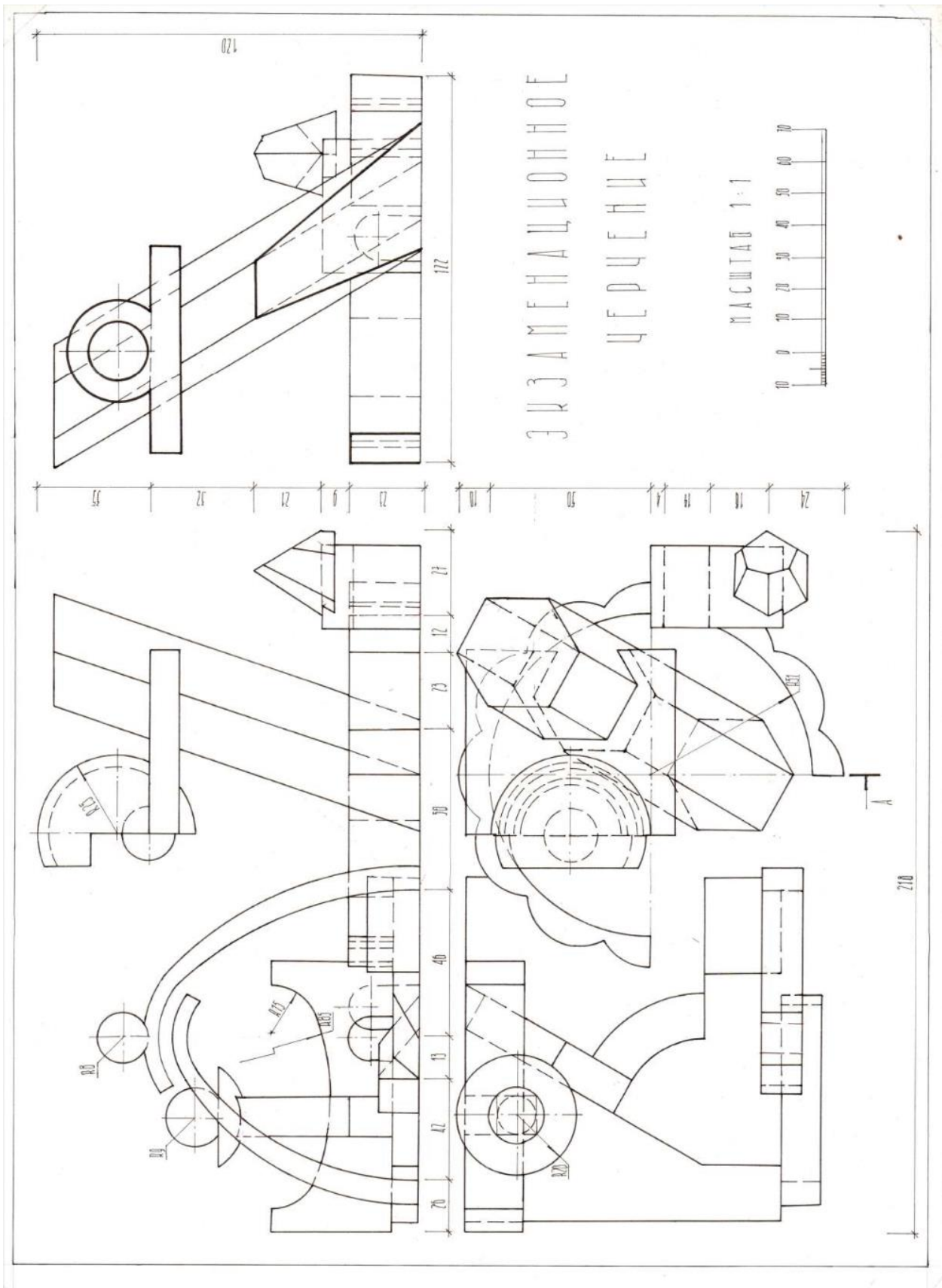
КАБЛУЧЕК



СЛОПЦА

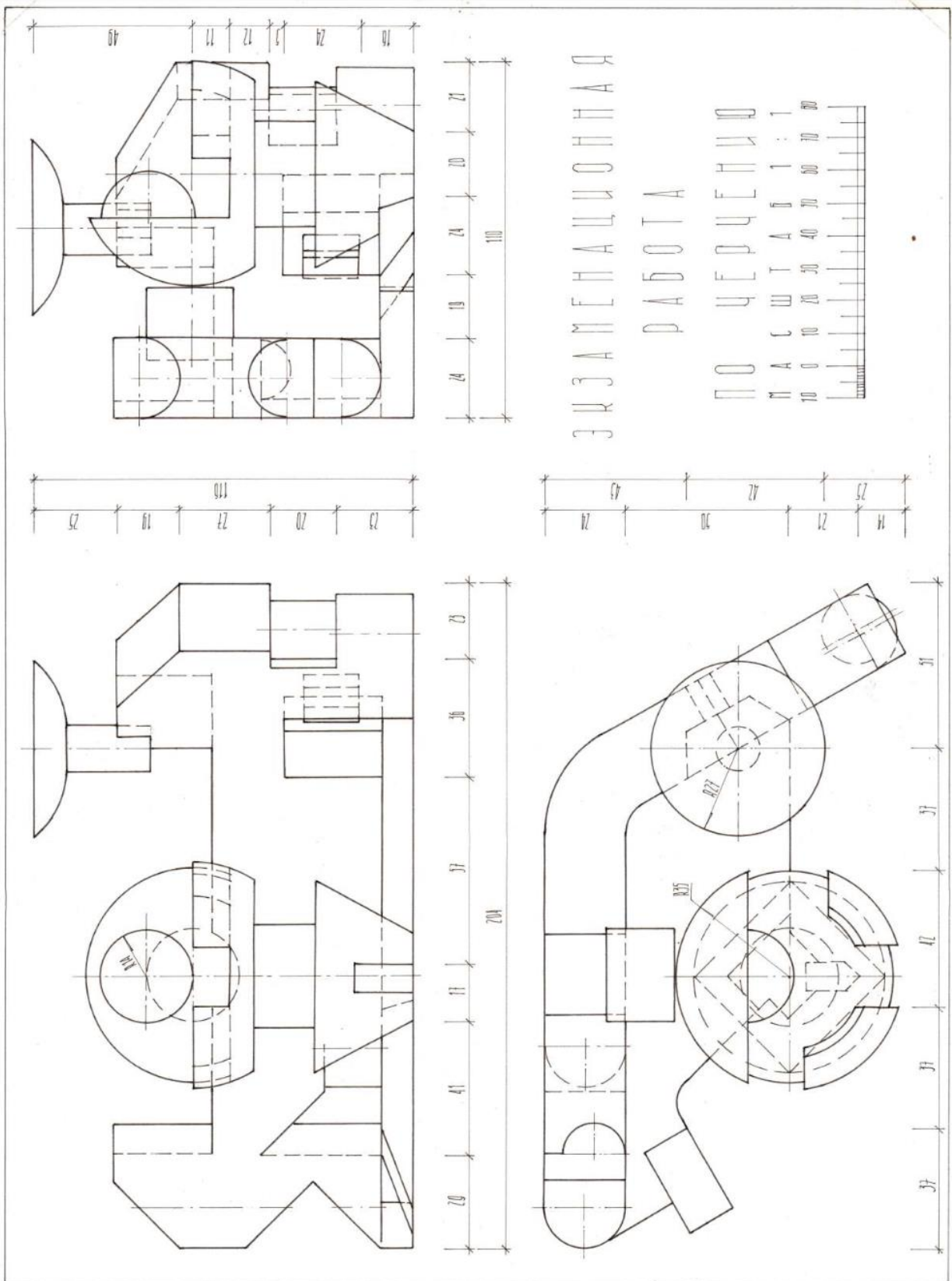
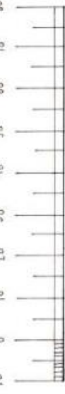
ИЗДАНИЕ 1974

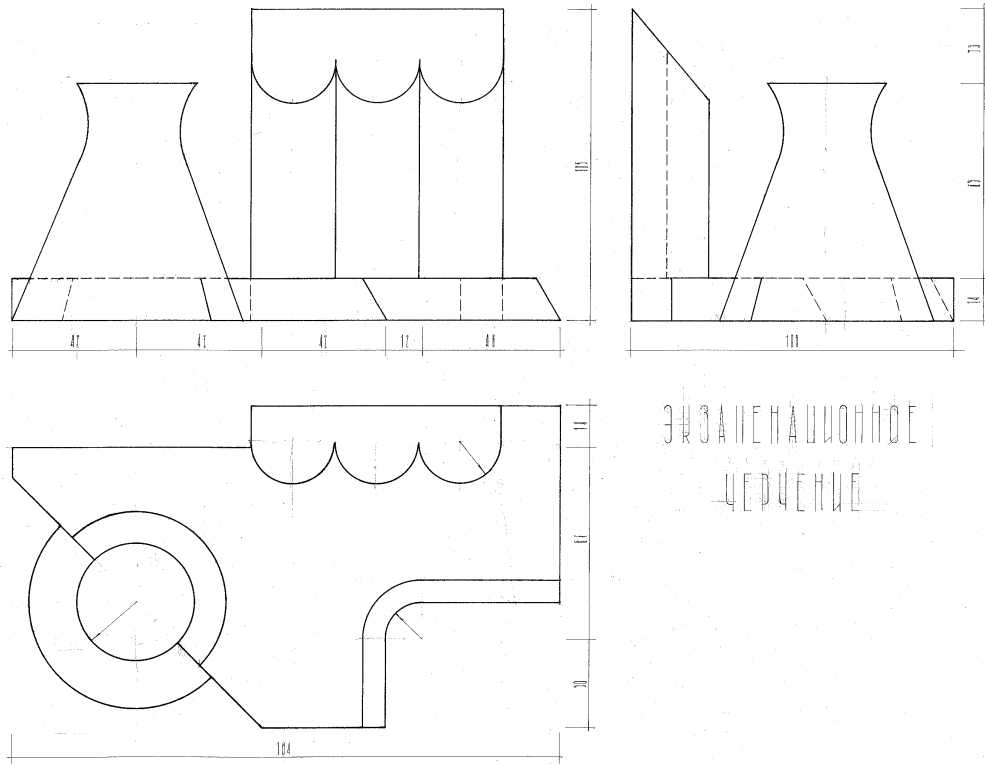




NO DEFENDING

М	А	С	Ш	Т	А	Б	Г	Д
10	10	10	20	50	40	70	50	70





2010.13

