

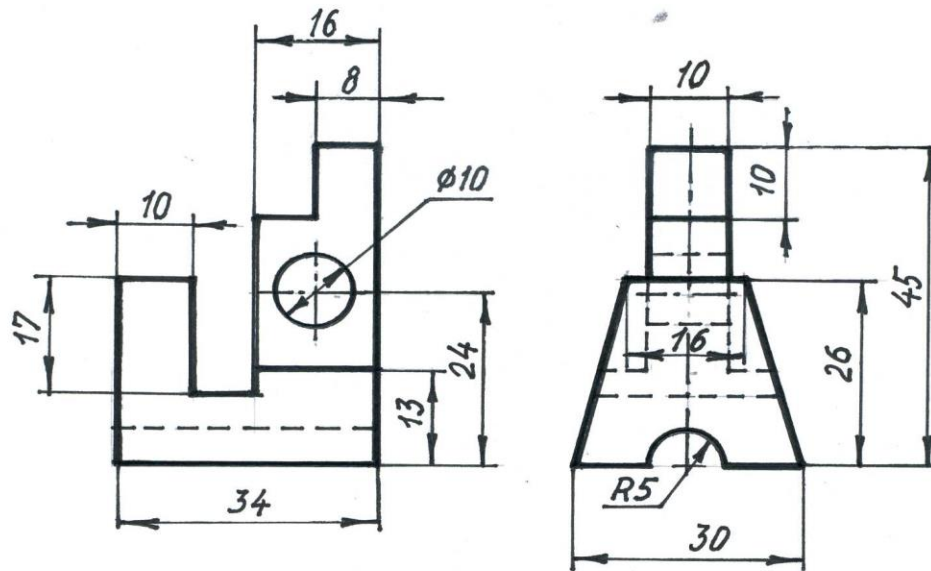
**Примерные задания регионального конкурса  
по графической грамотности  
«Инженеры рождаются в школе»  
среди старшеклассников образовательных организаций  
Санкт-Петербурга в 2024-2025 учебном году**

**1 НОМИНАЦИЯ. «Проекционное и машиностроительное черчение»**

**Проекционное черчение (1 год обучения):**

- чертеж детали в 2-х проекциях для выполнения третьего вида (2 варианта);
- наглядное изображение данной детали в изометрической проекции.

**Вариант 1 (1 год обучения)**



*Стойка*

**Задание для учащихся с 1-годовалым обучением**

1. Выполнить чертеж детали в трех проекциях: по двум заданным видам построить недостающий третий вид. Нанести размеры.
2. Построить аксонометрическую проекцию (изометрию) детали. Размеры не наносить.

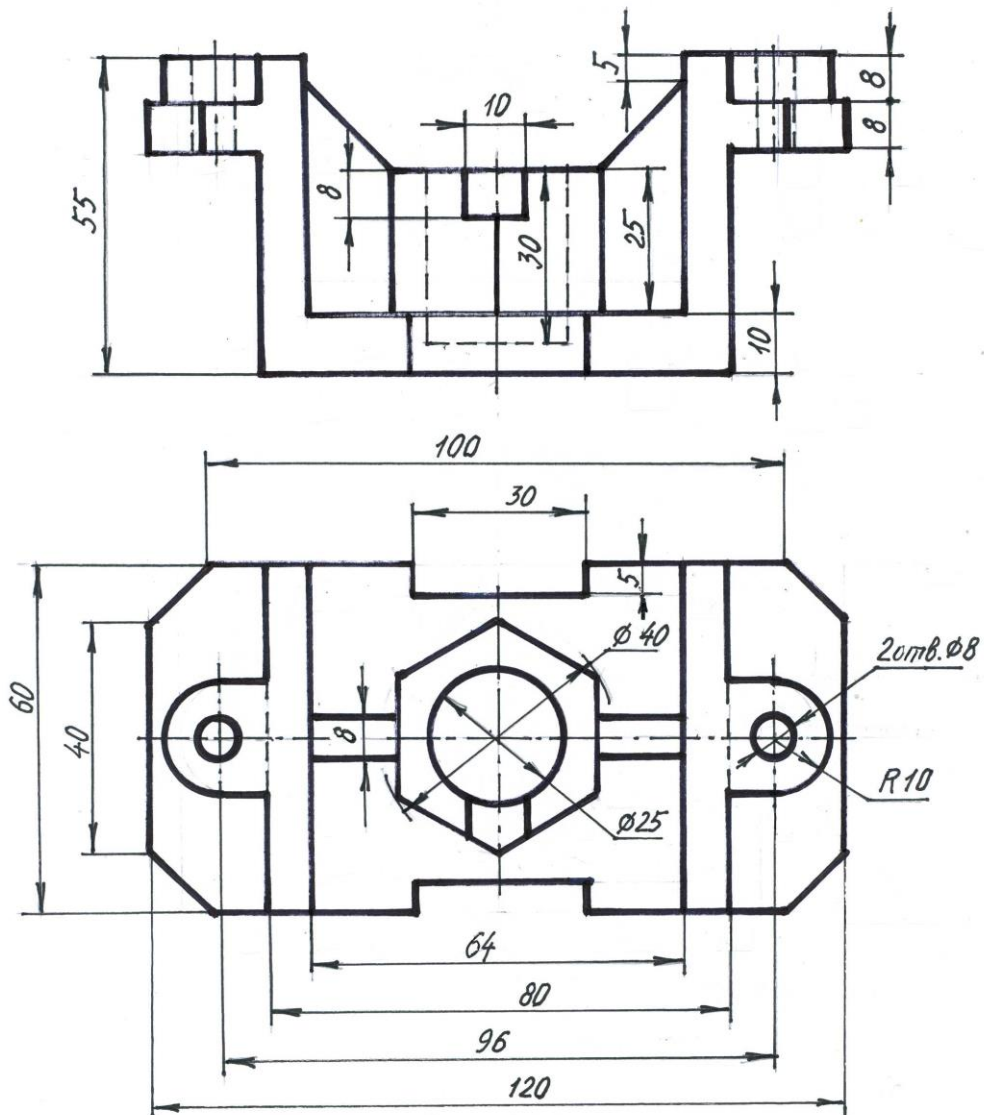
Задания выполняются на листе в клетку, формата А4. Необходимо оформить рамку и не заполнять основную надпись

*Время выполнения олимпиадного задания 3 часа*

**Машиностроительное черчение (2 года обучения):**

- чертеж детали в 2-х проекциях для выполнения необходимого количества изображений с целесообразными разрезами (эскиз на кальке);
- выполнение наглядного изображения (технический рисунок) с вырезом  $\frac{1}{4}$  части (2 варианта).

**Вариант 1 (2 года обучения)**



*Основание*

**Задание для учащихся с 2-х годичным обучением**

1. Выполнить чертеж на кальке (необходимое количество видов с полезными разрезами). Размеры не наносить.
2. Построить аксонометрию с вырезом (формат А4 в клетку). Размеры не наносить.

*Время выполнения работы 3 часа*



## Теоретическое задание 1 номинации. 2 года обучения

Продолжите определения, подбирая из списка необходимый термин:

**взаимозаменяемость, спецификация, разрез, стандарт, местный разрез, сборочный чертеж, сечение, детализирование, изделие**

1. Любой предмет или набор предметов производства, изготовленных на предприятии – это \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_ – это изображение фигуры, получающейся при мысленном рассечении предмета плоскостью, показывают на изображении только то, что находится в секущей плоскости.

3. Для показа в сплошной детали небольших отверстий, углублений, для выявления устройства предмета в отдельном, узко ограниченном месте применяют \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_ – это изображение предмета, мысленно рассеченного плоскостью (или несколькими плоскостями), показывают на изображении то, что находится в секущей плоскости и за ней.

5. Свойство частей изделия (деталей, узлов, механизмов, сборочных единиц), создающее возможность сборки, а также замены при эксплуатации и ремонте без индивидуальной пригонки и обработки выполнять свое предназначение – это \_\_\_\_\_

*Выберите и подчеркните правильные ответы на вопросы.*

6. Сборочный чертеж может содержать следующие изображения:

- а). виды, разрезы
- б). виды, разрезы, сечения
- в). виды, разрезы, сечения, дополнительные и местные виды

7. Сечения бывают:

- а). вынесенные и простые
- б). наложенные и вынесенные
- в). наложенные и плоские

8. На чертежах штриховка в разрезах и сечениях изображается:

- а). сплошной основной толстой линией
- б). штриховой линией
- в). по ГОСТу в соответствии с графическим обозначением материалов

9. Местный разрез на чертеже выделяют:

- а). сплошной тонкой линией
- б). волнистой линией
- в). сплошной толстой основной линией

10. Разрезы на чертеже обычно располагают:

- а). на свободном поле чертежа
- б). в проекционной связи на месте вида
- в). справа от главного вида

**Теоретическое задание**  
**3 номинации «Начертательная геометрия»**

*Продолжите определения, подбирая из списка необходимый термин:*

**В.И. Курдюмов, практическая геометрия, разрез, стандарт, проекция, октант, Гаспар Монж, проецирование, плоскость общего положения**

1. Часть пространства, ограниченная основными плоскостями проекций П1, П2, П3, - это \_\_\_\_\_ .
2. Плоскость, которая не перпендикулярна ни одной из плоскостей проекций – это \_\_\_\_\_ .
3. Отображение на плоскости геометрического объекта, расположенного в пространстве – это \_\_\_\_\_ .
4. \_\_\_\_\_ – это курс в «цифирных школах» XVIII века в России, названный «приёмы циркуля и линейки».
5. Систематизировал и обобщил накопленные знания по теории и практике изображений пространственных форм на плоскости, и является родоначальником начертательной геометрии в современном ее понимании – \_\_\_\_\_ .

*Выберите и подчеркните правильные ответы на вопросы.*

6. В 1824 г. звание первого русского профессора начертательной геометрии было присвоено:  
а). Гаспару Монжу    б). Я.А. Севастьянову    в). В.О. Гордону
7. В основе начертательной геометрии лежит:  
а). метод проекций    б). доказательство теорем    в). чтение чертежа
8. В начертательной геометрии выделяют октантов:  
а). четыре    б). шесть    в). восемь
9. Участок прямой, ограниченной двумя точками:  
а). отрезок    б). линия    в). пространство
10. Задачи, целью решения которых является нахождение натуральных величин отрезков, углов, расстояний:  
а). логические задачи    б). метрические задачи    в). позиционные задачи

## Практическое задание 2 номинации. Архитектура и дизайн

### Дизайн-проект части городского пространства (групповой проект)

Цель: разработать архитектурно-планировочную структуру улицы (площади, переулка, части улицы) комфортной визуальной среды

№	Задание	Запланированные работы	Критерии оценивания		
			В полной мере	Частично выполнено	Не выполнено
1.	Сформулировать концепцию идеи (можно на обороте чертежа)	1.1.Кратко описать вариант идеи дизайна среды дворовой территории (2 абзаца, 6-8 предложений)			
2.	Сделать чертежно-схематическую планировку территории (А4)	2.1.Генеральный план (вид сверху с расположением части улицы, построек, проезжей части и тротуара, дорожек, газонов и др. озеленения, малых архитектурных форм, освещения и прочего) 2.2.Цветовое решение 2.3.Возможная экспликация или надписи.			
3.	Проект объекта архитектуры малых форм (А4)	3.1.Эскиз объекта (перспективный рисунок; перспективный рисунок и чертеж), входящего в пространство территории улицы (автобусная остановка, фонтан, павильон и т.п.) 3.2.Цветовое решение 3.3.Демонстрация соразмерности человеку			
4.	Рисунок части территории улицы, площади (А4)	4.1.Эскиз части территории улицы, площади (в угловой или фронтальной перспективе) для объемной демонстрации проектного задания 4.2.Цветовое решение 4.3.Соответствие генеральному плану			
	Дополнительные оцениваемые параметры				
	ИТОГО:				

## Теоретическое задание 2 номинации. Архитектура и дизайн

*Продолжите определения, подбирая из списка необходимый термин:*

**интерьер, композиция, эскиз, гармония, дизайн, экстерьер, проект, пропорции, архитектура (зодчество).**

1. Согласованность и упорядоченность всех элементов, составляющих целое – это \_\_\_\_\_
2. Искусство и наука строить, проектировать здания и сооружения (включая их комплексы), а также сама совокупность зданий и сооружений, создающих пространственную среду для жизни и деятельности человека – это \_\_\_\_\_
3. Конструирование объектов, т.е. соединение отдельных частей в единое целое, расположенное в пространстве или на плоскости – это \_\_\_\_\_
4. Убранство и оформление внутреннего пространства здания, синтез архитектуры и дизайна – это \_\_\_\_\_
5. Искусство создания облика вещей, их формы, многообразный мир вещей – это \_\_\_\_\_

*Выберите и подчеркните правильные ответы на вопросы:*

6. Первое и главное мерило всему в архитектуре и дизайне:  
а). модуль                      б). человек                      в). метр
7. Модель объекта в уменьшенном масштабе или в натуральную величину, лишённая, как правило, функциональности представляемого объекта:  
а). макет                      б). конструкция                      в). каркас
8. Внешний вид какого-либо объекта, чаще всего — фасада здания, который сочетается с окружающим пространством, например, садом и дорожками:  
а). проект                      б). экстерьер                      в). эскиз
9. Признанный эталон аранжировки цветов пришел из японской культуры:  
а). кабуки                      б). икебана                      в). ошибана
10. Кратковременное господство или популярность каких-либо вкусов, прежде всего в одежде (искусстве, архитектуре, речи, быте ...), а также периодическая смена образцов культуры, массового сознания и поведения.  
а) направление                      б). дизайн                      в). мода

