



ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИИ

Кафедра «Естественные науки»

## **ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА. ТОЧКИ И ЛИНИИ НА ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ТЕЛАХ**

Методические указания для иностранных обучающихся этапа предвузовской подготовки по выполнению тестовых заданий

Составитель :  
Калашников С.Б.

Ростов-на-Дону, 2013



## Аннотация

Методические указания содержат рекомендации по работе с тестовыми заданиями по теме «Проецирование геометрических тел», предусмотренной рабочей программой по инженерной графике для технического профиля предвузовской подготовки иностранных обучающихся.

Методические указания являются частью учебно-методического комплекса по инженерной графике. Они предназначены для организации самостоятельной работы обучающихся.

## Составитель



канд. пед. наук, доц.  
С.Б. Калашникова





## Оглавление

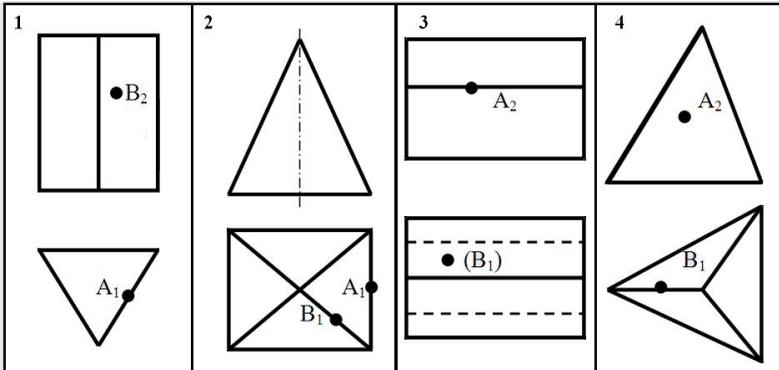
<b>Предисловие .....</b>	<b>4</b>
Приступим к выполнению тестового задания 1.....	5
<b>Тест №1 .....</b>	<b>6</b>
<b>Тест №2 .....</b>	<b>8</b>
<b>Тест № 3 .....</b>	<b>10</b>
<b>Тест № 4 .....</b>	<b>12</b>
<b>Тест № 5 .....</b>	<b>13</b>
<b>Литература.....</b>	<b>14</b>



## ПРЕДИСЛОВИЕ

Тестовые материалы по инженерной графике имеют ряд особенностей, и при их выполнении следует учитывать рекомендации, представленные в данных методических указаниях.

Рассмотрим алгоритм выполнения задания 1 теста по теме «Точки на многогранниках», который включает четыре рисунка, восемь заданий и пять ответов к каждому заданию.



**1. Точка А принадлежит фронтали на рисунке ...**

- А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. 4.    Д. Такого рисунка нет.
- 2. Точка В принадлежит прямой общего положения на рисунке ...**
- А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. 4.    Д. Такого рисунка нет.
- 3. Точка В принадлежит горизонтальной плоскости уровня на рисунке...**
- А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. 4.    Д. Такого рисунка нет.
- 4. Точка А принадлежит горизонтально проецирующей плоскости на рисунке...**
- А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. 4.    Д. Такого рисунка нет.
- 5. Точка А видимая на виде слева на рисунке ...**
- А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. 4.    Д. Такого рисунка нет.
- 6. Точка В видимая на виде слева на рисунке...**
- А. 1 и 2.    Б. 2 и 3.    В. 1 и 3.    Г. 4.    Д. Такого рисунка нет.
- 7. Точка В невидимая на виде сверху на рисунке ...**
- А. 1.    Б. 1 и 2.    В. 1 и 3.    Г. 1 и 4.    Д. Такого рисунка нет.
- 8. Точка А невидимая на виде сверху на рисунке ...**
- А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. 4.    Д. Такого рисунка нет.

Все задания данного теста – это задания с выбором правильного ответа.



## Приступим к выполнению тестового задания 1.

1. Внимательно рассмотрите рисунки, прочитайте задание 1 и ответы к нему.

2. Исключите однозначно неправильные ответы и сосредоточьте свое внимание на возможно правильных ответах. Для этого:

2.1. Исключим рисунки, на которых точка  $A$  принадлежит не прямой, а плоскости. Это рисунок 4. На нём точка  $A$  принадлежит грани пирамиды, которая является плоскостью общего положения.

2.2. Вспомним определение фронтали:

**Фронталь** – это прямая, параллельная фронтальной плоскости проекций. Она является **прямой уровня**. Одна проекция прямой уровня – наклонная прямая, которая равна натуральной величине отрезка прямой, две другие – параллельны осям проекций. Проекция фронтали представлены на рисунке 1.

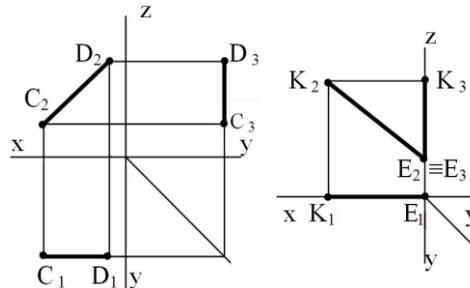


Рис.1.

2.3. Сравним положение прямых, которым принадлежит точка  $A$  на рисунках 1, 2 и 3, представленных в задании, с расположением проекций фронтали (рис.1). Сравнение показывает, что ни на одном рисунке не изображена фронталь и точка  $A$ , которая на ней расположена. Следовательно, правильный ответ – такого рисунка нет.

3. Проверьте ответ и запишите его в соответствии с предложенной формой. Например: 1 – Д.

Все следующие задания рекомендуется выполнять по порядку. Если вы не можете выполнить задание, надо переходить к выполнению следующего задания. Если останется время после выполнения всех заданий, вернитесь к пропущенным заданиям.

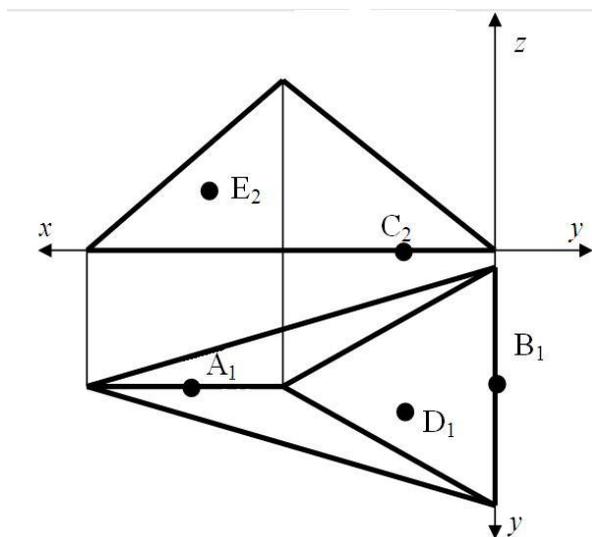
4. Выполните остальные задания теста, используйте данный алгоритм.

5. Проверьте правильность своих ответов: 1 – Д, 2 – Б, 3 – В, 4 – Д, 5 – Г, 6 – Г, 7 – Б, 8 – Д.

6. Выполните предложенные ниже тесты.



## ТЕСТ №1



1. **Прямая, которой принадлежит точка А - это...**
  - А. Профильная прямая.
  - Б. Фронталь.
  - В. Горизонталь.
  - Г. Фронтально проецирующая прямая.
  - Д. Прямая общего положения.
  
2. **Прямая, которой принадлежит точка В - это...**
  - А. Профильная прямая.
  - Б. Фронталь.
  - В. Горизонталь.
  - Г. Фронтально проецирующая прямая.
  - Д. Прямая общего положения.
  
3. **Прямая, которой принадлежит точка С - это ...**
  - А. Профильная прямая.
  - Б. Фронталь.
  - В. Горизонталь.
  - Г. Фронтально проецирующая прямая.
  - Д. Прямая общего положения.
  
4. **Плоскость, которой принадлежит точка D - это...**
  - А. Профильная плоскость уровня.

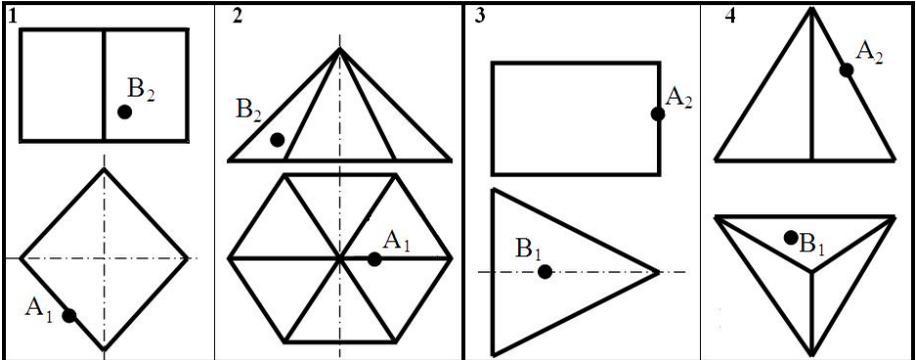


## Инженерная графика

- Б.** Фронтальная плоскость уровня.
  - В.** Горизонтально проецирующая плоскость.
  - Г.** Фронтально проецирующая плоскость.
  - Д.** Плоскость общего положения.
- 5. Плоскость, которой принадлежит точка Е - это...**
- А.** Профильная плоскость уровня.
  - Б.** Фронтальная плоскость уровня.
  - В.** Горизонтально проецирующая плоскость.
  - Г.** Фронтально проецирующая плоскость.
  - Д.** Плоскость общего положения.
- 6. Из данных точек на виде слева являются видимыми следующие точки ...**
- А.** D и C.   **Б.** E и D.   **В.** A, B, C и D.   **Г.** B и D.   **Д.** A, E и C.
- 7. Из данных точек на виде спереди являются невидимыми следующие точки ...**
- А.** D и C.
  - Б.** E и D.
  - В.** A, B, C и D.
  - Г.** B и D.
  - Д.** A, E и C.
- 8. Из данных точек на виде сверху являются видимыми следующие точки ...**
- А.** A, D и C.
  - Б.** A, E и D.
  - В.** A, B, C, D и E.
  - Г.** A, B и D.
  - Д.** A, E и C.



## ТЕСТ №2



1. Точка А принадлежит фронтали на рисунке ...  
 А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. 4.    Д. Такого рисунка нет.
2. Точка В принадлежит плоскости общего положения на рисунке ...  
 А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. 4.    Д. Такого рисунка нет.
3. Точка В принадлежит профильно проецирующей плоскости на рисунке...  
 А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. 4.    Д. Такого рисунка нет.
4. Точка А принадлежит горизонтально проецирующей прямой на рисунке...  
 А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. 4.    Д. Такого рисунка нет.
5. Точка А видимая при взгляде слева на рисунке ...  
 А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. 4.    Д. Такого рисунка нет.
6. Точка В видимая при взгляде слева на рисунке...  
 А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. 4.    Д. Такого рисунка нет.
7. Точка В невидимая при взгляде сверху на рисунке ...  
 А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. 4.    Д. Такого рисунка нет.
8. Точка А невидимая при взгляде сверху на рисунке ...

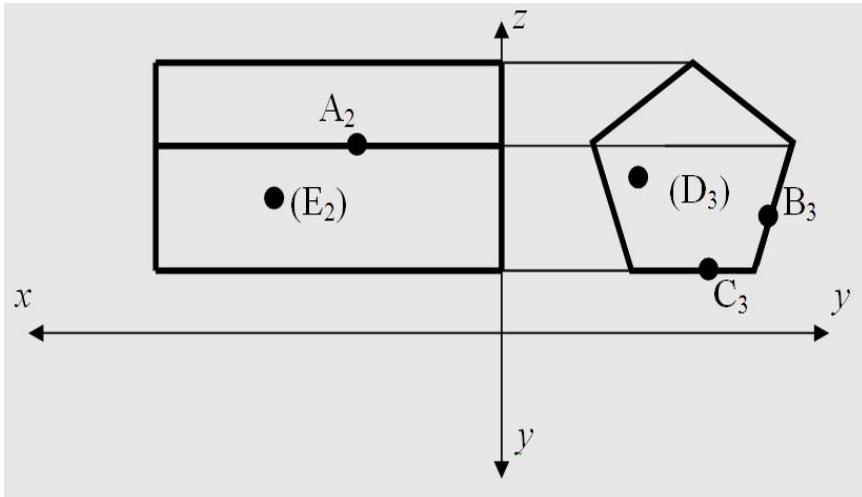


Инженерная графика

- А.** 1.    **Б.** 2.    **В.** 3.    **Г.** 4.    **Д.** Такого рисунка нет.



## ТЕСТ № 3



**1. Прямая, которой принадлежит точка А - это...**

- А.** Профильно проецирующая прямая.
- Б.** Фронталь.
- В.** Горизонталь.
- Г.** Фронтально проецирующая прямая.
- Д.** Прямая общего положения.

**2. Прямая, которой принадлежит точка В - это...**

- А.** Профильная прямая.
- Б.** Фронталь.
- В.** Горизонталь.
- Г.** Фронтально проецирующая прямая.
- Д.** Прямая общего положения.

**3. Прямая, которой принадлежит точка С - это ...**

- А.** Профильная прямая.
- Б.** Фронталь.
- В.** Горизонталь.
- Г.** Фронтально проецирующая прямая.
- Д.** Прямая общего положения.

**4. Плоскость, которой принадлежит точка D - это...**



## Инженерная графика

- А. Плоскость общего положения.
- Б. Фронтальная плоскость уровня.
- В. Профильная плоскость уровня.
- Г. Фронтально проецирующая плоскость.
- Д. Горизонтально проецирующая плоскость.

**5. Плоскость, которой принадлежит точка Е - это...**

- А. Профильная плоскость уровня.
- Б. Фронтальная плоскость уровня.
- В. Горизонтально проецирующая плоскость.
- Г. Профильно проецирующая плоскость.
- Д. Плоскость общего положения.

**6. Из данных точек на виде слева являются видимыми следующие точки ...**

- А. В и С.
- Б. Е и D.
- В. А, В, С и D.
- Г. В и D.
- Д. А, Е и С.
- Е. Таких точек нет.

**7. Из данных точек на виде спереди являются невидимыми следующие точки ...**

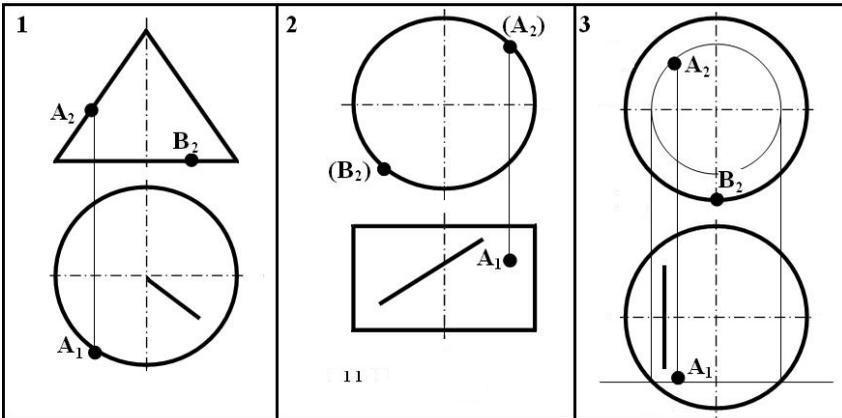
- А. D и С.
- Б. С, Е и D.
- В. А, В, С и D.
- Г. В и D.
- Д. А, Е и С.
- Е. Таких точек нет.

**8. Из данных точек на виде сверху являются видимыми следующие точки ...**

- А. А.
- Б. А и В.
- В. В и D.
- Г. А, В, С и D.
- Д. А, Е и С.
- Е. Таких точек нет.



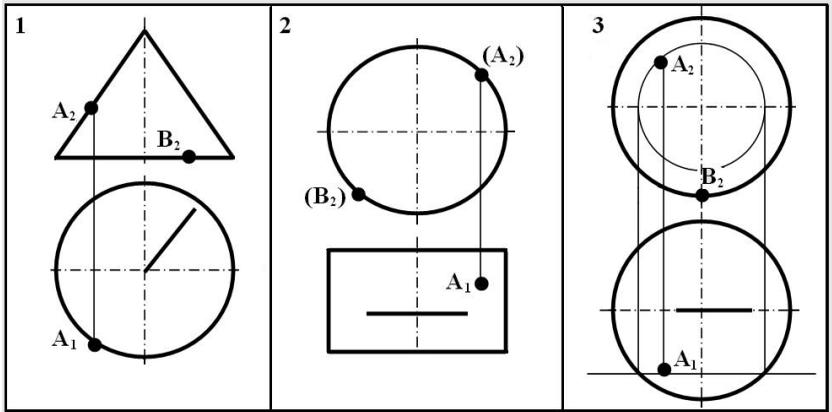
**ТЕСТ № 4**



1. Заданная линия является дугой окружности на рисунке ...  
 А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. Такого рисунка нет.
2. Заданная линия полностью видимая на виде спереди на рисунке ...  
 А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. Такого рисунка нет.
3. Заданная линия полностью невидимая на виде слева на рисунке...  
 А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. Такого рисунка нет.
4. Заданная линия частично видимая на виде слева на рисунке ...  
 А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. Такого рисунка нет.
5. Точка А невидимая на виде слева на рисунке ...  
 А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. Такого рисунка нет.
6. Точка А не принадлежит поверхности тела на рисунке...  
 А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. Такого рисунка нет.
7. Точка В невидимая на виде сверху на рисунке...  
 А. 1.    Б. 1 и 2.    В. 2 и 3.    Г. Такого рисунка нет.
8. Точка В невидимая на виде слева на рисунке...  
 А. 1.    Б. 1 и 2.    В. 2 и 3.    Г. Такого рисунка нет.



**ТЕСТ № 5**



1. Заданная линия полностью невидимая на виде слева на рисунке...  
 А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. Такого рисунка нет.
2. Заданная линия частично видимая на виде слева на рисунке ...  
 А. 1.    Б. 2.    В. 2 и 3.    Г. Такого рисунка нет.
3. Заданная линия является дугой окружности на рисунке ...  
 А. 1.    Б. 2.    В. 2 и 3.    Г. Такого рисунка нет.
4. Заданная линия полностью видимая на виде спереди на рисунке ...  
 А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. Такого рисунка нет.
5. Точка В невидимая на виде сверху на рисунке...  
 А. 1.    Б. 1 и 2.    В. 2 и 3.    Г. Такого рисунка нет.
6. Точка В невидимая на виде слева на рисунке...  
 А. 1.    Б. 1 и 2.    В. 2 и 3.    Г. Такого рисунка нет.
7. Точка А невидимая на виде слева на рисунке ...  
 А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. Такого рисунка нет.
8. Точка А не принадлежит поверхности тела на рисунке...  
 А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. Такого рисунка нет.



## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Корочкина Л.Н. ФИЗИКА: учеб. пособие для студ.-иностр. подготов.фак. вузов / Л.Н. Корочкина, А.С. Каурова, Л.Д. Шутенко, Б.П. Стасюк. – М.: Высшая школа, 1983. с. 8 - 22.