**Комплект тестовых заданий по дисциплине**

**«Начертательная геометрия»**

**Задания закрытого типа**

**Задания закрытого типа на выбор правильного ответа**

*Выберите один правильный ответ*

1. Точку из которой выходят проецирующие лучи называют:

А) точкой отсчета

Б) центральной точкой

В) центром проецирования

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

2. Проецирование называют ортогональным, если проецирующие лучи:

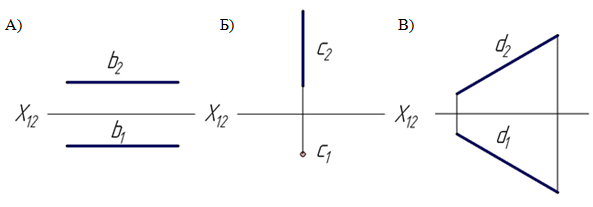
А) проходят через одну точку

Б) параллельны между собой и перпендикулярны по отношению к плоскости проекций

В) параллельны между собой

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

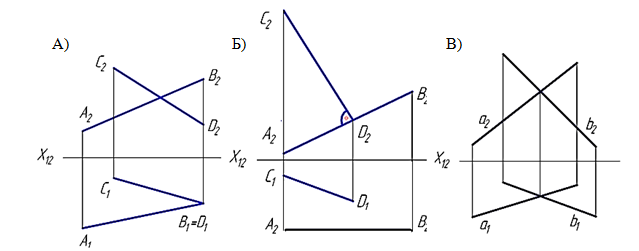


3. На каком чертеже изображена прямая общего положения:

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

4. На каком чертеже изображены две прямые, которые скрещиваются под прямым углом:



Правильный ответ: Б.

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

**Задания закрытого типа на установление соответствия**

*Установите правильное соответствие.*

*Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.*

1. Установите соответствие между понятиями:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Проекция точки  2) Проекция отрезка  3) Плоскость проекции  4) Перпендикуляр  5) Линия | А) Изображение точки на плоскости проекции  Б) Изображение отрезка на плоскости проекции  В) Плоскость, на которую выполняется проекция  Г) Линия, соединяющая две точки  Д) Линия, образованная двумя перпендикулярными отрезками |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| А | В | Б | Д | Г |

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

2. Установите соответствие между фигурами и их характеристиками:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Точка  2) Прямая  3) Отрезок  4) Плоскость  5) Объемная фигура | А) Определяется двумя точками и имеет бесконечную длину  Б) Имеет начало и конец, ограничен двумя точками  В) Непосредственно не имеет размеров, но определяет положение  Г) Фигура, имеющая длину, ширину и высоту  Д) Двумерная поверхность, которая продолжается бесконечно |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| В | А | Б | Д | Г |

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

3. Установите соответствие между левыми и правыми столбцами:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Перспективная проекция  2) Точка схода  3) Горизонтальная линия  4) Линии перспективы  5) Фронтальная перспектива | А) Проекция, где объекты уменьшаются с расстоянием  Б) Линия, представляющая уровень глаз наблюдателя  В) Место, где линии перспективы пересекаются  Г) Изображение объекта с фронтальной стороны  Д) Линии, направленные к точке схода |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| А | В | Б | Д | Г |

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

4. Установите соответствие между левыми и правыми столбцами:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Одноточечная перспектива  2) Двухточечная перспектива  3) Трехточечная перспектива  4) Объект в перспективе  5) Перспективный рисунок | А) Использует две точки схода  Б) Использует одну точку схода  В) Искажается в зависимости от расстояния  Г) Использует три точки схода для изображения  Д) Рисунок, показывающий, как объекты выглядят на расстоянии |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Б | В | Г | В | Д |

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

**Задания закрытого типа на установление правильной последовательности**

*Установите правильную последовательность.*

*Запишите правильную последовательность букв слева направо.*

1. Как правильно построить параллельную прямую к данной через заданную точку:

А) с помощью транспортира отложить это расстояние на перпендикуляре

Б) измерить расстояние от заданной точки до данной прямой

В) провести перпендикуляр к данной прямой из заданной точки

Г) соединить новую точку с заданной

Правильный ответ: В, Б, А, Г

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

2. Каковы шаги для построения многоугольника по известным координатам вершин:

А) отметить каждую из вершин по их координатам

Б) нанести координатные оси на чертеж

В) соединить последовательно все вершины линиями

Г) закрыть многоугольник, соединив последнюю вершину с первой

Правильный ответ: Б, А, В, Г

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

3. Установите правильную последовательность действий для построения перпендикуляра к заданной прямой из точки, не лежащей на этой прямой:

А) проведите окружность с центром в данной точке, которая пересекает прямую в двух точках

Б) соединить точки пересечения окружности с заданной точкой

В) провести перпендикуляр через найденную середину

Г) найти середину отрезка, соединяющего точки пересечения окружности с прямой

Правильный ответ: А, Б, Г, В

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

**Задания открытого типа**

**Задания открытого типа на дополнение**

*Напишите пропущенное слово (словосочетание)*

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ чертеж - чертеж, составленный из взаимосвязанных ортогональных проекций геометрической фигуры. Чтобы преобразовать пространственный макет в эпюр, нужно совместить плоскости проекций П1 и П3 с третьей плоскостью П2, вращая П1 вокруг оси x, а П3 вокруг оси z.

Правильный ответ: комплексный

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ – участок прямой, ограниченный двумя точками.

Правильный ответ: отрезок

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

3. \_\_\_\_\_\_\_ предмета - ортогональная проекция обращенной к наблюдателю видимой части поверхности предмета, расположенного между ним и плоскостью проецирования.

Правильный ответ: вид

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ – отношение линейных размеров изображения к действительным размерам изображенного предмета.

Правильный ответ: масштаб

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

**Задания открытого типа с кратким свободным ответом**

*Напишите пропущенное слово (словосочетание)*

1. Длина - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ между конечными точками прямой. Определяется измерением с помощью масштабной единицы и выражается некоторым положительным числом.

Правильный ответ: расстояние / промежуток / интервал

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

2. Компоновка чертежа - целесообразное \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ изображений, размеров и надписей на поле чертежа.

Правильный ответ: размещение / расположение / распределение

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

3. Контур – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ предмета; линия, очерчивающая форму предмета на изображении.

Правильный ответ: очертание / силуэт / абрис

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ – тело вращения, ограниченное сферической поверхностью, все точки которой одинаково удалены от центра.

Правильный ответ: сфера / круг

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

**Задания открытого типа с развернутым ответом**

1. Каковы основные методы проекции в начертательной геометрии. Кратко опишите их?

Время выполнения - 5 минут.

Ожидаемый результат: Основные методы проецирования в начертательной геометрии делятся на два основных типа: центральное проецирование и параллельное проецирование.

Центральное проецирование

В этом методе все проецирующие лучи исходят из одной точки, называемой центром проекции (S).

Параллельное проецирование

В этом методе центр проекции находится на бесконечном расстоянии, и все проецирующие лучи параллельны друг другу.

Критерии оценивания: полное соответствие ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

2. Каковы основные правила оформления чертежей в начертательной геометрии?

Время выполнения - 5 минут.

Ожидаемый результат: Четкость линий: линии должны быть четкими и различимыми; используются разные типы линий (сплошные, пунктирные) для обозначения различных элементов.

Масштабирование: чертежи должны быть выполнены в определенном масштабе, чтобы размеры объектов были понятны.

Обозначение размеров: размеры должны быть указаны с использованием стандартных обозначений и единиц измерения (например, миллиметры).

Надписи и обозначения: все элементы чертежа должны быть подписаны (например, название детали, материал) для облегчения понимания.

Критерии оценивания: полное соответствие ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1

3. Какие существуют типы перспективы и в чем их отличия?

Время выполнения - 5 минут.

Ожидаемый результат: существует несколько типов перспективы, наиболее распространённые из которых:

Одноточечная перспектива: все линии, параллельные одной оси, сходятся в одной точке на горизонте. Используется для изображения объектов, расположенных лицом к наблюдателю.

Двухточечная перспектива: две точки схода на горизонте. Применяется для изображения объектов, расположенных под углом к наблюдателю.

Трехточечная перспектива: добавляется третья точка схода, что позволяет учитывать высоту и глубину объекта. Эта перспектива часто используется для изображения высоких зданий или объектов, расположенных под углом.

Критерии оценивания: полное соответствие ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): УК-1, ОПК-1