

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Институт строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства
Кафедра промышленного, гражданского строительства и архитектуры

УТВЕРЖДАЮ

Директор института строительства, архитектуры
и жилищно-коммунального хозяйства

Андрийчук Н.Д.



2025 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине (практике)

Начертательная геометрия

(наименование учебной дисциплины, практики)

07.03.01 Архитектура

(код и наименование направления подготовки (специальности))

«Архитектура»

(наименование профиля подготовки (специальности, магистерской программы); при отсутствии ставится прочерк)

Разработчик (разработчики):

д-р техн. наук, профессор

Дрозд Г.Я.

старший преподаватель

Межеричкий С.И.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры «Промышленное, гражданское строительство и архитектура» от «24» февраля 2025 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой

Хвортова М.Ю.

**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

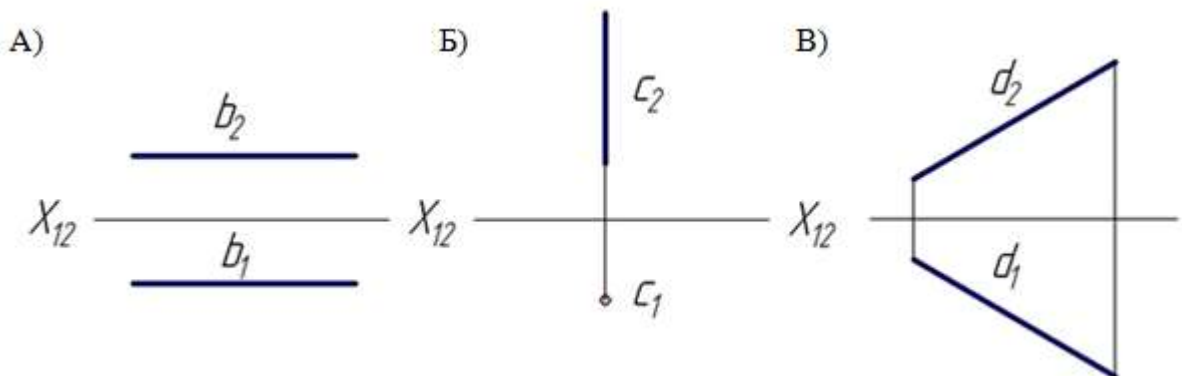
2. Проецирование называют ортогональным, если проецирующие лучи:

- 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

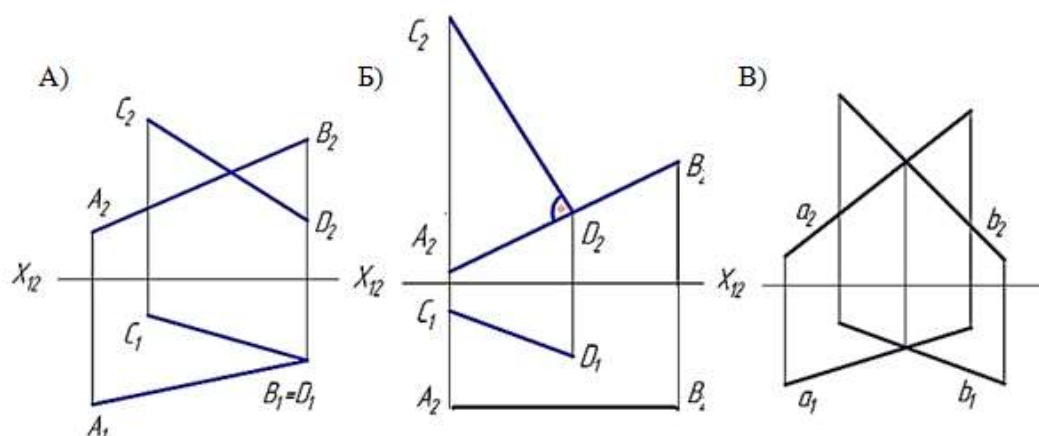
3. На каком чертеже изображена прямая общего положения:



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 | А) Изображение точки на плоскости проекции |
| 2) Проекция отрезка | Б) Изображение отрезка на плоскости проекции |
| 3) Плоскость проекции | В) Плоскость, на которую выполняется проекция |
| 4) Перпендикуляр | Г) Линия, соединяющая две точки |
| 5) Линия | 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 | А) Определяется двумя точками и имеет бесконечную длину |
| 2) Прямая | Б) Имеет начало и конец, ограничен двумя точками |
| 3) Отрезок | В) Непосредственно не имеет размеров, но определяет положение |
| 4) Плоскость | Г) Фигура, имеющая длину, ширину и высоту |
| 5) Объемная фигура | 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 | А) Проекция, где объекты уменьшаются с расстоянием |
| 2) Точка схода | Б) Линия, представляющая уровень глаз наблюдателя |
| 3) Горизонтальная линия | В) Место, где линии перспективы пересекаются |
| 4) Линии перспективы | Г) Изображение объекта с фронтальной стороны |
| 5) Фронтальная перспектива | 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 | А) Использует две точки схода |
| 2) Двухточечная перспектива | Б) Использует одну точку схода |
| 3) Трехточечная перспектива | В) Искажается в зависимости от расстояния |
| 4) Объект в перспективе | Г) Использует три точки схода для изображения |
| 5) Перспективный рисунок | 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 эюр, 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 распространенные 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

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Начертательная геометрия» соответствует ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической комиссии
института строительства, архитектуры и
жилищно-коммунального хозяйства



Ремень В.И.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений с указанием страниц	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобренны изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)