

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о документе:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 15.06.2026 12:51:01  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине**

**Начертательная геометрия и инженерная графика,  
1,2 семестр**

Код, направление подготовки	08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Строительных технологий и конструкций
Выпускающая кафедра	Строительных технологий и конструкций

**Типовые задания для контрольной работы:**

Темы контрольной работы:

1 семестр

1. Контрольная лабораторная работа «Аксонметрические проекции плоских фигур, окружности, геометрических тел, моделей.»

2 семестр

2. Контрольная лабораторная работа «Выполнение обмерочных чертежей здания и построение перспективы с тенями.»

**Типовые вопросы к зачету 1 семестр**

1. Перечислите и изобразите графические способы задания плоскости на комплексном чертеже.
2. Что понимают под следом плоскости?
3. Какую плоскость называют проецирующей и каковы ее графические признаки на чертеже?
4. Дайте графические и физические характеристики плоскостям: горизонтально проецирующей, фронтально проецирующей, профильно проецирующей.
5. Какую плоскость называют плоскостью уровня?
6. Какую плоскость называют горизонтальной? Фронтальной? Профильной? Изобразите их на эшпоре.
7. Когда прямая принадлежит плоскости?
8. Когда точка принадлежит плоскости?
9. Перечислите и изобразите главные линии плоскости.
10. При помощи каких главных линий плоскости можно определить углы наклона плоскости к плоскостям проекций?

11. В каком случае прямая параллельна плоскости?
12. Как по чертежу установить параллельность прямой и плоскости? Двух плоскостей?
13. Покажите на чертеже, как можно прямую заключить в плоскость?
14. Перечислите этапы построения точки пересечения прямой с плоскостью общего положения.
15. Сформулируйте теорему о перпендикуляре к плоскости.
16. Изложите общий случай построения линии пересечения двух плоскостей.
17. Сформулируйте условие перпендикулярности двух плоскостей.
18. В чем сущность преобразования проекций методом вращения вокруг оси, перпендикулярной плоскости?
19. Назовите элементы вращения точки вокруг оси.
20. Перечислите задачи, которые решаются одним вращением и двумя.
21. В чем сущность преобразования проекций методом замены плоскостей проекций?
22. Какие координаты остаются без изменения при замене плоскости  $V$  на  $V_1$ ? Приведите графическое построение.
23. Какие координаты остаются без изменения при замене плоскости  $H$  на  $H_1$ ? Приведите графическое построение.
24. Как выбирается переменная плоскостей проекций, чтобы прямая общего положения в новой системе стала прямой уровня?
25. Как выбирается переменная плоскостей проекций, чтобы плоскость общего положения в новой системе стала проецирующей?

### Типовые вопросы к зачету 2 семестр

1. Назовите задачи, для решения которых достаточно заменить только одну плоскость проекций.
2. Назовите задачи, которые решаются заменой двух плоскостей проекций.
3. Укажите основные способы задания поверхностей.
4. Что такое поверхность? Что такое геометрическое тело?
5. Какие поверхности называют кривыми? Гранными? Как образуются эти поверхности?
6. Назовите поверхности вращения с прямолинейной образующей.
7. Назовите наиболее распространенные поверхности вращения с криволинейной образующей.
8. Назовите линейчатые разворачиваемые поверхности.
9. Какая поверхность называется цилиндрической? Как она образуется?
10. Как построить точку на цилиндрической поверхности?
11. Как доказать, что точка лежит на цилиндрической поверхности?
12. Что такое нормальное сечение цилиндрической поверхности?
13. Приведите примеры пересечения цилиндрической поверхности различными плоскостями.
14. Какая поверхность называется призматической? Как она образуется?
15. Как построить точку на призматической поверхности?
16. Как доказать, что точка лежит на призматической поверхности?
17. Приведите примеры пересечения призматической поверхности различными плоскостями.

18. Какая поверхность называется конической? Как она образуется?
19. Как построить точку на конической поверхности?
20. Как доказать, что точка лежит на конической поверхности?
21. Что такое нормальное сечение конической поверхности?
22. Приведите примеры пересечения конической поверхности различными плоскостями.
23. Какая поверхность называется пирамидальной? Как она образуется?
24. Как построить точку на пирамидальной поверхности?
25. Как доказать, что точка лежит на пирамидальной поверхности?
26. Приведите примеры пересечения пирамидальной поверхности различными плоскостями.
27. Укажите основные свойства поверхностей вращения.
28. Какая поверхность называется шаровой? Как она образуется?
29. Назовите основные линии на шаровой поверхности.
30. Укажите основные способы задания поверхностей