

ЗАЛІКОВІ ВИМОГИ

з навчальної дисципліни

«ІНЖЕНЕРНА ГРАФІКА»

спеціальності 241 „Готельно-ресторанна справа”

галузь знань 24 Сфера обслуговування

© викладач Боратинський О. В.

1. Що вивчає наука інженерна графіка і які основні задачі вона розглядає?
2. Що називають лінією, поверхнею, просторовою формою?
3. Що називають відображенням і в чому полягає суть методу проєкцій?
4. Що називають центром проєкцій, напрямом проєкціювання, площиною проєкцій, проєціюючим променем?
5. Що називають проєкцією точки, лінії?
6. За якими ознаками та як класифікують проєкції?
7. Які найголовніші властивості центральних і паралельних проєкцій Вам відомі?
8. Як зображують і позначають на комплексному рисунку систему двох і трьох площин проєкцій?
9. Як на комплексному рисунку розташовують проєкції точки відносно осі проєкцій? Чому дорівнюють відрізки лінії зв'язку між проєкцією точки та віссю проєкцій?
10. Яким чином можна побудувати профільну проєкцію точки по двом даним горизонтальній і фронтальній?
11. Відносне положення двох точок. Конкуруючі точки. Умова видимості.
12. Як побудувати ортогональні проєкції прямої лінії?
13. Яку пряму називають прямою загального положення? Як на комплексному рисунку розташовуються її проєкції?
14. Які прямі називають прямими окремого положення. Як їх зображують комплексному рисунку?
15. Як визначають натуральну величину відрізка прямої загального положення та кутів нахилу її до площин проєкцій за комплексним рисунком цієї прямої (спосіб прямокутного трикутника)?
16. Які випадки можливого відносного положення точки і прямої ви знаєте?
17. Як розташовуються на комплексному рисунку проєкції точки, що належать прямій, та проєкції прямої, що проходять через точку?
18. Що називають слідом прямої лінії? Назвіть сліди прямої та зазначте їх розташування.
19. Який порядок побудови слідів прямої на комплексному рисунку?
20. Назвіть випадки можливого відносного положення двох прямих. Як цих випадках розташовуються проєкції двох прямих на комплексному рисунку?

21. Які точки комплексного рисунка двох прямих, схрещуються, називають конкуруючими та як їх використовують для визначення видимості?
22. Що називають площиною?
23. Назвіть способи задавання площини у просторі та як їх задають на комплексному рисунку?
24. Що називають слідом площини, точкою сходу слідів площини?
25. Які можливі положення площини у просторі?
26. Які загальні правила розташування на комплексному рисунку проєкцій проєкціюючих площин, проєкцій площин рівня?
27. Які можливі випадки відносного положення прямої на площині?
28. Які умови належності точки, прямої до площини?
29. Лінії рівня площини: горизонтальна, фронтальна, профільна. Як їх будують на комплексному рисунку, якщо площина задана різними способами та в різних положеннях?
30. Яка умова паралельності прямої та площини?
31. Який порядок побудови площини, паралельної даній площині?
32. Який геометричний образ є результатом перетину двох прямих, прямої і площини та двох площин?
33. Метод допоміжних січних площин та його призначення. Який порядок застосування допоміжної січної площини у випадку побудови ліній перетину двох площин?
34. Які можливі випадки відносного положення прямої та площини?
35. Який порядок застосування допоміжної січної площини у випадку побудови точки перетину прямої з площиною?
36. Які задачі нарисної геометрії відносять до позиційних, а які до метричних?
37. Яке призначення допоміжних проєкцій? Якими методами перетворення комплексного рисунка будують такі проєкції?
38. У чому полягає суть методу переміщення та які способи побудови допоміжних проєкцій відносять до цього методу?
39. У чому полягає суть методу допоміжного проєкціювання та які способи побудови допоміжних проєкцій відносять до цього методу?
40. Що таке плоско паралельне переміщення? Чим відрізняється воно від обертання навколо осей, перпендикулярних до площин проєкцій?
41. Як повинні розташовуватись площини переміщення точок геометричної фігури відносно площин проєкцій, щоб побудови допоміжних проєкцій були найпростішими?
42. Які основні задачі на пряму та на площину розв'язують переміщення відносно однієї площини проєкцій?
43. У чому полягають основи способу заміни площин проєкцій та чим відрізняється цей спосіб від способів методу переміщення?
44. Яка послідовність заміни площин проєкцій і яке положення у просторі має займати нова площина проєкцій відносно площини проєкцій вихідної системи?
45. Як розташовуються нові осі проєкцій та проєкції точки у випадку заміни однієї й двох площин проєкцій?

46. Які основні задачі на пряму і на площину розв'язують заміною однієї площини проєкцій? У яких випадках застосовують першу основну задачу на пряму та першу основну задачу на площину?

47. Що називають кривою лінією? За якими ознаками й на які класи поділяють криві лінії? Вкажіть способи утворення та сфери застосування кривих ліній.

48. Властивості точок кривої лінії. Вкажіть особливі точки кривої. Яку криву називають гладкою?

49. Як побудувати дотичну до кривої лінії за допомогою кривої помилок?

50. Що називають кривизною кривої лінії та як вона змінюється?

51. Що називають еволютою і евольвентою кривої? Які їх властивості?

52. Що називають лінією перетину поверхні площиною? Що називають перерізом?

53. У чому полягають окремі способи побудови лінії перетину багатогранної поверхні площиною?

54. У чому полягають методи побудови лінії перетину поверхні січною площиною окремого положення? Які особливості цих побудов?

55. Які точки відносять до опорних точок лінії перетину площини поверхнею?

56. Що є лінією перерізу багатогранника площиною?

57. Що є лінією перерізу кривої поверхні площиною?

58. Скільки граней має куб?

59. Скільки граней має тетраедр?

60. Від чого залежить форма граней багатогранника?