

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

**Навчальний предмет - Інформатика та програмування. Курс «Моделювання  
об'єктів складної геометричної форми засобами пакету 3d max»**

**ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ЗАЛКОВИХ БІЛЕТІВ.**

Основним завданням для оцінювання залікової роботи є моделювання робочого місця, що включає: монітор, мишка, клавіатура, процесорний блок, комп'ютерний стіл, комп'ютерний стілець, стіни кімнати, побудовані у відповідності до обраного плану, елементи інтер'єру для заповнення простору кімнати (диван, полиці з книгами, штори і т.і.) Накладання матеріалів, встановлення освітлення, виконання рендерінга.

При необхідності можуть задаватись уточнювальні запитання із переліку, наведеного нижче.

1. Для чого використовується клавіша F9?
2. Які одиниці вимірювання встановлюються за умовчанням?
3. Як встановлюються потрібні одиниці вимірювання?
4. Як можна змінити систему одиниць вимірювання?
5. Якими способами обирають об'єкти сцени?
6. Як скопіювати в поточний файл об'єкти, що знаходяться в інших файлах?
7. Як можна змінити спосіб представлення об'єкта на екрані?
8. Як створюються копії об'єктів?
9. Побудувати довільні одновимірні масиви.
10. Побудувати довільні двовимірні масиви.
11. Побудувати довільні тривимірні масиви.
12. Побудувати довільні кругові масиви.
13. Як створюються масиви елементів ?
14. Як створюються дзеркальні копії об'єктів ?
15. Як зафіксувати положення об'єкта на сцені ?
16. Як заморозити об'єкт сцени ?
17. Як зробити об'єкт невидимим ?
18. Які існують стандартні конфігурації екранів ?
19. Як можна змінити конфігурацію екранів ?
20. Які вимоги пред'являються до сплайнів, до яких застосовують модифікатор EXTRUDE?
21. Як об'єкти об'єднують у групи?
22. Які існують типи графічних примітивів?
23. Де знаходяться бібліотеки графічних примітивів?
24. Де знаходиться бібліотека плоских форм?

25. Як можна змінити геометричні параметри об'єкта?
26. Як плоский об'єкт можна перетворити в сплайн?
27. Імпортування і експортування сплайнів.
28. Навести приклади основних команд редагування сплайнів.
29. Редагування сплайнів. Навести приклади.
30. Команди редагування вершин сплайнів.
31. Команди редагування сегментів сплайнів.
32. Команди управління геометрією сплайна.
33. Способи перетворення сплайнів у тривимірні об'єкти.
34. Спосіб створення поверхонь обертання.
35. Використання булевих операцій до тривимірних об'єктів.
36. Використання булевих операцій до сплайнів.
37. Типи булевих операцій. Навести приклади побудови зіставних об'єктів з простих графічних примітивів.
38. Параметричні і непараметричні об'єкти.
39. Способи перетворення параметричного об'єкта в каркас, який редагується.
40. Команди редагування вершин каркасного об'єкта.
41. Команди редагування полігонів каркасного об'єкта.
42. Моделювання об'єктів за допомогою базових перетинів.
43. Створення об'єкта TERRAIN.
44. Створення ландшафту озера.
45. Використання редактора матеріалів.
46. Використання бібліотеки матеріалів.
47. Як застосовувати додаткові бібліотеки матеріалів?
48. Створення прозорих об'єктів.
49. Використання матеріалів RAYTRACE.
50. Редагування полігонів.
51. Використання джерел світла.
52. Типи джерел світла.
53. Використання камер.
54. Основні команди управління об'єктом.
55. Основні команди управління екраном.
56. Вікна, панелі, робота з виглядами.
57. Стандартні і ускладнені примітиви.
58. Навести приклади застосування модифікаторів деформації об'єктів.
59. Команди переміщення, обертання, масштабування та деформації об'єктів.

60. Команди вирівнювання об'єктів.
61. Встановлення властивостей об'єктів.
62. Створення масиву за заданою траєкторією.
63. Дзеркальне відображення об'єкта.
64. Використання системи часток та викривлення простору. Навести приклади.
65. Використання карт матеріалів.
66. Змодельовати логотип компанії.
67. Змодельовати стілець з елементами різьби по дереву, використовуючи сплайни.
68. Змодельовати шахову фігуру „пішака”.
69. Змодельовати шахову фігуру „ферзя”.
70. Змодельовати шахову фігуру „короля”.
71. Змодельовати шахову фігуру „коня”.
72. Змодельовати елементи ліпних прикрас інтер'єру.
73. Змодельовати шахову дошку.
74. Змодельовати колону інтер'єру.
75. Змодельовати фрагмент кованого виробу.
76. Змодельовати люстру.
77. Змодельовати штору.
78. Змодельовати об'єкт довільної форми (острів).
79. Змодельовати вазу.
80. Змодельовати бокал.
81. Змодельовати вітраж.
82. Змодельовати троянду.
83. Змодельовати кисть руки.
84. Змодельовати сходи.
85. Змодельовати фрагмент тканини.
86. Змодельовати фрагмент підвісної стелі.
87. Змодельовати торшер.
88. Змодельовати крісло.
89. Змодельовати диван.
90. Змодельовати дзеркало в рамі.
91. Змодельовати вікно з краєвидом.
92. Змодельовати книжкову полицю.
93. Змодельовати шкаф.
94. Змодельовати фільончасті двері.
95. Змодельовати рами для картин.