

**Програмові вимоги на екзамен
з дисципліни «Комп'ютерна дискретна математика»
для студентів спеціальності 121«Інженерія програмного
забезпечення»**

1. Множини. Способи їх задання. Дії з множинами.
2. Властивості операцій над множинами.
3. Відношення. Способи задання відношень.
4. Властивості відношень.
5. Відношення еквівалентності. Класи еквівалентності.
6. Відношення часткового порядку. Мінімальні і максимальні елементи. Діаграми Хасе.
7. Комбінаторика. Правила суми і добутку. Вибірки без повторень. Генерування перестановок.
8. Комбінаторика мультимножин. Вибірки з повтореннями.
9. Біном Ньютона.
10. Логічні операції. Їх властивості.
11. Булеві функції. Суттєві і фіктивні змінні.
12. Диз'юнктивні та кон'юнктивні нормальні форми.
13. Означення графа. Способи задання графів.
14. Степінь вершини. Лема про рукостискання.
15. Властивості графів.
16. Деревя. Каркаси. Алгоритми побудови каркасних дерев.
17. Зважені графи. Алгоритми пошуку найкоротших шляхів.
18. Алгоритми побудови каркасного дерева найменшої ваги.
19. Кодування на деревах (коди Фано і Хафмана).