

## ПРО ЗМІСТ КУРСУ ДИСКРЕТНОЇ МАТЕМАТИКИ ДЛЯ ПРИРОДНИЧИХ ФАКУЛЬТЕТІВ

Навчальними планами для підготовки вчителів за спеціальністю «ПМСО. Хімія та основи інформатики» на V році навчання передбачено вивчення курсу «Дискретна математика». На цей момент студентами вже опановано основні математичні дисципліни, але їх рівень математичної підготовки дещо нижчий ніж у студентів фізико-математичного факультету, що поряд із суб'єктивними факторами (специфіка студентського контингенту, другорядність предметів математичного циклу порівняно із спеціальною підготовкою тощо) обумовлено й об'єктивними чинниками (менший обсяг змісту, менша кількість годин вивчення відповідних дисциплін та ін.). Такий стан речей загострює проблему засвоєння курсу дискретної математики, який має інтегрований характер знань. Зупинимось на окремих особливостях добору змісту навчання з даного предмета, які сприяють усуненню вищевказаного протиріччя.

1. Освітніми стандартами для вищої школи навіть для фізико-математичних факультетів не передбачено вивчення елементів теорії множин, хоча понятійний апарат даного розділу широко використовується у вивченні елементів комбінаторного аналізу і теорії графів (визначених стандартами у якості основних розділів дискретної математики). Тому доцільно виділяти хоча б 4 години (лекції – 2 год, практичні (семінарські) заняття – 2 год) на вивчення основних понять теорії множин.

2. Теоретичний матеріал не повинен обтяжуватися надмірною кількістю теорем, але відображені в них факти і способи доведень мають формувати в студентів уявлення про суть і методи теоретико-множинного, комбінаторного, графового підходів до дослідження дискретних структур.

3. Вивчаючи розглядуваний курс, необхідно максимально використовувати об'єктне середовище спеціальних дисциплін основного напрямку підготовки студентів, що підкреслює практичну значимість і універсальність методів дискретної математики, сприяє підвищенню мотивації учіння студентів, усвідомленому

засвоєнню матеріалу. Хоча з іншого боку — загострює проблему навчальних посібників з дискретної математики для студентів нематематичних спеціальностей. Поки що ми використовуємо посібник [1] і адаптуємо орієнтовані на фізико-математичні факультети посібники [2; 3].

4. «Математична логіка», «Теорія алгоритмів» — розділи дискретної математики. Тому доцільно встановити міжпредметні зв'язки з вивченими раніше відповідними курсами, розглянувши, наприклад, алгоритми пошуку в ширину й пошуку в глибину в графах, алгоритм розв'язування задачі за допомогою графової моделі тощо.

5. Теоретичні положення курсу дискретної математики бажано супроводжувати класичними задачами, які сприяли їх встановленню. При цьому студенти повинні знати суть задачі й мати уявлення про ідею розв'язання. Таке доповнення змісту не перевантажує сприйняття, а навпаки — підкріплює мотивацію вивчення відповідного матеріалу; озброює студентів знаннями про можливі сфери його застосувань, види математичних моделей та способи їх побудови; посилює прикладну спрямованість предмету. У разі виникнення подібних ситуацій майбутні фахівці зможуть самостійно поглибити свої знання про способи й методи розв'язання таких задач.

### Література

1. Березина Л.Ю. Графы и их применение: Пособие для учителей. — М.: Просвещение, 1979. — 143 с.
2. Яворський Е.Б., Красницький М.П. Практичний курс дискретної математики. Частина I: теорія множин, комбінаторний аналіз: Навчальний посібник.— Полтава: ПДПУ імені В.Г.Короленка, 2000.— 36 с.
3. Яворський Е.Б. Практичний курс дискретної математики. Частина II: теорія графів і сіткових моделей: Навчальний посібник.— Полтава: ПДПУ імені В.Г.Короленка, 2002.— 54 с.