

**УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ  
НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ З ФІЗИКИ У МАЙБУТНІХ  
УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ І БІОЛОГІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ  
СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНИХ СХЕМ**

**Сільвейстр А.М., Моклюк М.О., Дзьобко Я.В.**

Вінницький державний педагогічний університет  
імені Михайла Коцюбинського  
E-mail: : silveystram@gmail.com

Під час вивчення будь-якої дисципліни важливим елементом є відбір і систематизація навчального матеріалу. Тому необхідне чітко виділення самого головного в курсі, і саме на цей матеріал повинна бути спрямована увага студентів. У курсі фізики особливе значення набуває засвоєння теорій, законів, понять, які входять у структуру основних розділів дисципліни. Вивчення теорій, законів і понять у курсі фізики сприяє формуванню фізичних знань у студентів. Ефективне формування фізичних знань у майбутніх учителів хімії і біології, як показує досвід, можливе також за допомогою системи структурно-логічних схем (СЛС).

Підготовлені СЛС є результатом нового осмислення й узагальнення досвіду викладання фізики у вищій школі. При їх підготовці були враховані вже сформовані й підтвержені в теорії і практиці викладання фізики основні ідеї та підходи, які в даний час не втратили своєї навчально-виховної актуальності. Разом з тим, нагальні проблеми вузівської практики розвитку фізичної науки зумовили необхідність по-іншому підійти до розгляду низки актуальних проблем до вивчення фізики майбутніми учителями хімії і біології. Перш за все, це відноситься до розгляду сучасного розуміння процесу навчання та використання інноваційних теорій і технологій підготовки з фізики студентів нефізичних спеціальностей педагогічних університетів [1].

У вигляді СЛС найбільш глибоко, на наш погляд, відображені ті проблеми вивчення курсу фізики, які значною мірою впливають на рівень професійної підготовки майбутніх учителів хімії і біології. В основу відбору матеріалу для СЛС з курсу

фізики ми поклали програми навчальної дисципліни «Фізика» для студентів підготовки бакалавра спеціальностей 014 Середня освіта (Хімія); 102 Хімія та спеціальностей 014 Середня освіта (Біологія); 091 Біологія. В зміст СЛС ми включили ті елементи, які в програмах несуть як фундаментальні, прикладні, фахові та міжпредметні знання.

До складу створених нами СЛС входять: наукові теорії, їх положення; явища або властивості об'єкта, які характеризуються конкретним поняттям; процеси і зв'язки між ними та їх інтерпретація; формулювання законів та їх формули; зв'язки між поняттями тощо. Такий технологічний підхід дозволяє швидше орієнтуватися у навчальній інформації ніж за допомогою СЛС, які представлені у паперовому варіанті. СЛС такого типу дають можливість опрацьовувати необхідний матеріал (інформацію) у довільному порядку не проходячи при цьому ряд послідовних етапів. Вони можуть бути ефективно використані на різних видах занять: лекційних (вивчення нового матеріалу); практичних та лабораторних (закріплення, узагальнення та систематизація вивченого матеріалу); самостійній роботі [1].

З досвіду використання СЛС, видно, що такі схеми дозволяють представити тему в цілому, зрозуміло і наочно, що дає можливість забезпечити підвищення мотивації студентів до навчання. Важливими елементами використання даних схем є також забезпечення швидкості і точності сприйняття, запам'ятовування і переосмислення інформації студентами, що служить основою для подальшої генерації ними ідей та прийняття відповідних рішень. Таким чином, досвід викладання фізики у майбутніх учителів хімії і біології показує, що використання структурно-логічних схем на заняттях та під час самостійної роботи підвищує ефективність викладання, навчання та формує уміння студентів навчатися самостійно.

### ***Література***

1. *Сільвейстр А.М.* Використання структурно-логічних схем на заняттях з фізики у майбутніх учителів хімії і біології за допомогою комп'ютерно-орієнтованих технологій навчання /А.М. Сільвейстр. //Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини/ - Умань ФОП Жовтий О.О., 2015. – Вип. 2, Ч. 2. – С. 381-387.