

2. Ткаченко І.А., Краснобокий Ю.М. Системно-синергетичний підхід у фаховій підготовці майбутнього вчителя природничих наук. *Фізико-математична освіта*. Суми, 2020. Вип.4 (26). С. 112–118 с.
3. Чалий А.В. Синергетичний підхід – необхідний складник інноваційних процесів у освіті. *Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні 1992–2002 : зб. наук. праць до 10-річчя АПН України / АПН України*. Харків : ОВС, 2002. Ч. 2. С. 125–133.

ФУНКЦІОНАЛЬНІ І СТРУКТУРНІ КОМПОНЕНТИ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ

Чумак Микола Євгенійович

доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри інформаційних технологій та програмування факультету математики, інформатики та фізики Українського державного університету імені Михайла Драгоманова

chumak.m.e@gmail.com

Зміст навчання має дві якісно відмінні форми існування: як елемент суспільного знання і досвіду, призначеного для засвоєння учнями (нормативний зміст навчання), і як індивідуальне навчальне надбання. Функція навчального матеріалу саме і полягає в тому, щоб перетворити його з першої форми в другу.

Основна проблема полягає в тому, що кожний спосіб дії є загальним (спільним) і в нормативному змісті навчання, і в повноцінному навчальному надбанні, а в ході його засвоєння учень має справу лише з частковими, конкретними випадками застосування цього способу.

У суспільному науковому знанні спільність того чи іншого способу дії забезпечується його нормативним описом у загальних і логічно визначених поняттях, які задають деякий клас можливих цілей і об'єктів його використання. В свідомості окремого учня вказані поняття лише формуються в міру оволодіння відповідними способами дій і в кожний момент навчання виявляються неповними, невизначеними саме відносно того способу, який засвоюється у даний момент. Тому вони не можуть у мисленні учня слугувати надійною опорою узагальнення і переносу виучуваного способу дій. Учитель, який добився від учнів точного словесного означення сфери застосування даного способу, отримує, як правило, лише ілюзію засвоєння його як загального: за словами-термінами відсутнє дійсне володіння змістом понять, які їх означають.

Про дійсну спільність способу дій як навчального надбання можна говорити лише в тому випадку, коли поряд з його операційною стороною учні оволоділи певними засоби узагальнення – переносу цієї операційної сторони на нові об'єкти дії і використання її у нових цілях. Іншими словами, спільність, задана для нормативного змісту навчання логічно (клас об'єктів і клас цілей), повинна в навчальному надбанні отримати динамічний характер (зміна об'єкта і зміна цілі).

Слід зауважити, що недооцінка вказаної вимоги дуже поширена в практиці роботи вчителів. Справа в тому, що, розглядаючи операційну сторону способу дії без оголошення конкретної цілі і об'єкта, вчитель думає, що останні можуть змінитися. Учень, сприймаючи такий виклад, стикається просто з відсутністю цілі і предмета. Оскільки навчальна діяльність не може бути безцільовою і безпредметною, він вимушений вибирати один із двох шляхів: або самостійно уявити конкретну ціль і предмет, що приводить до засвоєння способу як частинного, а не загального, або ж просто формально завчити отримані відомості. В цьому випадку конкретною ціллю виявляється запам'ятовування, а предметом – повідомлення вчителя. Ні той, ні інший шлях не веде до оволодіння спільністю змісту навчання.

Щоб нормативний спосіб дії перетворився в повноцінне навчальне надбання, він повинен мати в навчальній ситуації достатньо повний змістовий інваріант. Іншими словами, внутрішній зміст цієї ситуації, навчальний матеріал необхідно будувати із трьох функціональних компонентів: змістових інваріантів операційної сторони даного способу, класу його можливих цілей і класу допустимих об'єктів його застосування.

Кожний функціональний компонент навчального матеріалу може виступати в навчальній ситуації явно або приховано, в текстовій або предметній формі, в пасивному сприйманні учня або ж у його активних діях. Це визначається, в першу чергу, вибраним методом навчання. Тому важливо із взаємозв'язку з методом визначити основні структурні компоненти навчального матеріалу.

У психолого-педагогічній літературі подані різні варіанти класифікації методів навчання, причому пояснюється це не стільки різноманітністю у думках, скільки об'єктивним існуванням різних критеріїв класифікації. Якщо критерієм вибирається зовнішня форма дій учителя, то як окремі методи виступають розповідь, бесіда тощо.

Такий критерій як доля самостійних дій учня при оволодінні даним змістом навчання, призводить до виділення цілої серії методів: від пояснювально-ілюстративного - до дослідницького. Вибираючи як критерій питання про те, що формується в навчанні, первинно-логічна або психологічна структура поняття, ми приходимо до виділення тільки двох методів: повідомлення і проблемного. Кожний із указаних критеріїв є правомірним у контексті певної розв'язуваної проблеми, і в той же час не є абсолютним. Тому під час постановки проблеми навчального матеріалу доцільно спиратися на класифікацію методів, які відображають сутність самої цієї категорії, а саме – на характер інформаційних відносин учня в навчальній ситуації.

Навчальна ситуація включає два активних начала: учня й учителя. Інформаційні відносини учня можуть ініціюватися і регулюватися як ззовні (вчителем) так і внутрішньо (самим учнем). При цьому очевидно, змістовий

інваріант змісту навчання набуває якісно відмінного характеру. Можливі три випадки:

1. Ініціатива розгортання навчальної ситуації може повністю знаходитися в руках учителя, в той час як учень обмежений у своїй активності лише вибором: прийняти чи не прийняти побудовану для нього систему інформаційних відносин. Це класичний випадок пояснювально-ілюстративного методу навчання, який реалізується у формі навчального тексту або ж інструкції до виконання лабораторної роботи.

2. Зміст навчання може бути поданий учневі таким чином, щоб його навчальна діяльність мала повністю ініціативний характер, тобто він самостійно і в довільній послідовності вступає у ті інформаційні відносини, які потрібні йому для засвоєння даного змісту навчання. Такого роду навчальний процес реалізується при розв'язанні учнями проблемних задач і ситуацій, коли вчитель лише контролює діяльність учнів, дає їм підказки, зауваження, поради, відповідає на їх запитання.

3. Ініціатива розгортання навчальної ситуації по черзі належить або вчителю, або учневі. Кожний із ініціаторів вимушений враховувати і передбачити дії іншого, а, отже, власні дії і висловлювання орієнтувати на "партнера". Цей ефект подвійної ініціації характерний для так званої психодрами, методу, що використовують у навчанні соціальним нормам, рольовим відносинам тощо.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексюк А.М. Загальні методи навчання в школі. К. : Радянська школа, 1973. 263 с.
2. Ляшенко О.І. Формування фізичного знання в учнів середньої школи : логіко-дидактичні основи. К. : Генеза, 1996. 128 с.

МЕТОДИКА КОМПЕНСАЦІЇ ОСВІТНИХ ВТРАТ УЧНІВ З ПРЕДМЕТІВ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ

Барна Любов Степанівна

доцентка кафедри загальної біології та методики навчання природничих дисциплін
Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка
barna@chem-bio.com.ua

Колібаба Дмитро Миколайович

магістрант хіміко-біологічного факультету Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка
dimakolibaba27@gmail.com

Постановка проблеми. Воєнний стан та пандемія Covid-19 привели до тривалого навчання здобувачів освіти в дистанційному та змішаному режимі. В таких умовах гостро постає проблема забезпечення належної якості системи загальної середньої освіти і освітянам доводиться вирішувати проблеми пошуку