

цьому постає як послідовний, прогресивний перехід від старого до нового, від менш до більш зрозумілого, досягаючи розуміння учнями цілісності живої природи.

Результатом наявності цілісності знань про живу природу є розуміння засвоєних біологічних знань. Якщо такого взаємоузгодження не виникає, значить, розуміння не відбулося.

“Розуміння – це включення незрозумілого предмета в цілісність, систему зрозумілих речей. Щоб зрозуміти щось, учень має приписати незрозумілому предметові сутнісні властивості, відношення, у яких він упевнений, і на основі цих сутностей включити знання про об’єкт пізнання у свою цілісну систему знань про дійсність. Створення умов для сутнісної інтеграції знань у процесі одержання їх учнем – забезпечення об’єктивності розуміння їх” [2].

Висновки. Таким чином, структурування змісту біологічної освіти на основі еколого-еволюційного підходу забезпечує формування в учнів цілісних знань про живу природу, досягнення різних шляхів еволюції через головні траєкторії розвитку життя, глибше пізнати еволюцію біосфери як цілісної системи. Уявлення про еволюцію систем живої природи приводить до розуміння зв’язків між системами живої природи, сприяє формуванню цілісності знань про живу природу.

Література

1. Гуз К.Ж. Теоретичні та методичні основи формування в учнів цілісності знань про природу / К.Ж. Гуз. – Полтава : Довкілля-К, 2004. – 472 с.
2. Ільченко В.Р. Освітня програма “Довкілля”. Концептуальні засади інтеграції змісту природничо-наукової освіти / В.Р. Ільченко, К.Ж. Гуз. – Київ ; Полтава : ПОПОПП, 1999. – 211 с.
3. Ільченко В.Р. Біологія: підручник [для 7 кл. заг.-осв. навч. закл.] / В.Р. Ільченко, Л.М. Рибалко, Т.О. Півень. – Полтава : Довкілля-К, 2007. – 240 с.
4. Комиссаров Б.Д. Методологические проблемы школьного биологического образования / Б.Д. Комиссаров. – М. : Просвещение, 1991. – 160 с.
5. Помогайбо В.М. Біологія : підручник [для 9 кл. заг.-осв. навч. закл.] / В.М. Помогайбо, Л.М. Рибалко. – Полтава : Довкілля-К, 2009. – 240 с.
6. Рибалко Л.М. Біологія: підручник [для 8 кл. заг.-осв. навч. закл.] / Л.М. Рибалко, Л.Г. Яценко. – Полтава : Довкілля-К, 2008. – 240 с.
7. Рибалко Л.М. Еколого-еволюційний підхід до формування цілісних знань учнів про живу природу : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. [“Науково-методичні підходи до викладання природничих дисциплін в освітніх закладах ХХІ століття”] / Л.М. Рибалко. – Полтава, 2001. – С. 65–68.
8. Рибалко Л.М. Наступність у формуванні цілісних знань про живу природу в учнів 5–7 класів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.09 “Теорія навчання”. – К., 2008. – 24 с.
9. Степанюк А.В. Методологічні основи формування цілісних знань школярів про живу природу / А.В. Степанюк. – Т. : Навч. книга – “Богдан”, 1998. – 164 с.

РОМАНЕНКО Ю.А.

ПОНЯТТЯ “ТЕХНОЛОГІЯ” В ОСВІТІ

Світові тенденції розвитку освіти в руслі демократизації та гуманізації зумовили необхідність розгортання інноваційних технологій у системі освіти України. На сьогодні сучасна школа дедалі більше стає антропоцентричною, зорієнтованою на учня. Центром усіх навчально-виховних впливів стає конкретний учень, а всі засоби й форми організації шкільного життя підкоряються меті його особистісного розвитку. Це вимагає розробки нових підходів до інформаційного забезпечення управління та розвитку нових педагогічних технологій.

Мета статті – розкрити сутність поняття “технологія” в освіті, базуючись на матеріалі курсу хімії для загальноосвітніх навчальних закладів.

Головна частина змісту навчального процесу з хімії не обмежується тільки засвоєнням знань. Процес навчання хімії характеризується формуванням в учнях відповідних умінь і навичок, розвитком їх пізнавальних здібностей і творчих сил. Мова йде не просто про адаптацію змісту шкільного предмета до індивідуальних і вікових особливостей школярів, а про кардинальну трансформацію його в напрямі врахування можливостей інтелектуального розвитку особистості. “Це досягається як змістом хімічної освіти, так і організацією й засобами навчання. Отже, до основних компонентів процесу навчання хімії належать: а) зміст хімічної освіти; б) викладання – діяльність учителя хімії; в) учіння – діяльність учнів, які вивчають хімію; г) засоби навчання” [1, с. 74]. У реальному процесі навчання ці компоненти перебувають у певних зв’язках і відношеннях, і навчання характеризується єдністю змістової та процесуальної сторін.

Під час увведення нової парадигми освіти вчитель виступає в навчальному процесі не тільки як найважливіше джерело знань і вмінь, а і як організатор самостійної активно-пізнавальної діяльності учнів, компетентного консультанта й помічника учнів у випадках, коли в них виникають труднощі в розумінні хімічних понять, теорій, законів, виконанні експерименту, розв’язанні завдань тощо.

Ми вважаємо, що професійні вміння вчителя мають бути спрямовані не тільки на контроль знань та умінь учнів, а й на діагностику їх діяльності, щоб вчасно допомогти кваліфікованими діями уникнути труднощів у процесі отримання знань і вмінь. Щодо завдань інтелектуального розвитку учнів, мета процесу навчання хімії стосується не просто засвоєння хімічних знань і вмінь, а й розширення та розвитку індивідуальних інтелектуальних можливостей особистості засобами хімії як навчального предмета.

Завданням розвитку пізнавальних можливостей за визначенням Н. Буринської, є: “а) забезпечити розвиток розумових здібностей учнів і їх уміння користуватися логічними прийомами мислення, а також уміння спостерігати і пояснювати хімічні явища, що відбуваються в природі, лабораторії, на виробництві і в повсякденному житті, логічно і доказово викладати матеріал, що вивчається, самостійно добувати і застосовувати знання; б) розвивати творчі здібності учнів; в) викликати у них інтерес до вивчення хімії” [1, с. 31].

На сучасному етапі розвитку хімічної освіти вчителі намагаються використовувати новітні технології навчання, спрямовані на самостійне набуття знань учнями (розвивальне та проблемне навчання, навчання в малих групах, співпраця, метод проектів, різномірівневе навчання) та самоаналіз, самооцінювання своїх досягнень з хімії (“портфоліо учня”). Як наслідок, у нас виникла потреба з’ясувати суть поняття “технологія навчання”.

В. Паламарчук визначає поняття технології навчально-виховного процесу як моделювання його змісту, форм, методів згідно з поставленою метою [2]. Такої точки зору дотримуємося й ми.

У процесі дослідження з’ясовано, що педагогічна технологія – це напрям дидактики, який має на меті підвищення ефективності освітнього процесу, досягнення гарантованих запланованих результатів навчання. Словосполучення “педагогічна технологія” розглядається як неточний переклад з англійської мови *an educational* – “освітня технологія” [3].

У “Глосарії сучасної освіти” [4, с. 95] розглядаються три підходи до визначення поняття “освітня технологія” (див. табл). Ми вважаємо, що вчителі хімії мають брати ці підходи за основу, розробляючи сучасні технології навчання хімії.

Таблиця

Трактування поняття “технологія” в освіті

№	Визначення	Джерело
1	Освітня технологія – це систематичний метод планування, застосування, оцінювання всього процесу навчання і засвоєння знань шляхом поєднання людських і технічних ресурсів і взаємодії між ними для досягнення більш ефективної форми освіти	Глосарій сучасної освіти [4, с. 95]
2	Освітня технологія – це розв’язання дидактичних проблем у руслі управління навчальним процесом з точно заданими цілями, досягнення яких повинно піддаватися чіткому опису й визначенню	[4, с. 95; 5, с. 84]
3	Освітня технологія – це виявлення принципів і розробка прийомів оптимізації освітнього процесу шляхом аналізу факторів, що підвищують освітню ефективність за допомогою конструювання та застосування прийомів і матеріалів, а також за допомогою застосування методів	[4, с. 95]
4	Технологія навчання – це теорія використання прийомів, засобів і способів організації навчання і навчальної діяльності. Технологія навчання як прикладна наука покликана вводити в навчальний процес досягнення сучасної дидактики	М. Астанов, П. Підкасистий, Ж. Хайдаров [6, с. 108]
5	Технологія навчання (з грец. мистецтво слова, навчання) – за означенням ЮНЕСКО, це в загальному розумінні системний метод створення, застосування й засвоєння знань з урахуванням технічних і людських ресурсів та їх взаємодії, який ставить своїм завданням оптимізацію освіти. Технологію навчання трактують як галузь застосування системи наукових принципів до програмування процесу навчання й використання їх у навчальній практиці з орієнтацією на детальні цілі навчання, які допускають їх оцінювання. Ця галузь орієнтована більшою мірою на учня, а не на предмет вивчення, на перевірку виробленої практики (методів і техніки навчання) у ході емпіричного аналізу й широкого використання аудіовізуальних засобів у навчанні, визначає практику в тісному зв’язку з теорією навчання	С. Гончаренко [7, с. 331]

Продовження табл.

№	Визначення	Джерело
6	Технологія навчання (від грец. Мистецтво, майстерність, уміння) – системний метод створення, застосування й визначення знань з урахуванням технічних і людських ресурсів та їх взаємодії, який має за мету оптимізацію освіти. Технологія навчання також трактується як галузь застосування системи наукових принципів до програмування процесу навчання й використання їх у навчальній практиці з орієнтацією на детальні цілі навчання, які допускають їх оцінювання. Ця галузь орієнтована більшою мірою на учня, а не на предмет вивчення, на перевірку нагромадженої практики (методів і техніки	Педагогічний словник [8, с. 415]

	навчання) в ході емпіричного аналізу й широкого використання аудіовізуальних засобів у навчанні	
7	Дидактична технологія – це алгоритм виконання викладацької діяльності через її розчленовування на систему послідовних взаємозалежних елементарних дидактичних дій, що визначені більш-менш однозначно й мають на меті забезпечення досягнення високої ефективності в цій діяльності	C. Lokatis [9, с. 14]

У 70–80-х рр. ХХ ст. вплив системного підходу поступово привів до загальної установки освітньої технології: вирішувати дидактичні проблеми в руслі управління навчальним процесом з точно заданими цілями, досягнення яких піддається чіткому опису й визначенню [10–11]. У багатьох виданнях з’явилося нове розуміння суті освітньої технології (четверте визначення в табл), а саме: педагогічна технологія – це не просто використання технічних засобів чи навчання через комп’ютер; це виявлення принципів і розробка прийомів оптимізації освітнього процесу шляхом аналізу факторів, що підвищують освітню ефективність конструюванням та застосуванням прийомів і матеріалів, а також за допомогою оцінки застосовуваних методів.

Суть цього підходу в можливій керованості навчального процесу. За характеристикою японського вченого-педагога Т. Сакамото, педагогічна технологія являє собою впровадження в педагогіку системного способу мислення, який можна інакше назвати “*систематизацією освіти*”, або “*систематизацією класного навчання*” [12].

На наш погляд, поняття “технологія навчання” всебічно висвітлено українськими науковцями С. Гончаренком [7, с. 331] та Н. Ничкало [8, с. 415]. Автори наводять дифеніції поняття й розглядають “технологію навчання” як системний метод створення, застосування й визначення знань; як галузь застосування системи наукових принципів до програмування процесу навчання й використання їх у навчальній практиці, яка орієнтована більшою мірою на учня, а не на предмет вивчення, на перевірку виробленої практики.

Практика показала, що деякі вчителі визначають технологію й методику навчання хімії як одне й те саме. Російські фахівці В. Юдін [13] і А. Кушнір [14] відмінність між методикою та технологією вбачають у тому, що технологія характеризується своєю відтворюваністю, стійкістю результатів, відсутністю багатьох – “якщо”: якщо талановитий учитель, талановиті діти, “центральна” школа. Технологія ж проектується, виходячи з конкретних умов, і орієнтується на заданий, а не передбачуваний результат. А методика виникає в результаті узагальнення досвіду чи винайдення нового способу подання знань [14, с. 22].

Згідно із цим ми вважаємо, що технологія організації навчання хімії визначається процесуальністю послідовних дій. Вона відповідає на запитання: як і коли здійснювати етапи навчання в педагогічному процесі на уроках хімії. Методика, на наш погляд, – це широке поняття, що відповідає на запитання: як, коли й навіть виконувати етапи процесу навчання.

Поняття технології в дидактиці розглядається вузько – як конкретного об’єкта і широко – як галузі науки. Завдання дидактики полягає в тому, щоб: 1) описувати й пояснювати процес навчання та умови його реалізації; 2) розробляти організацію процесу навчання, нові навчальні системи, технології [15].

М. Кларін зауважує, що визначальною тенденцією дидактичних пошуків у руслі технологічного підходу до навчання є те, що технології розвиваються на ос-

нові установки на гарантоване досягнення діагностично заданих цілей як критеріально фіксованих навчальних результатів і характеризуються тотальною орієнтацією навчання на заданий кінцевий результат, що, у свою чергу, призводить до звуження педагогічних можливостей навчання [16, с. 10]. Із цим зауваженням ми погоджуємося, якщо мати на увазі алгоритмічні визначення освітньої технології.

У наш час розпочато щонайменше три спроби побудувати системну теорію освітньої технології в цілому. Хронологічно перша з них досить добре відома й належить В. Беспалько [17]. Ця теорія побудована на основах детерміністського розуміння освітнього процесу, унаслідок чого об'єкт є вкрай алгоритмізованим. Нині, коли в педагогіці перемагає парадигма особистісно орієнтованої освіти, що не визнає лінійного детермінізму, теорія В. Беспалька втрачає ознаки системності.

Інша спроба розпочата Г. Селевком [18]. Запропоноване ним системне подання технології, на наш погляд, дуже цікаве, оскільки містить загальну мову опису конкретних освітніх технологій і характеристику багатьох систем навчання цією мовою. Проте обсяг поняття “освітня технологія” в цій роботі настільки широкий, що зникає його зміст: до розряду технології потрапляє практично кожен більший цілісний педагогічний досвід.

Сьогодні розрізняють чотири класи освітніх технологій: технологія класичного семінару В. Гузеєва [8] та семінарська система М. Гузика [19]; модульні технології [6; 20]; блочні технології [21]; інтегральні технології [8; 22].

З упровадженням новітніх інформаційних технологій пов'язане ширше розуміння управління навчанням, що усвідомлюється не тільки як управління школою, але і як управління процесом навчання кожного учня. При цьому суб'єктами управління виступають не тільки керівники шкіл, а й учителі та учні.

На підставі аналізу літературних джерел ми дійшли **висновку**, що освітня технологія – це система, яка складається з: а) певного діагностичного й операційованого подання планованих результатів навчання; б) засобів діагностики поточного стану й тенденцій найближчого розвитку тих, хто навчається; в) набору моделей навчання; г) критеріїв чи вибору побудови оптимальної моделі для конкретних умов.

На завершення хочемо додати, що ми не ставили за мету викласти цілісну системну теорію освітньої технології. Ми намагалися розглянути із системних позицій місце освітньої технології в педагогічних системах.

Література

1. Буринська Н.М. Методика викладання хімії (теоретичні основи) / Н.М. Буринська. – К. : Вища школа, 1987. – 255 с. : іл., табл.
2. Паламарчук В.Ф. Як виростити інтелектуала / В.Ф. Паламарчук. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2000. – 152 с.
3. Кларин М.В. Педагогическая технология в учебном процессе: Анализ зарубежного опыта / М.В. Кларин // Новое в жизни, науке, технике. Сер. Педагогика и психология. – 1989. – № 6.
4. Глоссарий современного образования (терминологический словарь) / Л.Б. Левчук // Народное образование. – 1997. – № 3. – С. 93–95.
5. Гузеев В. От методик – к образовательной технологии / В. Гузеев // Народное образование. – 1998. – № 7. – С. 84–91.
6. Арстанов М.Ж. Проблемно-модульное обучение: вопросы теории и технологии / М.Ж. Арстанов, П.И. Пидкасистый, Ж.С. Хайдаров. – Алма-Ата : Мектеп, 1980. – 208 с.: ил., табл.
7. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник / С.У. Гончаренко. – К. : Либідь, 1997. – 376 с.
8. Педагогічний словник / за ред. дійсного члена АПН України М.Д. Ярмаченка. – К. : Пед. думка, 2001. – 445 с.

9. Locatis C.N. Notes on the noiturc of technology // Educational technolgy. – 1987. – Vol. 27. – № 9. – P. 13–16.
10. Куписевич Ч. Основы общей дидактики / Ч. Куписевич. – М. : Высш. шк., 1986. – 180 с.
11. Методы системного педагогического исследования / под ред. Н.В. Кузьминой. – Л. : Літопис, 1980. – 249 с.
12. International yearbook of educational and instructional technology, 1978/1979. – L., 1978. – 68 p.
13. Юдин В.В. Педагогическая технология : учеб. пособ. / В.В. Юдин. – Ярославль : ЯрГ-ПУ, 1997. – Ч. 1. – 48 с.
14. Кушнир А. Новая Россия подрастает / А. Кушнир // Народное образование. – 1997. – № 5. – С. 20–27.
15. Воронов В.В. Педагогика школы в двух словах : конспект-пособие для студентов-педагогов и учителей / В.В. Воронов. – М. : МПУ, 1995. – 110 с.
16. Кларин М.В. Инновации в мировой педагогике: обучение на основе исследования, игры и дискуссии (Анализ зарубежного опыта) / М.В. Кларин. – Рига : НПЦ “Эксперимент”, 1995. – 176 с.
17. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии / В.П. Беспалько. – М. : Педагогика, 1989. – 192 с.
18. Селевко Г.К. Опыт системного исследования педагогических технологий (продолжение) / Г.К. Селевко // Школьные технологии. – 1997. – № 1. – С. 11–34.
19. Гузик Н.П. Лекционно-семинарская система обучения химии / Н.П. Гузик, Н.П. Пучков. – К. : Рад. шк., 1979. – 94 с.
20. Третьяков П.И. Технология модульного обучения в школе : практико-ориентированная монография / П.И. Третьяков, И.Б. Сенновский ; [под ред. П.И. Третьякова]. – М. : Новая школа, 1997. – 352 с.
21. Гузев В. Системные основания образовательной технологии / В. Гузев. – М. : Знание, 1995. – 135 с.
22. Гузев В.В. Лекции по педагогической технологии / В.В. Гузев. – М. : Знание, 1992. – 60 с.

РОТЕРС Т.Т.

ПРОБЛЕМА ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ В УМОВАХ ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ ЗА СПОРТИВНИМ НАПРЯМОМ

Основною тенденцією реформування змісту освіти в загальноосвітніх навчальних закладах є введення обов’язкового профільного навчання в старшій школі, яке передбачає поглиблене й професійно орієнтоване вивчення циклу споріднених предметів. Найбільш актуальними напрямками профільного навчання в 10–12-х визначено суспільно-гуманітарний, природничо-математичний, технологічний, художньо-естетичний, спортивний. Їх набір відповідає соціально-диференційованим видам діяльності, які зумовлені суспільним розвитком праці й містять знання про природу, людину, суспільство, культуру, науку та виробництво. За основними напрямками профілізації визначаються різноманітні навчальні профілі шляхом добору різних предметів і їх змісту. Засвоєння змісту освіти в загальноосвітніх навчальних закладах із профільним навчанням спрямоване, з одного боку, на забезпечення загальноосвітньої підготовки учнів, а з іншого – на підготовку до майбутньої професійної діяльності. У цьому аспекті великого значення набувають питання підготовки вчителів фізичної культури до профільного навчання за спортивним напрямом як у системі післядипломної педагогічної освіти, так і в системі професійної підготовки майбутніх вчителів фізичної культури за освітньо-кваліфікаційними рівнями “бакалавр”, “спеціаліст”, “магістр”. Зазначаємо, що в Концепції профільного навчання у старшій школі наголошено на тому, що нові цілі шкільної освіти зумовлюють необхідність подальшої модернізації вищої педагогічної освіти та системи