

УДК 373.5.016:57

Кононенко Л. М.

Одеський обласний інститут удосконалення вчителів

ДІЯЛЬНІСНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ ШКОЛИ ОСНОВНИХ БІОЛОГІЧНИХ ПОНЯТЬ ПРО РІВНІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЖИВОЇ ПРИРОДИ

У статті розглянуто використання діяльнісного підходу на уроках біології. Пріоритетом сучасної шкільної біологічної освіти є формування в учнів школи основних систематизованих біологічних понять. Розумінню понять про рівні організації живої природи як системних знань сприяє діяльнісний підхід суб'єкт-суб'єктного навчання на уроці.

Ключові слова: діяльнісний підхід, учні школи, біологічні поняття, рівні організації живої природи.

Сучасна школа – це, насамперед, освітнє середовище, в якому відбуваються становлення, зростання та розвиток особистостей, реалізуються їх індивідуальні можливості. Засобами конкретної дисципліни, зокрема, біології як фундаментальної компоненти освітньої галузі “Природознавство” в учнів формується пізнавальний інтерес до розуміння основних закономірностей функціонування живих систем, їх розвиток і взаємодію, взаємозв'язок із неживою природою, формування уявлень про природничо-наукову картину живого світу.

У новому Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти (2011 р.) виокремлено важливість використання діяльнісного підходу у навчально-виховному процесі, який сприятиме розвитку умінь і навичок особистості, застосуванню на практиці здобутих знань з різних навчальних предметів, успішній адаптації людини в соціумі, професійній самореалізації, формуванню здібностей до колективної діяльності та самоосвіти. Оновлений Державний стандарт ґрунтується на засадах особистісно орієнтованого, компетентнісного і діяльнісного підходів, що реалізовані в освітніх галузях і відображені в результативних складових змісту базової і повної загальної середньої освіти [4].

Сучасні освітні тенденції вимагають від вчителя організаційно-управлінських умінь щодо створення умов для активної позиції учня (суб'єкта діяльності), завдяки чому відбуватиметься свідоме, міцне засвоєння ним певного досвіду.

Становлення діяльнісного підходу в педагогіці тісно пов'язане з появою і розвитком ідей цього ж підходу в психології.

Діяльнісний підхід сформувався в психології як засіб пізнання особистості та особливостей її взаємодії з навколишнім середовищем. В основі діяльнісного підходу лежать принципи розвитку, активності, що включає активність надситуативну як специфічну особливість людської психіки, єдності зовнішньої й внутрішньої діяльності та системного аналізу [7, с. 411]. А. Леонтьєв охарактеризував принцип інтеріоризації-екстеріоризації як механізмів засвоєння суспільно-історичного досвіду в результаті активної діяльності та формування психіки дитини [5].

Отже, сьогодні процес навчання відходить від транслявання вчителем певної суми знань, йому на зміну приходить процес учіння, який дещо змінює ролі вчителя та учнів на активних повноправних його учасників. Вчитель-фасилітатор, організатор, лідер групи, активний діяч мотивує діяльність своїх учнів. Таким чином, діяльнісний підхід до формування ключових біологічних понять у процесі учіння забезпечує їх усвідомлення учнями. У роботах відомого ученого-методиста ХХ ст. В. Верзиліна зазначено, що “розвиток понять має особливе освітнє й виховне значення” [1] на уроках біології та є пріоритетом шкільної біологічної освіти.

Багато сучасних українських науковців обґрунтовують проблеми формування

основних біологічних понять як інструментарію для розуміння природничо-наукової картини світу. Так, в своїх роботах, Н. Ю. Матяш досліджує проблему “формування системних знань про людину в учнів 9 класів з урахуванням біосоціального підходу”, і це на думку автора “має світоглядне значення” [6, с. 14].

Методичні основи формування тієї чи іншої групи біологічних понять стали предметом дисертаційних досліджень багатьох науковців: Є. Неведомська досліджувала застосування комплексу методичних прийомів роботи з біологічними термінами, О. Цуруль обґрунтувала концептуальні положення моделі процесу формування в учнів 6-7 класів біологічних понять про надорганізмові рівні організації життя, Т. Коршевнік розроблено концептуальний підхід до формування понять у старшокласників про молекулярний рівень організації життя.

Розуміння основних біологічних понять, формування системних знань та їх систематизація і є запорукою створення акмеологічного середовища в процесі взаємодії суб'єктів навчання. Реалізація діяльнісного підходу на уроках біології відбувається з урахуванням спрямованості інтересів учнів, їх життєвих планів, ціннісних орієнтацій, розуміння сенсу навчання і виховання, особистісного досвіду у становленні суб'єктності школяра.

Мета статті – висвітлити деякі аспекти діяльнісного підходу до формування в учнів школи основних біологічних понять про рівні організації живої природи.

Одиницею діяльнісного підходу на уроці є дія, яка складається з наступних частин:

– **мотиваційна** частина (усвідомлення мети й способів її досягнення, поява прагнень до досягнення мети, зацікавленість у процесі та результатах; вибір типу поведінки);

– **орієнтовна (інформаційна)** частина (система умов, які необхідні для здійснення діяльності, вона включає інформацію про сукупність цілей, умов, засобів і способів здійснення діяльності);

– **виконавча** частина (система послідовно виконуваних дій у різних формах, спрямованих на досягнення мети);

– **контрольна** частина (пов'язана з контролем за результатами діяльності й зіставленням отриманих результатів із заданими еталонами – евалюація, з її допомогою визначається кореляція виконавчої та орієнтовної частини).

На основі вищевикладених складових дії, ми створили модель сучасного уроку біології з використанням діяльнісного підходу до формування основних біологічних понять:

I. Організаційно-мотиваційний етап уроку (фаза евокації).

1. Організація суб'єкт-суб'єктної взаємодії.
2. Викликання вхідної мотивації (наукова мотивація: зв'язок з майбутніми і попередніми знаннями, побутова мотивація: де в житті застосовується дане знання).
3. Актуалізація опорних знань та чуттєвого досвіду учнів.

<i>Дії вчителя</i>	<i>Дії учня</i>
1. Провокує учня	1. Відповідає на провокацію
2. Ставить запитання	2. Згадує все, що йому відомо з теми
3. Моделює ситуацію активізації знань	3. Формулює перші гіпотези
4. Формує мотивацію навчання	4. Визначає свої мотиви

II. Когнітивно-діяльнісний етап уроку.

1. Цілепокладання (формулювання мети, окреслення змісту навчальної діяльності).
2. Занурення (навчальні дії).
3. Підкріплення і посилення мотивації (усвідомлення і розуміння, якими способами діє учень, вміння їх оцінювати, порівнювати, отримувати задоволення від процесу навчання).

<i>Дії вчителя</i>	<i>Дії учня</i>
1. Пропонує опорний конспект із теми	1. Складає конспект
2. Організовує процеси читання, обговорення, дискусії	2. Включається в процеси вивчення інформації, аналізу, обговорення
3. Організовує групову роботу	3. Бере участь у груповій роботі
4. Вчить працювати колективно	4. Вчиться працювати в колективі
5. Підтримує мотивацію до навчання	5. Слухає, ставить запитання, виділяє головне у вивченому матеріалі

III. Евалюаційно-рефлексійний (корекційно-рефлексійний) етап уроку.

1. Мотивація перспективи.
2. Контроль та самоконтроль (відповідність між державними вимогами до рівня загальноосвітньої підготовки учнів та критеріями оцінювання навчальних досягнень).
3. Внутрішня евалюація та рефлексія.

<i>Дії вчителя</i>	<i>Дії учня</i>
1. Організовує підбиття підсумків	1. Підсумовує вивчений матеріал
2. Пропонує нові завдання на майбутнє	2. Ставить запитання, які потребують вивчення в майбутньому
3. Оцінює діяльність учнів	3. Оцінює свою діяльність

Для запровадження евалюації як одного із технологічних аспектів сучасного уроку біології, ми ознайомились із трактуваннями цього поняття науковцями міжнародної спільноти (Е. Тулвінська-Круліковська, Є. Бобінська, П. Анготі), результатами упровадження евалюації в освітній простір Одещини (Л. Задорожна). Цей процес передбачає збір інформації шляхом анкетування (щодо виявлення причин навчальної діяльності, проблемних тем у змісті шкільної біологічної освіти, тощо), інтерв'ювання, аналіз та прогнозування корекції, корекція (за потребою), самоконтроль та самооцінювання, прийняття вчителем рішень щодо удосконалення подальшої діяльності та якісних змін, що забезпечують якість освіти.

Головне завдання вчителя на уроці з використанням діяльнісного підходу до формування понять полягає у створенні таких умов, за яких біологічні поняття усвідомлюються учнями як невід'ємні структурні елементи системи наукових понять.

Визначення та тлумачення понять без попередньої словникової роботи над ними, без інтеграційного та діяльнісного підходів доволі швидко учнями запам'ятовуються, але так само легко й забуваються. Причина в схоластичності викладання біології в школі. Правильна організація вчителем на уроці біології мисленнєвої діяльності учнів є вирішальною умовою процесу учіння, в результаті якого формується система понять, що розкривають те чи інше явище.

Розуміння – вища форма людського мислення, під час якого відбувається аналіз, синтез, порівняння істотних ознак живих систем у взаємозв'язку від молекулярного рівня організації до надорганізмового. Сформувані поняття – значить зрозуміти його істотні ознаки та функцію.

Науковці, методисти та творчі вчителі постійно опікуються проблемами створення системи винахідницьких задач (Г. Альтшулер), розвитку критичного мислення (Л. Виготський), розроблення кластерів та інших творчих пошукових завдань. Ю. Галатюк розробив механізм проектування навчально-пізнавальної діяльності в процесі виконання лабораторних робіт, заснований на розв'язуванні експериментальних задач [2]. Моделювання експерименту і його реалізація є основними етапами творчої лабораторної роботи в структурі розв'язання експериментальної задачі. Педагогічне керування пізнавальною діяльністю в процесі розв'язання творчої задачі не можливе без

моделювання суб'єкта діяльності. При цьому слід враховувати особливу роль рефлексії у педагогічному керуванні творчою діяльністю, насамперед, відображення вчителем своїх дій при моделюванні суб'єкта діяльності [3]. Через створення системи творчих проблемних завдань, вчитель біології буде мати можливість формувати спеціальні та загальнобіологічні поняття. Спеціальні поняття об'єднуються в групи понять про об'єкти (одноклітинний організм), процеси (фагоцитоз) та їх взаємозв'язки (яким живим системам притаманний фагоцитоз: що є спільного і відмінного?). Загальнобіологічні поняття формують уяву учнів про біологічні закономірності функціонування всіх живих організмів: клітина як одиниця живого; організм як саморегулююча система; обмін речовин і енергії в живій системі; рівні організації живої матерії. Загальнобіологічні поняття утворюються зі спеціальних і розвиваються у всіх курсах шкільної біології. Головною ознакою оволодіння особистістю науковими поняттями є їх використання в нестандартних ситуаціях, що і визначає сформованість ключових компетенцій особистості. Коли учень на уроці діє, він здатний аналізувати проблему, ставити запитання, планувати хід рішення, перевіряти і оцінювати отримані результати, використовувати свій досвід і знання в самих різних умовах, виявляти моменти, що викликають труднощі.

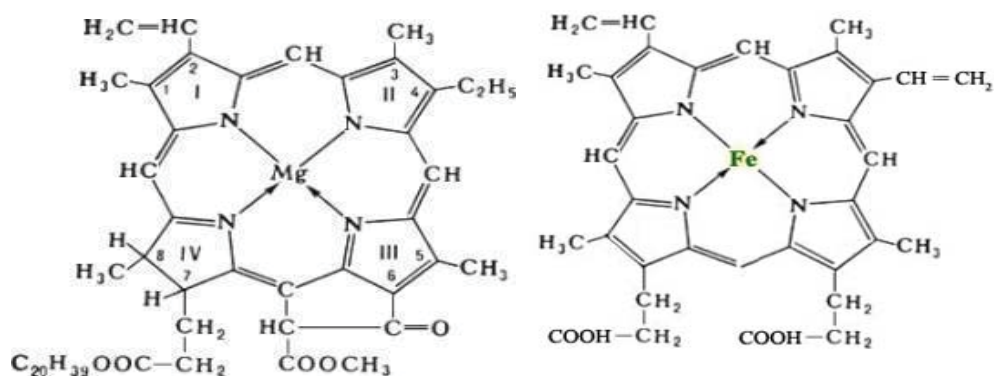
Наведемо приклади завдань, які, на наш погляд, надають можливість вчителю та учню діяти та долати причини несформованості біологічних понять:

№ 1. Установіть взаємозв'язки між поняттями: непрямий розвиток, ланцетник, піскорийка, неотенія.

№ 2. Наукова біологічна термінологія опирається на загальне значення слова (його тлумачення, переклад) і, таким чином, спільнокореневі біологічні терміни розкривають сутність даного поняття. Наприклад, тлумачення та переклад слова РЕТИКУЛУМ, пояснює сутність біологічних понять: ендоплазматичний, саркоплазматичний ретикулум (сітка), ретикулярна формація (сітчастий утвір), ретикулум (сітка – один із відділів шлунка жуйних тварин). До Вашої уваги запропоновано наступні слова, які пояснюють біологічні поняття однієї живої системи: АНТИПОДИ та СИНЕРГЕТИКА. Встановіть ці поняття та дану живу систему, опишіть її життєдіяльність.

№ 3. Процес дозрівання еритроцитів людини супроводжується еруклеацією. Опишіть цей процес, місце його здійснення та необхідні умови. Які переваги еукаріотичним клітинам та організму в цілому забезпечують наслідки цього процесу. Яким ще типам клітин, на Ваш погляд, було б вигідним мати таку будову?

№ 4. Перед Вами дві життєво необхідні сполуки. Пропонуємо Вам порівняти їх будову та функції, а також вказати на взаємозв'язок між елементами, що так відрізняють дані молекули, але й водночас, забезпечують їх спільність.



Щодо реалізації диференціації та індивідуалізації навчання, дані завдання можливо інтерпретувати, виходячи з різних рівнів навчальних досягнень учнів (на прикладі питання № 3):

– називає: назвіть місце утворення еритроцитів у дорослої людини:

А) ЧКМ; Б) шлунок; В) селезінка; Г) легені.

А) не мають ядра; Б) мають одне ядро; В) можуть мати декілька ядер.

наводить приклади: наведіть приклади клітин людини, які:

– характеризує: розгляньте модель будови гемоглобіну еритроцитів крові людини та дайте характеристику його ролі у забезпеченні процесу транспорту газів:

– порівнює: порівняйте еритроцити крові жаби, лами та людини. Знайдіть пояснення побаченому.

– спостерігає та описує: які наслідки перебування еритроцитів в гіпотонічному та гіпертонічному розчинах?

– робить висновок: перевага чи недолік саме такої будови еритроцитів крові людини?

Сучасний учень добре орієнтується в звичних умовах, проявляє винахідливість у розв'язанні нестандартних завдань, спроможний прогнозувати ситуації, демонструє наполегливість у виборі оптимальних рішень. Завдання вчителя – якнайшвидше та найефективніше зреалізувати такі прагнення учня. І в такому аспекті удосконалення навчально-виховного процесу може бути вирішеним за рахунок організації різних видів діяльності. Перспективним вважаємо створення системи творчих завдань ТРВЗ (теорії рішення винахідницьких задач) з метою формування основних біологічних понять про різні рівні організації живого на основі когнітивно-діяльнісного та герменевтичного підходів.

Використана література:

1. Верзилин Н. М. Общая методика преподавания биологии : учебник / Н. М. Верзилин, В. М. Корсунська. – М. : Присвящение, 1983. – 384 с.
2. Галатюк Ю. М. Розвиток пізнавальної діяльності учнів у процесі виконання лабораторних робіт / Ю. М. Галатюк // Теорія та методика вивчення природничо-математичних і технічних дисциплін: Збірник науково-методичних праць / Рівненський державний гуманітарний університет. – Випуск 11. – Рівне : РДГУ, 2008. – С. 42-46.
3. Галатюк Ю. М. Педагогічне керування і рефлексія навчаючого впливу під час розв'язування творчих фізичних задач // Збірник наукових праць. Педагогічні науки. Випуск 24. – Херсон : Айлант, 2001. – С. 18-22.
4. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти: затверджений постановою КМ України 23.11.2011 р. № 1392 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-n>
5. Леонтьев А. Н. Деятельность, сознание, личность / А. Н. Леонтьев. – М. : Политиздат, 1975. – 304 с.
6. Матяш Н. Ю. Біосоціальний підхід до формування системних знань про людину в учнів основної школи / Н. Ю. Матяш // Біологія і хімія в школі. – 2012. – № 5. – С. 12-15.
7. Словарь практического психолога / сост. С. Ю. Головин. – Минск : Харвест, М. : ООО "Издательство АСТ", 2001. – 800 с.

Кононенко Л. М. Деятельностный подход к формированию у учеников школы основных биологических понятий об уровнях организациях живой природы.

В статье рассмотрено использование деятельностного подхода на уроках биологии. Приоритетом современного школьного биологического образования является формирование у учащихся школы основных систематизированных биологических понятий. Пониманию понятий об уровнях организации живой природы как системных знаний способствует деятельностный подход субъект-субъектного обучения на уроке.

Ключевые слова: *деятельностный подход, ученики школы, биологические понятие, уровни организации живой природы.*

Kononenko L. M. Dyal'nisniy approach to forming for the students of school of basic biological concepts about even organizations of wild-life.

The article considers the utilization of activity approach in biology lessons. Priority modern school of biological education is the development of students' school of the basic systematic biological concepts. Understanding the concepts about the levels of organization of living organisms as a system of knowledge

contributes to the activity approach the subject-to-subject during a lesson.

Keywords: *activity approach, students of the school, biological concept, levels of organization of living nature.*

УДК 007.2:[378.6:37]

Корнелюк В. О.
Луцький педагогічний коледж

РОЛЬ СИНЕРГЕТИЧНОЇ СКЛАДОВОЇ ОСВІТИ СТУДЕНТА ПЕДАГОГІЧНОГО ВУЗУ

Розглянуто синергетичний підхід до моделювання навчальних технологій у вищому навчальному закладі. Особлива увага приділяється процесу самоорганізації як необхідної умови подальшої самоосвіти.

Ключові слова: *синергетичний підхід, моделювання, самоорганізація, самоосвіта.*

Суттєвою ознакою сучасних інноваційних процесів у сфері навчання виховання є їх технологізація – неухильне дотримання змісту і послідовності етапів впровадження нововведень. При цьому прагнення педагогів до надійності і результативності педагогічного процесу призвело до необхідності обґрунтування та проектування різноманітних педагогічних технологій, що ні в якій мірі не зменшує інформаційного навантаження на суб'єктів освітнього процесу.

В зарубіжній педагогіці дана проблема знайшла відображення в працях Б. Блума, Г. Грейса, Дж. Керола, Д. Хамбліна та ін. В українській і російській теорії та практиці освіти технологічний підхід заснований В. П. Безпалько, М. В. Клариним, І. П. Підласим, С. О. Сисоевою, А. В. Фурманом тощо. В останній час з'явилося багато робіт, присвячених технологічним аспектам вищої педагогічної освіти (В. І. Бондар, В. О. Бордовський, А. С. Нісімчук, О. С. Падалка, О. М. Піхота, І. О. Смолюк, О. Г. Шпак та інші). Однак поширення терміну “педагогічні технології” набуло дещо одностороннього характеру, який, наприклад, згідно “Глосарію термінів з технологій освіти” (ЮНЕСКО) трактується як системний метод створення, застосування і визначення всього процесу викладання та засвоєння знань з урахуванням технічних і людських ресурсів та їх взаємодії, завдання якого – оптимізація форм освіти [1, с. 65], тобто із застосуванням системного підходу в аналізі освітніх об'єктів та процесів.

Відповідно варта уваги думка, що “навчання – це процес пробудження внутрішніх сил і можливостей учня, кооперативної спільної творчої діяльності вчителя і учня, в результаті якого змінюються вони обидва”[2], а Н. Сухова в своїй роботі [3] відзначає необхідність розробки нової єдиної методології системи освіти, яка б об'єднала всі сучасні знання з освітнім процесом.

Метою статті є розгляд системи викладач – інформація – студент (ВІС) з позиції педагогічної синергетики, її утворення, розвиток та руйнацію як необхідну умову існування відкритої системи та можливості застосування імовірнісної технології навчання у ВНЗ.

Ймовірно-синергетичний підхід до технології навчання як відкритої педагогічної системи знаходить відображення в роботах М. В. Богуславського, В. Г. Буданова, А. А. Ворожбитової, Л. Я. Зориної, А. М. Лобка, Г. Шифера та ін. Зокрема російський вчитель та філософ А. М. Лобок [4], в основу навчання ставить принципову відмову від твердого планування навчального процесу, орієнтується на метод спроб і помилок характерний для людського мислення з врахуванням різноманітності особистостей учнів