

РОЛЬ ПРОГРАМОВАНОГО НАВЧАННЯ У ВИВЧЕННІ ПРИРОДОЗНАВСТВА В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ У ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХХ СТОЛІТТЯ

У статті на основі аналізу архівних матеріалів другої половини ХХ ст. та педагогічних джерел розкрито роль програмованого навчання у вивченні природознавства в початковій школі.

Ключові слова: програмоване навчання, природознавство, початкова школа.

На сучасному етапі природнича освіта в початковій школі набуває особливої актуальності. Це зумовлено тим, що педагоги концентрують свою увагу на розв'язанні проблеми всебічного розвитку особистості, де велике значення має природнича освіта.

У цій площині виникає об'єктивна потреба аналізу, осмислення й використання історико-педагогічного досвіду здійснення природничої освіти молодших школярів, що надає додаткову можливість обґрунтованого впровадження новітніх освітніх технологій, необхідних змін змісту, форм і методів навчання й виховання учнів. Особливий інтерес у цьому контексті викликає період другої половини ХХ ст., для якого були характерні вагомі здобутки в галузі початкової природничої освіти.

Аналіз актуальних досліджень свідчить про те, що питанням розвитку природничої освіти присвячені дослідження сучасних учених (Н. Борисенко, Л. Гуцал, М. Караванська, В. Левашова, О. Норкіна, Т. Собченко, Л. Старикова, Н. Щокіна) та концепції вчених і педагогів досліджуваного періоду (В. Горощенко, П. Завітаєв, І. Зверєв, З. Клепініна, Н. Коваль, В. Кузнецова, Л. Мельчаков, Л. Нарочна, А. Низова, В. Онищук, В. Пакулова, В. Перекалова, А. Плешаков, Л. Хітяєва).

Мета статті – розкрити роль програмованого навчання у вивченні природознавства в початковій школі у другій половині ХХ ст.

Аналіз історико-педагогічної літератури та архівних документів свідчать про те, що досліджуваний період відзначався комплексним підходом до організації природничої освіти молодших школярів і характеризувався такими основними чинниками, як: поглиблення науково-методичних досліджень освітньо-виховного значення знань про природу, їх ролі в усебічному розвитку дитини; розширення термінологічного поля досліджуваної проблеми, широкое тлумачення мети шкільного природознавства; визначення напрямів шкільної природничої освіти молодших учнів; обґрунтування організаційно-педагогічних умов підвищення ефективності природничої освіти; використання різноманітних навчальних форм, методів, засобів; наукова розробка проблем методик викладання природознавства. Нашу увагу привернула поява саме програмованого навчання протягом досліджуваного періоду.

Упродовж 1968–1980-х рр. програмове навчання набуло наукового обґрунтування та широкого впровадження у школах.

Цей вид навчання передбачав організацію керованого навчання з оптимальним зв'язком і мав такі основні ознаки:

- навчальний матеріал подавався учням невеликими частинами, кожна з яких була логічно завершеною й доступною для цілісного сприйняття;
- кожна така частина супроводжувалася вказівками або завданнями, як здійснити певні дії, спрямовані на її засвоєння;
- засвоєння кожної частини навчального матеріалу перевірялось переходом до нової шляхом надання учню спеціального завдання;
- здійснювався зворотний зв'язок, оскільки учень одразу ж дізнавався, правильно чи неправильно він відповів;
- можливості подальшого просування учня оцінювались залежно від його відповіді (давши правильну відповідь, він переходив до наступної частини); якщо відповідь була неправильною, учень мав ще раз опрацювати поданий матеріал або прочитати додаткові пояснення, виконати ще одне завдання, щоб дізнатися, яка відповідь правильна [1; 2; 4; 6].

Залежно від характеру розміщення навчального матеріалу, наявності частин і зв'язків між ними розрізняли лінійні, розгалужені та комбіновані програми. При лінійній програмі весь матеріал, що підлягав засвоєнню, поділявся на частини, вивчаючи які, учень водночас виконував включені до них завдання для перевірки. Перевіривши правильність відповіді, учень починав виконувати наступне завдання. При розгалуженій програмі матеріал поділявся на більші частини, подавались завдання і вказівки щодо засвоєння змісту. При зворотному зв'язку учень обирав відповідь із наданих, і залежно від цього подавались нові вказівки й пояснення. Комбінована програма передбачала вивчення деяких частин навчального матеріалу за лінійною схемою, а інших – за розгалуженою.

Одним із видів програмування в навчанні була його алгоритмізація [5], що передбачала побудову моделей правильних процесів мислення: послідовних розумових дій, що найкоротшим шляхом ведуть до розв'язання навчальних завдань.

Учені-педагоги (І. Баунова, Р. Мошніна, І. Чижова та ін.) [1; 2; 6] підкреслювали, що використання алгоритмів (системи дій за суворо встановленими правилами, яка після їх послідовного виконання сприяє розв'язанню поставлених завдань) має особливе значення для уроків природознавства, оскільки у змісті природничого матеріалу і діяльності дітей під час уроку повинна бути чітка логіка. Вона зумовлювалась необхідністю виявити причинно-наслідкові зв'язки в кожному явищі або процесі, що розглядались. Лише в цьому випадку уроки природознавства виконували свою роль – осмислення навколишнього світу та місця людини в ньому. Недотримання такої внутрішньої логіки, на думку вчених, неминуче призводило до спонтанності, безладності навчального процесу, навіть якщо на уроці дотримувались дисципліна й зовнішня організованість [2].

Алгоритмізація у вивченні природознавства завдяки використанню послідовних дій, операцій допомагала молодшим школярам якомога ширше, глибше й усебічніше розглядати різноманітні предмети та явища природи, надавала логічної злагоженості та чіткості пізнавальній діяльності молодших школярів. Наприклад, у вивченні корисних копалин молодші школярі користувались алгоритмом, наведеним у підручнику: назва, до якої групи належить, основні властивості, використання та основні родовища (за умовними позначками на карті). Алгоритми також використовували під час дослідів. Наприклад, виконуючи практичну роботу з теми “Властивості граніту”, молодші школярі проводили досліди за певними етапами: 1) установлення кольору граніту; 2) установлення складу граніту; 3) установлення важкості граніту; 4) установлення міцності граніту; 5) установлення твердості граніту [1].

Алгоритми використовували також при підготовці та плануванні уроку. Так, логіка підготовки та проведення уроку природознавства зумовила необхідність виокремлення двох алгоритмів: 1) послідовність пізнавальної діяльності з формування знань; 2) послідовність елементів знань, що формуються [2]. Приклад цих алгоритмів наведено нижче у таблиці.

Таблиця

Урок “Сніг і крига”

Алгоритм І. Послідовність елементів знань, що формуються

Елементи знань	Зміст знань
1. Сніг і крига.	Сніг і крига – це вода у твердому стані, що утворюється при температурі 0° та нижче.
2. Колір снігу та криги.	Сніг має певний колір, а крига змінює колір залежно від фону, тобто не має свого кольору – безкольорова.
3. Прозорість снігу та криги.	Крига має властивість – прозорість, через неї можна побачити предмети, сніг непрозорий.
4. Пухкість і крихкість снігу та криги.	Сніг м’який і пухкий. Він може змінювати форму під впливом на нього. Крига тверда, але крихка.
5. Дія тепла на сніг і кригу.	Під впливом тепла (температури вище ніж 0°) сніг і крига перетворюються на воду.

Алгоритмізація дала змогу формувати внутрішню схему уроку, оскільки алгоритми становили основу, навколо якої створювався хід уроку із залученням усіх можливих прийомів і засобів. Важливо підкреслити, що ця основа не обмежувала творчі можливості вчителя, а навпаки, давала можливість умістити все розмаїття засобів з арсеналу вчителя.

Аналіз протоколів засідань педагогічних рад [9; 10] дав змогу дійти висновку про те, що вчителі початкових класів використовували алгоритми для розв’язання різних проблемних ситуацій і пізнавальних завдань.

З огляду на це можна зробити висновок, що використання алгоритмів передбачало відносну свободу: 1) вибору вчителем елементів знань (уявлень і понять) і логічної послідовності їх вивчення; 2) вибору дидактичних засобів і прийомів; 3) маневрування елементами знань під час уроку. Однак у будь-

якому разі вчитель керувався логічною послідовністю етапів формування знань, логічною безперервністю процесу пізнавальної діяльності [1; 2].

З упровадженням у навчальний процес програмованого навчання значного поширення набули засоби навчання (натуральні та штучні об'єкти), які допомагали якісно і швидко засвоювати новий навчальний матеріал. Особливе значення протягом досліджуваного періоду мали технічні засоби навчання. Так, учителі на уроках широко використовували кінофрагменти й кінофільми, діафільми та діапозитиви, кодотранспаранти [3], фільми, що демонструвались центральним телебаченням [7; 8], зміст яких узгоджувався з навчальними програмами з природознавства (наприклад, серія кінофільмів про пори року: “Птахи навесні”, “Тварини навесні”, “Навесні в колгоспі” тощо).

Використання різноманітних засобів навчання дало змогу підвищити рівень навчання і виховання молодших школярів, збагатити їхнє мовлення, розвивати уяву, фантазію.

Водночас визначалось, що впровадження програмованого навчання сприяло підвищенню пізнавальної активності, самостійності, творчості школярів, формуванню їхньої позитивної мотивації навчально-пізнавальної діяльності.

Висновки. Під час наукового пошуку нами було встановлено, що в другій половині ХХ ст. використання програмованого навчання мало такі наслідки:

- підвищення рівня навчання й виховання молодших школярів, пізнавальної активності, самостійності, творчості школярів та рівня засвоєння знань;
- розвиток їхньої емоційної сфери, комунікативних здібностей, індивідуальності, творчого та критичного мислення дітей;
- зменшення в учнів витрат часу на пошук відповідей;
- якісне і швидке засвоєння нового навчального матеріалу;
- збагачення мовлення;
- формування позитивної мотивації навчально-пізнавальної діяльності.

Таким чином, позитивна роль програмованого навчання вбачалась у логічній побудові навчального процесу, забезпеченні оперативним контролем за засвоєнням учнями знань; індивідуалізації навчання, створенні можливостей працювати в оптимальному темпі та здійснювати самоконтроль у навчанні. До того ж алгоритмізація сприяла організації бесіди й пошукової практичної діяльності.

Список використаної літератури

1. Баунова І.А. Активизация мыслительной деятельности учеников при проведении опытов на уроках природоведения / И.А. Баунова, И.Н. Чижова // Начальная школа. – 1987. – № 9. – С. 53–58.
2. Баунова І.А. Построение уроков природоведения с помощью алгоритмов / И.А. Баунова, Р.Ш. Мошнина // Начальная школа. – 1991. – № 10. – С. 44–51.
3. Клементьев Н.П. Использование учебных фильмов на уроках природоведения / Н.П. Клементьев // Начальная школа. – 1979. – № 8. – С. 44–45.

4. Ланда Л.К. Алгоритмические и эвристические модели мышления и программирования / Л.К. Ланда // Советская педагогика. – 1970. – № 12. – С. 30–40.
5. Лозова В.І. Теоретичні основи виховання і навчання : навч. посіб. / В.І. Лозова, Г.В. Троцько. – Х. : ОВС, 2002. – 400 с.
6. Опыт программированного обучения естественно-математическим дисциплинам : материалы научно-практического семинара (Суздаль, 26–27 марта 1978 г.) / [ред. З.С. Харьковский]. – М. : Педагогическое общество, Центральный совет, 1979. – 114 с.
7. Семихатова Е.С. Телевизионная передача по природоведению (3 класс) / Е.С. Семихатова // Начальная школа. – 1975. – № 4. – С. 75.
8. Юрьева Л.К. Учебные телевизионные передачи по природоведению / Л.К. Юрьева // Начальная школа. – 1978. – № 7. – С. 79–80; 1984. – № 9. – С. 65–66.
9. Матеріали шкільної документації, засідань педагогічних рад.
10. Кофман Е. Организация самостоятельной и самообразовательной работы учащихся на основе изучения их индивидуальных особенностей и ее роль в оптимизации процесса обучения и воспитания: Заседание педагогического совета средней школы / ЗОШ № 122. – Протокол № 3 от 9 декабря 1981 г. – Х., 1981.
11. Пути формирования познавательной активности, самостоятельности учащихся на основе репродуктивной и творческой активности на уроках и во внеурочное время: Заседание педагогического совета / СШ № 17. – Протокол № 3 от 9 ноября 1987 г. – Х., 1987.

Стаття надійшла до редакції 15.03.2014.

Смолянчук Н.М. Роль программированного обучения в изучении природоведения в начальной школе во второй половине XX века

В статье на основе архивных материалов второй половины XX в. и педагогических источников раскрыта роль программированного обучения в изучении природоведения в начальной школе.

Ключевые слова: *программированное обучение, природоведение, начальная школа.*

Smolyanyuk N. Role of programmed instruction in the study of natural history in elementary school in the second half of the twentieth century

The role of programmed learning in nature studying in primary school was revealed in this article on the base of archives analysis of late 20-th century and on the base of pedagogical sources.

During 1968–1980 the programmed learning got its scientific grounds and adoption at schools. This kind of learning supposed organization of direct learning with optimal connection.

One of the kinds of programming was to make the algorithm of learning. It supposed building the models of proper thinking process, successive mental actions which can lead to solving different learning tasks in the shortest way.

The algorithms were widely used while doing practical tasks, solving different problematic situations and cognitive tasks at nature studying lessons in primary school, therefore clear logic must be present in the content of natural material and in children's activities during the lesson. It was necessary to reveal cause and effective connections in every event and process which was paid attention to. Only in this case the nature studying lessons played their real role – realizing surroundings and the person's place in it.

The process of making algorithm let form inner plan of the lesson, because algorithms made the base around which the process of lesson running was made by every possible means and methods.

So, the positive role of programmed learning was seen in logical building of learning process, in setting up effective control over mastering knowledge by the pupils, in individual learning, in making different kinds of opportunities to work in optimal rate and to make self-control in learning.

Key words: *programmed learning, primary school, nature studying.*