

творчого підходу до своєї майбутньої професії вчителя хімії. Метою занять з цього курсу є не тільки оволодіння способами розв'язку певних типів задач, що передбачені навчальною програмою середньої школи. Особливу увагу ми приділяємо формуванню у студентів вміння проводити аналіз задач, здійснювати підборку задач за визначеними типами, знаходити нестандартні оригінальні варіанти рішень, оволодінню методикою складання текстів задач як стандартних так і нестандартних, підвищеної складності, олімпіадних задач.

Осмислення задач та її аналіз, розуміння ходу рішення, включення різних задач в певну систему дозволяє абстрагувати найбільш суттєві взаємозв'язані моменти. При цьому розв'язок набуває узагальненого значення і може бути перенесений на цілий клас задач, що забезпечує спільний теоретичний підхід. Студентам пропонується провести аналіз конкретного типу задач, використовуючи аналітичний і синтетичний методи. В рамках синтетичного підходу складається алгоритм розв'язку, в якому виділяється те спільне, що характерно для задач різного змісту, і, таким чином, дозволяє використовувати обмежене число алгоритмів. На заняттях досліджуються задачі з тем: 1) виведення хімічних формул речовин; 2) задачі, пов'язані з розрахунками за рівняннями хімічних реакцій; 3) приготування розчинів; 4) термохімічні розрахунки; 5) суміші речовин, та інші.

Нестандартна задача на відміну від традиційної не може бути безпосередньо розв'язана за будь-яким алгоритмом. Потрібний пошук рішення, що вимагає творчої роботи мислення і сприяє його розвитку.

При рішенні нестандартних задач розвиваються уява і фантазія, пам'ять і уважність, формуються вміння спостерігати, аналізувати явища, проводити порівняння, узагальнювати факти, робити висновки.

Під час розгляду ускладнених задач студентам пропонується використовувати аналітичний метод. Доцільно залучати побудову розгалуженого графа, який допомагає аналізувати задачу. Розгалужений граф будується постановою логічно пов'язаних питань і знаходженням відповідей на них.

Важливу роль в аналізі складних задач грає наочний матеріал. Графічна форма запису інформації є більш ефективною на перших етапах формування знань, аніж запис за допомогою хімічної символіки у словесній формі, так як графічна форма відображає і дає більш зримую структуру знань, що засвоюються.

Розвитку творчої ініціативи студентів сприяє такий вид роботи, як складання хімічних тренажерів, які в останній час викликають особливий інтерес у викладачів хімії. Хімічні тренажери містять у стислому вигляді основні теоретичні відомості, необхідні для розв'язування певного типу задач, алгоритм рішення, аналіз задач і вигляді розгалуженого графа, та тексти задач за рівнями складності.

Сучасній школі потрібний спеціаліст із сформованим відношенням до себе як особистість, що само розвивається, до своєї діяльності творчої і дитини як самостійному суб'єкту життя.

## **ДИДАКТИЧНІ ФУНКЦІЇ ПІДРУЧНИКІВ ПРИРОДОЗНАВСТВА ТА СПОСОБИ ЇХ РЕАЛІЗАЦІЇ (1959-1991 РР.)**

*Височан Л.М. (Івано-Франківськ)*

Формування у молодших школярів природничих знань є надзвичайно важливим завданням. Адже природничі знання, здобуті під час навчання у початковій школі, є базою для вивчення систематичних природничих дисциплін у середніх та старших класах школи, зокрема фізичної географії та біології. Крім того, учні використовують їх під час вивчення інших предметів у початкових класах. Проте, як свідчить практика роботи школи, значна частина молодших школярів засвоює природничі знання формально, а тому учні не готові до вивчення складніших географічних та біологічних понять, передбачених чинною програмою загальноосвітньої школи. У

педагогічних творах К.Д.Ушинського переконливо доведена необхідність ознайомлення дітей з природою в процесі спостереження реальних явищ і предметів найближчого оточення, а також підкреслюється важливість нагромадженого в результаті цього чуттєвого досвіду учнів для їх розумового, морального та фізичного розвитку.

Питання вивчення природничих наук були предметом уваги і інший українських педагогів та методистів – Б.Грінченка, Т.Лубенця, С.Русової, М.Скаткіна.

Великого значення вивченню природознавства надавав В.Сухомлинський, який вважав неможливим повноцінне виховання молодших школярів без спілкування з природою рідного краю.

Аналіз педагогічної та психологічної літератури свідчить, що проблему формування природничих знань дієво практичного характеру у молодших школярів учені вивчали переважно опосередковано або принагідно. До того ж активніше вона досліджувалась стосовно середньої та старшої ланок навчання і значно менше – щодо учнів молодшого шкільного віку. Окремі положення питання формування дієвих знань тією чи іншою мірою знайшли відображення під час дослідження таких проблем: процес засвоєння знань школярами (Д.М.Богоявленський, П.Я.Гальперін, В.В.Давидов, І.Я.Лернер, О.М.Матюшкін, Н.О.Менчинська, В.О.Онищук, В.Ф.Паламарчук, П.І.Підкасистий, М.М.Скаткін, Н.Ф.Тализіна та інші); застосування знань учнями (В.М.Гриньова, Н.І.Грюцева, Б.П.Іщенко, Ф.А.Ковтунова, Т.В.Кудрявцев, Н.О.Менчинська, М.М.Терьохін, інші); співвідношення між засвоєнням знань і розвитком учнів у процесі навчання (І.І.Аргінська, Л.В.Занков, М.В.Зверева, А.В.Полякова, інші вчені); формування загальнонавчальних та пошукових умінь і навичок (Ю.К.Бабанський, Т.М.Байбара, Н.С.Коваль, Я.П.Кодлюк, О.Я.Савченко, А.В.Усова і А.О.Бобров, В.С.Цетлін та інші); дослідження ролі переносу знань, умінь та навичок у розумовому розвитку школярів (Л.Л.Гурова, Є.М.Кабанова-Меллер, З.І.Калмикова, К.О.Славська й інші).

Окремі питання формування природничих понять у молодших школярів висвітлено в працях Т.М.Байбари, В.С.Вікторової, Н.С.Жесткової, Н.С.Коваль, Т.В.Ковальчук, Л.П.Хітяєвої та інших, зокрема : логічні операції з поняттями, формування уявлень і понять про явища природи, формування і загальних природничих понять, робота над пізнавальними завданнями в процесі формування природничих понять тощо.

Якість природничих знань учнів початкових класів є недостатньою, оскільки педагогічні спостереження, анкетування вчителів початкових класів, дані експерименту свідчать, що в практиці роботи школи вчителі не завжди ставлять за мету сформувати в учнів початкових класів природничі знання дієво практичного характеру, а обмежуються лише накопиченням фактичних знань. А це, у свою чергу, знижує розливальну роль уроків, з одного боку, а з іншого – не сприяє розвиткові інтересу до об'єктів та явищ природи.[4;20]

Невід'ємною складовою програмних завдань партії є даліше вдосконалення системи народної освіти. В основних напрямках реформи загальноосвітньої і професійної школи відзначається, що “кола повинна рости, навчати і виховувати молоді покоління з максимальним врахуванням тих суспільних умов, у яких вони житимуть і працюватимуть” [5;39] Реформа школи повинна забезпечити учням глибокі й міцні знання основ наук, докорінно поліпшити трудове виховання і професійну орієнтацію молоді. Вона передбачає також посилення виховних функцій школи, підвищення її ролі у формуванні всебічно і гармонійно розвиненої особистості, вироблення у молоді міцних ідейних переконань, наукового світогляду.

У розв'язанні цих завдань значна роль належить системі біологічних і географічних дисциплін, що вивчаються в школі, складовою частиною якої є природознавство. Вивчення природознавства дає можливість розв'язати освітні і виховні завдання в єдиному процесі

На основі аналізу навчальних програм, підручників, методичних посібників з природознавства та стану проблеми в масовій практиці початкової

школи визначено позитивні сторони і недоліки у формуванні в учнів природничих понять.

Основні завдання природознавства такі: розширити елементарні знання про предмети і явища природи, розкрити у доступній формі зв'язки між живою і неживою природою, а також природою і трудовою діяльністю людей, озброїти дітей матеріалістичним підходом до вивчення природи і первинними атеїстичними знаннями, виховувати любов до рідної країни. Мета курсу – комплексне пізнання природи і суспільства.

Специфіка природознавства – його узагальненість, комплексність і раціоналізм з тим конкретність.

Озброїти учнів знаннями – значить створити в їхній свідомості чіткі уявлення, навчити узагальнювати свої знання в поняттях допомогти дітям осмислити закономірні зв'язки між явищами, виробити практичні уміння і навички. Таким чином, уже в початкових класах повинно мати місце нагромадження в молодших школярів певних знань про предмети і явища природи, причому знань не розрізнених, а об'єднаних провідною ідеєю – ідеєю взаємозв'язку всіх явищ природи.

Природознавство як навчальний предмет поєднує зміст, що має бути засвоєний, засоби його опанування учнями, їхній розвиток і комуністичне виховання.

Відповідно до нового навчального плану, який набрав чинності з 1986/1987 навчального року, природознавство як самостійний предмет вивчається у III – IV класах. На його вивчення передбачено 1 год. на тиждень, тобто всього по 34 години на рік.

Зміст навчального матеріалу того чи іншого предмета зумовлюється принципами науковості й доступності, систематичності і послідовності навчання, зв'язку навчання з життям, з практикою комуністичного будівництва, а також специфічними для природознавства принципами: краєзнавчим, батьківщинознавством та сезонності.

Принцип науковості передбачає такий добір програмного матеріалу з природознавства, який відповідав би сучасному рівню розвитку наук. У середніх та старших класах вивчаються основи біологічної науки, у початкових – даються елементарні знання про природу, необхідні дітям для орієнтації в навколишньому середовищі і для вироблення в них правильного ставлення до предметів і явищ природи. Проте це не означає, що молодші школярі повинні засвоїти певну суму не пов'язаних між собою знань. Програмою передбачено вивчення такого матеріалу, на основі якого в учнів формується цілісне уявлення про природу, що забезпечується вивчення взаємозв'язків між предметами і явищами. Молодші школярі повинні усвідомити, що зміни в неживій природі є причиною змін у житті рослин і поведінці тварин.

Вивчення рослин і тварин у взаємозв'язку з середовищем забезпечує екологічний підхід до природничого матеріалу, що цілком відповідає сучасному рівню розвитку біологічної науки, зростаючому значенню екології як науки. Принцип доступності потребує викладу навчального матеріалу з урахуванням розуміння його дітьми певної вікової групи, їх розвитку і підготовки.

Правила доступності – йти "від легкого до важкого", "від відомого до невідомого", "від простого до складного", "від близького до далекого" знаходять свій вияв у програмі з природознавства. Проте численними дослідженнями встановлено умовність і рухомість вікових меж у розвитку пізнавальних здібностей. Виявилось, що оволодіння учнями раціональними прийомами засвоєння знань значно розширює їхні навчальні і пізнавальні можливості.

Доступність програмного матеріалу досягається ознайомленням дітей з природою своєї місцевості, на що орієнтує вчителя краєзнавчий принцип навчання. Відповідно до цього принципу вихідним матеріалом при формуванні природничих уявлень і понять повинен бути місцевий матеріал. Збирання матеріалу про свою місцевість ведеться за таким планом:

- 1) географічне положення району, міста;
- 2) поверхні району, міста, наявність корисних копалин;
- 3) дані про особливості пір року своєї місцевості;

- 4) води своєї місцевості;
- 5) ґрунти рідного краю;
- 6) рослинний і тваринний світ;
- 7) праця людей і основні напрями господарства;
- 8) вплив господарської діяльності людини на природу;
- 9) перспективи розвитку району і його новобудови[2;15-16] Вже учні I і II класів під час екскурсій в природу спостерігають за природою, тваринами своєї місцевості, працею людей рідного села або міста, району.

У програму третього класу включено розділ "природа рідного краю", де передбачено вивчити форми земної поверхні, корисні копалини, типи водойм, ґрунти, рослинні й тваринні угруповання. Вивчаючи розділ "Наша Батьківщина на глобусі і карті. Різноманітність природи нашої Батьківщини", четвертокласники ознайомлюються з природними багатствами своєї республіки й усієї країни – так реалізується батьківщинознавчий принцип.

Порівнюючи програмний матеріал підготовчої групи дитсадка з програмним матеріалом з природознавства для початкових класів, переконуємось, що у цих програмах забезпечується наступність, поступально-висхідний характер у розвитку знань дітей про природу. Наступність проявляється в тому, що загальні, принципово важливі напрями програм забезпечують взаємозв'язок змісту і форм єдиного педагогічного процесу. Цьому сприяє і введення у навчальний план початкових класів предмета "Ознайомлення з навколишнім світом", який є пропедевтичним до вивчення природознавства у III – IV класах. Водночас природознавство початкових класів створює необхідну базу для засвоєння учнями знань у V класі.

Програма з природознавства передбачає широку реалізацію принципу наочності навчання. Радянська дидактика, виходячи з єдності чуттєвого і прологічного, вважає, що наочність забезпечує зв'язок між конкретним і абстрактним, сприяє розвитку логічного мислення, у багатьох випадках є його опорою. Засоби наочності використовуються на всіх етапах процесу навчання: при вивченні нового матеріалу, закріпленні знань, формуванні умінь і навичок, перевірці засвоєного матеріалу, що знаходить своє відображення в системі предметних уроків, дослідів, практичних занять, намечених програмою.

Принцип тісного зв'язку з життям, працею покладено в основу всього програмного матеріалу з природознавства. Реалізація його передбачається проведенням спостережень, екскурсій на природу і на виробництво, виконанням передбачених програмою практичних робіт, дослідів. Вивчення рідного краю, досягнень свого району (області, республіки) в різних галузях народного господарства, природних багатств, розвиток почуття гордості за свою Батьківщину – могутні засоби комуністичного виховання дітей.

При конструюванні змісту навчання за основу було взято принципи сезонності, краєзнавчий, батьківщинознавчий, систематичності і послідовності у навчанні та ін.

Принцип сезонності реалізується внаслідок проведення дітьми спостережень у різні пори року відповідно до теми програми "Спостереження за природою і працею людей своєї місцевості". Програма накреслює зміст спостережень протягом року, визначає форми їх організації, проведення та фіксування.

Отже, від ознайомлення з природою найближчого оточення (I – II класи), вивчення природи рідного краю (III клас) до знань про природу і працю людей нашої Батьківщини – такий шлях у засвоєнні природничих знань проходять молодші школярі відповідно до змісту нової програми.

У програмі з природознавства перелічується також тематика екскурсій, предметних уроків, практичних робіт, містяться основні вимоги до знань і умінь школярів.

Висновок: Здійснене дослідження доводить, що дидактичні особливості....підручників позитивно впливають на реалізацію основних дидактичних функцій. На основі різнопланового аналізу функціональної спрямованості підручників виділено провідні дидактичні функції (інтегруючу, розвивально-виховну та функцію самоосвіти) в системі його функцій, встановлено критерії

ефективності підручника як засобу навчання.

#### Література

1. Боданська О.Я.Залежність ефективності навчання від змісту й побудови шкільного підручника//Вісн.Харк.Ун-ту.-1972.-№76.Психологія.-вип.5-с.71-77.
2. Горашенко В.П. и др. Методика изучения природы в начальной школе.- М.,1965.-с.15-16.
3. Гриньова Є.О.Завдання екологічного змісту в курсі природознавства//Початкова школа.-1990.-№7.-с.44-45.
4. Жаркова І.І.Формування природничих знань дієво практичного характеру у молодших школярів.-Автореферат канд..пед.наук.-Харків,2004.-20 с.
5. Про реформу загальноосвітньої і професійної школи: Зб. документів і матеріалів.-К.,1984.-с.39.
6. Програми чотирирічної початкової школи//Початкова школа.-1986.-№5.-с.16-33.

## ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ПОЛЬОВИХ ПРАКТИК НА ПРИРОДНИЧОМУ ФАКУЛЬТЕТІ ПОЛТАВСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ В.Г. КОРОЛЕНКА

*Гомля Л.М. (Полтава)*

Студенти природничого факультету Полтавського державного педагогічного університету імені В.Г. Короленка за період навчання (освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліст) проходять польові практики, які організуються на кафедрах: ботаніки, біології людини і тварин, екології та охорони довкілля. Польові практики передбачені згідно навчальних планів для студентів всіх спеціальностей - "Хімія (біологія)", "Біологія (практична психологія)", "Біологія (аграрне виробництво)".

На кафедрі ботаніки проводяться польові практики, які є складовими практик по біології з курсів: ботаніка (морфологія рослин) (I курс), ботаніка (систематика рослин) (II курс), основи сільського господарства (III курс), генетика з основами селекції (III та V курс), фізіологія рослин (III та V курс); і комплексна практика з біології (V курс).

Польова практика з **ботаніки (морфології рослин)** проводиться на I курсі (II семестр) в околицях м. Полтави, де студенти вивчають стан природних та культурних фітоценозів, досліджують біоморфологічні, еколого-фітоценологічні особливості поширених та рідкісних видів, оцінюють антропогенний вплив на флору, пробують знаходити шляхи розумного, раціонального використання та збереження рослинних ресурсів.

Польова практика з **ботаніки (систематики рослин)** є комплексною складовою практики з біології (II курс, IV семестр). Вона проводиться в околицях міста Полтава. Під час практики студенти знайомляться з флорою та рослинністю різноманітних рослинних угруповань району практики, набувають системи знань про нижчі та вищі рослини, будову, структуру фітоценозів та їх динаміку, удосконалюють навички по визначення рослин, проведенню геоботанічних досліджень.

Польова практика з **основ сільського господарства** є складовою частиною польової практики з біології студентів III курсу. Проводиться після вивчення студентами зазначеного курсу (VI семестрі), у весняно-літній період.

Польова практика сприяє розширенню та поглибленню знань, отриманих при вивченні курсу сільського господарства, поєднанню теорії з експериментальною роботою. Під час занять студенти знайомляться з ґрунтово-