



Кафедра педагогіки, психології, початкової, дошкільної освіти та управління
закладом освіти

БІДА Олена Анатоліївна
КУЧАЙ Тетяна Петрівна

МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ

*Навчальний посібник для студентів закладів вищої освіти
спеціальності АЗ – Початкова освіта галузі знань А – Освіта та учителів
початкової школи*

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ

Перший (бакалаврський) рівень
Бакалавр
А – Освіта
АЗ – Початкова освіта
бакалавр початкової освіти

У посібнику для студентів закладів вищої освіти спеціальності АЗ – Початкова освіта галузі знань А – Освіта та учителів початкової школи теоретично обґрунтовано загальні положення методики навчання природничої освітньої галузі, подано практичні поради майбутнім класоводам стосовно викладання шкільного курсу природничого спрямування. В основу посібника покладено аналіз розвитку методики навчання як педагогічної науки та її зв'язок із шкільною практикою. З позицій системного підходу розглянуто завдання, зміст, методи, організаційні форми навчання під час викладання курсу методики навчання природничої освітньої галузі, а також формування природничих та суспільнознавчих понять, шляхи підвищення ефективності освітнього процесу. Посібник призначено для студентів закладів вищої освіти спеціальності АЗ – Початкова освіта галузі знань А – Освіта та учителів початкової школи.

Затверджено до використання у навчальному процесі на засіданні кафедри педагогіки, психології, початкової, дошкільної освіти та управління закладами освіти ЗУІ ім. Ф.Ракоці ІІ (протокол №10 від 30 травня 2025 року)

Розглянуто та рекомендовано Радою із забезпечення якості вищої освіти Закарпатського угорського інституту імені Ференца Ракоці ІІ (23 червня 2025р. №5 від 2025 року)

Рекомендовано до видання у електронній формі (PDF) рішенням Вченої ради Закарпатського угорського інституту імені Ференца Ракоці ІІ (протокол №5 від 24 червня 2025 року)

Підготовлено до видання в електронній формі (PDF) кафедрою педагогіки, психології, початкової, дошкільної освіти та управління закладами освіти спільно з Видавничим відділом Закарпатського угорського інституту імені Ференца Ракоці ІІ

Автори навчального посібника для студентів закладів вищої освіти спеціальності АЗ – Початкова освіта галузі знань А – Освіта та учителів початкової школи:

Олена БІДА – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри педагогіки, психології, початкової, дошкільної освіти та управління закладами освіти Закарпатського угорського інституту імені Ференца Ракоці ІІ

Тетяна КУЧАЙ – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри педагогіки, психології, початкової, дошкільної освіти та управління закладами освіти Закарпатського угорського інституту імені Ференца Ракоці ІІ

Рецензенти:

Лідія ХОМИЧ, доктор педагогічних наук, професор, заступник директора з наукової роботи, Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України.

Тетяна ЗОРОЧКІНА, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри початкової і спеціальної освіти Черкаського національного університету ім. Богдана Хмельницького

Видавництво: Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці ІІ (адреса: пл. Кошута 6, м. Берегове, 90202. Електронна пошта: foiskola@kmf.uz.ua)

© Олена Біда,
Тетяна Кучай
2025

ЗМІСТ

ВСТУП		5
РОЗДІЛ 1.	ПРЕДМЕТ, ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИРОДНИЧОЇ ГАЛУЗІ	НАВЧАННЯ ОСВІТНЬОЇ
		7
1.1.	Предмет і завдання методики навчання природничої освітньої галузі	7
1.2.	Методологічні основи методики викладання і методи наукового дослідження	9
1.3.	Зв'язок методики з іншими науковими дисциплінами	12
	<i>Завдання для самостійної роботи студентів.....</i>	13
	<i>Короткий глосарій.....</i>	13
РОЗДІЛ 2.	ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ З МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ	14
2.1.	Основні принципи відбору і послідовності вивчення навчального матеріалу в початкових класах	14
	<i>Завдання для самостійної роботи студентів...</i>	19
	<i>Короткий глосарій</i>	20
РОЗДІЛ 3.	ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНИЧИХ УЯВЛЕНЬ І ПОНЯТЬ	21
3.1.	Значення понять в оволодінні предметом	21
3.2.	Процес пізнання — процес відображення людиною природи, яка об'єктивно існує незалежно від нашої свідомості.....	21
3.3.	Утворення уявлення шляхом спостережень	23
3.4.	Утворення уявлень на основі описів (опосередковане утворення уявлень)	24
3.5.	Формування найпростіших понять, первинних узагальнень при вивченні природознавчих курсів у початковій школі.....	28
3.6.	Розвиток понять.....	33
	<i>Завдання для самостійної роботи студентів...</i>	36
	<i>Короткий глосарій</i>	36
РОЗДІЛ 4.	МАТЕРІАЛЬНА БАЗА НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ	38
4.1.	Клас-кабінет	38
4.2.	Навчально-дослідна земельна ділянка	47
4.3.	Куток живої природи	57
4.4.	Географічний майданчик	64
	<i>Завдання для самостійної роботи студентів.....</i>	69

	<i>Короткий глосарій.....</i>	71
РОЗДІЛ 5.	МЕТОДИ НАВЧАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ ПРИРОДОЗНАВЧИХ КУРСІВ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ	72
5.1.	Поняття про методи і прийоми	72
5.2.	Класифікація методів навчання при вивченні природознавчих курсів у початковій школі	72
5.3.	Словесні методи навчання	75
5.4.	Словесно-наочні методи при вивченні природознавчих курсів у початковій школі.....	80
5.5.	Словесно-наочно-практичні методи	87
5.6.	Вибір та оптимальне поєднання методів у навчанні	100
	<i>Завдання для самостійної роботи студентів.....</i>	101
	<i>Короткий глосарій.....</i>	102
РОЗДІЛ 6.	ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ	104
6.1.	З історії питання	105
6.2.	Вимоги до сучасного уроку	107
6.3.	Комбінований урок. Його структура	109
6.4.	Структура уроку засвоєння нових знань	116
6.5.	Предметний урок, його значення і структура	117
6.6.	Урок-екскурсія, його значення, структура	122
6.7.	Узагальнюючий урок та особливості його проведення	127
6.8.	Структура уроку сільськогосподарської праці	130
6.9.	Позаурочна робота	131
6.10.	Позакласна робота	140
	<i>Завдання для самостійної роботи студентів.....</i>	156
	<i>Короткий глосарій.....</i>	159
	Список рекомендованої літератури для самостійної роботи студентів	161

ВСТУП

Перетворення нашого суспільства потребує радикальних змін у вихованні та навчанні підростаючого покоління, суттєвого вдосконалення всієї системи освіти.

Сучасна школа не повинна обмежуватись наданням учням певних знань, вона покликана виховувати активну життєву позицію дітей, розвивати вміння самостійного здобуття знань, вміння орієнтуватися в постійному потоці інформації, формувати потребу в самовдосконаленні, щоб знання стали дійовою силою у житті учнів.

Сьогодні існують серйозні проблеми розвитку й удосконалення освіти. Від якості, глибини та обсягу знань, якими оволодіває підростаюче покоління, значною мірою залежить прогрес нашого суспільства.

Загальна середня освіта має забезпечити умови для інтелектуального, соціального, морального і фізичного розвитку учнів, виховання громадянина-патріота, а в стратегічному плані закласти базис для формування демократичного суспільства, яке визнає освіченість, вихованість, культуру найвищою цінністю, незамінними чинниками стабільного, прискореного розвитку України.

Початкова школа, зберігаючи наступність із дошкільним періодом дитинства, забезпечує подальше становлення особистості дитини, її інтелектуальний, соціальний, фізичний розвиток. Пріоритетним у початкових класах є виховні, загальнонавчальні і розвивальні функції.

У молодших школярів формується розгорнута навчальна діяльність (уміння вчитися) шляхом оволодіння організаційними, логікомовленнєвими, пізнавальними і контрольними-оцінними вміннями й навичками, особистий досвід культури поведінки в соціальному та природному оточенні, співпраці у різних видах діяльності.

У зв'язку з цим у школах вводяться нові альтернативні програми, підручники, посібники, які написані згідно з новими вимогами. Перебудова змісту навчання викликала небувале піднесення творчої активності вчителів, керівників різних типів шкіл, методистів. Викладаючи природознавчі курси вчителі початкових класів має сформувати у молодших школярів уявлення та поняття про цілісність світу, природне і соціальне оточення як середовище життєдіяльності людини, її належність до природи і суспільства; створити передумови для усвідомленого сприйняття і засвоєння основних властивостей реального світу, соціальних та морально-правових норм, історичних, національно-культурних традицій українського народу; сформувати практичні вміння і навички догляду за рослинами; виховати наукове розуміння явищ природи. Щоб виконати це завдання, класовод має знати методику викладання дисципліни. Чим глибше і ґрунтовніше ви вивчите її, тим легше буде почати роботу в школі, тим більше шансів, що сучасний студент стане прекрасним педагогом, гідним нашої країни.

Особлива увага у методиці навчання природничої освітньої галузі приділена висвітленню таких питань: методи навчання природознавству, суспільствознавству і сільськогосподарській праці, форми організації навчального процесу даного предмета. Показана їхня дидактична послідовність і взаємозв'язок із педагогічними науками. У процесі характеристики форм і методів навчання курсу „Методика навчання природничої освітньої галузі” були використані класифікації, які історично склались і широко використовуються в школі, а також враховано те, що цей курс є пропедевтичним предметом окремих дисциплін, які вивчаються у старших класах.

Враховуючи те, що основними завданнями, які мають сьогодні вирішувати вчителі, є забезпечення ефективності уроку, намагання зробити його не лише навчаючим, а й реалізувати можливості щодо виховання й розвитку кожного учня, у посібнику значна увага приділяється шляхам підвищення освітнього процесу під час викладання курсу „Методика навчання природничої освітньої галузі”.

Наприкінці кожного модуля наведено перелік завдань для самостійної роботи (дайте відповіді на питання; виконайте завдання, дайте відповідь на тестові завдання, словничок, визначено орієнтовні теми курсових робіт).

Особливістю даного посібника є його практична спрямованість. Майбутні класоводи мають добре володіти формами освітнього процесу, різноманітними методами та прийомами викладання, знати шляхи підвищення якості освітнього процесу, вміти застосовувати на практиці знання, одержані під час вивчення курсу „Методика навчання природничої освітньої галузі”.

РОЗДІЛ 1. ПРЕДМЕТ, ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ

1.1. Предмет і завдання методики навчання природничої освітньої галузі

Предметом методики викладання курсу „Методика навчання природничої освітньої галузі” є процес навчання природознавчим дисциплінам у початкових класах, що включає завдання, зміст, методи, організацію навчання, здійснюється в певних історичних умовах і складається з діяльностей вчителя (викладання) й учнів (навчання).

На уроці вчитель виховує і навчає учнів, викладає їм навчальний матеріал з природознавчих предметів і сільськогосподарської праці, формує матеріалістичні погляди на природу та розвиває практичні вміння і навички догляду за рослинами, організовує самостійну роботу учнів, зацікавлює їх, стимулює і контролює успішне виконання домашніх завдань.

Учень засвоює наукові знання, уважно слухаючи і сприймаючи пояснення вчителя та розглядаючи природні об’єкти і наочні посібники, які демонструються на уроці, через проведення самостійних спостережень і дослідів над рослинами і тваринами, спостереження явищ і предметів неживої природи, а також за допомогою вивчення матеріалу підручника.

Метою методики викладання предмета є процес навчання, встановлення зв’язків та взаємної обумовленості явищ у цьому процесі, вивчення й узагальнення досвіду викладання курсу, засвоєння учнями знань з предмету, оволодіння ними практичними вміннями та навичками догляду за рослинами і на цій підставі виявлення закономірності процесу навчання, формулювання практичних правил для викладання природознавчого курсу.

Отже, *методика викладання* даного предмета установлює педагогічні закономірності і є *педагогічною дисципліною*. Природничі ж та суспільствознавчі факти і закономірності слугують предметом вивчення учнями природознавчого курсу, а також сільськогосподарської праці і разом з тим є предметом викладу їх учителем у процесі викладання фахових предметів.

Методика викладання з’ясовує, для чого треба вивчати природознавчі курси. Викладаючи предмет, учитель повинен розкривати його освітнє та виховне значення. При цьому класовод має націлювати свою роботу на те, щоб навчання не обмежувалось лише ознайомленням учнів з окремими фактами з життя природи (з будовою рослин, тварин, людини) та суспільства (із знанням про українське суспільство, довкілля, в якому живе дитина); під час вивчення цього предмета у молодших школярів потрібно сформувати цілісне уявлення про природу, забезпечити розуміння учнями найпростіших причинно-наслідкових зв’язків, що існують у навколишньому світі; розкрити взаємодію людей у сім’ї, колективі, суспільстві; передбачити накопичення досвіду особистісного ставлення до системи цінностей й українського суспільства; сприяти розвитку уваги, мислення, мови, спостережливості, світогляду, естетичних почуттів тощо.

Таким чином, основними завданнями, які уточнює методика викладання курсу „Методика навчання природничої освітньої галузі”, є освітні і виховні.

Друге завдання — це визначення змісту курсу „Методика навчання природничої освітньої галузі” праці як навчального предмету і послідовність вивчення, тобто визначення сукупності знань, умінь і навичок, якими повинні оволодіти учні у процесі навчання природничих дисциплін у початковій школі. Для різних вікових груп учнів методика викладання даної дисципліни передбачає певний обсяг знань, визначає глибину його висвітлення, встановлює певну послідовність у його вивченні, передбачає формування досвіду творчої діяльності учнів; забезпечуючи поступове ускладнення матеріалу.

Щоб оволодіти методикою викладання курсу „Методика навчання природничої освітньої галузі”, треба знати зміст тих наукових дисциплін, матеріал яких учні повинні засвоїти, тобто спочатку необхідно знати психологію і педагогіку (загальну, вікову, соціальну), вивчити ботаніку, зоологію, землезнавство і краєзнавство, особливості анатомії, фізіології і гігієни дитини.

Розв’язання вказаних завдань надзвичайно важливе, але не забезпечує успіху викладання. Найголовніше — застосувати розроблені програми на практиці, забезпечивши засвоєння учнями всього матеріалу і повністю розв’язавши освітні й виховні завдання, поставлені перед курсом, як навчальним предметом. Цього можна досягти лише у разі правильної організації викладання — через застосування різноманітних методів.

Методика викладання, більш ніж будь-яка інша дисципліна, може застосовувати різноманітні прийоми і підходи. Однак слід мати на увазі, що в ній існують певні принципові положення, без додержання яких будь-який спосіб викладання призведе до негативних результатів. Ці основні вимоги до методики впливають з основних цілей сучасної школи і базуються на даних наукової педагогіки і психології.

Методика викладання даного предмета має свої дидактичні особливості, якими відрізняється від інших навчальних предметів. Курс „Методика навчання природничої освітньої галузі” (є змістом методики) вивчає неживу та живу природу, природне і соціальне оточення як середовище життєдіяльності людини й відрізняються своєрідністю форм і методів викладання, основна дидактична особливість — конкретність. Тут студент має справу з реальними предметами та явищами навколишнього середовища.

Із матеріалу шкільного природничого курсу впливає особливість його методів. Постійно маючи справу з реальними фактами, конкретними предметами навколишньої природи (мінералами, рослинами і тваринами, деякі з яких можна принести в клас і навіть дати в руки учням), учитель має можливість застосувати особливі методи навчання — він може, наприклад, проводити різні спостереження над роздатковим матеріалом, відтворювати в класі ті чи інші природні явища, тобто робити дослід, проводити екскурсії в природу тощо. У зв’язку з тим, що спостереження і дослід є мовою натураліста, методика викладання природничої освітньої галузі є специфічною, її особливістю є

прагнення залучити до процесу навчання не тільки слух, але й зір та інші рецептори.

У галузі мислення ця методика характерна тим, що вчить робити логічні висновки із конкретних фактів, які учні безпосередньо спостерігають, або відтворюють під час досліду на уроці, в кутку живої природи, на навчально-дослідній ділянці.

Своєрідний матеріал визначає не тільки специфіку методики викладання курсу, а й виховні можливості. Вивчення конкретних фактів розвитку живих організмів, взаємозв'язку явищ у природі створює природознавчий фундамент для формування наукового світогляду. Знання курсу „Методика навчання природничої освітньої галузі” дає можливість зрозуміти значення навколишньої природи, необхідність її охорони, наукові основи сільського господарства, роль особистості як складно організованої моральної і само оцінної істоти. Ознайомлення з природою, її красою й багатством, особливо на екскурсіях, виховує патріотичні й естетичні почуття.

Отже, третім завданням методики викладання даної дисципліни є розробка методів, методичних прийомів та організаційних форм навчання відповідно до завдань і змісту курсу.

Тісно пов'язані з розробкою питань про методи викладання і питання навчального обладнання занять з курсу „Методика навчання природничої освітньої галузі”. Необхідність навчальних посібників під час викладання даного предмету не викликає ні в кого сумнівів, але які види навчального обладнання є найціннішими, які з них слід застосовувати під час вивчення кожної теми, окремого питання програми, що використати на уроці з навколишньої природи, як придбати необхідне обладнання і правильно використати його на уроці тощо,— ці питання вирішені далеко не повністю і розробка їх також є одним із завдань методики викладання курсу „Методика навчання природничої освітньої галузі”.

Важливим завданням методики є визначення вимог щодо підготовки вчителя як викладача даних дисциплін.

Отже, методика викладання має встановити, яких знань і вмінь повинні набути учні та за допомогою яких методів, яке навчальне обладнання при цьому необхідно використовувати. Усі наведені завдання цієї методики можна сформулювати так: *„Методика навчання природничої освітньої галузі” розробляє питання — навіщо, чому та як навчати учнів”*.

1.2. Методологічні основи методики навчання і методи наукового дослідження

Методологічною основою будь-якої наукової дисципліни, в тому числі і методики викладання курсу „Методика навчання природничої освітньої галузі”, є *діалектичний матеріалізм*, що розкриває об'єктивні закони розвитку природи, суспільства і людського мислення. Відповідно процес навчання природознавству та суспільствознавству і компоненти, що їх складають, повинні розглядатись у взаємозв'язку і залежності: зміст шкільних природознавчих курсів залежні від їх завдань, методів навчання —

від змісту, навчального обладнання та організації навчального процесу — від змісту і методів. Разом з тим завдання і зміст курсу повинні розглядатись залежно від економічних потреб суспільства в даних історичних умовах, зміст навчального предмета — від розвитку природничих і суспільствознавчих наук, а також від можливостей освоєння учнями матеріалу відповідно до їх віку і розвитку.

Знайомство молодших школярів із природою починається зі спостережень, з яких вони усвідомлюють матеріальність навколишнього світу.

Вивчаючи властивості твердих тіл, води, повітря, проводячи досліди, учні доходять висновку, що вони мають вагу, змінюються, рухаються. Навіть гори, які хоч і стоять віками, під впливом вітру, води, зміни температури поступово змінюються.

У молодших школярів накопичується фактичний матеріал про властивості природних тіл і початкові узагальнення про їхні зміни.

У процесі вивчення природознавчого курсу необхідно формувати в учнів поняття про існуючий у природі перехід кількісних змін (ріст рослин, тварин) у якісні (розвиток рослин, тварин).

Діалектика розглядає розвиток як боротьбу і єдність протилежностей. Під час формування поняття «Пори року» вчитель має можливість не тільки навчити учнів відрізняти їх за певними ознаками, а й показати існуючі в природі єдність і боротьбу протилежностей. Наприклад, ознайомлюючи учнів з ознаками зими, він звертає увагу на те, що поля ще вкриті снігом і за вікном завірюха, але вже є й перші ознаки весни (довше затримується сонце на небосхилі; дедалі частіше воно з'являється з-за сірих хмар, навколо стовбурів дерев і на південних схилах ярів та пагорбів збільшуються проталини). Отже, взимку існують протилежні ознаки — зимові і весняні. З кожним днем ознак весни стає дедалі більше, і згодом вони стають домінуючими. Настає весна, але поряд виникають ознаки наступної пори року — літа, які потім змінить осінь, тощо.

Процес навчання природознавчого курсу не можна розглядати поза цим законом. Необхідно навчитись помічати ці суперечності і розв'язувати їх у процесі навчання. А полягають вони в тому, що учневі необхідно опанувати науку з її труднощами для засвоєння. Ось чому при визначенні змісту навчального предмета поряд зі здійсненням принципу науковості істотне значення має здійснення принципу доступності. Суперечність між цими принципами долається у разі здійснення їх єдності.

У процесі навчання методика викладання природознавчого курсу застосовує ряд методів наукового дослідження.

Центральне місце серед усіх методів дослідження займає *педагогічний експеримент* — спеціально організована перевірка певного методу чи прийому роботи з метою виявлення його ефективності.

Насамперед дослідник на основі вивчення літератури й досвіду роботи в школі обирає проблему дослідження, визначає її об'єкт і предмет й формулює гіпотезу. Як правило, експеримент проводиться з метою доведення гіпотези,

на основі якої дослідник визначає конкретні завдання дослідження й обирає методи.

Доцільно використати *історичний метод*, який дає можливість проаналізувати те, що досягнуто з даної проблеми, конкретизувати завдання дослідження й намітити шляхи її подальшого вивчення. Використовуючи цей метод, дослідник опрацьовує педагогічну, психологічну та методичну літературу.

Під час проведення педагогічного експерименту, дослідника цікавить стан проблеми, що вивчається. Тому він застосовує *метод вивчення та узагальнення досвіду* роботи вчителів початкових класів. Цей метод використовується для дослідної перевірки нових програм, підручників, наочних посібників тощо. При вивченні досвіду роботи класоводів широко використовується *педагогічне спостереження* – це коли дослідник, спостерігаючи педагогічний процес, виявляє досягнення класоводів, узагальнює й теоретично осмислює зібраний матеріал. Спостереження застосовуються як самостійний метод наукового дослідження, а також як прийом під час проведення експерименту та вивчення й узагальнення педагогічного досвіду. Разом з тим можна застосувати й анкетування учнів і вчителів, вивчення шкільної документації тощо. Серед інших методів слід звернути увагу на *бесіду* як самостійний чи додатковий метод педагогічних досліджень. Вона часто поєднується з такими методами, як спостереження, анкетування, експеримент. У ході такої роботи дослідник виявляє стан проблеми, що вивчається (констатуючий експеримент).

Наступний етап дослідження — розроблення та впровадження дослідно-експериментальної методики, нововведень тощо (формувальний експеримент). Для цього необхідно розробити дидактичні матеріали, методичні рекомендації, запитання, завдання тощо. Важливою умовою є те, що експеримент має проводитись у двох групах класів:

- експериментальні, в яких перевіряється ефективність нововведень;
- контрольні, в яких навчання здійснюється без змін. Проводячи педагогічний експеримент, слід урахувувати здібності та рівень підготовки учнів. Вони мають бути приблизно рівними.

Під час проведення експерименту доцільно використовувати технічні засоби (звукозапис, фото- і кінозйомку, відеозапис тощо), що дає можливість проводити ретельний аналіз освітнього процесу.

Наступний етап дослідження включає в себе обробку й аналіз результатів експерименту, уточнення окремих положень, розроблення практичних рекомендацій для вчителів початкових класів.

Для встановлення кількісних залежностей між дослідженими педагогічними явищами застосовують математично-статистичні методи.

Практичне застосування результатів дослідження в школі дає можливість вести навчально-виховну роботу на належному рівні. Така схема методичних досліджень має лягти в основу курсових і дипломних робіт студентів з методики викладання курсу „Методика навчання природничої освітньої галузі”.

1.3. Зв'язок методики навчання природничої освітньої галузі з іншими науковими дисциплінами

Методика викладання курсу „Методика навчання природничої освітньої галузі” тісно пов'язана з іншими педагогічними дисциплінами, і насамперед дидактикою — розділом педагогіки, в якому розглядаються питання теорії і практики навчання.

Методика спирається на загальні закономірності навчання, які встановлюються дидактикою. На основі теоретичних положень дидактики методика викладання дисципліни розробляє вказівки, методи, прийоми, організаційні форми, спрямовані на вдосконалення процесу навчання, піднесення якості навчальної роботи учнів. Водночас вона дає матеріал для дидактичних узагальнень, для з'ясування загальних закономірностей навчання. Методика викладання курсу „Методика навчання природничої освітньої галузі” також пов'язана з психологією — наукою про закономірності людської психіки. Процес засвоєння знань учнями, увага та інтерес до знань, розвиток спостережливості і мислення, формування в учнів уявлень і понять про предмети і явища природи та ряд інших питань не можна вирішити, не спираючись на дані психології.

Тісний зв'язок існує також між методикою викладання дисципліни і біологічними науками — ботанікою, зоологією, землезнавством і краєзнавством, анатомією і фізіологією людини. Щоб правильно визначити зміст шкільного природознавчого курсу, застосувати відповідні методи викладання та обладнання, треба глибоко знати наукові основи природознавства і бути обізнаним з розвитком науки. Без відповідних знань з природознавства неможливо не тільки здійснювати наукову розробку питань викладання природознавчих курсів, а й успішно викладати його в школі. Отже, методика курсу навчання природничої освітньої галузі, має два наукові базиси: у педагогіці і психології (науках про виховання і формування особистості дитини) та у науках про природу.

На уроках природознавства вчитель повинен завжди уважно стежити за тим, щоб мова учнів була правильною. Розвивати рідну мову слід під час усної відповіді дітей.

ВИСНОВОК

Методика викладання — педагогічна наука, яка розкриває освітнє й виховне значення предмета, вивчає зміст, форми та методи роботи відповідно до вікових особливостей учнів у певних історичних умовах. Під час вивчення методики навчання природничої освітньої галузі необхідно застосовувати засвоєні раніше знання дисциплін психолого-педагогічного циклу та природничих і суспільствознавчих дисциплін.

Методика навчання природничої освітньої галузі має за мету досліджувати й розробляти найактуальніші проблеми процесу навчання природознавству і суспільствознавству, вивчати й узагальнювати передовий

педагогічний досвід кращих учителів, чим вона збагачується і постійно розвивається.

Завдання для самостійної роботи студентів

Запитання

1. Чому методика навчання природничої освітньої галузі, належить до педагогічних наук? Обґрунтуйте свою думку.
2. Які завдання розв'язує методика навчання природничої освітньої галузі?
3. З якими науками пов'язана методика навчання природничої освітньої галузі? Доведіть свої твердження.
4. Що є предметом вивчення методика навчання природничої освітньої галузі?

Завдання

Користуючись схемою методичного дослідження, розробіть план дослідження обраної вами проблеми.

Короткий глосарій

Зміст — це сукупність систематичних знань, умінь і навичок, якими повинні оволодіти учні у процесі навчання.

Навчальна програма — документ, в якому визначається основний зміст навчання з даного навчального предмета, коло завдань, навичок і вмінь, що підлягають засвоєнню учнями.

Навчальний план — документ, який визначає склад навчальних предметів, порядок і послідовність їх вивчення, кількість годин, що відводяться на кожний навчальний предмет, визначає структуру навчального року.

Методологія — вчення про метод наукового дослідження.

Наукова гіпотеза — науково обґрунтоване припущення про можливу ефективність певного нововведення, що перевіряється експериментально.

РОЗДІЛ 2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ З МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ

2.1. Основні принципи відбору і послідовності вивчення навчального матеріалу в початкових класах

Основне завдання природознавчих курсів у початковій школі — підготовка учнів до майбутньої практичної діяльності. Здійснюючи його, учитель повинен керуватися певними положеннями — принципами навчання.

Сучасна педагогіка виділяє ряд *основних принципів навчання: науковість, доступність виучуваного матеріалу учнями певного віку, систематичність і послідовність викладу, наочність, свідоме засвоєння матеріалу, закріплення здобутих знань.*

Зміст навчального матеріалу зумовлюється також специфічними для природознавчих курсів у початковій школі принципами: краєзнавчим, батьківщинознавчим, принципом сезонності, екологічним тощо. Розглянемо, як, враховуючи основні дидактичні принципи, здійснюється відбір і послідовність навчального матеріалу з природознавчих курсів у початкових класах та як цими принципами у викладанні повинен керуватися вчитель.

Принцип науковості

Під час відбору матеріалу для шкільного курсу природознавства потрібно враховувати наукову достовірність фактичного матеріалу. Включений у зміст природознавчих курсів у початковій школі матеріал відповідає останнім досягненням науки про природу. В основі його відбору лежить принцип науковості.

Принцип науковості навчання знаходить свій конкретний вияв як у побудові навчальних програм і посібників, так і в рівні викладання, у формах і методах навчання.

Він вимагає від кожного вчителя розкрити факти і явища в їх розвитку, взаємозв'язку і взаємозалежності. Програмою з природознавчих курсів у початковій школі передбачено вивчення природи як єдиного цілого й у зв'язку з цим визначено мету цього предмета — комплексне пізнання природи і суспільства, встановлення взаємозв'язків між окремими його елементами і явищами. Розкриваючи суть того чи іншого явища, вчитель повинен дбати про те, щоб учні вчилися розуміти причинні зв'язки в явищах природи. Уже в 1—4-х класах вони повинні засвоїти не окремі відомості про неживу та живу природу (рослини, тварини, людину), в них потрібно сформувати цілісне уявлення про природу, розкрити зв'язки і причини поширених природних явищ.

Викладаючи матеріал, учитель повинен керуватися історичним характером знань. Так, під час роботи на пришкільній навчально-дослідній ділянці учні (згідно з програмою) в результаті проведених спостережень за вирощуваними рослинами встановлюють, як впливають на ріст і розвиток рослин густота та строки посіву (моркви, буряків), добрива тощо. Під час

вивчення теми „Повітря” кожен учень дізнається, що повітря заповнює порожнини. На уроці, наприклад, проводиться такий дослід: порожню пляшечку дитина занурює в посудину з водою. З пляшечки виходять бульбашки. Це — повітря, яке в ній міститься. Ще цікавішим буде такий дослід: якщо в пляшечку вставити лійку (щільно) і наливати рідину, то через деякий час вода не вливатиметься в пляшечку. Чому? Так на уроках природознавчого спрямування учні самі вперше для себе відкривають нові явища. При цьому засвоюють новий матеріал.

Принцип науковості вимагає поєднувати навчання з життям, з продуктивною працею. Теорію і практику треба включати в процес викладання в їх єдності, в їх взаємозв'язку.

Учням потрібно доводити, що дані науки використовуються на практиці. Так, вивчаючи теми „Свійські тварини” і „Культурні рослини”, необхідно на прикладах роз'яснювати школярам, що вчені виводять нові сорти рослин, нові породи тварин і все це впроваджується в практику господарства. Розглядаючи тему „Водойми своєї місцевості”, учитель зосереджує увагу учнів на будівництві гідроспоруд. Під час проходження теми „Різноманітність природи України” учитель звертає увагу учнів на використання найновітнішої техніки в сільському господарстві та промисловості.

На основі здійснення наукового підходу у викладанні природознавчого матеріалу учні усвідомлюють, що наука не розв'язала ще всіх питань. Але це не означає, що вони не можуть бути вирішеними.

Здійснюючи у своєму викладанні принцип науковості, вчитель повинен враховувати вікові особливості учнів, їх підготовку і ступінь розвитку. Учні початкової школи повинні одержувати хоч і елементарні, але науково доведені знання про предмети і явища природи, засновані на ідеях передової науки.

Принцип доступності

Навчання може бути успішним лише тоді, коли його зміст і методи відповідають віковим особливостям учнів, їх пізнавальним можливостям, тобто коли воно доступне для дітей. Ця дидактична вимога знаходить свій вияв у принципі доступності навчання.

На сучасному етапі навчальні програми, плани, підручники розробляються за принципом доступності.

Починати вивчення питань потрібно зі спостережень за конкретними предметами і явищами природи, бо вони найбільш доступні дітям. Тому формування понять про предмети неживої і живої природи своєї місцевості потрібно починати на уроках-екскурсіях, організовуючи спостереження об'єктів природи учнями. У класі під час пояснення нового матеріалу необхідно використовувати проведені учнями спостереження та відомості, яких вони набули поза школою.

На уроці роботу потрібно організувати таким чином, щоб учні брали активну участь у набуванні нових знань. Постановкою питань необхідно підводити дітей до висновків.

Починати вивчення потрібно з тих предметів і явищ, які оточують дітей, а потім переходити до вивчення більш віддалених. Так, під час вивчення зернових культур у початкових класах спочатку потрібно зосередити увагу дітей на тих культурних рослинах, які вирощують у їхній місцевості, а лише потім розглянути культури, які вирощують в інших природних зонах України, в інших країнах.

Багато важливих питань під час вивчення природознавчих курсів у початковій школі є важкими для сприймання учнів, але вчитель не повинен їх спрощувати. Наприклад, діти, вивчаючи тему „Рослинництво рідного краю”, з’ясовують питання про складні взаємовідношення в біоценозах, розглядаючи бур’яни та тварин поля. Під час вивчення природних зон України (Мішані ліси. Лісостепи. Степи. Гори. Карпати тощо) неможливо обійти питання про взаємозв’язки між природними зонами: неживою природою, рослинами, тваринами, працею людей. Ці взаємовідношення не можуть бути в повному обсязі засвоєні учнями початкових класів, вони важкі для розуміння в їхньому віці. Тому такі питання подаються елементарно. Проте не можна формувати неправильні уявлення про неживу природу, потрібно вказувати на те, що вона змінюється, наводити при цьому влучні приклади, щоб учні розуміли це. Формуючи поняття про ліс в учнів, потрібно так подати матеріал, щоб вони усвідомили, що ліс — це не тільки сукупність дерев, а дуже складний біоценоз. Для цього на влучних прикладах показати дітям взаємозв’язки між мешканцями лісу; звернути увагу учнів на ті пристосування, що виробились у рослин лісу в результаті тривалої еволюції, та ті, що дають можливість різним видам існувати спільно. Це яскраво виявляється в ярусності лісу, яка пов’язана з чутливістю рослин лісу до світла.

Дотримуючись принципу доступності, вивчення соціального середовища і дитини в ньому відбувається в такому плані: в першому класі увага школярів зосереджується насамперед на пізнанні найближчого оточення – сім’ї, родини, квартири, школи, вулиці, міста або села, в 2-3-4 класах – рідного краю, нашої країни, планети.

Вивчення матеріалу, доступного для розуміння учнів, викликає інтерес до нього.

Але принцип доступності певною мірою забезпечується реалізацією принципу наочності.

Принцип наочності

У викладанні природознавства принцип наочності має дуже велике значення для розкриття змісту і засвоєння його учнями.

Під наочністю розуміється використання в процесі навчання предметів і явищ навколишнього світу, а також їх зображень.

Програма з природознавчих курсів у початковій школі передбачає широку реалізацію принципу наочності навчання. Здійснення цього принципу, особливо в початкових класах, сприяє розвитку мислення, спостережливості, активному сприйняттю знань, робить процес засвоєння легшим, а знання міцнішими.

Основа наочності — чуттєве сприймання навчального матеріалу, що сприяє формуванню в учнів чітких уявлень, є дійовим засобом засвоєння знань. Наші відчуття, уявлення, що набуваються з чуттєвого досвіду, є початком пізнання про навколишню дійсність. Застосування наочності збагачує уявлення учнів, допомагає формуванню в них наукових понять, кращому осмисленню навчального матеріалу. Чуттєве пізнання ще не розкриває внутрішньої природи явищ, їх суті. Для заглиблення в суть явищ, встановлення причинно-наслідкових зв'язків на уроках при вивченні природознавчих курсів у початковій школі потрібно вчити учнів мислити абстрактно, на основі понять. Будь-яке поняття сприймається за допомогою абстрактного мислення. Правильне розуміння дітьми конкретного й абстрактного у процесі пізнання неможливе без застосування принципу наочності. При формуванні понять при вивченні природознавчих курсів у початковій школі переважне значення має застосування предметної, натуральної наочності, бо під час роботи з роздатковим матеріалом багаторецепторне сприймання забезпечує кращі знання, ніж вивчення тієї чи іншої рослини або тварини за таблицею. На сучасному етапі розвитку школи слід як наочність навчання використовувати кіно- і відеоапаратуру, комп'ютер.

Принцип систематичності й послідовності

Заняття при вивченні природознавчих курсів у початковій школі не повинні зводитись до безсистемного розгляду окремих рослин, тварин, каменів тощо. У зв'язку з цим сучасні природознавчі курси у початковій школі підкорено принципу систематичності й послідовності викладу навчального матеріалу. Структура курсу визначається покласним (а в кожному класі — за змістовими лініями) і тематичним розподілом навчального матеріалу. У програмі пропонується поєднання цього матеріалу за лінійним принципом (у межах кожної змістової лінії в одному класі) і за концентричним принципом (у межах кожної змістової лінії в різних класах).

З кожним роком програмний матеріал ускладнюється. Так, теми „Повітря” і „Вода” в 1-му класі опрацьовуються перед темою „Ґрунт”, тому що для вивчення складу і фізичних властивостей ґрунту треба мати уявлення про повітря та властивості води, знати, що вода від нагрівання перетворюється в пару, а пара від охолодження перетворюється у воду, що деякі речовини розчиняються у воді, а деякі — ні тощо. Таким чином, послідовність вивчення матеріалу обґрунтована дидактичними міркуваннями.

У програмі з природознавства простежується наступність у формуванні й розвитку основних природничих понять. Наприклад, спочатку формуються поняття про рослини, їх різновиди; далі формується поняття про органи рослин, дерева, кущі, трави, а пізніше — про рослини різних угруповань: лісу, поля, луків, одержані раніше знання про рослинний світ розширюються та доповнюються.

Принцип сезонності

Система вивчення природознавчих курсів у початкових класах повинна відбивати лише ті зв'язки явищ природи, які доступні розумінню дітей. Цій вимозі найбільше відповідають зв'язки явищ за часом і місцем. Природознавчий матеріал побудований за принципом сезонності. У результаті вивчення предмета діти одержують пропедевтичні знання про зміни, що відбуваються протягом року в природі. Природничий матеріал його курсу об'єднано в теми: „Осінь”, „Зима”, „Весна”, „Літо”. До змісту кожної з цих тем входить матеріал, який зустрічається в природі в ту пору року, коли вивчають дану тему. Коли учні вже набули певних знань, відомостей про окремі рослини й тварин, слід звести ці відомості в систему і розподілити за групами. Це дає можливість почати викладання розділів „Планета Земля”, „Наша батьківщина — Україна”, зокрема тем: „Обертання і рух Землі”, „Різноманітність природи України”, де вивчається природа зон країни в сезонному аспекті. Слід відмітити, що протягом усіх років навчання в початковій школі школярі проводять спостереження за змінами, що відбуваються в неживій природі, рослинному і тваринному світі та у праці людей; результати проведених спостережень фіксують у календарях спостережень та в класному календарі природи і праці людей. Лише з дотриманням принципу систематичності й послідовності викладу навчального матеріалу обсяг таких спостережень ускладнюється.

Краєзнавчий принцип

Велике значення у наближенні викладання природознавчих курсів у початковій школі до життя має краєзнавчий принцип.

Перш ніж розпочати краєзнавчу роботу з дітьми, вчителю потрібно самому добре вивчити навколишню місцевість. Для цього необхідно разом з дітьми збирати відповідний матеріал про свій район, зокрема про:

- географічне положення;
- особливості пір року;
- характеристику вод;
- ґрунти;
- рослинний і тваринний світ;
- історію;
- населення, його національний склад.

Учителю потрібно ознайомитись з підприємствами району та перспективами його розвитку.

Зібрані дані використовуються на уроках. Краєзнавчий підхід має здійснюватись на всіх уроках при вивченні природознавчих курсів у початковій школі.

Краєзнавчий підхід пов'язаний з програмами і підручниками. У програмі визначено, з якими саме предметами і явищами природи треба ознайомити учнів початкової школи. Але в багатьох випадках їх визначено лише для прикладу, враховуючи, що школи бувають у різному природному оточенні і що рослин і тварин, поширених в одній місцевості, може зовсім не бути в іншій. Це зобов'язує вчителя під час планування роботи старанно продумати, які ж типові

для даної місцевості предмети треба відібрати для вивчення. Так, наприклад, у школі, що розташована в місцевості з хвойним лісом, при вивченні дерев (тема: „Дерева, кущі, трави”), учнів потрібно ознайомити насамперед з ялиною і сосною, а розглядаючи тему „Ліс. Рослини лісу своєї місцевості”, доцільно звернути увагу на вивчення рослин місцевої флори (краєзнавчий підхід). Тоді й учні не будуть перевантажені. Однак про типові для нашої країни рослини і тварин повинні знати всі діти. Наприклад: береза, ялина, жито, пшениця, кінь, корова, шпак, грак, галка тощо. Без знання цих типових рослин і тварин учні не зможуть свідомо засвоїти матеріал з ботаніки, зоології, географії тощо. Таким чином, у краєзнавстві є два етапи:

- збір матеріалу, що характеризує певну місцевість;
- використання зібраного матеріалу на уроках. Вивчаючи природничі дисципліни, школярі проходять шлях від ознайомлення з природою до знань про природу й працю людей нашої Батьківщини.

ВИСНОВОК

За змістом природознавчі курси у початковій школі інтегровані, у них відомості багатьох наук (про неживу природу, тваринний і рослинний світ, організм людини, громадянську освіту) зведені у певну систему, що відповідає віковим особливостям молодших школярів та основним дидактичним принципам: науковості, доступності, систематичності та послідовності розкриття основних понять, сезонності, краєзнавчому та ін.

Основні завдання вивчення природознавчих курсів у початковій школі:

- озброїти учнів початкових класів елементарними знаннями про предмети і явища природи, активізувати пізнавальну діяльність молодших школярів; їх громадянське зростання;
- навчити дітей прийомам обробки ґрунту, підготовки посівного матеріалу, висівання й висаджування, догляду за рослинами тощо.

На уроках учні повинні навчитися встановлювати найпростіші взаємозв'язки між окремими явищами і предметами, що безпосередньо спостерігаються у природі.

Зміст програм з природознавчих курсів у початковій школі, а також підручників з цього курсу сприяє навчанню, вихованню і розвитку школярів. Знання з природознавства, суспільствознавства та сільськогосподарської праці є основою для вивчення у середній школі таких дисциплін, як географія, біологія, фізика, хімія, сільськогосподарська праця.

Завдання для самостійної роботи студентів

Запитання

1. Дайте визначення основним дидактичним принципам. Проаналізуйте, які з них лежать в основі побудови програм з природознавчих курсів у початковій школі.
2. Які основні завдання екологічного виховання молодших школярів передбачені програмою?
3. Доведіть, що принципи сезонності, краєзнавчий, батьківщинознавчий є

специфічними у викладанні природознавчих курсів у початковій школі.

Завдання

1. Проаналізуйте зміст програми природознавчих курсів у початковій школі для 3-го та 4-го класів, встановіть наступність між ними. Аргументуйте свою відповідь.

2. Проаналізуйте підручники природознавчих курсів для 3-4-х класів. Встановіть:

- як вони проілюстровані;
- які пізнавальні можливості закладені в описах дослідів, завданнях спостережень і практичних робіт;
- які функції виконують запитання і завдання.

Тести

1. Зміст навчального матеріалу з природознавчих курсів у початковій школі обумовлюється специфічними принципами:

- а) науковості, доступності, сезонності;
- б) сезонності, краєзнавчим, батьківщинознавчим;
- в) сезонності, доступності, батьківщинознавчим.

Короткий глосарій

Біоценоз — 1) стала система постійно існуючих на певній ділянці суходолу або водойми організмів (біоти) і створеного ними біоценозного середовища; 2) сукупність рослин, тварин і мікроорганізмів, які населяють певну ділянку земної поверхні з більш чи менш однорідними умовами існування (біотоп), створених природно або під впливом діяльності людини, яка безперервно розвивається й характеризується певними взаємовідносинами між членами біоценозу та між біоценозом і середовищем існування. Біоценоз поділяють на фітоценоз і зооценоз.

Принципи навчання — основні положення, що визначають характер навчання згідно з цілями виховання й освіти підростаючих поколінь.

Принцип зв'язку теорії з практикою — це участь школярів у доступних їм видах суспільно корисної діяльності.

Принцип науковості — озброєння учнів знанням об'єктивних закономірностей природи і життя суспільства.

Принцип наочності — принцип, який пов'язує чуттєве сприймання з мисленням. Особливістю мислення дітей є його конкретність. Тому наочність у навчанні робить для учнів знання більш доступними.

Принцип доступності — це принцип, пов'язаний з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей школярів. Свідомість і активність учнів можливі лише за умов посильності для них навчальної роботи.

Ярусність — явище вертикального розшарування рослинних угруповань на структурні частини — яруси. Це своєрідне пристосування рослин до сумісного існування. Ярусність дає змогу рослинам повніше використовувати світловий потік: під шатром високих рослин можуть існувати тіневитривалі.

РОЗДІЛ 3. ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНИЧИХ УЯВЛЕНЬ І ПОНЯТЬ

3.1. Значення понять в оволодінні предметом

Проблема формування і розвитку понять як в теорії методики, так і в практиці навчання природознавчим і суспільствознавчим дисциплінам — одна з найактуальніших і найскладніших.

Одним із серйозних недоліків школи є формалізм. Учні, що одержали формальні знання, погано підготовлені до продовження освіти у закладах вищої освіти і до практичної діяльності.

Під формалізмом слід розуміти відрив форми виразу знань від їх змісту, механічне запам'ятовування навчального матеріалу без чіткого його розуміння. Проте формальні знання — це особливий вид знань, коли учень засвоює лише форму, не наповнюючи її конкретним змістом.

У природознавстві формалізм виражається у тому, що учні оперують абстрактними поняттями за відсутністю конкретних знань про окремі рослини, тварин та явища в неживій природі. Наведемо приклад прояву формалізму зі шкільної практики: коли діти розповідають про граніт.

— *Граніт — гірська порода, що складається з кварцу, польового шпату і слюди. Він залягає глибоко в землі, але часто можна бачити його і на поверхні ґрунту...*

Якщо ж попросити учнів знайти його серед розкладених на столі зразків гірських порід, то результат буде негативний, тому що вони лише словесно вивчили гірські породи, хоча вздовж всієї шосейної дороги лежать купи гранітного щебеню.

Коли учень розповідає про квітку, тварину і не може її показати — це формальні знання. Це означає, що він механічно вивчив матеріал зі слів учителя та з підручника. Такий учень не може пов'язувати явища, предмети, про які він розповідає, з навколишньою дійсністю.

Формалізм знань виявляється в тих випадках, коли одержані знання необхідно застосовувати на практиці. Завдання вчителя — поставити викладання свого предмета так, щоб учні правильно усвідомлювали явища навколишньої дійсності, свідомо оволодівали змістом навчального матеріалу, вміли висловлювати зрозуміло і чітко свої думки.

Учитель постійно має вести боротьбу з формалізмом у знаннях учнів через організацію процесу пізнання.

3.2. Процес пізнання — процес відображення людиною природи, яка об'єктивно існує незалежно від нашої свідомості

Пізнання — процес відображення людиною природи, яка об'єктивно існує незалежно від нашої свідомості. Формою відображення природи в мозку людини є уявлення, поняття, закони, категорії.

Як у мозку людини утворюється це відображення природи? Теорія пізнання дає чітку відповідь на це питання:

—об'єктивний світ існує незалежно від людської свідомості;

—явища і предмети природи діють на органи чуття людини, викликаючи

ті чи інші подразнення (слухові, зорові тощо);

—через органи чуття людина пов'язана із навколишнім середовищем. Дія предметів і явищ середовища на органи чуття людини відображається у відчуттях. Вони ніби фотографують, копіюють явища в нашій свідомості.

Отже, на основі відчуттів утворюється чуттєве сприймання про предмет у цілому. Для нього необхідна безпосередня наявність предмета в даний момент. Але пізнання не може обмежитись лише сприйманням окремого предмета. Тому наступною формою відображення реальної дійсності є уявлення. В ньому вже є елементи абстрагування і узагальнення.

Уявлення — відтворення пам'яттю образів сприйнятих у минулому предметів і явищ.

Таким чином, учитель має створити в учнів уявлення про предмети і явища за суттєвими ознаками, з виявленням характерного, головного. Проте уявлення залишається на рівні поодиноких предметів. Однак чуттєве сприймання і уявлення є важливими ступенями пізнання. Без них неможливе мислення і неможливий процес пізнання. Учень початкових класів бачить предмет, проводить досліди на уроці, в куточку живої природи, на пришкольній ділянці і на основі безпосереднього зв'язку дістає уявлення про предмет у цілому. Отже, пізнання об'єктивної дійсності починається з відчуття і сприймання, потім переходить у мислення, спочатку у вигляді уявлень. Так через відчуття в свідомості людини утворюються уявлення про навколишню дійсність. Відчуття і часткове уявлення — це перший (дуже важливий), нижчий ступінь пізнання, пізнання одиничних предметів і явищ. Цей ступінь не розкриває суті явища; це ступінь живого споглядання.

Для глибшого пізнання, для проникнення в сутність явищ потрібний вищий ступінь пізнання — абстрактне мислення. На цьому ступені у свідомості учнів на основі відчуттів і уявлень утворюються поняття.

Поняття являють собою більш складні узагальнення, які відбивають найістотніші, найзагальніші ознаки і властивості цілої групи предметів або явищ, тобто їх сутність.

Надзвичайно складну, кропітку роботу з формування початкових природничих і суспільствознавчих уявлень і понять класовод має здійснювати перш за все на уроках з природознавчих курсів у початковій школі, виділяючи й узагальнюючи разом з дітьми основні істотні ознаки, спільні для всієї групи предметів.

Робота над формуванням понять розвиває як логічне мислення, так і мову дітей. Але так буває тоді, коли визначення формулюються самими учнями внаслідок узагальнення спостережуваних фактів, а не механічно заучуються з книги або зі слів учителя. За такої постановки питання молодші школярі поступово проникають у суть явищ, починають пізнавати закони розвитку природи і суспільства.

У процесі навчання в початковій школі завжди потрібно виходити з таких важливих положень:

—вести учнів від незнання до знання, від неповного до більш повного знання;

—дитина повинна спочатку усвідомлювати одиничні речі, предмети через

відчуття і уявлення, засвоюючи потім поняття про ці одиничні предмети;

—процес навчання має бути діалектичним. У процесі його здійснення можуть використовуватися різні способи — аналіз, синтез, індукція (від одиничного, окремого до загального), дедукція (від загального до одиничного).

3.3. Утворення уявлення шляхом спостережень

Як утворити в свідомості дітей уявлення про предмет? Упродовж тривалого часу вважали, що для цього досить показати предмет учням і він відіб'ється в їхній свідомості. Однак шкільна практика показала, що не завжди учень побачить у предметі те, що потрібно. Тому вчитель має систематично керувати процесом сприймання учнями предметів і явищ природи, процесом утворення уявлень. Для цього вчитель повинен:

—поставити перед школярами чітку мету спостереження;

—поставити перед учнями ряд запитань, які б спрямовували їхню увагу на істотні сторони і властивості того предмета чи явища, що спостерігають. Щоб показати, як учитель може здійснити керівництво процесом утворення уявлень, наведемо опис уроку на тему: „Гірські породи. Граніт”.

Перш ніж приступити до демонстрування граніту, вчитель актуалізує опорні знання учнів. При цьому він має з'ясувати запас уявлень про граніт і його складові частини. Потрібно запитати у дітей, де вони бачили такий камінь, що вони знають про його властивості, як він називається. Відповіді учнів на ці запитання дають можливість з'ясувати уявлення у дітей і підготувати їх до сприймання нового матеріалу.

Наступний крок — розгляд зовнішнього вигляду граніту, його складових частин. Ознайомлення з найважливішими властивостями граніту. Чітко поставлена мета робить сприймання цілеспрямованим.

За допомогою послідовного ряду запитань класовод спрямовує увагу учнів на характерні особливості об'єкта вивчення. Він допомагає учням уявно розчленувати предмет на частини і детально розглянути кожную частину: діти розглядають будову граніту, вивчають зовнішній вигляд і властивості його складових частин, порівнюючи одну з одною. При цьому вчитель дає дітям такі завдання:

1. Розгляньте граніт. Якого він кольору? З чого він складається? (Граніт складається з окремих крупинок.)

2. Спробуйте відокремити крупинки одну від одної цвяхом. (Це не вдається, бо крупинки дуже міцно скріплені між собою.)

3. Чим відрізняються крупинки між собою? (Вони різного кольору.)

4. Знайдіть крупинку червонуватого кольору. Прикладіть до неї гострий кінець цвяха. (Учитель обходить парти, перевіряючи, чи те бачать діти, що треба.) Ця частина червонуватого кольору зветься „польовий шпат”. (Записує на дошці, пропонує дітям повторити цю назву.) Учитель пояснює: „Польовий шпат — це кристали білого, сірого, жовтого, червонуватого кольору. Його найбільше в граніті, від нього залежить колір”.

Так само молодші школярі знайомляться і з іншими складовими частинами граніту (кварцом — напівпрозорими крупинками, слюдою —

блискучими часточками). Діти не лише дивляться, а й випробовують властивості тих предметів, що вивчають, впливаючи на них (дряпають, для визначення твердості одним мінералом по другому та по склу, пробують відокремити частини граніту одну від одної й переконалися в його міцності).

Виконавши завдання, учні роблять висновки, що кварц — самий твердий камінь, він залишає слід на польовому шпаті, слюді, склі; польовий шпат залишає подряпини лише на слюді, а слюда ні на чому не залишає сліду.

Отже, вчитель керує процесом сприймання, весь час при цьому перевіряючи, чи саме те бачать діти, на що він звертає увагу.

У зошиті учні записують: „Граніт — тверде тіло, складається з кварцу, польового шпату, слюди”.

3.4. Утворення уявлень на основі описів (опосередковане утворення уявлень)

Уявлення можуть утворюватися і на основі описів. Так, ластівку або зубра або кита можна уявити собі з опису. При цьому органи чуття не задіяні. Але матеріалом, з якого утворюються ці уявлення, мають бути інші, набуті раніш безпосереднім сприйманням предметів органами чуття. Наприклад, учитель прочитав опис ластівки. З цього опису діти можуть мати правильне уявлення про цього птаха лише тоді, коли всі слова, з яких складається опис, викликать у свідомості дітей уявлення, набуті ними на основі чуттєвого сприймання. Якби діти ніколи не бачили птаха, кінцівки, крила, пера, пальці, і не сприймали відчуттів польоту, то в процесі читання підручника вони не змогли б уявити цю тварину.

Отже, ці уявлення про предмет утворюються на основі попереднього чуттєвого сприймання, яке є першоджерелом усіх наших знань про природу.

Уявлення, що утворюються на основі словесних описів, не такі яскраві, виразні і правильні, як уявлення, здобуті безпосереднім сприйманням предмета різними органами чуття. Тому додатково разом зі словесними описами використовується наочне приладдя — малюнки, картини, таблиці, моделі тощо.

У зв'язку з тим, що запас уявлень про природу у дітей невеликий, слід якнайширше використовувати у викладанні природознавства перший спосіб утворення уявлень, який бере за основу безпосереднє сприймання предметів органами чуття.

Проте чуттєві сприймання й уявлення є лише нижчими формами відображення дійсності. Вони відображають переважно зовнішню сторону предмета, тобто ті ознаки, які доступні безпосередньому сприйманню органами чуття.

Але розкрити взаємозв'язки і взаємозалежності предметів і явищ, пізнати їх суть можна лише на вищому ступені пізнання — абстрактного, логічного мислення. На відміну від уявлення поняття виявляє суттєві ознаки і зв'язки, загальні для всіх предметів даної групи. Поняття — продукт мислення; ми не можемо бачити, брати в руки „плід” та „комаху” взагалі.

Отже, пізнання — відображення в свідомості людини природи, але не лише у вигляді окремих образів (уявлень), а й у вигляді загального: у формі понять (суджень, умовиводів, законів).

Значення понять у вивченні природознавства. Робота над утворенням у свідомості дітей правильних понять про природу є одним з найважливіших завдань викладання природознавчих курсів у початковій школі.

Якщо вчитель дає дітям поняття „плід”, „комаха”, „рослина” тощо, але не розкриває їхнього змісту, не допомагає зробити правильні узагальнення, то учні вживатимуть ті слова або зовсім не розуміючи значення, або вклавши в них свій власний зміст.

— Миша хатня — свійська тварина, бо вона живе „вдома”. Місце перебування тварини учень взяв як основну ознаку поняття „свійська тварина”. Іноді до своїх тварин діти відносять і шурів, мух, тарганів, а також інших паразитів людської оселі.

— Капустина, цибулина, картоплина — плоди, бо ми їх їмо.

Так дитина робить узагальнення, які неправильно відображають дійсність.

Загальні принципи формування понять. Оволодіти поняттям — не означає завчити слово, яким це поняття виражено. Необхідно проробити важку розумову роботу.

Формування в учнів того чи іншого поняття неможливе без встановлення подібності і відмінності об’єктів чи явищ. Це дає можливість виділити загальне і суттєве кожного з об’єктів розглянутої групи, зробити перехід від розгляду поодиноких об’єктів до узагальнення.

Весь процес формування природничих понять слід поділити на певні етапи узагальнення набутих учнями знань. Як приклад розглянемо методику формування поняття „дикі тварини”.

Перш за все вчитель разом з учнями з’ясовує будову і спосіб життя вовка за планом:

- назва тварини;
- особливості зовнішньої будови;
- де живе;
- як добуває їжу;
- пристосування до захисту і нападу;
- значення для людини, в природі;
- чи потребує охорони тощо.

Після цього, користуючись опудалом чи таблицею, розглядаються ті самі питання стосовно тварин: зайця, білки, лисиці тощо.

На даному етапі класовод вчить дітей виділяти в предметах їхні ознаки і властивості. Далі учитель разом зі школярами порівнює ознаки і властивості кількох предметів, які щойно розглядали і характеризували.

На наступному етапі учитель разом з дітьми на основі порівнянь виділяє загальні для всіх тварин риси. Діти підкреслюють ті ознаки, що визначили як суттєві, спільні для всіх тварин:

- де живе;
- як добуває їжу;
- пристосування до захисту і нападу;
- добування їжі.

Інші риси тварин учні визначають як варіативні, несуттєві:

- назва тварини;
- особливості зовнішньої будови;
- значення для людини, в природі;
- чи потребує охорони тощо.

На наступному етапі в результаті проведеного аналізу вчитель разом з дітьми на основі спільності суттєвих ознак об'єднує ці зовні різні тварини в одну групу й узагальнює поняттям „дикі тварини”, незалежно від багатьох відмінних, але несуттєвих ознак.

Це нове знання — поняття — існує у дитини вже не у формі образу сприйнятої тварини: вовка, зайця, білки, лисиці, а у формі слова, яке узагальнено означає поняття „Дикі тварини”. Якщо вчитель правильно сформує поняття і вкладе у слово відповідний зміст, то учень, вивчаючи новий вид тварин, вже сам зможе віднести його до групи „Дикі тварини”. Отже, поняття формується:

- на основі сприймання конкретних одиничних предметів;
- через абстрагування суттєвих для даної групи ознак;
- їх узагальнення в спеціальному слові.

Успіх засвоєння учнями різних понять визначається способом роботи вчителя над їх формуванням. Будь-яке поняття як узагальнене знання не можна просто завчити, воно формується в процесі тривалої роботи учнів над відповідним змістом, який підбирає вчитель.

Для успішного формування понять особливе значення мають такі умови:

—всьяке поняття є узагальненням багатьох різних, але по суті однорідних предметів. Тому формування понять можливе лише на основі сприймання і дії з конкретними предметами, явищами, тобто з різними представниками цієї групи: рослинами чи тваринами тощо;

—поняття бувають більш загальними і вузькими. Так, поняття «дерево» більш широке, ніж поняття „хвойне дерево”, але воно вужче, ніж поняття «рослина». Це повинні розуміти діти;

—вчитель може вести дітей від більш широких понять до вузьких шляхом виділення все більш поодиноких ознак як суттєвих. Наприклад, перехід від поняття „рослина” до більш вузького поняття „дерево” вимагає включення як суттєвих таких ознак, як стовбур, крона тощо. Звужуючи далі поняття, вчитель виділяє ще більш поодинокі ознаки: голки, хвою в результаті чого утворюються поняття „хвойні дерева”.

У деяких випадках, коли дітям більш знайомі одиничні явища, вчитель іде від вузьких понять до більш широких. Наприклад, учні початкових класів дізнаються спочатку, що є на землі ріки, моря, озера, ставки, а потім знайомляться із загальним поняттям „водоймища”.

Такий рух думок від загального поняття до одиничного предмета і навпаки є необхідною умовою засвоєння дітьми будь-якого поняття.

Важливі умови формування понять:

— якщо знання про окремий предмет зберігаються у вигляді його образу, то узагальнені знання про цілу групу предметів, досить різних (дуб і ромашка, море і струмок), існують лише в слові, що означає дане поняття. Тому необхідно своєчасно вводити відповідне слово — термін. Це сприяє міцному засвоєнню поняття. Введення слова із запізненням або знайомство з ним без розкриття значення на конкретному змісті робить знання дітей формальними, а інколи й помилковими;

— щоб допомогти учням виділити ті суттєві ознаки, за якими різні предмети об'єднуються в групи, належать до одного поняття, учитель повинен наводити приклади так, щоб несуттєві ознаки учні побачили як варіативні, не основні;

— щоб побачити, виділити суттєві ознаки предмета чи явища, що вивчається, важливо його застосовувати і конкретизувати на різному фактичному змісті — системою різноманітних вправ, конкретизацією різних залежностей тощо. Якщо класовод не використовує даної умови, то знайомлячись, наприклад, із поняттям «круча», діти пов'яжуть її з єдиною кручею, зображення якої їм демонстрував учитель на уроці. Тож у самостійних роботах учні також малюють єдину цю кручу.

Успіх формування понять залежить від того, наскільки вчителю вдалось навчити учнів самостійно аналізувати, розчленовувати ціле на окремі частини, виділяти в ньому окремі ознаки. Однак для правильного пізнання об'єкта недостатньо виділяти окремі його частини, необхідно встановити взаємозв'язки між ними, усвідомити роль кожної частини в цілому, тобто здійснити пізнавальний процес — синтез.

Оволодіння під керівництвом учителя прийомами аналізу й синтезу сприяє правильному узагальненню, що лежить в основі формування понять.

Отже, теорія пізнання твердо встановила, що поняття (загальне) спочатку утворюється у вигляді первинних, найпростіших узагальнень на основі сприймання одиничних предметів, явищ у процесі практичного стикання з ними. Однак у процесі навчання нові поняття можуть бути утворені і шляхом опосередкованого набуття знань. Учитель може розкрити зміст нового поняття шляхом словесного пояснення, спираючись на ті уявлення і поняття, які були раніше набуті дітьми. Це можливо лише тоді, коли кожне слово має певний зміст і за ним стоїть певний образ.

Але, використовуючи цей шлях утворення понять, учитель повинен бути впевненим у тому, що в свідомості дітей дійсно є ті уявлення і поняття, спираючись на які він хоче утворити нове поняття. У противному разі всі його пояснення будуть лише формально заучені дітьми, без розуміння суті явища.

Методика формування початкових природничих та соціальних понять передбачає цілеспрямовану пізнавальну діяльність дітей під керівництвом учителя, в процесі якої розумові дії формуються у певній послідовності.

Класифікація понять. Поняття мають певний зміст і обсяг. До змісту входять суттєві ознаки предмета чи явища природи, що відрізняють його від інших.

У природознавстві розрізняють поняття прості і складні. Прості — це елементарні, первинні, які характеризуються однією суттєвою ознакою, наприклад листок простий, листок складний тощо. Складні поняття мають кілька ознак. Вони включають ряд простих понять, кількість яких залежить від рівня узагальнення: чим вищий рівень узагальнення, тим більша кількість понять об'єднується. Наприклад, поняття листок складне. Поняття листок простий і листок складний простіші відносно поняття листок.

Природничі поняття можна поділити на загальні й одиничні. Загальні поняття відтворюють у мисленні не окремі предмети чи явища, а цілу їхню однорідну групу, що має одну й ту саму назву (дерево, кущ, річка, риба, птах, комаха тощо). Загальні поняття включають істотні ознаки, які є спільними для всіх об'єктів, що входять до цих понять.

Одиничні — це поняття про конкретні об'єкти і явища, що мають власну назву: кущ калини, дерево дуб, річка Дніпро, птах сорока тощо. У змісті одиничних понять знаходять місце як загальні ознаки групи предметів чи явищ, так і ознаки, що притаманні лише даному об'єкту чи явищу, які зумовлюють його своєрідність.

3.5. Формування найпростіших понять, первинних узагальнень при вивченні природознавчих курсів у початковій школі

Мета навчання — досягти правильних, міцних, свідомих знань учнів. Ця мета досягається у разі правильного формування і розвитку понять, побудованих на принципах цілісності, системності навчання та розвитку мислення дітей.

Щоб сформувані свідомі й міцні знання, необхідно правильно організувати розумову роботу учнів у процесі навчання.

Вимоги вчителя до знань учнів, що виражаються у запитаннях та завданнях, є фактором, що впливає на якість знань учнів, формування понять і тим самим на розвиток мислення та культуру мовлення.

Під час екскурсій у природу потрібно формувати в свідомості дітей елементарні поняття „береза”, „дуб”, „клен”, виходячи зі спостережень одиничних екземплярів, знаходячи в них суттєве.

Розглянемо, як потрібно формувати поняття „береза”.

Проводячи екскурсію у парку чи лісі, учитель підводить учнів до типового екземпляра берези і разом з ними спостерігає дерево як ціле, не звертаючи поки що уваги на окремі частини й деталі.

Зупинившись на відстані 30—40 метрів від берези, учитель повинен спитати дітей, чи знають вони це дерево, запропонувати уважно подивитись на нього і попередити, що в школі вони це дерево будуть малювати. Після цього варто переходити до організації уважного спостереження дітьми деталей — як характерних, так і несуттєвих. Суттєвими ознаками у формуванні поняття «береза» є забарвлення стовбура (білий з чорними плямами), форма крони, листові пластинки. Інші ознаки необхідно представити як варіативні,

несуттєві: колір листків, розмір дерева. Відносно цих ознак учитель дає пояснення:

— влітку листя на березі зелене; восени воно набуває жовтого кольору з різними відтінками. Розміри берези залежить від її віку. Після цього дітям пропонується знову відійти від дерева на 30— 40 метрів і пальчиком обрисувати крону берези.

Наступний крок — запропонувати дітям знайти серед дерев лісу (парку, подвір'я) інші екземпляри беріз. У школі діти за допомогою вчителя замальовують дерева, які вони розглядали під час екскурсії. Вчитель показує дітям, як можна замальовувати в зошит листя дерев, користуючись натуральними об'єктами (листками) як трафаретами.

У класі вчитель перевіряє, чи правильно діти засвоїли поняття „береза”. Для цього він викликає учня до дошки і пропонує відповісти на питання: „Як ти дізнався, що це береза?”, „Чому ти думаєш, що це береза?” Більшість дітей відповідає, що у берези білий стовбур і на гілках такі листочки, як у берези. Але деякі діти допускають при цьому такі помилки: „У неї стовбур, гілки і листки”. У таких випадках учитель повинен змусити учня самого знайти помилку і виправити її. Наприклад, він показує гілку клена і питає: „Це теж береза? Тут теж є гілки, листя”. Такий прийом дає позитивні результати. Учень сам знаходить правильну відповідь.

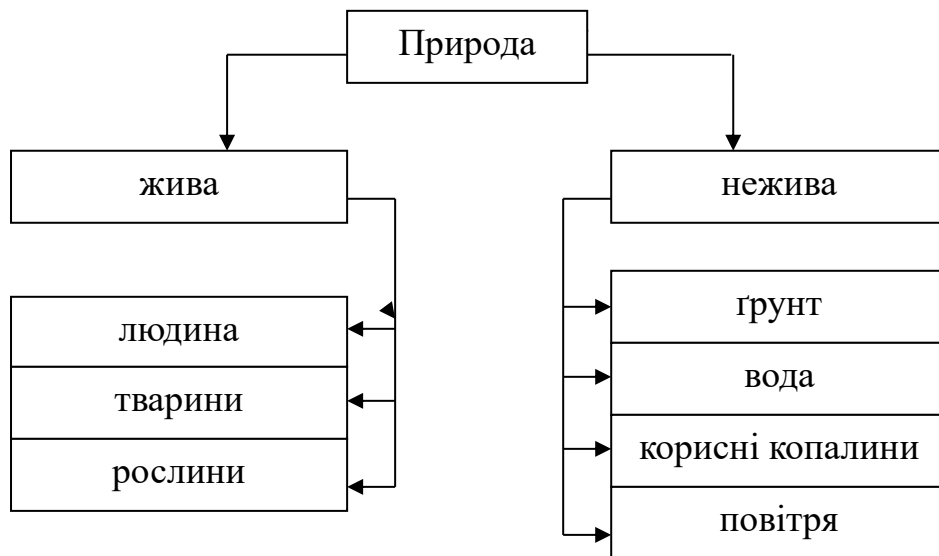
Це дуже важливий момент: діти самостійно починають розуміти, як вони відрізняють березу від інших дерев, чим усі берези схожі одна на одну. У свідомості дітей утворюється елементарне узагальнення „береза”. Думка учнів пройшла шлях від спостереження одиничних предметів до первинного узагальнення, до усвідомлення характерних ознак усіх беріз.

Дітям необхідно дати чітке уявлення про живу й неживу природу, визначити з ними, що таке природа. Формування цих знань базується на попередніх спостереженнях учнів, які вони проводили в 1-му класі.

На основі конкретних даних, зафіксованих у календарях природи і праці, діти можуть навести численні приклади, що характеризують зв'язок між окремими елементами природи. При цьому дуже важливо досягти того, щоб діти правильно уявляли собі, які елементи входять до поняття «нежива природа» і «жива природа».

Поширеною помилкою, яка характерна не лише для учнів, а й для деяких учителів, є те, що явища погоди вони не відносять до неживої природи і дуже часто говорять: «Ми спостерігали погоду і природу»,— розуміючи при цьому під природою лише світ тварин і рослин. Тоді як поняття «природа» значно ширше. Все, що нас оточує і не зроблене руками людини,— є природа. Щоб запобігти такій помилці, корисно, спираючись на аналіз календарів природи і праці, накреслити з учнями схему.

Співвідношення окремих елементів природи



Розробляючи схему, доцільно поставити перед учнями запитання: „Куди слід віднести явища погоди?” Пізніше, вивчаючи теми „Вода в природі”, „Повітря”, необхідно ще раз звернутися до цієї схеми.

Під час проходження теми „Рослин”, вивчаючи органи рослини, потрібно буде сформулювати в учнів поняття „Плоди”. Наприклад:

Діти вже навчилися розрізняти в рослин корінь, стебло, листок, квітку. Вчитель викликає учня і пропонує показати всі частини рослини на прикладі помідора (чи іншої рослини).

—Що ще є в рослини, крім цих органів?

—Ще є помідор (відповідає учень, показуючи на плід).

—А як зветься ця частина рослини, хто з вас знає? (Діти не знають).

—Це плід.

Учитель викликає учня і пропонує показати плоди інших рослин — огірка, яблука, груші тощо.

Тепер класовод пропонує розглянути ці плоди: визначають колір, форму, смак тощо, тобто працюють з одиничними предметами. Виявляється, що всі ці ознаки у різних плодів різні.

Учителю, щоб розкрити учням у доступній формі суть поняття «плід», потрібно в поодинокому плоді (помідорі, огірку, яблуці тощо) допомогти знайти загальне — істотне для всіх плодів.

—Виходить, всі плоди не схожі один на одного. А чому ж їх тоді звуть однаково «плоди»? Що ж у них є спільне, чим вони схожі один на одного?

Іде жвава бесіда.

—Це плоди, бо ми їх їмо, вони смачні.

—Котлету, вареник ми теж їмо, вони смачні. То виходить, що котлета, вареник — теж плід?

—Ні, це не плоди, бо вони не ростуть на рослині.

—Правильно, плоди ростуть на рослині. А листя, квітки теж ростуть на рослині. Як же можна відрізнити від них плоди? Які ознаки характерні для

плодів?

Учням важко відповісти на це запитання. Учитель має їм допомогти.

—Давайте розріжемо плоди і подивимось, що в них усередині? Учні розрізають помідори, огірки, яблука тощо. І тут деякі молодші школярі одразу помічають, чим вони схожі.

—У них усередині є насіння.

—Правильно. У всіх плодах є насіння.

Учитель пропонує дітям замалювати різні плоди, після чого записують висновок.

Далі учні розглядають плоди горобини, акації, квасолі і ін. Діти розрізають їх, знаходять насіння і роблять висновок, що це теж плоди.

—А з чого утворюються плоди?

Розглядають квітку огірка з потовщеною зав'яззю і доходять висновку, що плоди виростають із квітки. Висновок записують на дошці і в зошитах.

Переконавшись у тому, що плід утворюється з квітки і в ньому міститься насіння, діти без труднощів відповідають на запитання: «Яке значення мають плоди для рослини?»

—У плодах є насіння, яким рослини розмножуються. Цей висновок також записують.

Так учні разом з учителем визначили спільні, суттєві ознаки плоду, на основі яких різноманітні, зовні не схожі органи рослини об'єднали в одну групу «плоди».

—Плід — частина рослини;

—плід розвивається з квітки;

—у плодах є насіння;

—насінням розмножуються рослини.

Отже, поняття — це система знань, оволодіння якими вимагає досить складної пізнавальної діяльності учнів і обумовлює якість засвоєного матеріалу. Поняття — це слово, наповнене певним змістом.

Перевірка засвоєння понять

1. Найчастіше вчитель, перевіряючи засвоєння понять, пропонує дітям повторити основні ознаки поняття. Але цього недостатньо. Учень може механічно запам'ятати всі ознаки.

2. Щоб перевірити дійсне розуміння поняття, треба запропонувати учням практично застосувати набуті знання, обґрунтувати відповіді. З цією метою вчитель під час перевірки засвоєння поняття „Плоди” може запитати в учнів:

—Чи можна віднести до плодів моркву, буряк тощо?

—Поясніть чому морква не плід.

—Чи можна віднести до плодів горіх, каштан?

—Поясніть чому.

3. Вивчаючи тему „Охорона ґрунтів від руйнування” з метою перевірки засвоєння поняття „яр” можна запропонувати дітям намалювати яр і запитати: „Чому ти вважаєш, що це — яр?”

Якщо поняття засвоєно погано і суть явища недостатньо усвідомлена, учень буде давати помилкові відповіді.

4. Надійнішим є прийом перевірки знань дітей на основі виконання ними різних самостійних робіт, наприклад, поділ предметів за категоріями: тварини, риби, птахи, звірі, осінні та весняні явища природи тощо. Зі списку (25 слів) вибрати такі, що належать до певної категорії. Корисним буде і вправлення у складанні висхідних і низхідних рядів: від більш широких до більш вузьких понять. Наприклад:

—водоймища — океани — моря — ставки;

—рослини — дерева — хвойні дерева — сосна.

І навпаки: від вужчих до ширших понять. Наприклад:

—волошка — квітка — трав'яниста рослина — рослина.

5. Перевіряючи засвоєння понять, дітям потрібно задавати питання, що вимагають аналізуючої відповіді:

—З чого складається рослина?

6. Особливо цінні ті запитання, які вимагають синтезуючої відповіді, яка пов'язує будову рослини (чи тварини) із середовищем існування. Так, під час проходження теми „Лісостепова зона” учнів доцільно запитати:

—Як ранньовесняні рослини пристосувалися до життя в лісі?

—Чому відрізняються латаття біле і осика листовими пластинками? Назвіть ці відмінності.

—Як пристосовуються тварини до життя в лісі й степу? Поясніть на конкретних прикладах.

—Чим відрізняються листки рослин, що ростуть на яскравому світлі і в темноті? Схарактеризуйте листя та корені рослин, що ростуть у посушливих районах.

7. Вивчаючи тему «Догляд за кімнатними рослинами», можна запропонувати питання, які вимагають встановлення причинно-наслідкових зв'язків:

—Чому необхідно обмивати листя кімнатних рослин?

—Як правильно поливати рослини?

—Чому потрібно підпушувати ґрунт?

—Як треба готувати суміші для пересадки кімнатних рослин?

8. Проходячи тему „Гірські породи”, можна дати дітям завдання зібрати зразки різних кольорів граніту, з різними розмірами зерен тощо.

Дотримання принципу наступності під час формування понять. У результаті складної роботи (аналізу, синтезу, індукції, дедукції, узагальнення, класифікації тощо) у мозку людини утворюються поняття, в яких відбиваються суттєві сторони, властивості та ознаки речей, предметів, зв'язок одного предмета з іншим. Зрозуміло, що загальне (те, що знаходить відображення в понятті) не існує окремо від предметів і явищ. Але загальне (поняття) не всебічно охоплює окреме, а лише його певні, суттєві ознаки, сторони. Проте поняття зароджується, виникає у процесі сприймання окремих предметів, явищ ще в дошкільний період. Так, дитина, граючись з котенятком, утворює конкретне уявлення про нього. Після такого

ознайомлення дитина, зустрічаючи інших котів, шляхом порівняння, самостійно робить узагальнення навколо слова „кішка”. Вона відрізняє кішку від інших тварин не лише в природі, а й на малюнках. При цьому дитина усвідомила характерні ознаки кішки, зробила елементарні узагальнення.

Безумовно, діти в процесі самостійного переходу від одиничного до загального поняття роблять багато помилок: берест називають липою, ропуху — жабою, тритона — ящіркою тощо.

Конкретизація сформованих раніш елементарних узагальнень та утворення загальніших понять (звірі, комахи тощо) відбувається під керівництвом учителя. Але він у своїй педагогічній практиці має постійно звертатися до тих сприймань і уявлень, які діти одержали ще в дошкільному віці у процесі їх стикання з окремими предметами.

Формування початкових природничих понять у молодших школярів відіграє неабияку роль і в підготовці їх до успішного вивчення основ природничих наук у наступних класах. Для формування в учнів складних наукових понять потрібна не лише розвинена пам'ять, а й уміння мислити, узагальнювати, робити висновки.

3.6. Розвиток понять

Поняття не залишаються незмінними, вони розвиваються, а розвиваючись, стають багатшими і конкретнішими.

Правильні уявлення та поняття формуються внаслідок цілеспрямованої дії усієї системи навчання, що і має здійснювати вчитель у процесі навчання.

Розвиток понять — основна рушійна сила всього процесу навчання учнів, усієї динаміки викладання.

Навчальний процес слід організувати так, щоб у його основі були раніш сформовані поняття, які б поступово та послідовно розширювалися й поглиблювалися на основі нових факторів.

Спираючись на сформовані в дошкільний період знання, учні легше засвоюють програму з природознавства і суспільствознавства у школі.

Розглянемо процес розвитку понять на прикладі засвоєння теми «Орієнтування в межах доби».

Діти дошкільного віку вже знають, що доба складається з ранку, дня, вечора, ночі.

А в початкових класах вони вже згідно з програмою спостерігають за змінами Сонця на небосхилі. За допомогою гномона учні вимірюють довжину тіні в різні години дня (на перервах у першій половині дня і на заняттях групи продовженого дня). Зіставивши положення сонця на небі вранці, опівдні та ввечері і тінь від гномона, учні легко встановлюють залежність довжини тіні від висоти сонця, а також напрямку її руху. Вони навчаються орієнтуватися в межах доби. Пізніше діти усвідомлюють, що повний оберт навколо осі Земля робить за 24 год. Цей час називають добою. Протягом доби в кожній частині земної кулі день змінюється на ніч.

Проводячи систематично спостереження за висотою сонця на небосхилі (один раз на місяць), учні помічають скорочення тривалості дня з наближенням зими і збільшення його тривалості з наближенням весни. Протягом року вчитель дає учням завдання: у листопаді — порівняти тривалість днів останнього тижня і першого; порівняти тривалість днів у грудні і вересні тощо. Так, поступово у дітей формується поняття про різну тривалість дня і ночі в різні пори року. Учням потрібно пояснити, що тривалість доби завжди однакова, бо на скільки довшає день, на стільки коротшає ніч, і навпаки.

Початкові знання у дітей про рік треба формувати як про ціле, що складається з чотирьох пір року. Поступово діти встановлюють характерні ознаки пір року і усвідомлюють, що рік минає лише тоді, коли проходять усі чотири пори року. Діти усвідомлюють, що рік — це час, за який Земля робить повний оберт навколо Сонця.

На узагальнюючому уроці з теми „Пори року” учням слід продемонструвати схему із зображенням сонця вранці, опівдні і ввечері в різні пори року та показати школярам, що у дні рівнодення (восени і навесні) ці точки збігаються; бо сонце перебуває на тій самій висоті.

На такому уроці доцільно використати спеціально виготовлений дидактичний посібник. Для його виготовлення потрібно взяти звичайний круг з картону, який умовно означатиме рік, і розділити його на чотири однакові сектори — пори року. Зимув зафарбувати білим кольором, весну — зеленим, літо — червоним, осінь — жовтим. Кожен сектор поділити ще на три сектори, які відповідатимуть місяцям. У маленьких секторах поставити порядковий номер місяця. Оскільки в українській мові назви місяців пов'язані з характерними явищами природи, то, ознайомлюючи дітей з назвами місяців, бажано розкрити їх етимологію (визначення походження слова). У маленьких секторах доцільно малюнком зобразити природну ознаку, з якою пов'язана назва того чи іншого місяця. Наприклад:

- I — хуртовина, сніг січе (січень);
- II — мороз на вікні (лютий);
- III — берізки (вони в цьому місяці пускають сік) (березень);
- IV — з'являються килими перших весняних квітів (квітень);
- V — зелена галявина (травень);
- VI — червеці, комахи (червень);
- VII — липа в період цвітіння (липень);
- VIII — серп (знаряддя праці під час жнив) (серпень);
- IX — вереск у період цвітіння (вересень);
- X — дерево з жовтим листям (жовтень);
- XI — дерево і опадаюче листя (листопад);
- XII — грудки замерзлої землі (грудень).

Розвиток самостійності учнів при формуванні понять

При формуванні понять значну увагу необхідно приділяти питанню про розвиток самостійності учнів.

Там, де учень проявив самодіяльність і самостійність у надбанні знань, там ці знання засвоєні свідомо.

Процес мислення відбувається за такою схемою:

$C^1 - A - C^2$,

де C^1 — синтез первинний (завдання в цілому); A — аналіз (дроблення на частини); C^2 — синтез вторинний (встановлення зв'язків — досягнення мети).

Сприймаючи завдання як ціле (C^1), дитина виділяє в ньому ті умови, частини, ознаки, зв'язки, які відповідають поставленому питанню (аналіз). Після такого дроблення потрібно відібрати з усіх накопичених знань ті особливості й поняття, які треба застосувати в даному випадку. При цьому учень встановлює нові зв'язки між виділеними особливостями даного завдання відповідно до поставленої мети (C^2 — синтез вторинний).

Отже, процес мислення відбувається за логічною структурою $C^1 - A - C^2$ і підкоряється спрямовуючій лінії первинного синтезу.

Неузгодженість цих трьох основних ланок є характерною рисою мислення школярів.

Так, наприклад, під час формування поняття «перелітні птахи» для з'ясування причин виучуваного явища вчитель має звернути особливу увагу на усвідомлення учнями причинно-наслідкових зв'язків. У даному випадку причина перельоту птахів учнями не сприймається, а наслідок (переліт птахів) учні сприймають (на основі спостережень). Усвідомити причинно-наслідкову залежність діти зможуть тільки тоді, коли вчитель буде використовувати відповідні методичні прийоми.

В результаті бесіди вчитель разом з учнями з'ясовують, що влітку основною їжею для птахів є комахи, їхні личинки, черви тощо. Далі на основі попередніх знань учні доходять висновку, що восени личинки та дорослі комахи, що зимують, ховаються під кору дерев, у щілини, під мохом, опалим листям, занурюються в ґрунт, де вони в оціпенінні проводять зиму (наслідок). У результаті бесіди встановлюють причину цього явища — настання холоду.

Учитель узагальнює відповіді учнів про те, що з настанням холоду комахи зникають.

Продовжуючи бесіду, класовод з учнями з'ясовують, що причиною відльоту птахів є те, що їм взимку немає чого їсти і якби птахи тут залишились, то це призвело б до загибелі, тому що взимку важко знайти комах, черв'яків, якими вони живляться.

Якщо після такої бесіди запитати в учнів: „Як можна назвати цих птахів?“, вони відповідатимуть правильно, усвідомивши при цьому ті характерні ознаки, які об'єднує поняття „Перелітні птахи“.

Формуючи на цьому самому уроці поняття „Осілі птахи“, де діти також усвідомлюють лише наслідок, потрібно з'ясувати причину — те явище, яке і викликає за певних умов наслідок, що розглядається.

Описуючи з учнями осілих птахів (використовуючи як наочний матеріал опудала, картини), постійно потрібно звертати їхню увагу на відповідні пристосування цих тварин до здобування їжі взимку.

Описуючи ворону, галку і грака, потрібно спочатку встановити відмінності між ними, а потім з'ясувати те спільне, що дає їм можливість залишатись у нас

на зимівлю: всі вони мають міцні лапи і дзьоб, що допомагає добувати їм їжу, розгрібаючи сніг. Можна запропонувати учням поспостерігати за зграйками горобців.

Розглядаючи всім знайомого дятла, слід увагу молодших школярів звернути також на пристосування його до зимівлі в наших широтах: дзьоб пристосований до довбання кори — він міцний, довгий, гострий, як шило; язик із зазубринками для наколювання комах. Чотири пальці — два вперед, два назад тощо.

Після такої бесіди учні усвідомлюють ті характерні ознаки, які обіймає поняття „Зимуючі птахи”.

Приблизно таким чином формуються й інші поняття про взаємозв'язки, що існують у природі та пов'язані із сезонними змінами у житті рослин, тварин, людини.

ВИСНОВОК

Формування понять — тривалий і складний процес, який вимагає від учителя й учня систематичної роботи та використання різноманітних форм і методів навчання.

Така організація навчання вимагає від учителя серйозної підготовки. Учитель має чітко уявити загальні шляхи та особливості формування понять, виділити основні поняття та їх суттєві ознаки.

Під час підготовки до уроків учитель має пам'ятати про взаємозв'язки між поняттями. У процесі мислення поняття повинні пов'язуватись одне з одним, зумовлювати одне одного.

Завдання для самостійної роботи студентів

Запитання

1. Чим відрізняється відчуття від сприймання, уявлення від поняття? Наведіть приклади.
2. Охарактеризуйте загальні принципи формування природничих понять.
3. Яке значення має формування природничих понять у початкових класах?
4. Назвіть прийоми перевірки засвоєння понять.
5. Розкрийте значення розвитку самостійності учнів при формуванні понять.

Завдання

1. Виходячи зі спостережень одиничних предметів, складіть схему формування уявлення про предмет (за вибором).
 2. Складіть схему аналітичних міркувань при формуванні поняття «свійські тварини».
 3. За описом назвіть тварину: тіло без чітко вираженої шиї, загострена в хоботок морда, короткі, широкі передні лапи, очі маленькі, захищені серед густого бархатистого хутра, яке не пропускає вологи. Вушних раковин немає.
- Вкажіть, до яких умов життя пристосована ця тварина? Назвіть основні ознаки тварин та риси, за допомогою яких вони пристосовуються до життя.

4. Опрацюйте обрані вами статті. Що нового з опрацьованих статей ви почерпнули для своєї майбутньої діяльності?

Тести

1. Назвіть загальні поняття:

- а) рослини, орел, тварини, кущі, дерева, Дніпро;
- б) рослини, тварини, дерева, кущі, трави;
- в) тварини, Чорне море, дерева, кущі, трави.

2. Назвіть одиничні поняття:

- а) горизонт, ворона, річка, план, горб;
- б) клен гостролистий, вовк сірий, ріка Рось, гори Кримські;
- в) карась, горизонт, птахи, карта, горб.

3. Який шлях утворення уявлень і понять має переважати в початкових класах:

- утворення уявлень і понять шляхом спостережень;
- опосередковане утворення уявлень і понять.

Короткий глосарій

Відчуття — процес відображення в мозку людини окремих властивостей, якостей предметів і явищ об'єктивної дійсності внаслідок їх безпосереднього впливу на органи чуття.

Сприйняття — відображення у корі головного мозку наочних образів предметів і явищ дійсності в результаті їх безпосереднього діяння на органи чуття. Сприйняття виникає на базі відчуттів.

Уявлення — чуттєво-наочний образ предметів або явищ дійсності, які раніше діяли на органи чуття. Уявлення створюються в пам'яті людини головним чином на основі безпосереднього сприймання нею предметів і явищ навколишньої дійсності.

Поняття — форма думки, яка відображає істотні ознаки і відношення предметів та явищ реального світу.

Зміст поняття — сукупність ознак предметів, відображених у понятті. Так, у зміст поняття „тварини” входять такі ознаки:

- належать до живої природи (живляться, дихають, ростуть, активно переміщуються у просторі, розвиваються, розмножуються);
- живляться за рахунок живої природи (рослинами і тваринами).

Об'єм поняття — безліч предметів, кожному з яких належать ознаки, що становлять зміст поняття. Так, поняття „тварини” об'єднує групи: звірі, птахи, комахи, риби, жаби, змії, ящірки тощо.

РОЗДІЛ 4. МАТЕРІАЛЬНА БАЗА НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ

Значення матеріальної бази. Система опанування природознавчих курсів у початковій школі може бути успішно реалізована лише за наявності належної матеріальної бази. Без необхідного обладнання неможливо виконати високі вимоги сучасної програми з природознавчих і суспільствознавчих дисциплін, яка вимагає проводити заняття з використанням наочних і практичних методів, з живими рослинами і тваринами.

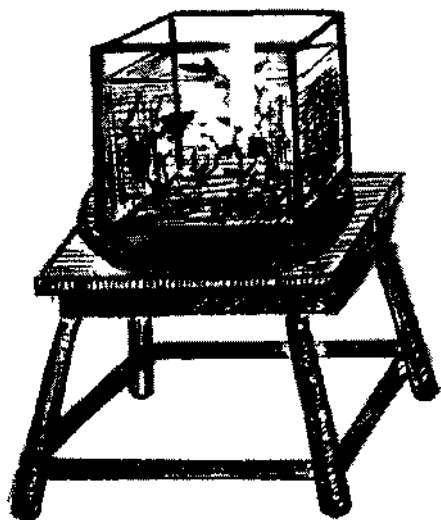
Проведення занять на хорошій матеріальній базі створює сприятливі умови для підвищення ефективності навчально-виховного процесу.

Матеріальну базу опанування природознавчих курсів у початковій школі складають клас-кабінет, куточок живої природи, навчально-дослідна земельна ділянка, географічний майданчик.

4.1. Клас-кабінет

У кабінеті при опануванні природознавчих курсів у початковій школі повинні бути навчальні посібники природничого та суспільствознавчого спрямування, технічні засоби навчання, дидактичний і роздатковий матеріал, методична та науково-популярна література, довідники. Якщо у школі немає спеціального приміщення для куточка живої природи, тоді в класі обладнується куток природи для початкових класів.

У передній частині кабінету встановлюється демонстраційний стіл для проведення дослідів — вищий, ніж звичайні столи. Щоб краще було видно, при демонструванні дослідів застосовується особливий демонстраційний столик у вигляді табуретки з обертовою верхньою дошкою (мал. 1) або пересувною підставкою (мал. 2).



Мал. 1. Настільний демонстраційний столик з верхньою дошкою, що обертається



Мал. 2. Пересувний класний столик

На передній стінці, в середній її частині, ставиться класна дошка. Краще, щоб одна стулка мала магнітну основу, а дошка була обладнана вгорі стаціонарними затискувачами для рухомого демонстрування наочності або металевою стрічкою.

Над дошкою на кронштейні прилаштовується екран для демонстрації кінофільмів. Вікна класу повинні мати пристосування для затемнення (густі штори, фанерні віконниці), щоб мати можливість використати на заняттях проєкційні прилади.

Щоб забезпечити викладання суспільствознавчих і природознавчих дисциплін, класовод має скласти докладний список усіх навчальних посібників і матеріалів, які необхідно придбати на основі існуючих програм, рекомендованих Міністерством освіти і науки України.

Наочні посібники потрібно розмістити у шафах за класами і темами, що полегшує їх використання. Для зручності в користуванні бажано мати списки наочності, що наклеюються на внутрішньому боці дверцят шафи.

Наочні посібники та їх класифікація. Молодшим школярам властива конкретність, наочно-образний характер розумової діяльності. Вони добре запам'ятовують факти із життя українського суспільства, опис зовнішнього вигляду предметів, рослин, тварин, явищ природи, коли безпосередньо спостерігають їх у житті, природі, розглядають таблиці та колекції, проводять досліди, практичні роботи. У зв'язку з цим обладнання у навчальному процесі опанування природознавчих курсів у початковій школі має надзвичайно важливе значення.

Використання навчальних посібників на уроках допомагає:

- сформувати уявлення, поняття про предмети і явища неживої та живої природи завдяки зоровому сприйманню;
- показати вплив умов навколишнього середовища на ріст і розвиток живих організмів;
- підвищити ефективність уроку, якість викладання;
- викликати інтерес до предмета;
- досягти високого рівня знань про природу;
- вести боротьбу із формалізмом у знаннях учнів;
- здійснювати принцип наочності під час опанування природознавчих курсів у початковій школі;
- безпосередньо сприймати, спостерігати предмети і явища навколишнього середовища.

Використання певного обладнання сприяє вихованню навичок роботи з нескладними приладами, сільськогосподарським інвентарем, умінню вирощувати рослини, доглядати за дрібними тваринами.

Жодне обладнання не повинно бути домінуючим, але більше уваги треба приділяти натуральним наочним посібникам.

Усі навчальні посібники можна поділити на дві групи:

- посібники, що є предметом вивчення на уроці;
- посібники, що не є предметом вивчення на уроці (допоміжне обладнання).

Навчальні посібники, що є предметом вивчення на уроці. Серед навчальних посібників цієї групи можна виділити натуральні предмети (предмети природи) та ілюстративні — спеціально виготовлені.

Натуральні наочні посібники. Предмети природи становлять основну масу посібників на уроках під час опанування природознавчих курсів у початковій школі. Їх використання дає можливість створити в дітей уявлення і поняття на основі безпосереднього чуттєвого сприймання.

Кожний класовод разом з учнями повинен зібрати й заготовити необхідні натуральні посібники для демонстрації їх у класі, а також дрібні об'єкти для використання їх як роздаткового матеріалу (для кожного учня).

Об'єкти живої природи. Живі рослини і тварини є найдосконалішими навчальними посібниками. Добути їх можна безпосередньо перед уроками у природі, а також — заздалегідь тримати в кутку живої природи і вирощувати на пришкольній ділянці.

У програмі з природознавчих курсів у початковій школі значна увага приділяється вивченню дикорослих, сільськогосподарських і кімнатних рослин.

Із рослин, які ростуть у даній місцевості, на уроках потрібно використовувати ранньоквітучі (мати-й-мачуха, проліски, медуниці тощо), культурні, лікарські рослини (буркун, полин, конвалія, глід, звіробій, суниці тощо), бур'яни поля, городу (пирій повзучий, осот польовий, грицики, лобода, кульбаба).

Рослини, які не ростуть у даній місцевості, або не переносять холодну пору року, можна використовувати в засушеному вигляді (рослини поля, городу).

Для використання місцевого матеріалу класоводу необхідно скласти список об'єктів живої природи, які за змістом відповідають програмі:

- місцевих культурних і дикорослих рослин, на яких можна виразно демонструвати органи квіткових рослин та особливості їх будови;
- рослин поля, городу, луків, природних зон України;
- набір коріння різної форми;
- набір листків місцевих рослин, різних за формою, забарвленням (для демонстрування осіннього забарвлення листя);
- колекцію насіння, яка ілюструє пристосування до поширення вітром і за допомогою зачіпок, а також колекції насіння культурних рослин.

Рослини, які використовуються як роздатковий матеріал, можна засушувати просто зв'язаними в снопики. Перед заняттям сухі рослини видержують день—два у вологій камері (наприклад, тарілка з мокрим піском, покрита скляним ковпаком), після чого вони стають еластичними і не ламаються під час розгляду.

У законсервованому вигляді зберігаються соковиті рослини та їх частини — плоди (вишня, абрикоси, яблука, помідори, огірки), кореневища, бульби тощо.

Для забезпечення сільськогосподарських робіт на навчально-дослідній ділянці необхідно заздалегідь заготувати посадковий матеріал:

- гілки чорної смородини у березні місяці (для розмноження рослин живцями);
- коренеплоди буряка, моркви, редьки восени (для одержання насіння цих рослин). Зберігають їх у льоху в піску;
- сухі плоди і насіння квасолі, гороху, сої, бобу, огірків, помідорів,

моркви, буряків, а також квітів для занять на пришкольній ділянці.

Вивчення тварин у початкових класах здійснюється під час проведення екскурсій на ферму (формується поняття про свійських тварин); під час проведення уроків у класі (при вивченні гризунів — шкідників сільського господарства використовується спостереження дітей за способом життя мишей, хом'ячків та інших гризунів у кутку живої природи; при формуванні поняття про риб, птахів та інших тварин — мешканців кутка природи); під час виконання домашніх завдань (учні спостерігають за способом харчування та поведінкою птахів, які зустрічаються поблизу житла — голубів, ворон, граків, галок, горобців, кільчастих горлиць; деяких ссавців — кішок, собак; шкідливих комах — хрущів, білана жилкуватого, білана капустиного та ін.).

Крім живих, використовуються і препаровані тварини. Серед них найпоширеніші — опудала тварин (ссавців, птахів, плазунів, риб), необхідні для ознайомлення із зовнішнім виглядом тварини. Як і опудала хребетних, таке саме значення мають колекції комах у засушеному вигляді. Бажано мати колекції, де зібрані корисні та шкідливі комахи, а також такі, що відбивають усі стадії розвитку окремої комах (яйце, личинка, лялечка, доросла комаха). Деякі тварини не можуть зберігатись у сухому вигляді або у вигляді опудал; їх тримають законсервованими в рідинах — спирті або формаліні — у спеціальному посуді (циліндрах) або у банках з притертою пробкою. У вигляді таких вологих препаратів зберігаються павукоподібні, риби, земноводні тощо.

Об'єкти неживої природи. У програмі з природознавчих курсів у початковій школі визначено ряд об'єктів неживої природи, що вивчаються на уроках. Це пісок, глина, граніт, вапняки, торф, кам'яне вугілля, нафта, ґрунт тощо.

Вивчення передбачених програмою властивостей предметів неживої природи вимагає не лише зорового сприймання, а й більш тісного контакту з ними: вивчення деяких властивостей на дотик (твердість предметів), випробовування оцтом (вапняки), встановлення їх відносної ваги та ін. Тому необхідно з допомогою учнів заготовити достатню кількість об'єктів неживої природи для використання їх на уроках, переважно предметних, на яких молодші школярі оволодівають знаннями таких груп об'єктів неживої природи, як гірські породи; корисні копалини; ґрунти.

Увесь роздатковий матеріал зберігається в ящиках, залізних і скляних банках, на яких мають бути етикетки з назвою кожного об'єкта.

Об'єкти, призначені для демонстрування в класі, а також для використання під час відповідей учнів, оформляються у вигляді колекцій. Можна виготовити такі колекції: „Глина та вироби з неї”, „Пісок та вироби з нього”, „Нафта та вироби з неї”, „Граніт та його складові” (мал. 3).



Мал. 3. Граніт і його складові

Аналогічно можна монтувати колекції піску, глини та інших корисних копалин. Так, при виготовленні колекції „Глина та вироби з неї” потрібно під час екскурсії зібрати зразки грудкової та порошкуватої глини різних кольорів, куски цегли, черепиці, черепки глиняного, порцелянового і фаянсового посуду.

Для оформлення матеріалу про пісок необхідно зібрати зразки крупнозернистого і дрібнозернистого піску різного кольору та скалки скла різного кольору.

Для вивчення матеріалу про вапняки треба підготувати зразки різних вапняків, що відрізняються зовнішнім виглядом, формою, кольором, щільністю (крейда, мармур, черепашник тощо).

При формуванні понять про такі корисні копалини, як торф, кам'яне вугілля, нафта, бажано мати різноманітні зразки викопного вугілля (бурого, щільного чорного й антрациту), як роздатковий матеріал — нафту, вазелін, парафін, гас, бензин, машинне масло тощо. На цьому матеріалі учні зможуть ознайомитись із зовнішнім виглядом речовин, з їх запахом та іншими характерними властивостями.

Ілюстративні наочні посібники. До цієї групи належать спеціально виготовлені для навчальних потреб посібники, що допомагають утворити у дітей чіткі та правильні уявлення про предмети, які недоступні для безпосереднього сприймання. Але можна використати ці посібники одночасно з натуральними об'єктами, коли потрібно пов'язати їх із середовищем, в якому вони перебувають.

Ілюстративні наочні посібники можна поділити на дві основні групи:

- 1) площинні зображення;
- 2) об'ємні зображення.

Площинні зображення, у свою чергу, поділяються на статичні та динамічні посібники.

До статичних площинних зображень належать таблиці, картини, атласи, діапозитиви, карти. Наприклад, набори картин „Корисні копалини”, „Рослинний і тваринний світ”, картини пір року тощо.

На відповідних уроках під час опанування природознавчих курсів у початковій школі не обійтись без карт (півкулі, природні зони, фізична карта України, карта своєї області).

Кожний учитель початкових класів повинен мати кілька яскравих казкових героїв для створення ігрових ситуацій на уроках (мал. 4).

З метою розвитку логічного мислення і свідомого сприймання природничого матеріалу варто на ватмані заготовити опорні схеми типу:

поміркуйте
проаналізуйте
порівняйте
класифікуйте
виявіть причину
доведіть
зробіть висновок



Мал. 4. Казкові герої (Дюймовочка, Чиполліно)

Класоводам доцільно виготовити промовисті картки, на одному боці яких зображено об'єкт, а на зворотному — цікаві відомості про нього. Такі картки можна заготовити на різні теми. Доцільно мати в класі набори загадок та папки з ребусами, чайнвордами, кросвордами, тестами, диференційованими завданнями тощо. Картини, таблиці, промовисті картки повинні бути таких розмірів, щоб забезпечити організацію одночасної бесіди з усім класом.

До динамічних площинних ілюстративних зображень належать кінофільми, відеофільми (наприклад, „Осінь”, „Зима”, „Весна”, „Літо”, „Риби”, „Птахи”, „Тварини водойм”, „Будова людського тіла” тощо), комп'ютерні програми („Народний одяг українців”, „Пасхальні дійства”, „Угрупування риб” тощо).

Роль динамічних площинних зображень на уроках під час опанування природознавчих курсів у початковій школі значна:

—відео-, кінофільм долає простір і переносить дії в ліс, степи, гори; в

українське суспільство тощо;

—показує об'єкти в русі (процес проростання насіння, процес розвитку метелика, процес добування кам'яного вугілля, процеси взаємозв'язків у суспільстві);

—допомагає сформувати у дітей більш конкретні уявлення, поняття, бо дає реальне уявлення про життя рослин, тварин, людей.

Об'ємні ілюстративні наочні посібники поділяються на статичні (нерухомі) та динамічні.

До статичних об'ємних ілюстративних посібників належать моделі, муляжі, макети. Наприклад, модель шахти, доменної печі, земної кулі (глобус), тіла людини (торс); муляжі плодів, органів рослин; макети „Ліс”, „Водойма” тощо. До динамічних — діючі моделі. Наприклад, флюгер (за допомогою якого діти визначають напрямок вітру), телурій (прилад, за допомогою якого встановлюються причини відповідного клімату в даній місцевості). Можна виготовити для демонстрації на уроці схему колообігу води в природі.

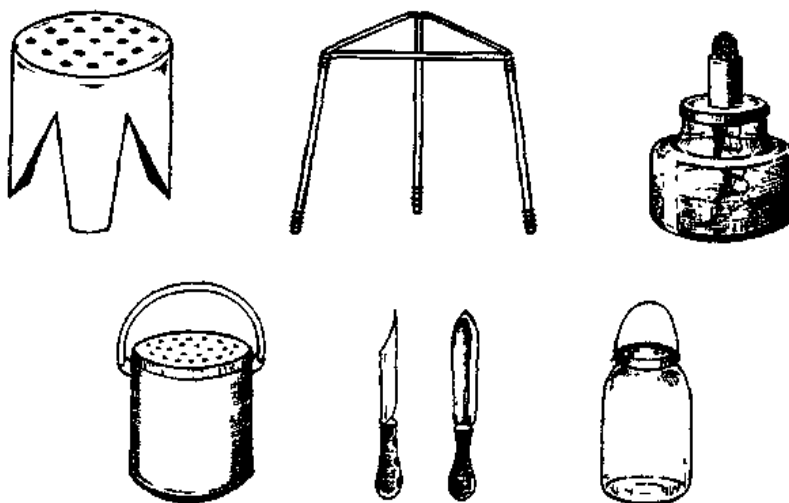
Допоміжне обладнання

До допоміжного належить устаткування, що не є предметом вивчення на уроці. Його можна поділити на такі групи:

- для постановки дослідів;
- екскурсійне;
- для демонстрування наочних посібників;
- для роботи в кутку живої природи;
- для роботи на навчально-дослідній земельній ділянці;
- для роботи на географічному майданчику.

Обладнання для постановки дослідів, проведення екскурсій та демонстрування наочних посібників

Для постановки дослідів потрібно мати відповідні прилади, посуд: терези аптекарські з важками, штативи, триніжок, спиртівку (мал. 5), азбестову сітку (використовують при нагріванні скляного посуду), сухе пальне, пробіркотримач, пробірки, колби, лійки, склянки, скляні палички і трубки, гумові корки, фільтрувальний папір, термометри (для проведення

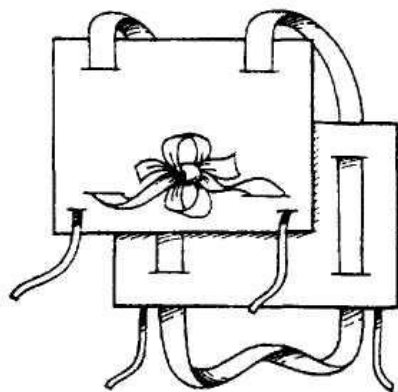


Мал. 5. Види триніжок. Спиртівка. Відерце для збору тварин. Ніж та совок для викопування рослин. Морилка для комах.

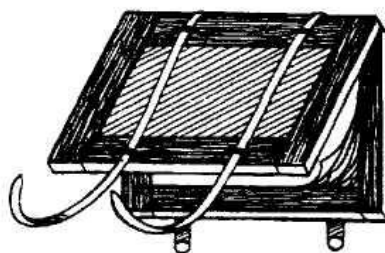
метеорологічних спостережень), мензурки (для вимірювання об'єму рідини). Слід виділити посуд для демонстраційних дослідів (більших розмірів і в невеликій кількості) і посуд для лабораторних робіт (невеликих розмірів, відповідно до кількості учнів у класі). Щоб формувати набори приладів, посуду та різних матеріалів (пісок, глина, сіль та ін.) для проведення дослідів учнями на предметних уроках, необхідно мати підноси в кількості, яка б забезпечила роботу в парах.

Для проведення екскурсій у природу потрібне спеціальне обладнання: пакети або коробочки для збирання насіння і плодів, лупи, компаси, рулетка (для виконання відповідних завдань), банки для водяних рослин, кошики для спорядження, ніж для зрізування гілок, совок для викопування рослин з коренем (див. мал. 5), папку з газетним папером для складання зібраних рослин (мал. 6), прес для засушування рослин. Ботанічний прес можна зробити з двох рамок з натягнутою на них негустою металевою сіткою. Рамки роблять з дощок завширшки 3 см і завтовшки 1,5 см (мал. 7).

Рослини, які зібрали під час екскурсії, готують до сушіння. Для цього кладуть на стіл 3—4 аркуші газетного паперу, на них поміщають рослину, яку розправляють так, щоб частини її не закривали одна одну. Цю рослину



Мал. 6. Папка для рослин



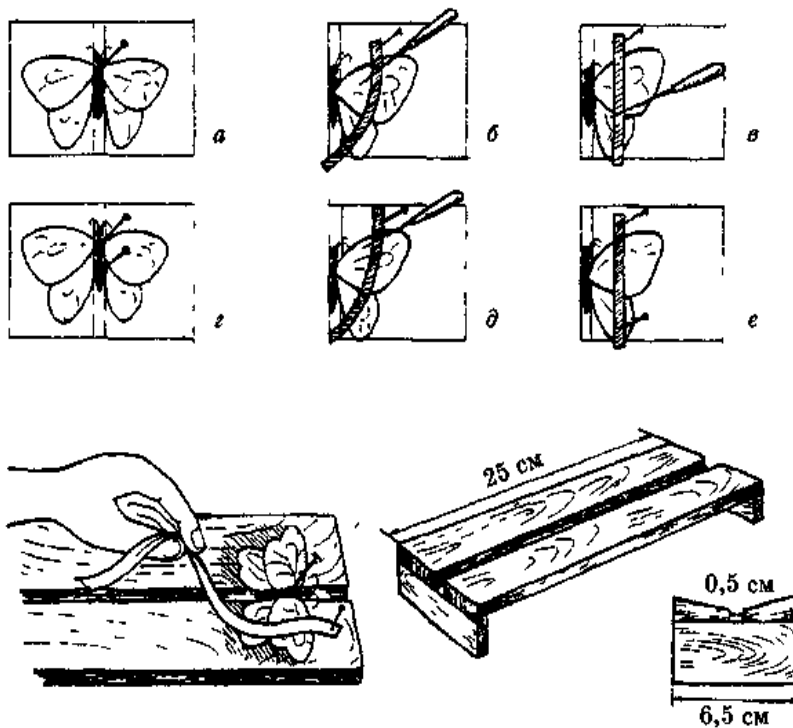
Мал. 7. Ботанічний прес

накривають зверху 2—3 аркушами паперу, на які кладуть наступну рослину, і т. д. Коли складено всі рослини, їх накривають 4—5 аркушами паперу і поміщають між рамками преса. Рамки стягують мотузками і прес вішають у теплому сухому місці для сушіння. Папір, у якому сушаться рослини, потрібно обов'язково часто міняти, щоб рослини швидше сохли і зберігали натуральне забарвлення. Висушені рослини поміщають на щільний гербарний лист і приклеюють до нього тонкими паперовими смужками.

Для відловлювання шкідливих комах (корисні комахи необхідно вивчати в природі) потрібно мати повітряний сачок, морилки для умертвіння комах, коробки з ватою для складання заморених комах, коробки для гусениць, сачки для збирання водяних тварин, екскурсійні відерця або банки. У класі комах потрібно помістити на розправилку, щоб придати їм натуральну форму, і поставити сушити. Будова, розміри окремих частин розправилки і способи розпрямлення і закріплення комах показані на мал. 8.

Надзвичайно велике значення має вміння розправити метелика. Спочатку потрібно покласти метелика на розправилку черевцем уздовж жолобка і

втикнути шпильку в пінопластове дно, доки спинка комахи не стане врівень з верхніми краями жолобка. За допомогою препарувальної голки потрібно розправити крильця метелика й закріпити їх смужками паперу (див. мал. 8).



Мал. 8. Розпрямлення метелика

Обладнання для демонстрування наочних посібників — технічні засоби навчання, які допомагають створювати у молодших школярів конкретні й повні уявлення про явища природи, що відсутні в даній місцевості.

У початкових класах використовуються відеофільми, комп'ютерні програми.

Обладнання для роботи в кутку живої природи, на навчально-дослідній ділянці, на географічному майданчику буде описано у відповідних розділах.

Краєзнавчий куточок

Згідно з програмою учні 1—4-х класів вивчають свою місцевість, ведуть спостереження, проводять екскурсії; у них накопичується матеріал, який характеризує природу рідного краю. Весь матеріал про живу і неживу природу, про населення рідного краю вони розміщують у краєзнавчому куточку.

У куточку мають бути: карта України з підкресленою назвою свого населеного пункту, календарі природи і праці за кілька років, колекції ґрунтів, гербарії дикорослих і культурних рослин, опудала. Фотокартки тварин, водойм, матеріал, що відображує минуле й майбутнє своєї місцевості, свого краю, свого народу,— все це має бути представлене в альбомах.

Доцільно на основі вивчення характерних особливостей природи рідного краю створити діараму.

Зберігання навчального устаткування

Класовод має стежити за поповненням класу-кабінету наочними посібниками для забезпечення навчального процесу. Для обліку обладнання потрібно мати книги:

—інвентарну, до якої вносяться всі предмети навчального обладнання (прилади, таблиці, опудала, альбоми, відеокасети, комп'ютерні програми тощо);

—матеріальну, до якої вносяться різні матеріали (скляний посуд, роздатковий і живий матеріал), що швидко витрачаються в процесі роботи або псуються.

Перед початком нового навчального року потрібно зібрати необхідний матеріал для використання на уроках (живий матеріал для кутка природи, матеріал для виготовлення гербаріїв і колекцій, альбомів тощо).

4.2. Навчально-дослідна земельна ділянка

Значення роботи на навчально-дослідній ділянці. Навчально-дослідна земельна ділянка закладу освіти є базою для проведення навчальних та практичних занять, передбачених програмами з природознавчих курсів у початковій школі; засвоєння знань, формування вмінь і навичок, організації позакласної юннатської, дослідницької, природоохоронної роботи, продуктивної праці учнів.

Працюючи на навчально-дослідній ділянці, учні вже в початкових класах мають одержати найперші (вихідні) відомості про сільське господарство. Вчитель повинен так поставити роботу, щоб учні не лише застосовували і поглиблювали знання, а й набували нових знань про навколишнє середовище, переконувались у тому, що рослини живуть у відповідних умовах, що їх ріст і розвиток відбуваються за певними законами, що результат (отриманий урожай) обумовлений певними причинами, що людина може керувати розвитком рослин.

Доглядаючи за тваринами, молодші школярі переконуються в тому, що тварина, як і рослина, також може жити лише в певних умовах. Отже, учні початкових класів підходять до розуміння залежності організму від умов життя.

Зелені насадження на земельній ділянці повинні не тільки прикрашати її, а й забезпечувати санітарно-гігієнічні умови для перебування дітей (чистоту повітря, затінення місць для занять тощо).

Навчально-дослідна ділянка також слугує для заготівлі необхідного демонстраційного й роздаткового матеріалу, створює великі можливості для самостійної дослідницької роботи молодших школярів, прояву їх творчої ініціативи.

При вирощуванні рослин учні на практиці засвоюють послідовність прийомів вирощування і способи їх виконання: як правильно підготувати ґрунт, як відібрати насіння до посіву і провести посів, як доглядати за рослинами, коли і як збирати врожай.

Правильно організована робота на пришкольній ділянці має велике виховне значення. Вона розвиває спостережливість, мислення, виховує любов до природи, дбайливе ставлення до неї, бережливе ставлення до знарядь праці, почуття колективізму, відповідальність за доручену справу, повагу до праці, до трударів, виробляє трудову дисципліну.

Вимоги до функціонування навчально-дослідної земельної ділянки початкових класів.

У системі сівозмін овочевих культур передбачено вирощувати основні сільськогосподарські культури даної зони.

У відділку подово-ягідних культур (сад, ягідник або виноградник) вирощуються кращі районовані і місцеві сорти плодових і ягідних культур, а також нові для даної місцевості культури, проводиться дослідницька робота з ними.

Квітково-декоративний відділок складається з колекційної ділянки, квітників з одно-, дво- та багаторічними квітковими рослинами (клумби, рабатки, рокарії тощо) та декоративних насаджень.

Примітка. Для роботи зі школярами початкових і старших класів виділяються окремі земельні ділянки в овочевому, плодово-ягідному, квітково-декоративному та колекційному відділках.

Згідно програми на земельній ділянці вирощують:

- технічні (прядильні, олійні);
- кормові (овес, конюшина);
- лікарські;
- зернові (пшениця, ячмінь, жито, тощо);
- занесені до Червоної книги України тощо.

У тваринницькому відділку залежно від місцевих умов, етнічних особливостей певних регіонів України можуть бути крільчатник, пташник тощо. До складу відділку входить також куточок живої природи. У тваринницькому відділку утримується така кількість тварин, яка забезпечувала б проведення навчальної і дослідної роботи.

Догляд за тваринами та їхню годівлю відповідно до встановленого режиму здійснюють за графіком учні 2—4-х класів.

Закритий ґрунт (парники) створюється для вирощування розсади овочевих і квітково-декоративних рослин.

Навколо земельної ділянки створюється живопліт з витких рослин або штучна огорожа. Земельна ділянка забезпечується водою для поливу рослин.

На кожній ділянці повинна бути розроблена та затверджена директором освітнього закладу інструкція з техніки безпеки (окремо з усіх видів робіт, що проводяться).

Діти допускаються до роботи після проведення з ними інструктажу та перевірки знань з охорони праці. Учні працюють лише в денний час та не допускаються до роботи з отрутохімікатами.

Планування й організація роботи учнів на навчально-дослідній земельній ділянці. Основними напрямками діяльності учнів на земельній

ділянці є вирощування рослин і тварин, спостереження за їх ростом і розвитком, проведення сільськогосподарських дослідів, гурткових занять.

Для організації роботи на навчально-дослідній ділянці вчитель повинен скласти план роботи, який включає приблизно такі розділи:

— планування території навчально-дослідної земельної ділянки (розміщення відділків, полів, сівозміни, ротаційні таблиці, розподіл території ділянки між класами, ланками, гуртками, групами продовженого дня);

— зміст і організація роботи (перелік рослин, що вирощуються на земельній ділянці, тварин; тематика спостережень та дослідів; список навчально-наочних посібників, що треба виготовити; календарні строки і порядок виконання учнями робіт, графік роботи учнів у літній період);

— матеріальне забезпечення роботи (визначення потреб в інвентарі, обладнанні, добривах, посівному і посадковому матеріалах, кормах для тварин тощо);

— керівництво роботою учнів у літній період (закріплення класоводів, вихователів груп продовженого дня тощо);

— підведення підсумків (оформлення результатів роботи, організація виставки, проведення Свята врожаю тощо).

— Планування ділянки відбувається згідно зі змістом практичних робіт щодо вирощування рослин. Розміщення полів залежно від форми земельної ділянки може мати різні варіанти. При плануванні навчально-дослідної ділянки необхідно дотримуватись таких вимог:

1) можливість організації правильної сівозміни;

2) ділянка повинна мати „зелений клас” для проведення бесід, інструктажів, зі зручними підходами до кожного поля і місця для зберігання ручних знарядь праці.

При плануванні роботи на навчально-дослідній ділянці потрібно враховувати навчально-виховні завдання, зміст практичної роботи, а також розміри ділянки.



Мал. 9. Приблизний план навчально-дослідної земельної ділянки початкових класів

Незважаючи на те, що в програмі з трудового навчання передбачена тематика дослідів і робіт на ділянці, здійснити їх не завжди можна у зв'язку з умовами розташування шкіл нашої країни. Тому вчитель може замінити одні види робіт іншими. У деяких школах міста (якщо немає ділянки) можна висаджувати більше рослин у куточку живої природи, або зосередити роботу в теплиці, чи взяти шефство над певною ділянкою зеленої зони міста (сквери, парки, ботанічні сади тощо). У деяких школах робота учнів переноситься на земельні ділянки станції юних дослідників.

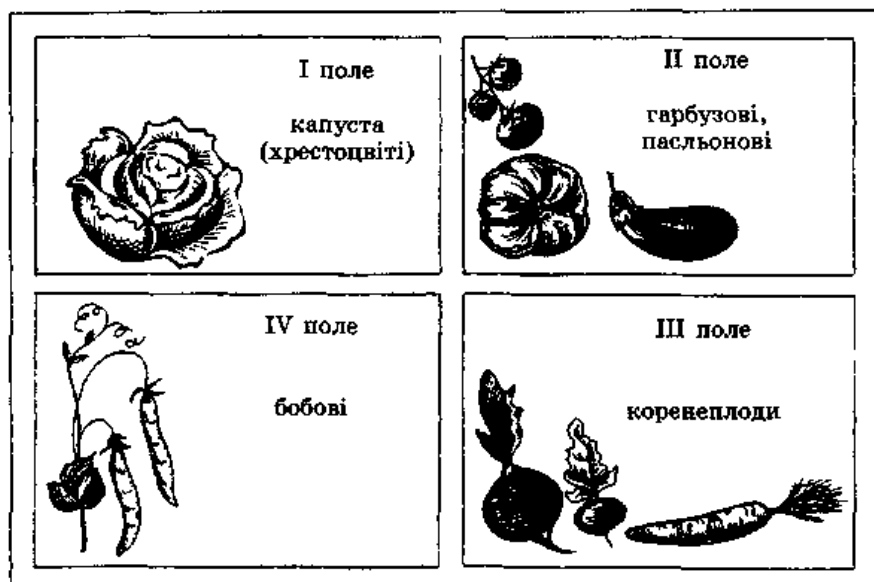
Зразки розміщення полів на навчально-дослідній ділянці наведені на мал. 9—11.

Для навчально-дослідної земельної ділянки початкових класів пропонується чотирипільна овочева сівозміна, на якій доцільно розмістити культури таким чином:

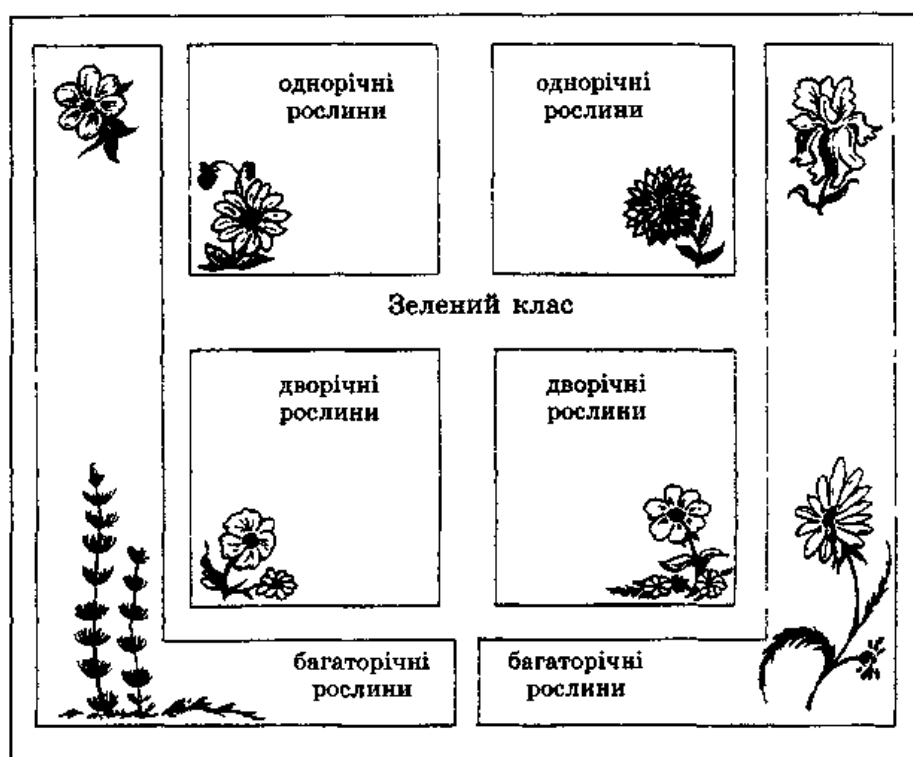
- I поле — капуста на органічних добривах (гній);
- II поле — гарбузові (кабачки, огірки), пасльонові (картопля, помідори);
- III поле — коренеплоди (буряк, морква, редька, редиска);
- IV поле — бобові (квасоля, горох, боби, соя), цибуля на перо.

Ротаційні таблиці овочевої сівоzmіни

Рік	Поле овочевої сівоzmіни			
	I	II	III	IV
Перший	Капуста	Кабачки, огірки, картопля, помідори	Буряк, морква, редька, редиска	Квасоля, горох, біб, цибуля на перо
Другий	Кабачки, огірки, картопля, помідори	Буряк, морква, редька, редиска	Квасоля, горох, біб, цибуля на перо	Капуста
Третій	Буряк, морква, редька, редиска	Квасоля, горох, біб, цибуля на перо	Капуста	Кабачки, огірки, картопля, помідори
Четвертий	Квасоля, горох, біб, цибуля на перо	Капуста	Кабачки, огірки, картопля, помідори	Буряк, морква, редька, редиска
П'ятий	Капуста	Кабачки, огірки, картопля, помідори	Буряк, морква, редька, редиска	Квасоля, горох, біб, цибуля на перо



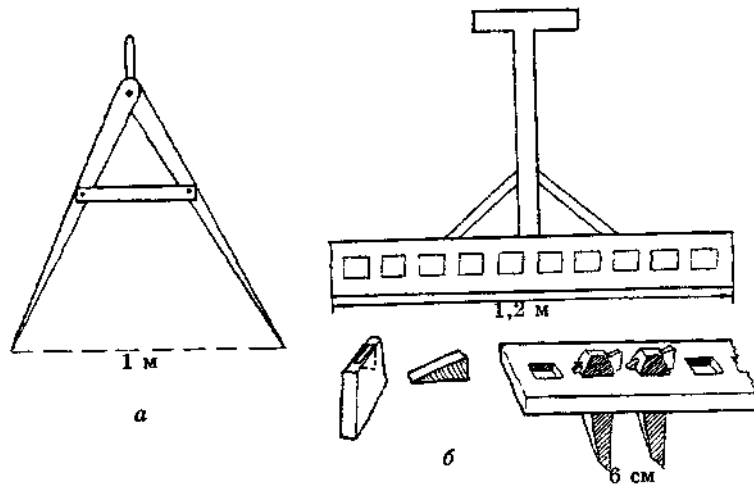
Мал. 10. Приблизний план ділянки овочевих культур



Мал. 11. Приблизний план квітника

Устаткування для сільськогосподарських робіт. Вимірювальні та розміточні інструменти Для правильної розмітки ділянок необхідно мати рулетку, шнури з кілочками. Якщо немає рулетки, можна виготовити дерев'яну планку завдовжки 1—2 м, поділену на дециметри. Для вбивання кілочків у землю потрібно мати легкий дерев'яний молоток, яким могли б працювати діти.

Щоб обміряти ділянку або окремі її частини, можна використати саморобний метр-крокувальник, що складається з трьох планок (мал. 12).



Мал. 12. Вимірювальні та розміточні інструменти:
а — метр-крокувальник, *б* — маркер

При посіві або посадці культур для правильної розмітки місць посадки користуються маркерами (див. мал. 12).

При рядовому посіві насіння застосовується рядовий маркер, при посадці цибулі, квасолі, капусти — гніздовий маркер.

Устаткування для обробітку ґрунту

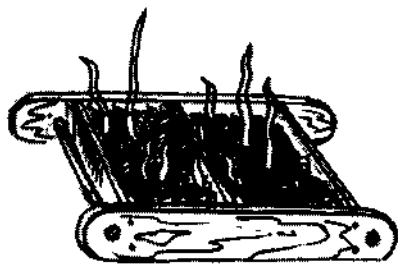
Для роботи на пришкільній ділянці треба мати таке устаткування (з розрахунку на одночасну роботу 35—40 дітей): лопат — 20, грабель — 10. Інструменти для дітей повинні бути легкими та невеликими. Розміри залізної пластинки лопати рекомендуються такі: висота — 19 см, ширина — 13,5 см. Загальна довжина лопати з ручкою повинна бути 70—85 см, товщина ручки лопати — 3 см.

Щоб розрівняти ґрунт, зібрати, виполоті бур'яни, очистити доріжки, використовують граблі. Граблі повинні бути дерев'яні з 7 зубчиками, довжина ручки — на 5—7 см вище, ніж зріст учня.

Устаткування для посіву і посадки

Велике насіння (горох, квасоля, огірки) висівати не важко. Сіяти дрібне насіння (капуста, редиска) дітям 1—4-х класів важко.

Перед посівом можна виготовити нескладне пристосування, що полегшує роботу. Дрібне насіння наливається в невелику пляшку, яка закривається корком зі скляною трубочкою. При посіві пляшечку потрібно тримати похило, дном догори. При цьому насіння рівномірно розподіляється по борозні. Заздалегідь треба виготовити ящики з ручками для вирощування розсади (мал. 13). Розміри ящика 25 х 25 х 10 см. Виготовити потрібно 10 ящиків. До дна ящика прибивається дві планки, а в дні просвердлюються отвори для стоку води.



Мал. 13. Ящик для вирощування розсади

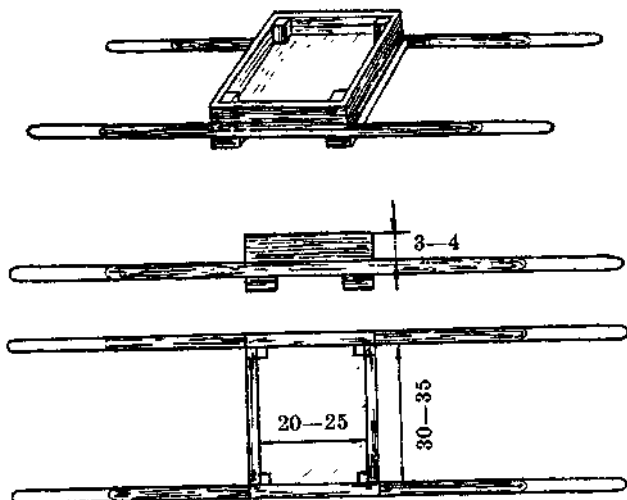
дном догори. При цьому насіння рівномірно розподіляється по борозні. Заздалегідь треба виготовити ящики з ручками для вирощування розсади (мал. 13). Розміри ящика $25 \times 25 \times 10$ см. Виготовити потрібно 10 ящиків. До дна ящика прибивається дві планки, а в дні просвердлюються отвори для стоку води.

Устаткування для догляду за рослинами. По догляду за рослинами потрібні маленькі сапи кількістю 20 шт., лійки (об'єм не більше 4л) — 10 шт., відрадитячі — 10 шт. Розміри сапок: ширина пластинки 10 см, довжина ручки 100 см, діаметр ручки — 2,5 см. У землю необхідно вкопати діжку для води.

Устаткування для збирання врожаю. Для збирання врожаю треба мати невеликі плетені кошики (10 шт.) і легкі ноші (3 шт.). Кошики краще використовувати видовженої форми, неглибокі, з двома ручками по боках. Розмір платформи нош 45 x 35 см (мал. 14).

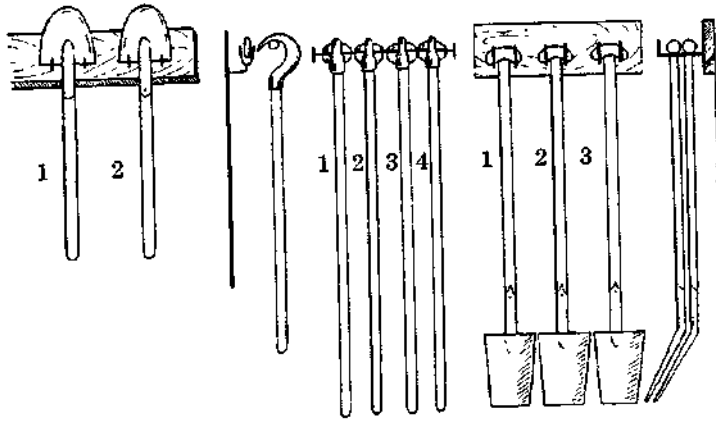
Із допоміжного устаткування бажано мати: грохот — ящик із дрітчастою сіткою замість дна для просіювання землі, запас кілочків, етикеток, ніж, напилек для точіння інструментів, невелику сокиру.

У приміщенні, де зберігається інвентар, треба зробити стояки для підвішування лопат, грабел, полиці для молотків, сікаторів тощо. Все пронумерувати (мал. 15). Це привчає не лише до порядку й бережливого ставлення до знарядь праці, а й до відповідальності за їх зберігання.



Мал. 14. Ноші

Школа повинна заздалегідь придбати інвентар і привести його в порядок.



Мал. 15. Спосіб зберігання інвентарю

Насіння і посадковий матеріал. До посівного і посадкового матеріалу належить насіння городніх та польових культур:

—городніх культур – для овочевої сівозміни (буряк, морква, редиска, огірки, капуста, ріпка, помідори, горох, квасоля тощо);

—польових культур – для оформлення колекційних грядок (жито, пшениця, кукурудза — хлібні; овес, конюшина — кормові; льон, коноплі — рослини, що дають волокно).

Посівний і посадковий матеріал повинен бути вчасно заготовлений. Так, ще з осені потрібно заготовити, а взимку зберігати у прохолодному місці коренеплоди моркви, буряків, редьки, петрушки. Невелику кількість насіння помідорів, огірків, редиски, капусти, льону, конопель та ін. треба зберігати в паперових пакетиках.

Для колекційних грядок можна придбати сортове насіння.

Заступник директора з господарської частини вживає заходів щодо своєчасного забезпечення навчально-дослідної земельної ділянки інвентарем, посівним і посадковим матеріалами, кормами для тварин, водою для поливу рослин, організовує забезпечення і реалізацію одержаної продукції, охорону земельних ділянок.

Організація дослідницької роботи на навчально-дослідній земельній ділянці

Дослідницька робота на шкільній ділянці сприяє поглибленню знань, формуванню вмінь і навичок учнів, розвиває спостережливість, допитливість, ініціативу, прищеплює любов до праці, акуратність, точність у роботі.

Під час проведення дослідів учні вчаться застосовувати набуті знання в практичній діяльності.

Тематика дослідів поступово ускладнюється від класу до класу.

Учні повинні засвоїти правила організації дослідів:

- 1) наявність дослідної і контрольної ділянки;
- 2) однакові умови для дослідних і контрольних рослин, за винятком одного фактора, визначеного метою дослідів;
- 3) спостереження проводити безперервно;
- 4) вести чіткий облік результатів спостереження.

Дослід проводиться за наперед розробленою схемою і методикою. Під час проведення досліду в щоденнику спостережень певним чином ведуться записи.

Наприклад, дослід на тему «Виявлення оптимальної довжини живців під час вирощування саджанців смородини».

Обґрунтування досліду. Часто висаджують досить довгі живці похило. Але досвід показує, що вертикальне висадження живців дає кращі наслідки. Проте в різних ґрунтово-кліматичних умовах довжина живців повинна бути різною,

Мета досліду: виявити оптимальну довжину живців для конкретних місцевих умов.

Схема досліду: I варіант — довжина 15 см

II варіант — довжина 20 см (контрольн.)

III варіант — довжина 25 см

У кожному варіанті по 20—30 живців. Дослід проводить ланка у складі 4—5 учнів.

На початку березня заготовляють живці. В перші дні весняних польових робіт до набубнявіння бруньок живці висаджують у ґрунт. Усю площу перекопують на глибину 25—30 см. Висаджують усі живці однаково: між рядами 50 см, у рядах — 10 см. Висаджують так, щоб верхня брунька була злегка присипана землею. Спосіб висадження — вертикальний. Доглядають однаково: розпушують, прополюють, поливають, підживлюють.

Проводять фенологічні спостереження і роблять записи:

— дата заготівлі живців, дата посадки, назва сорту, початок розпускання верхнього вічка, початок росту пагонів, початок росту бічних пагонів, кінець росту пагонів, початок листопаду, висота кожного живця, дата викопування, кількість живців, що прижилися.

Облік проводять окремо за кожним варіантом.

Визначають стандартні живці (рослини з добре розвиненою кореневою системою завдовжки 20 см вважаються стандартними).

Здобуті дані показують, яка довжина живців найкраща для смородини в місцевих умовах.

На ділянці виставляють таблички з:

- 1) номером ланки;
- 2) прізвищем ланкового;
- 3) темою досліду;
- 4) назвою сорту рослини.

Під час проведення досліду кожен учень повинен виконати всі види робіт. Записи у щоденнику оформляються у вигляді табл. 1:

Таблиця 1

Вид роботи	Дата	Фенологічні спостереження	Результати досліду	Примітки
1. Заготівля саджанців	5.03			
2. Перекопування ґрунту на глибину 25-30 см	14.04			
3. Висаджування живців	14.04			

у ґрунт				
4. Розпушування ґрунту	3.05	Розпускання верхнього вічка тощо		

Учні доглядають за рослинами, проводять фенологічні спостереження, роблять записи у щоденнику протягом весняно-літньо-осіннього сезону. По закінченні робіт ланкові доповідають про наслідки своєї дослідницької роботи на святі «Врожаю», де роблять виставку саджанців дослідної і контрольної ділянок, показують щоденники спостережень тощо.

Пропонуємо перелік тем для проведення дослідів на навчально-дослідній ділянці учнями 2—4-х класів початкової школи. (У 1-му класі дослідницька робота на ділянці не передбачена. Діти вирощують рослини, що мають велике насіння — гарбузи, соняшники тощо.)

II клас

1. Вирощуючи квасолі, можна дослідити, як впливає передпосівна підготовка насіння на сходи, ріст і розвиток рослин.

Дослід можна провести за схемою:

на I ділянці — висівають сухе насіння (контроль),

на II ділянці — зволене (замочили за 1 день до висівання у ґрунт),

на III ділянці — проросле (замочили за 3 дні до висівання у ґрунт).

Учні доглядають за рослинами всіх ділянок (контрольної і дослідної) однаково. Восени збирають насіння квасолі та роблять відповідні висновки.

2. Вирощуючи горох, другокласники можуть дослідити, як впливає розмір насіння цієї культури на ріст і розвиток рослин.

III клас

1. Вплив строків посіву на врожай коренеплодів (моркви столової).

Мета досліду: встановити, як впливають строки посіву на врожай.

Схема досліду: на I ділянці моркву висівають 23.IV.

на II ділянці моркву висівають 3. V.

На основі проведених спостережень діти встановлюють, наприклад, що на першій ділянці морква проросла на 14 день, бо була висіяна у більш вологий ґрунт і розвивалася краще, а тому й врожай значно більший. На другій ділянці сходи з'явилися на 21 день, вони були рідші, врожай — гірший.

2. Вплив густоти посіву на розвиток коренеплодів (буряків) і їх урожай.

Схема досліду: на I ділянці буряки вирощували без проріджування;

на II ділянці — з проріджуванням (залишають буряки на відстані 6—8 см один від одного).

Учні однаково доглядають за рослинами, проводять фенологічні спостереження за їх ростом і розвитком, роблять висновки про те, як впливає густина посіву буряків на їх ріст, розвиток та врожай.

IV клас

1. Вплив підгортання на врожай картоплі.

Схема досліду: I ділянка — картопля не підгортається.

II ділянка — підгортається через тиждень після прополювання і через 2—3 тижні після першого підгортання.

2. Вплив пасинкування на строки дозрівання помідорів.

I ділянка — контрольна - II ділянка — дослідна.

— висадити однакову розсаду помідорів на обидві ділянки.

Однаково доглядати. Лише на дослідній ділянці зробити пасинкування у червні та на початку липня.

Учні роблять висновок: пасинкування прискорює дозрівання плодів на 2—3 тижні.

3. Вплив підживлення на врожай помідорів.

4. Вплив способу посадки розсади у ґрунт на врожай помідорів.

5. Вивчення врожайності нового сорту картоплі (огірків, малини, смородини).

I ділянка — з новим сортом картоплі

II ділянка — контрольна, сорт свого господарства.

Уся агротехніка, догляд — однаковий.

Збирають урожай, визначають якість, вагу, пошкодження шкідниками, як зберігається протягом зими. Роблять висновки. Результати передають у місцеву агрофірму, колективне господарство, фермеру тощо.

Доглядаючи за посівами, діти заготовляють:

— гербарні зразки для занять;

— колекції шкідників і корисних комах;

— кращі плоди зберігають у міцному розчині солі (помідори, огірки);

— виготовляють наочні посібники, що відбивають розвиток рослин (відповідно до теми дослідів).

4.3. КУТОК ЖИВОЇ ПРИРОДИ

Значення куточка живої природи в початковій школі

При вивченні природи в сучасній початковій школі набуває все більшого значення безпосереднє знайомство учнів із живою природою, життям рослин і тварин. Можливості для безпосереднього знайомства з рослинами і тваринами в їх природному середовищі дають екскурсії в природу, а також спостереження і досліді на навчально-дослідній ділянці. Однак екскурсії мають епізодичний характер, робота на ділянці, якщо немає теплиці, обмежується весняно-літнім і частково осіннім сезонами. Протягом тривалого часу навчального року — пізньої осені, взимку та рано навесні — складаються несприятливі умови для систематичних спостережень і дослідів учнів над живими об'єктами природи.

Робота на уроці, під час екскурсії обмежена часом, спостереження й досліді — короткочасні. Лише окремі епізоди з життя організмів потрапляють у поле зору учнів. Ряд питань, які вимагають триваліших спостережень, випадають із урочної та екскурсійної роботи. Наприклад, на уроці з'ясовується значення світла в житті рослин. Учитель лише показує постановку досліду, а його наслідки учні побачать лише через кілька тижнів, коли вони вже й забудуть про проведений дослід. Деякі вчителі демонструють у класі не лише закладку досліду, а й наслідки паралельного

досліді, проведеного за кілька днів або кілька тижнів до уроку. А що відбувається в самому процесі досліді, для учнів лишається незрозумілим.

Ця проблема розв'язується шляхом організації кутка живої природи. Основне завдання кутка — бути лабораторією для проведення тривалих спостережень і дослідів над живими об'єктами.

Проводячи досліді з рослинами і тваринами, учні ближче знайомляться з біологічними особливостями, ростом і розвитком рослинних і тваринних організмів.

Виконуючи в кутку таку роботу, як постановка дослідів, спостереження, догляд за рослинами і тваринами тощо, учні набувають ряд цінних умінь і навичок. Вони вчатьсЯ доглядати за живими організмами (рослинами і тваринами), набувають навичок проведення спостереження та фіксації їх результатів, розвивають охайність у роботі, почуття відповідальності за доручену справу.

Наступне завдання кутка живої природи — забезпечити можливість мати завжди під рукою необхідний живий матеріал. Отже, куток живої природи має забезпечити:

- організацію самостійних спостережень і дослідів учнів над живими рослинами і тваринами протягом навчального року за програмою;
- використання живих рослин і тварин для демонстрації перед класом і для самостійної роботи учнів на предметних уроках;
- створення необхідних умов для роботи гуртка юних натуралістів чи юних любителів природи.

Організація кутка природи

Куток природи створюється поступово. Для початку організації може бути використаний кожен сезон. Можна організувати кутки класного типу.

У міських школах, де є кілька паралельних класів, доцільно організувати загальні кутки для всіх початкових класів або для групи класів, наприклад, окремо для 1 і 2-х й окремо для 3—4-х класів.

Безумовно, для кутка живої природи найкраще відвести окрему, хоча б і невелику, але світлу і теплу кімнату. Коли такої можливості немає, його влаштовують у класі біля одного з вікон, звернених на південь, південний схід або південний захід. У кімнаті з вікнами на північ погано ростуть рослини.

У приміщенні повинні бути кватирки для провітрювання. Всі живі рослини і тварини потрібно розмістити у світлій частині кімнати. Для цього краще використати спеціальні підставки, полиць під акваріуми, тераріуми, клітки, вазони (мал. 16, 17).

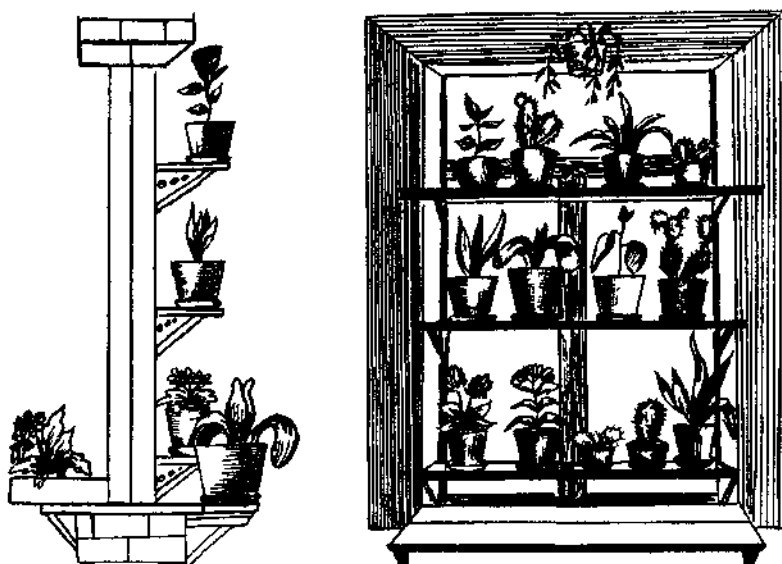
Підставки під акваріуми, тераріуми розміщуються недалеко від вікна. Не можна ставити акваріуми так, щоб на них падало пряме яскраве сонячне світло, їх краще ставити вздовж стіни біля вікна на підставці.

Клітки з птахами можна поставити на підставці біля вікна, або підвісити до стінки, але не можна ставити їх біля вікна з кватиркою, на протягах — птахи гинуть. Клітки із ссавцями (мишами, хом'яками та ін.) розміщують уздовж стіни або знизу на підставці.

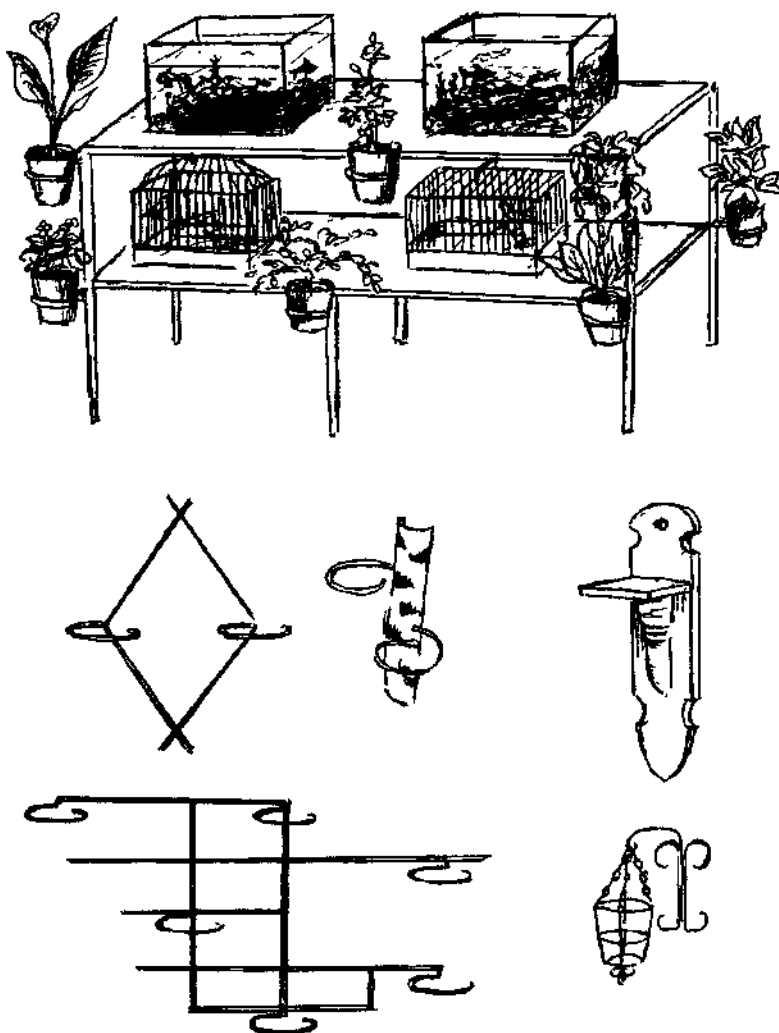
Усі підставки треба розмішувати на такій висоті, щоб діти легко могли дістати всі об'єкти кутка живої природи.

Пропонується для обладнання кутка живої природи розширити підвіконня, прикріпивши до нього дошку або поставивши біля вікна невеликий стіл.

На підвіконні можна розмістити ящики із землею (50 x 25 x 10 см) для висівання насіння і вирощування цибулі, розсади овочевих і декоративних рослин. Рослини не бажано тримати близько від кватирок, обігрівачів, бо різкі коливання температури для них шкідливі. При розміщенні рослин необхідно врахувати їх чутливість до світла, вологості, тепла. Наприклад, на вікнах південної сторони треба ставити рослини субтропіків та пустель (цитрусові, герань, клівію, філлокактус, алое), а на вікнах північної сторони — рослини тропічних лісів та боліт (виноград, традесканцію, фікус). Кожна рослина повинна мати етикетку, на якій записують її назву, батьківщину, час посадки. Слід також подбати про те, щоб у кімнаті кутка було забезпечене відповідне електричне освітлення. Для роботи в кутку живої природи потрібний водопровід із краном та відливом, 2—3 відра та невеликий бак для води, дерев'яний ящик для піску, ящик для тирси, ящик для сміття.



Мал. 16. Влаштування полиць для рослин на вікнах



Мал. 17. Підставки під акваріуми, тераріуми, вазони

Основні вимоги до підбору матеріалу

Щоб проводити відповідну роботу в кутку, потрібно відібрати необхідний навчальний матеріал.

У кутку природи мають бути ті об'єкти, які передбачені програмою певного року навчання і які доступні для кутка. Але можуть бути і об'єкти, характерні для даної місцевості. Їх відбір і розміщення викликається вимогами краєзнавчого підходу до вивчення природи.

При підборі рослин і тварин потрібно враховувати особливості й інтереси дітей початкової школи.

Деякі живі об'єкти дуже вимогливі до певних умов. Так, річкові риби (окунь, щука, форель і інші) вимагають акваріум із проточною водою і самого ретельного догляду (регулярно міняти воду, тваринний корм, продування повітря) — без цього вони гинуть. Деякі тварини (кролик, тхір і ін.) незважаючи на те, що клітки кожний день чистять, виділяють сильний специфічний запах. Перебування їх у кутку, особливо, якщо куток не має окремого приміщення, недопустимо з гігієнічних міркувань. Діти, перебуваючи в одному приміщенні з тваринами, будуть дихати зіпсованим повітрям, що негативно вплине на їхнє здоров'я.

Догляд за рослинами кутка живої природи

За об'єктами кутка живої природи потрібно уважно і систематично доглядати, а також вести спостереження за ними.

Деякі кімнатні рослини розмножуються насінням (пальма), але більшість — вегетативним шляхом (троянди, традесканції, пеларгонії, бегонії тощо).

Для посіву насіння використовують звичайні квіткові ящики. Земля повинна бути теплою, пухкою. Посіви накривають склом, на якому щодня видаляють вологу. При вегетативному способі розмноження квітучі рослини виростають швидше, ніж при вирощуванні із насіння. Відомо багато способів вегетативного розмноження: черенками, дітками, діленнями куща і кореневища. Для вирощування кімнатних рослин треба знати, яку землю брати, як пересаджувати рослини, обрізувати, поливати, сприскувати.

Заготівля землі. Квітково-декоративні рослини належать до самих різних родин, походять з різних країн і ґрунтово-кліматичних зон. Рослини, які вирощують у горщиках, мають обмежену площу живлення, через це вони вимагають різних ґрунтових сумішей і різних поживних речовин. Такий ґрунт готують штучно. Дернову землю заготовляють з осені, її беруть у тих місцях, де ростуть злакові, бобові трави. Глинисто-дерновій землі вимагають гвоздика, пеларгонія. Перегнійна земля виготовляється з перегною, до якого додають 1/6 частину родючої землі з верхнього шару і витримують 0,5 року. Листяну землю готують з опалого листя, яке перегниває в спеціальних буртах до 1 м висотою. Можна таку землю набрати з-під опалого листя лісу шаром у 4—6 см. Вона легка й пухка.

Торф'яну землю одержують із дрібного торфу верхових боліт. Торф витримують у буртах 1—2 роки і перелопачують 3—4 рази за літо. Поливають, додають гною. Пісок входить до складу всіх сумішей земель і надає їм необхідну пухкість.

Рослини з м'ясистим або товстим корінням садять у ґрунт, де дернова суміш становить до 1/3 всієї кількості суміші. Рослини з добре розвинутим і швидко ростучим корінням садять у ґрунт середньої щільності — листову в суміші з дерновою і перегнійною землею. Рослини зі слабо розвинутим ніжним і тонким корінням садять у легкий ґрунт.

Пересадка рослин. Живлення рослин забезпечується пересадкою і посадкою рослин у свіжий поживний ґрунт, добривами, підкормками як органічними, так і мінеральними.

Рослину, яку треба пересадити, добре поливають. Правою рукою перекидають через долоню лівої руки, пропускають через пальці стебла і знімають горщик (мал. 18). Якщо горщик не сходить легко з рослини, краєм обережно треба постукати об стіл.

По кількості відновленої землі розрізняють:

а) повну пересадку — коли видаляють усю стару землю і коріння зовсім оголюється;

б) неповну пересадку — коли частина земляної грудки залишається на корінні.



Мал. 18. Пересаджування рослин

Оновлення верхнього шару землі відбувається шляхом заміни його поживною перегнойною землею.

Пересадку, як правило, проводять навесні, в березні – квітні, і навіть у травні, коли рослина переходить із стану спокою в ріст. Рослини, що квітнуть весною, пересаджують після закінчення цвітіння. При пересадці рослин обережно руками або загостреною паличкою очищають землю і розплутують переплутані корені. Кореневий войлок, пошкоджені корені видаляють гострим ножом. Порізи посипають потовченим вугіллям. Рослину підтримують лівою рукою, а правою досипають землю. Потім великим і вказівним пальцями правої руки натискають на стару грудку, поки коренева шийка не стане на потрібний рівень.

Обрізка рослин. Обрізка рослин — важливий агротехнічний захід для керування ростом і розвитком рослин. Рослини, які дають квіти на нових літніх пагонах, обрізують весною, до початку росту. Прищипка, або невелика обрізка в серпні сильних гілок, покритих квітковими бруньками, покращує якість квітів.

Багато квітів, як наприклад, гортензії, після цвітіння обрізають. У фуксії і деяких інших рослин, які втрачають за зиму листя, обрізку проводять навесні, при відновленні росту. Відрізають сухі, слабкі ростучі гілки та гілки, що ростуть усередину. Сильні гілки укорочують на половину їх довжини.

Полив рослин. Успіх вирощування квітів залежить від догляду за ними. Найбільше невдач буває від неправильного і невмілого поливання. Поливати весною і влітку треба більше, ніж у зимовий період. Хворі рослини треба поливати дуже обережно. У період росту рослини потрібно поливати сильніше. Першою ознакою недостатньої вологи в ґрунті є підв'ялювання листя. Необхідність поливу великих рослин визначається за звуком, при постукуванні по горщику. Якщо звук глухий, то земля волога, якщо дзвінкий — суха. Весною і влітку кімнатні рослини треба поливати щоденно, восени помірно, взимку — через день. Краще поливати рослини водою, температура якої на 7 °С вища за кімнатну. Влітку поливання проводять увечері, так як вночі вода менше випаровується. Восени і весною треба поливати вранці. Крім поливання рослини необхідно обприскувати водою для підвищення вологості та видалення пилу з листя.

Частіше треба поливати рослини, що знаходяться у сухому і теплому приміщенні, у маленькому горщику. Квітучі рослини слід поливати частіше і краще це робити вранці або ввечері. Тропічні рослини поливають теплою

водою (20 – 25 °С), щоденно обприскують. Рослини з волосками на листках часто обприскувати не можна.

При поливанні носик лійки повинен торкатися краю горщика (мал. 19). Один раз на тиждень рослини треба мити.



Мал. 19. Поливання рослин

Обладнання для утримання рослин і тварин

Для утримання рослин потрібні:

- різних розмірів горщики з піддонниками;
- совок для викопування рослин;
- маленька лійка, ніж для догляду за рослинами;
- склянки, пляшки (щоб поміщати гілки дерев, кущів для спостережень за розпусканням бруньок);
- ґрунт, що заготовляється з осені.

Для утримання тварин потрібні:

- садки для комах;
- акваріуми для водяних тварин;
- тераріуми для жаб, черепах;
- клітки для ссавців, птахів.



Мал. 20. Саморобний сачок для комах

Садки для комах можна виготовити самостійно (мал. 20). Найпростіший садок можна виготовити зі звичайної склянки або пляшки з відрізаним дном.

У широку посудину насипають пісок, занурюють у нього на 1— 2 см циліндр пляшки чи якоїсь скляної банки, поміщають туди рослини-гілочки з листками, якими живляться комахи, і 1—2 комахи або їх личинки (сонечко, бабки, метелики). Зверху садок накривають марлею. Такі садки зручні тим, що їх легко заселяти й чистити.

Акваріум — це мініатюрна водойма з прозорими берегами. Він має стати наочним приладдям, своєрідною лабораторією, в якій можна проводити цікаві досліди і спостерігати вироблені умовні рефлекси живих організмів та вплив середовища на них.

Щоб забезпечити нормальні умови життя тварин і рослин в акваріумі, треба знати біологію окремих риб та інших водяних організмів, уміти створити відповідні умови середовища, знати особливості мешканців мініатюрної водойми, знати їх взаємовідношення, навчитись створювати біологічну рівновагу тощо.

Для обладнання невеличких акваріумів можна використати різноманітний скляний посуд: біологічні циліндри, скляні банки. Також можна придбати спеціальні акваріуми.

4.4. ГЕОГРАФІЧНИЙ МАЙДАНЧИК

Значення географічного майданчика

Метеорологічні спостереження на географічному майданчику мають дуже важливе освітнє і виховне значення. Робота на географічному майданчику зацікавлює дітей і дуже корисна для засвоєння знань учнями.

Учні навчаються:

- найпростішим методам спостережень за природними явищами;
- правильно фіксувати й описувати в щоденниках та в класному календарі природи і праці людей спостережувані явища;
- аналізувати, узагальнювати умови погоди і знаходити найпростіші взаємозв'язки між окремими метеорологічними елементами.

Слід відзначити, що метеорологічні спостереження є одним із видів краєзнавчої роботи.

Особливо велику користь мають самостійні тривалі спостереження, завданням яких є простежити за змінами, що відбуваються в природі: стан неба, опади, зміни температури протягом року; зміни, що відбуваються в різні сезони року в житті рослин, тварин, у праці людей (в селі, місті) тощо.

Одним з найпоширеніших тривалих спостережень є спостереження за змінами погоди. Під час проведення цих спостережень діти мають одержати ряд практичних навичок: навчитись користуватись найпростішими приладами (гномон, термометр, флюгер та ін.), навчитись підмічати зміни погоди без приладів.

Фіксуючи спостереження за погодою, діти ведуть календар природи, який допоможе їм надалі підвести підсумки проведених спостережень і встановити деяку закономірність у зміні явищ, які вони спостерігали.

Отже, основна мета спостережень, які діти мають проводити на географічному майданчику, — це з'ясування взаємозв'язків і закономірностей явищ природи.

Устаткування географічного майданчика

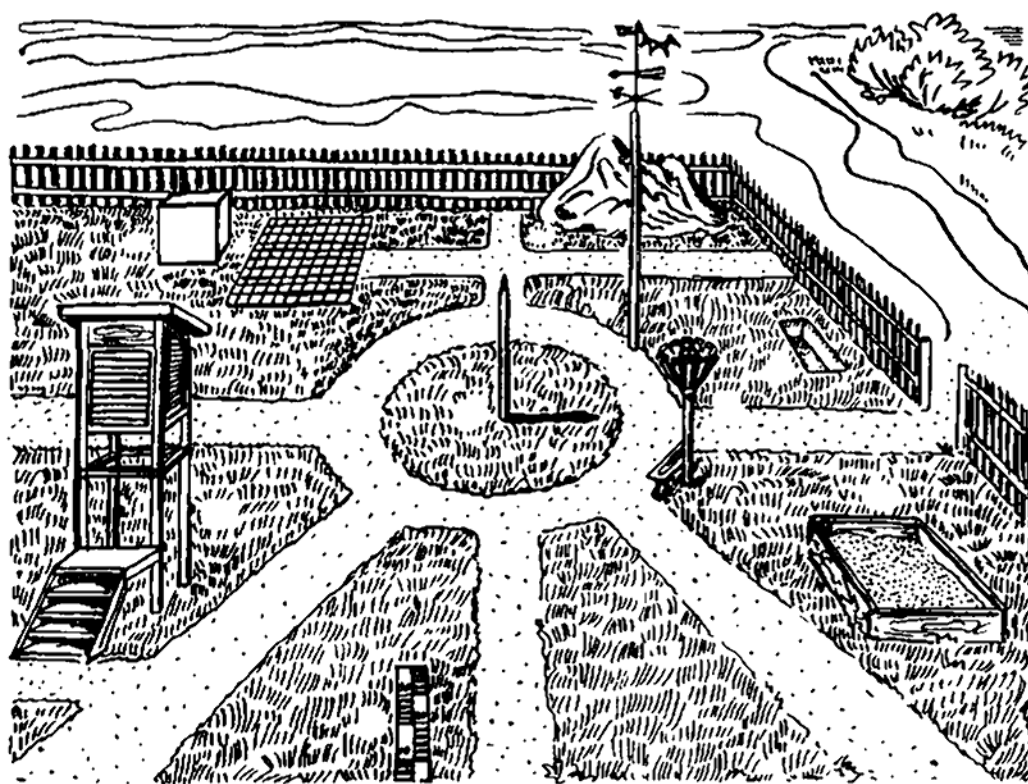
Для проведення спостережень під відкритим небом необхідно біля школи організувати географічний майданчик, який має бути розташований на

шкільному подвір'ї, але так, щоб на нього не падала тінь від будинків, що стоять поруч (мал. 21).

Відведену під географічний майданчик ділянку треба вирівняти, обгородити, а потім встановити потрібне обладнання. Майданчик відгороджують спеціальним парканом заввишки до 1 м.

При обладнанні географічного майданчика потрібно враховувати, що для проведення спостережень за погодою в початкових класах необхідно мати певне устаткування: гномон, флюгер, зовнішній термометр, снігомірну рейку, дощомір, барометр тощо.

У центрі майданчика встановлюється вертикально гномон. Від нього стрілкою, викладеною з різнокольорових камінців, вказують напрямок південної лінії (місцевий меридіан). Використовуючи показання південної лінії, на майданчику можна викласти доріжки, що показують основні та проміжні сторони горизонту. У сонячний день діти по тіні визначають сторони



Мал. 21. Географічний майданчик

горизонту. Опівдні сонце досягає найбільшої висоти. У цей час тінь від гномона найкоротша. Цей напрямок тіні (постійний) опівдні показує північну сторону горизонту. Прокладання на географічному майданчику доріжок у напрямку сторін горизонту полегшить дітям орієнтування на місцевості.

Результати спостереження за зміною довжини тіні від гномона мають велике значення у встановленні причини змін пір року, формуванні поняття про добу, рік, тому що проводячи такі спостереження, діти встановлюють залежність довжини тіні від гномона від висоти сонця на небосхилі.



Мал. 22.
Флюгер

На географічному майданчику встановлюється метеорологічна будка, в яку вмонтовують термометр для спостережень за температурою повітря, барометр для визначення атмосферного тиску тощо. Барометр можна вішати і в класі на стіні.

У малокомплектній школі, якщо важко зробити метеобудку, можна обмежитись наявністю зовнішнього термометра біля вікна, на північному боці будинку.

Обов'язково на географічному майданчику встановлюють флюгер (мал. 22).

Основні його частини: показник напрямку вітру і показник сторін горизонту.

Для устаткування флюгера потрібні металевий стержень із товстого дроту і жердина.

Показник напрямку вітру можна виготовити з тканини, дерева або жерсті. Для його виготовлення треба вирізати полоску довжиною 40 см і шириною 10 см. На одному з кінців цієї полоски зробити кутастий виріз, як це робиться у прапорців. На другому кінці слід вирізати два невеличкі виступи і загнути їх у вигляді кільця. На мал. 23 подано розміри показника напрямку вітру.

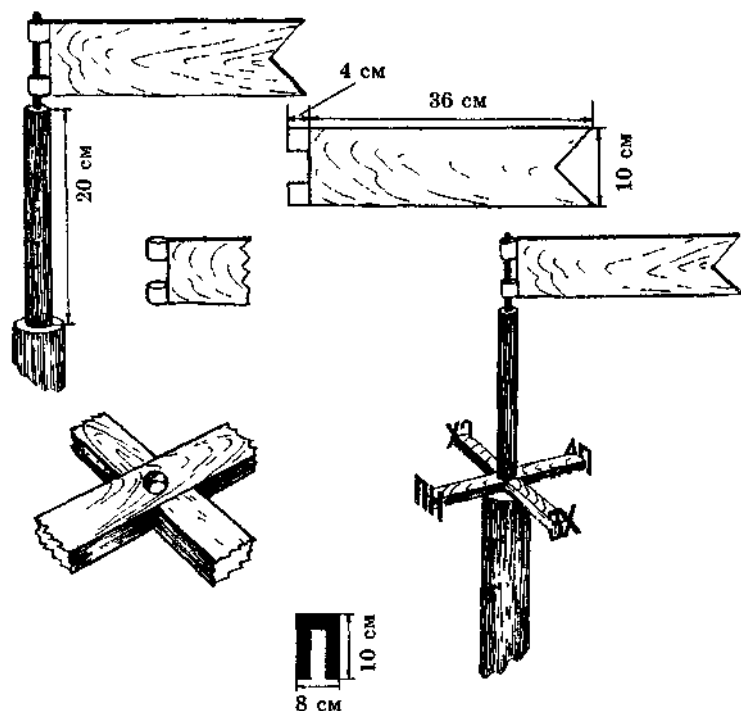
Щоб показник легше обертався, до стержня прикріплюють трубку завдовжки 20 см за допомогою шайби.

Показник сторін горизонту виготовляється з дерев'яних планок або з залізних стержнів. Дві планки повинні бути прямими і гладенькими, розміром: довжина — 100 см, ширина — 5 см, товщина — 4 см.

У середині планки випилюються до середини і скріплюються одна з одною під прямим кутом. У центрі хреста треба просвердлити отвір для стержня.

Планки потрібно пофарбувати масляною фарбою. Із жерсті треба вирізати літери (Пд, Пн, Сх, Зх), що позначатимуть сторони горизонту, їх розміри: висота — 10 см, ширина — 6 см. Цвяхами букви прибиваються до кінців планок.

Показник сторін горизонту прибивається до верхнього кінця жердини, після чого в жердину вбивається стержень з показником напрямку вітру.



Мал. 23. Виготовлення саморобного флюгера

Залізний стержень для показника напрямку вітру виготовляється із дроту товщиною 5—6 мм і довжиною 20—25 см. Кінець стержня заточується напилком і вбивається у верхній кінець жердини.

Жердина для флюгера повинна бути товщиною не менше 10 см у верхньому кінці. Довжина жердини — 9—10 м. У землю жердина заривається на глибину до 1 м. Для кращого зберігання її треба пофарбувати масляною фарбою.

Встановлюється флюгер за сонцем або за компасом так, щоб планки показника точно вказували сторони горизонту. З допомогою виска жердина встановлюється вертикально. Флюгер закріплюють так, щоб на нього вільно дув вітер.

Якщо немає можливості на території школи підняти флюгер вище будівель, його можна прикріпити на дах школи.

Для вимірювання товщини снігового покриву на географічному майданчику встановлюють снігомірну рейку, її виготовляють із планок таких розмірів: 150 x 5 x 2 см. Одна сторона рейки повинна бути гладенькою, її потрібно розмітити на сантиметрові і дециметрові поділки таким чином: посередині планки вздовж її проводять пряму лінію, з обох боків якої наносять сантиметрові ділення. Дециметри розміщуються то праворуч, то ліворуч від середньої лінії; сантиметри в них по черзі зафарбовуються білою і чорною фарбою. Цифри треба ставити зверху кожного дециметра. Восени, поки земля ще не замерзла, рейку втикають гострим кінцем у землю так, щоб, знаходячись у вертикальному положенні, вона входила в землю якраз до першої риски, від якої починається рахунок сантиметрів (мал. 24).



Мал. 24.
Снігомірна
рейка

Встановлювати рейки потрібно в різних місцях: біля паркана, на відкритому місці тощо.

Бажано в початкових класах мати барометр. Складається він з металевої або пластмасової коробки, передаточного механізму і шкали, вздовж якої пересувається стрілка. Коли тиск зменшується, стрілка пересувається ліворуч по шкалі, коли збільшується — праворуч.

На географічному майданчику бажано встановити дощомір. Цей прилад можна виготовити з відра або лійки. Зверху відро краще обрізати, щоб отримати рівний гострий край. Це дасть можливість точніше вирахувати площу кола. Якщо дощомір виготовляється з лійки, потрібно зняти верхню кришку і ручку, а трубку вкоротити і закрити кришкою.

Дощомір встановлюється на стовпчику, вбитому в землю і зверху на якому прибита планка. Необхідно, щоб верхній край дощоміра знаходився на відстані 2 м від поверхні землі.

Кількість зібраної дощоміром води можна виміряти звичайною мензуркою. Спочатку визначають об'єм води (y см), потім висоту шару води в дощомірі (y мм). Для цього об'єм збільшується в 10 разів і одержаний здобуток ділиться на площу верхнього перетину дощоміра. Наприклад, якщо площа дощоміра дорівнює 400 см^2 , а опадів зібрано 20 см^3 , то кількість опадів дорівнює

$$20 \text{ см}^3 \cdot 10 / 400 \text{ см}^2 = 0,5 \text{ см}.$$

Площу дощоміра (його верхній перетин) можна вирахувати так: діаметр верхнього перетину дощоміра піднести до квадрата і помножити на 0,79.

На географічному майданчику проводиться також моделювання. Для цього треба відвести місце для піску, який необхідно систематично зволожувати. За завданням вчителя учні відтворюють з нього різні форми поверхні, які вони спостерігали на екскурсії або розглядали на картині. Наприклад, насипана модель горба з яскраво виявленою вершиною, пологими і крутими схилами.

Дуже корисно організувати на географічному майданчику спостереження за роботою текучих вод. Для цього необхідно підвести до нього воду з водопроводного крана і зробити відповідний сток. Якщо на шляху штучного струмка ставити різні перешкоди, можна простежити картину розмивання берегів, утворення островів, водоспадів; можна спорудити водойму з «річкою» (витоком, руслом, притоками, гирлом). Ці «споруди» можна використовувати для вивчення відповідних тем під час опанування природознавчих курсів у початковій школі.

Така робота на географічному майданчику проводиться восени і навесні, а взимку проводять лише метеорологічні спостереження, вимірювання висоти снігового покриву тощо.

З метою ознайомлення учнів із розміщенням шарів ґрунту на географічному майданчику необхідно зробити ґрунтовий розріз.

ВИСНОВОК

Працюючи на географічному майданчику з 1-го класу та проводячи щоденні спостереження, учні переконуються в тому, що зміни в природі відбуваються закономірно, динамічно і всі явища пов'язані між собою. Коли учні оволодіють навичками спостереження, вони поступово навчаються передбачати погоду. Успіх у роботі на географічному майданчику залежить від систематичної і

повсякденної праці на ньому молодших школярів і здійснення постійного контролю за ходом її виконання з боку вчителя.

Завдання для самостійної роботи студентів

Запитання

1. У чому ви вбачаєте значення матеріальної бази для уроків під час опанування природознавчих курсів у початковій школі?
2. У чому, на вашу думку, перевага технічних засобів навчання?
3. Розкрийте значення класу-кабінету під час опанування природознавчих курсів у початковій школі.
4. Які з зазначених наочних посібників з природознавства відносяться до натуральних, а які до ілюстративних: плодово-ягідні рослини, моделі глобусів, квітів, таблиці, навчальні фільми, портрети, мінерали.
5. Доведіть, що натуральні наочні посібники мають перевагу над ілюстративними.
6. Яке значення має організація навчально-дослідної земельної ділянки?
7. Яке обладнання потрібне для роботи на ділянці?
8. Якими вміннями і навичками повинні оволодіти учні при проведенні дослідницької роботи на пришкольній ділянці?
9. Яким має бути план роботи на навчально-дослідній земельній ділянці?
10. Які практичні навички слід виробити в учнів при посіві насіння і посадці розсади у відкритий ґрунт?

Завдання

1. Складіть схему, яка б відтворювала класифікацію наочних посібників.
2. Складіть план обладнання класу для забезпечення використання наочності на уроках природознавства.
3. Складіть перелік обладнання уроку з природознавчих курсів у початковій школі (за вибором).
4. Під час проходження педагогічної практики проведіть в одному класі урок з використанням натуральних наочних посібників, а в другому (однакова тема) — ілюстративних. Порівняйте рівень засвоєння знань учнями в обох класах. Зробіть висновок.
5. Розробіть схему проведення досліду та фенологічних спостережень на навчально-дослідній земельній ділянці з учнями (за вибором).
6. Доведіть, що навчально-дослідна земельна ділянка є практичною базою для вивчення природи молодшими школярами.

Тести

1. До фіксованих об'єктів живої природи відносяться наочні посібники:
 - а) гербарії, колекції, аплікації, вологі препарати;
 - б) вологі препарати, гербарії, колекції насіння;
 - в) гербарії, колекції насіння, моделі квітів.
2. До натуральних наочних посібників відносяться:
 - а) тварини куточка живої природи, гербарії, таблиці;
 - б) гербарії, тварини куточка живої природи, декоративні рослини;

- в) декоративні рослини, гербарії, термометри.
3. Наочні посібники з природознавства класифікуються так:
- живої і неживої природи;
 - натуральні й ілюстративні;
 - площинні, об'ємні, екранні.
4. До площинних наочних посібників відносяться:
- картки, схеми, слайди, муляжі плодів;
 - діапозитиви, схеми, слайди, портрети;
 - картки, слайди, портрети, аплікації, муляжі квіток.
5. До об'єктів неживої природи відносяться наочні посібники:
- мінерали, корисні копалини, добрива, термометр;
 - корисні копалини, мінерали, ґрунт, гірські породи;
 - корисні копалини, гірські породи, ґрунт, схеми.
6. До об'єктів живої природи відносяться наочні посібники:
- кімнатні рослини, тварини куточка живої природи, гербарії, мінерали;
 - кімнатні рослини, тварини куточка живої природи, овочеві рослини;
 - тварини куточка живої природи, овочеві рослини, опудала, корисні копалини.
6. Визначте овочі, які вирощують учні 2-го класу на навчально-дослідній земельній ділянці:
- горох, квасоля, соя, буряк;
 - горох, боби, цибуля на перо, квасоля, соя;
 - квасоля, морква, соя, горох, боби.
7. Визначте овочі, які вирощують учні 3-го класу на навчально-дослідній земельній ділянці:
- картопля, буряк, морква, горох, петрушка;
 - буряк, морква, петрушка, редька, редиска;
 - морква, петрушка, огірки, буряк, редька.
8. Визначте овочі, які вирощують учні 4-го класу на навчально-дослідній земельній ділянці:
- картопля, морква, капуста, помідори, огірки;
 - картопля, капуста, помідори, огірки, кабачки;
 - картопля, капуста, кукурудза, соя, помідори, кабачки.
9. Визначте план спостережень за плодовими деревами саду восени:
- на яких деревах саду і коли почало змінюватись забарвлення листків;
— плоди яких дикорослих дерев дозріли у вересні, жовтні, листопаді;
— чи спостерігалось повторне цвітіння на окремих деревах саду;
 - на яких деревах саду і коли почало змінюватись забарвлення листків;
— плоди яких дерев саду дозріли у вересні, жовтні, листопаді;
— чи спостерігалось повторне цвітіння на окремих деревах саду;
 - на яких деревах саду і коли почало змінюватись забарвлення листків;
— коли почався і закінчився листопад на деревах лісу;
— чи спостерігалось повторне цвітіння на окремих деревах саду.

Аерація ґрунту — газообмін ґрунтового повітря з атмосферним. Необхідна для росту й розвитку рослин.

Бульба — надземне (кольрабі) або підземне (картопля) потовщення стебла.

Гербарії — набори засушених рослин.

Гномон — метровий або півтораметровий кілок, який використовується для встановлення залежності висоти сонця на небосхилі від довжини тіні від цього кілка.

Дітки — дрібні цибулини, що розвиваються із бруньок у пазухах лусок материнської цибулини. Є у часнику, глідюлуса та ін.

Дощомір — прилад, за допомогою якого вимірюють кількість атмосферних опадів.

Екскурсія — вивчення об'єктів та явищ у їх природному середовищі (у природі, полі, саду, на городі тощо).

Загартування рослин — 1) процес природного підвищення зимостійкості рослин. При цьому в клітинному соку підвищується кількість цукру і відбуваються біохімічні зміни в клітинах; 2) підвищення посухостійкості шляхом одноразового намочування і підсушування насіння; 3) вплив перемінних температур на підвищення холодостійкості рослин.

Зелене добриво — загорнуті повністю або частково у ґрунт рослини. Використовують для цього люпин та інші бобові.

Кабінет природознавства у початкових класах — спеціально обладнана класна кімната, в якій вміщено все необхідне для навчання молодших школярів природознавству.

Клімат — багаторічний режим погоди, тобто сукупність і послідовність зміни погоди в даній місцевості, що залежить від її географічних умов.

Муляжі — це точно відлиті й розфарбовані у природні кольори зліпки із воску, гіпсу та пластмас.

Моделі — це об'ємні зображення, виготовлені із пап'є-маше та інших матеріалів, копії природних об'єктів у натуральну величину.

Обладнання — це різноманітні прилади, інструменти та інвентар, які потрібні для роботи з учнями в класі, на екскурсії, в кутку живої природи, на географічному майданчику та шкільній навчально-дослідній ділянці.

Пазуха листка — кут між листком та частиною стебла, що йде від нього доверху.

Погода — сукупність атмосферних явищ у даній місцевості в даний момент.

Попередники — рослини, що висіваються перед висівом іншої культури на тому самому полі.

Розсада — овочеві рослини, що вирощуються в парниках та теплицях для наступної їх висадки у відкритий ґрунт.

Флюгер — прилад, за допомогою якого визначають напрямок вітру.

Штучні посібники — моделі та графічні зображення тварин і рослин на таблицях, картинах в альбомах.

РОЗДІЛ 5. МЕТОДИ НАВЧАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ ПРИРОДОЗНАВЧИХ КУРСІВ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

5.1. Поняття про методи і прийоми

При вивченні природознавчих курсів у початковій школі поряд з визначенням обсягу змісту навчального предмета і доббором матеріалу для уроку велике значення мають методи викладання. Вони спрямовані на засвоєння знань, набуття вмінь і навичок, розвиток пізнавальної активності, самостійності і творчих можливостей школярів.

У діяльності як учителя, так і учнів велика роль надається методам навчання. Вони взаємозв'язані зі змістом навчального предмета, але провідна роль надається змістові навчального матеріалу. Тому будь-який метод навчання являє собою систему цілеспрямованих дій учителя, що організовує пізнавальну й практичну діяльність школярів і забезпечує засвоєння ними змісту освіти.

Навчальний метод — спосіб передавання знань учителем і одночасно спосіб засвоєння їх учнями. Це визначення методу виражає поняття про дві взаємозв'язані сторони: ту, що передає,— учитель, і ту, що засвоює,— учень.

Методи навчання в широкому розумінні становлять предмет дослідження дидактики.

У завдання методики викладання входить розробка використання вже досліджених дидактикою загальних методів навчання з урахуванням особливостей природознавства, громадянської освіти і сільськогосподарської праці як навчальної дисципліни. Тому ці методи мають як загальні, так і особливі ознаки, зумовлені специфікою даної науки.

Кожен метод навчання має складну структуру. На практиці це виявляється в різноманітних прийомах. Відповідний методичний прийом спрямовує діяльність учнів на розв'язання певного завдання.

Методичні прийоми — це елементи того або іншого методу, якими користуються вчитель і учні у процесі навчання.

5.2. Класифікація методів навчання при вивченні природознавчих курсів у початковій школі

У посібниках з педагогіки і дидактики наводяться різні класифікації методів навчання залежно від того, яка суттєва ознака покладена в основу кожної з них. Класифікації методів поділяються:

- за джерелами знань і взаємозв'язаною діяльністю вчителя і учня;
- за характером дидактичних знань;
- за рівнем пізнавальної діяльності учнів у процесі засвоєння змісту освіти. За цією ознакою визначають пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний, частково-пошуковий (евристичний), дослідницький методи.

Деякі методисти поділяють методи на:

- методи викладу навчального матеріалу вчителем;
- методи самостійної роботи учнів.

Власне кажучи, така класифікація визначає поділ методів на активні і пасивні, що вважається в педагогіці застарілим.

У практиці викладання природознавчих курсів у початковій школі в школі найбільшого поширення набула класифікація методів навчання за джерелами знань. Джерело знань визначається змістом навчального матеріалу. Класифікація за джерелами знань і єдністю діяльності вчителя та учня проста і зручна: вона дає можливість правильно вибирати і застосовувати методи залежно від специфіки змісту навчального матеріалу. Проте така класифікація не враховує характер пізнавальної діяльності школярів.

На основі переважаючого характеру джерел знань, діяльності вчителя та учнів, коли передавання і засвоєння знань здійснюються за допомогою слова, показу і практичної роботи, методи навчання групують на словесні, наочні і практичні. Така класифікація представлена у табл. 2.

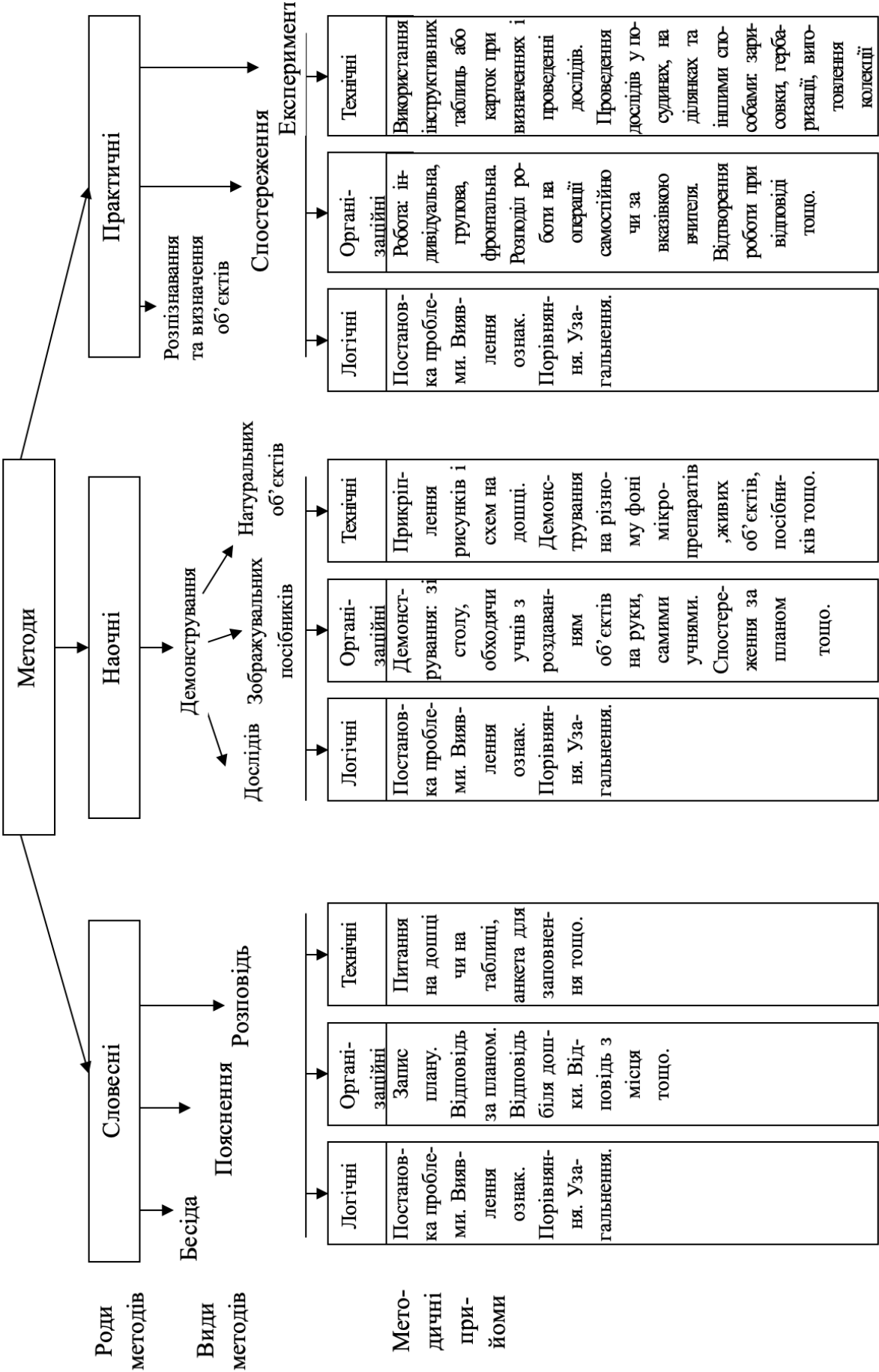
Застосування того чи іншого методу залежить від змісту навчального матеріалу, виховних завдань і вікових особливостей школярів. До словесних методів належать бесіда та розповідь; до наочних — демонстрування натуральних об'єктів, дослідів і зображувальних наочних засобів (кіно, таблиць, схем); до практичних — практичні роботи учнів на навчально-дослідній ділянці, у кутку живої природи тощо, розпізнавання об'єктів, спостереження під час дослідів, які проводяться самостійно, та проведення експерименту.

Таблиця 2.

	Методи		
	словесні	наочні	практичні
Джерело знань	Слово	Наочний об'єкт	Практична робота
Учитель передає знання	Словом	Показом	Інструктажем
Учні засвоюють знання	Слухаючи	Спостерігаючи	Працюючи

На уроці кожний метод розкривається багатьма методичними прийомами різного характеру, які можна систематизувати у відповідні групи. Можна методи і прийоми звести в одну таблицю (див. табл. 3) з урахуванням того, що часто одні методичні прийоми входять до складу різних методів.

Таблиця 3



Учитель повинен чітко уявляти, яка суттєва ознака покладена в основу тієї чи іншої класифікації методів, і пам'ятати, що поділ методів на групи є відносним, бо на практиці методи навчання застосовуються в їх органічному поєднанні.

5.3. Словесні методи навчання

Загальна характеристика словесних методів дається в курсі педагогіки. Ми розглянемо лише деякі особливості, специфічні для усного викладу навчального матеріалу.

Характеристика словесних методів навчання

Словесні методи найчастіше застосовуються на етапі сприймання й усвідомлення учнями нового матеріалу під час його викладу з метою розвитку пізнавальної активності, логічного мислення школярів і засвоєння ними інформації, що викладає вчитель. За характером виклад матеріалу може бути описовим, пояснювальним, проблемним. На практиці він реалізується у формі бесіди, розповіді, опису, пояснення в межах загальних методів навчання — пояснювально-ілюстративного або частково-пошукового.

Ці методи застосовуються в різних співвідношеннях: розповідь змінюється бесідою, бесіда — поясненням. Буває й інша послідовність: бесіда передуює розповіді, розповідь закінчується бесідою.

Специфічною особливістю застосування методів викладу є тісний зв'язок словесних методів з наочними і практичними залежно від змісту навчального матеріалу і рівня підготовленості учнів до його сприймання. Основною складністю при застосуванні словесних методів є організація учнів. Увага дітей 1—4-х класів найефективніша протягом 3—5 хвилин, а потім вона послаблюється і потроху розсіюється. Тому слід заздалегідь готувати до уроку різні наочні посібники і продумувати методичні прийоми, які активізуватимуть пізнавальні можливості учнів.

Бесіда — це діалогічний (запитально-відповідний) метод навчальної роботи.

Бесіда характеризується участю в розв'язанні питання і учнів, і вчителя. Основним структурним елементом будь-якої бесіди є запитання вчителя. Вони повинні органічно впливати з викладеного матеріалу і скеровувати увагу учнів на засвоєння істотного. Бесіди необхідно проводити систематично, поступово привчаючи молодших школярів до самостійного висловлювання. Для того, щоб застосувати метод бесіди, необхідно, щоб учень брав у ній активну участь. Лише спеціальне формування вмінь запитувати й відповідати поступово готують молодших школярів для навчального діалогу. При цьому можна використати казкових героїв для створення ситуацій, в яких би виникла потреба задати певні запитання. Наводимо приклади.

— На урок при вивченні природознавчих курсів у початковій школі до учнів завітав Незнайко. Він приніс кусочок льоду і не знає, як він утворився. Яке запитання повинен нам задати Незнайко, щоб ми йому довели, що лід — це вода у твердому стані.

Діти з задоволенням підбирають запитання:

— Як утворився лід?

— За яких умов вода може перетворитися на лід? тощо.

Або ще:

— Заблукало каченятко. Воно не може визначити правий і лівий берег річки. З яким питанням воно має звернутися до нас?

Учитель повинен так ставити запитання учневі, щоб воно сприяло розвитку його мислення. Наприклад.

— *Розгляньте в підручнику малюнок. Про що ви дізналися вперше, розглядаючи цей малюнок?*

Важливо, щоб учитель на уроці під час роботи з роздатковим матеріалом пропонував дітям не лише розглянути об'єкти, описати їхній зовнішній вигляд, знайти ознаки, за якими вони відрізняються, а й націлював їх на те, щоб, розглянувши предмети, молодші школярі поставили запитання. Якщо, шукаючи відповідь на запитання або формулюючи запитання, дитина починає мислити, це означає, що вчителем створюються умови для переходу до діалогічного навчання.

За допомогою бесіди здійснюється контакт між учителем і учнями. Вона допомагає розвивати логічне мислення, її не можна будувати на невідомому учням матеріалі.

Бесіда при вивченні природознавчих курсів у початковій школі залучає до пояснення матеріалу самих учнів, мобілізуючи їхні знання, збільшуючи їх активність і уважність, привчаючи самотійно викласти свої думки і знання. Якщо на уроці треба сформулювати поняття про тварини або рослини, відомі учням, яких вони спостерігали і про які дещо знають (наприклад, зовнішній вигляд птахів, стадії розвитку білана капустиного), то доречніше застосувати бесіду. У процесі бесіди учні пригадують свої спостереження, мобілізують наявні в них знання.

Бесіда на уроці сільськогосподарської праці являє собою інструктаж, пов'язаний із прийомами виконання того чи іншого виду робіт. У зміст таких бесід необхідно включати цікаві й корисні відомості про історію місцевих сільськогосподарських культур, про їх використання тощо. Така інформація дозволяє підвищити інтерес учнів до роботи на навчально-дослідній земельній ділянці.

Керівна і спрямовуюча роль у бесіді належить учителю. Постановка відповідного запитання примушує учнів задуматись, осмислити матеріал, відібрати потрібне і підготувати відповідь. Якщо при цьому демонструються наочні посібники, то їх необхідно роздивитись, проаналізувати і в них знайти відповідь на поставлене запитання.

Бесіда має особливе значення на узагальнюючих уроках і на уроках, де пов'язуються нові знання із опорними (раніше засвоєними). Індуктивна побудова бесіди можлива тоді, коли вивчається кілька подібних об'єктів або явищ. Це дає змогу наприкінці бесіди запитаннями підвести учнів до узагальнень і висновків індуктивно.

Дедуктивна побудова бесіди доцільна, коли вихідний матеріал відомий учням, коли на основі відомого загального положення необхідно знайти

підтверджувальні факти. Бесіда на початку вивчення теми будується частіше індуктивно; заключні бесіди з теми набувають дедуктивного характеру: один учень формулює вивчене положення, інші наводять факти, що підтверджують і розвивають це положення.

Бесіда завжди повинна відповідати загальним вимогам дидактики:

1. Зміст, форма і послідовність запитань повинні суворо відповідати поставленому завданню, пробуджувати інтерес дітей до предмета.

2. До бесіди потрібно ретельно готуватись. Питання для бесіди мають бути конкретні, точні, чіткі. При складанні запитань треба враховувати загальний розвиток учнів, їх досвід і знання з цієї теми.

Наприклад, під час вивчення розділу «Різноманітність природи України» опрацьовується тема «Лісостеп і степ», учитель демонструє таблицю, на якій зображена природа степів навесні і проводить бесіду, підготувавши ряд запитань:

—Що зображено на таблиці?

—Яку рослинність ви тут бачите?

—Чому навесні степи квітнуть?

—Як пристосувались рослини до життя в степу?

—Які тварини зображені на таблиці? тощо.

Під час бесіди вчитель разом з учнями з'ясовує, які рослини і тварини живуть у степовій зоні, як вони пристосувались до кліматичних умов, тобто встановлюються причинно-наслідкові зв'язки.

3. При підготовці до уроку вчитель повинен точно визначити: мету бесіди, план її проведення, основні питання, які знання повинні отримати учні, які зробити висновки.

4. Кожне запитання має бути цілеспрямованим, стилістично правильним і відповідати віковим особливостям молодших школярів.

5. Бесіду проводять на різних етапах уроку на основі:

—проведених спостережень, щоб забезпечити правильне сприймання змін, які відбуваються в природі протягом року; сформувані уявлення та поняття про явища і предмети навколишнього середовища;

—дослідів, щоб виявити, як діти зрозуміли їх зміст;

—розповіді вчителя, щоб виявити, як молодші школярі засвоїли матеріал;

—використаних наочних посібників, щоб конкретизувати матеріал, що вивчається;

—статті підручника, щоб виявити, як діти розуміють описане явище.

6. Питання під час бесіди потрібно задавати всьому класу, залучаючи всіх учнів до роботи.

7. Учитель ставить на уроці ряд послідовних запитань, відповіді на які впливають із попередніх, уже відомих положень. Відповідаючи на них, учні мають самостійно робити висновки, узагальнення. Під час демонстрування дослідів або наочного приладдя слово вчителя повинно організовувати спостереження дітей, звертати їхню увагу на характерні особливості предмета чи явища. Отже, бесіда має спрямовувати безпосереднє чуттєве сприймання предметів і явищ природи.

8. Учителю треба поступово збільшувати ступінь участі учнів у бесіді

ускладненню запитань. Його запитання мають тренувати учнів у самостійному оперуванні знаннями. Запитання ускладнюються поступово:

- опис будови органа;
- порівняння будови двох органів різних рослин або тварин;
- зіставлення будови органа і його функції;
- групування рослин або тварин за пристосованістю до життя в певних природних зонах.

9. Слід уникати запитань, на які можна відповісти одним словом (так, ні), або тих, що підказують відповідь.

Наприклад, не можна питати так:

—Ведмеді живуть у лісовій зоні?

А потрібно ставити питання:

—В якій зоні водяться ведмеді?

Залежно від конкретних завдань і змісту навчального матеріалу, від характеру пізнавальної діяльності застосовують такі види бесід, як евристична, репродуктивна.

Евристична бесіда підводить учнів до самостійних висновків і є важливим засобом активізації мислительної діяльності учнів. Евристична бесіда часто поєднується з репродуктивною, в якій учні за допомогою питань учителя відтворюють отримані ними раніше знання. Цей вид бесіди найчастіше використовується на узагальнюючих уроках.

Евристична бесіда передбачає озброєння учнів новими знаннями за максимальної їх активності. Це можливо лише за тієї умови, коли при формуванні нових понять переважають раніше засвоєні знання.

Так, при формуванні в учнів понять «дерево», «кущ», «трав'яниста рослина» вчитель, враховуючи те, що у дітей уже сформовані поняття про органи рослини (корінь, стебло, листки, квітки, плоди, насіння), може поставити запитання:

— За якими ознаками рослини можна розподілити на дерева, кущі та трав'янисті рослини?

Для з'ясування поставленого перед учнями питання, з метою активізації їхньої розумової діяльності, учитель під час бесіди має демонструвати таблиці, схеми, діaposитиви із зображенням виучуваних об'єктів, гербарії, колекції рослин, плодів та інші різноманітні засоби унаочнення.

Значне місце на уроках відводиться розповіді вчителя.

Розповідь — форма зв'язаного монологічного викладу навчального матеріалу, яка характеризується образністю й емоційністю. Вона, як правило, поєднується з демонструванням дослідів, наочних посібників, а також із бесідою.

Розповідь застосовується в тому разі, коли матеріал уроку новий, зовсім не знайомий учням; коли розглядаються маловідомі явища або випадки з життя природи, історії визначних відкриттів, творча діяльність людей. Розповідь учителя доцільна і в тих випадках, коли виучувані предмети та явища недоступні для безпосереднього спостереження дітей. Наприклад, учитель розповідає дітям про добування кухонної солі, кам'яного вугілля, полювання на вовків тощо. Розповідь також застосовується під час підготовки учнів до проведення практичної або самостійної роботи, дослідів або при організації спостережень.

Розповідь, як і кожний вид методів навчання, може будуватись індуктивно, коли з ряду фактів випливає узагальнення, або дедуктивно, коли загальне положення підтверджується фактами.

Завдання розповіді полягає в тому, щоб дати яскраве, образне уявлення про виучуваний об'єкт чи явище. Досягти цього можна лише за умови, якщо вчитель буде дотримуватись певних вимог:

1. У розповіді не повинно бути наукових помилок. Тому вчитель має ознайомитись із науковим трактуванням даного питання. З цією метою потрібно використовувати енциклопедії, довідники, науково-популярну літературу.

2. Розповідь має бути доступна розумінню дітей. Учитель, шляхом ясного і доступного викладу, добивається, щоб учні розуміли головне, могли з нього виділити ряд питань, деталей, які б сприяли формуванню поняття. У розповіді вчителя не повинно бути жодного незрозумілого слова.

3. У розповіді вчитель підкреслює голосом, паузою ті факти, які мають для дітей виховне значення.

4. Розповідь має бути чіткою, конкретною, цікавою, з використанням краєзнавчого матеріалу, яскравою, емоційною, щоб дозволяла викликати інтерес до теми уроку, збуджувала потребу до її активного засвоєння — тоді вона краще запам'ятовується і усвідомлюється учнями.

5. Розповідь потрібно супроводити показом наочних посібників — фотографій, картин, гербарію, кінофільмів, постановкою дослідів тощо.

6. Темп розповіді має бути таким, щоб учні, які відстають, могли зрозуміти її зміст.

7. Під час підготовки до розповіді вчитель має розробити чіткий послідовний логічно-розвиваючий план з виділенням головного, суттєвого, навколо чого ведеться розповідь; підібрати наочні посібники, переконливі приклади; продумати застосування логічних прийомів (порівняння, зіставлення та ін.) з метою активізації уваги учнів.

8. Мова вчителя під час розповіді повинна бути правильною, образною і виразною; вчителю потрібно володіти логічним наголосом, інтонацією, темпом викладу, мімікою, жестами тощо.

9. Дуже цінно у виклад нового матеріалу включати розповідь учнів про спостереження і досліди, які вони провели за завданням учителя в куточку живої природи, на шкільній ділянці, на екскурсії або влітку в природі.

10. Педагогічна розповідь повинна бути строго витримана в часі. У 1-2-х класах розповідь може тривати 3-5 хвилин, а в 3-4-х класах — до 10 хвилин. Під час розповіді вчитель не тільки пояснює і коментує основні поняття, а й записує на дошці нові терміни і дає їм характеристику.

У пізнавальному відношенні розповідь як метод навчання широко застосовується, тому що він найекономніший: за короткий час учитель може дати значно більшу інформацію порівняно з бесідою. Він доносить цю інформацію на належному науковому рівні, цікаво, емоційно.

Слід зазначити і негативні сторони розповіді: пасивність та інертність дітей. Тому в початкових класах розповідь слід чергувати з бесідою, активізуючи тим самим сприйняття навчального матеріалу.

Від розповіді відрізняється *пояснення* — *чіткий виклад навчального матеріалу на основі аналізу фактів, доказів з формулюванням висновків*. Поясненням є також інструктаж для проведення практичної роботи — стислий, точний. Пояснення є найскладнішим різновидом розповіді. Воно використовується в тому разі, коли необхідно щось довести, обґрунтувати, з'ясувати, виявити зв'язки між окремими предметами та явищами. Під час пояснення вчитель повинен використовувати такі логічні операції, як порівняння, аналіз, синтез, абстрагування, узагальнення, демонструвати досліди, натуральну та графічну наочність.

У процесі розповіді вчителя пояснення й опис, як правило, супроводжують одне одного. Так, у розділі «Різноманітність природи України», зокрема в темі «Лісостеп і степ», у підручнику дається опис клімату даної місцевості. Описуючи зміну кліматичних умов степової зони порівняно із зоною мішаних лісів, учитель пояснює причини таких змін, використовуючи телурії. Отже, опис стає основою для пояснення причини появи нових кліматичних ознак.

Опис — різновид розповіді. На уроках природознавства можна описати дослід, рослину, тварину, природне явище. Проте опис не ставить за мету встановлювати зв'язки між предметами та явищами природи. Опис предметів відіграє певну роль у навчанні, оскільки не завжди є можливість усе, що вивчається, представити у вигляді роздаткового матеріалу, колекцій та інших засобів наочності. Звертаються до нього і тоді, коли необхідно ознайомити учнів з явищами, які неможливо відтворити у шкільних умовах.

Отже, у кожному із зазначених словесних методів основним джерелом знань є слово вчителя, і від володіння класовою яскравою емоційно-забарвленою мовою залежить успіх сприймання учнями матеріалу. Мовна майстерність учителя є зразком для формування культури мови в учнів.

5.4. Словесно-наочні методи при вивченні природознавчих курсів у початковій школі

Словесно-наочні методи навчання передбачають використання у навчальному процесі різних засобів наочності у поєднанні зі словом учителя.

Значення наочних методів

Наочні методи навчання передбачають застосування ілюстрацій і демонстрацій з метою досягнення ясності та доказовості тих словесних пояснень, що дає вчитель. Це спосіб наочно-чуттєвого ознайомлення учнів із різноманітними предметами, явищами, процесами. Їх специфічною особливістю є розвиток спостережливості учнів.

Наочні методи навчання застосовуються з різними дидактичними цілями: як засіб навчання і як методичні прийоми, що підсилюють пізнавальні можливості словесних методів. У застосуванні наочних методів основну роль у переданні знань відіграє показ, демонстрування вчителем предметів і явищ, а слово вчителя набуває іншого значення.

При словесних методах наочність часто є лише ілюстрацією до слів учителя. Так, розповідаючи про рослини, тварин, певні біологічні явища, вчитель показує

картини, таблиці, фотографії. Але джерелом інформації лишається слово вчителя — його розповідь, пояснення. Під час застосування наочних методів джерелом інформації стають досліди, живі об'єкти, кінофільми, таблиці.

Отже, основним джерелом знань, яких набувають учні при застосуванні наочних методів, є спостереження, а не слово вчителя, хоча він керує всім пізнавальним процесом.

Наочність при вивченні природознавчих курсів у початковій школі

Усе, що учні сприймають, пізнаючи явища та об'єкти неживої і живої природи за допомогою зору та інших аналізаторів, належить до засобів наочності. В основі наочних методів лежать різні форми організації навчальної діяльності учнів, що забезпечують відображення речей і явищ у їх свідомості за допомогою органів чуття. Мета застосування наочних методів — збуджувати й розвивати активність сприйняття і мислення учнів. Наочність на уроках при вивченні природознавчих курсів у початковій школі може бути натуральною (об'єкти природи живі й препаровані) і зображувальною (таблиці, схеми, муляжі, кінофільми). До наочних методів належить демонстрування дослідів, натуральних об'єктів, зображувальних посібників.

Засоби наочності забезпечують оснащення навчального процесу. Так, натуральні об'єкти мають велике значення тому, що є безпосереднім джерелом знань. Відомо, що учням важко розпізнати живі рослини, вивчені лише за таблицями й альбомами, тоді як тіла природи, діючи на різні аналізатори дітей, викликають яскраві відчуття, безпосередні чуттєві сприйняття й чіткі уявлення. Натуральні предмети чи об'єкти пізнаються за допомогою не тільки зорового, а й слухового, нюхового, дотикового та інших аналізаторів. Зображувальна наочність використовується для пояснення будови предметів неживої і живої природи, взаємозв'язків, що існують у довкіллі, теоретичного обґрунтування явищ, що спостерігаються.

Робота з натуральними наочними посібниками

На уроках при вивченні природознавчих курсів у початковій школі треба широко застосовувати демонстрацію натуральних об'єктів, яка має переважające значення, тому що дає живі образні уявлення про рослини і тварин. Учні в процесі розгляду, спостереження і відчуття предметів, об'єктів або процесів за допомогою органів чуття отримують певну інформацію про них, осмислюють шляхом порівняння і знаходження спільних і відмінних ознак, і на цій основі формуються певні знання.

При застосуванні наочних методів перед учнями ставляться конкретні пізнавальні завдання, тобто вказується, як спостерігати, що роздивлятися, що треба виявити і що засвоїти. Найдоступнішими об'єктами є рослини і тварини.

Вдалими зоологічними об'єктами для демонстрування в класі є тварини середнього розміру, переважно птахи й ссавці. При цьому, враховуючи ступінь підготовленості учнів до активного сприйняття нового об'єкта, учитель, як правило, не описує тварину, що демонструє, а веде про неї бесіду (білка, хом'як, морська свинка тощо). Дрібніших тварин, наприклад жаб, ящірок, вміщують у скляні банки або склянки, показують, проходячи по класу. У пробірках, закритих

ватою, демонструють ще дрібніших тварин — комах на різних стадіях розвитку, павуків. Для демонстрування живих рослин і тварин залучають учнів, які вже ставили досліди за завданням учителя в позаурочний час у куточку живої природи або на шкільній навчально-дослідній земельній ділянці. Їхні повідомлення вчитель включає до викладу нового матеріалу як факти, з яких робляться висновки (індуктивна побудова уроку) або якими підтверджується раніш встановлене (дедуктивна побудова уроку).

Такі посібники, як опудала та скелети, укріплюють на підставках і певним чином освітлюють, для контрастності ставлять білий або чорний екран. Аналогічно демонструють муляжі й моделі. Так, розглядаючи опудало зайця, учні знаходять ознаки його зовнішньої будови та ознаки пристосування до певних умов життя. Завдання може бути записане на дошці або на спеціальних картках. У них вказується, як роздивлятися об'єкт, на що звернути увагу, з чим порівняти. Розглядаючи живі рослини і тварин, гербарії, опудала птахів і ссавців, учні знайомляться з окремими представниками тваринного світу, їх практичним значенням та екологією. Ефективність демонстрування залежить від способів поєднання слова вчителя і засобів наочності у навчанні.

На уроках при вивченні природознавчих курсів у початковій школі застосовуються об'ємні наочні посібники: торс і скелет людини, окремі моделі внутрішніх органів, муляжі, прилади. При вивченні на уроці теми „Скелет і м'язи” демонструється скелет людини. Перед його розглядом учням дається таке завдання: знайдіть відділи скелета (голову, тулуб, кінцівки); порівняйте з частинами свого тіла; з'ясуйте, які кістки з'єднані нерухомо, а які — рухомо; подумайте, як змінюється скелет при неправильній поставі.

Демонстрування дослідів на уроках при вивченні природознавчих курсів у початковій школі

Важливе значення для сприймання учнями виучуваного матеріалу мають демонстрації дослідів, що полягають у відтворенні різних явищ, які важко спостерігати в природі. Демонстрація досліду проводиться в класі перед усіма учнями найчастіше вчителем, інколи одним—двома учнями. Демонстрування дослідів на уроках при вивченні природознавчих курсів у початковій школі проводиться у таких випадках:

- коли потрібно пояснити явище, яке незручно спостерігати в природі, виробничий процес, ознайомити учнів з найпростішими законами природи;
- коли досліди складні для самостійного виконання учнями;
- коли досліди небезпечні.

Експеримент не повинен перевантажувати урок.

Демонстраційні досліди виконують при вивченні природознавчих курсів у початковій школі три *функції*: *освітню, виховну і розвиваючу*.

Освітня функція полягає в тому, що за допомогою демонстраційного експерименту учні отримують інформацію про властивості речовин, причинно-наслідкові зв'язки між предметами і явищами довкілля.

Виховна функція полягає в тому, що демонстраційні досліди дають змогу розкрити взаємозв'язок між предметами і явищами навколишнього середовища.

Розвиваюча функція виявляється в тому, що в процесі демонстрування дослідів в учнів розвиваються спостережливість, уміння аналізувати явища, які вони спостерігають, узагальнювати і робити висновки.

Щоб демонстраційні досліді ефективно виконували свої функції у навчанні, слід дотримуватись певних вимог щодо їх демонстрування:

1. Перед демонструванням необхідно визначити мету дослідів або створити проблемну ситуацію, щоб зосередити увагу учнів на сприйняття й осмислення того, що буде демонструватися.

2. Демонстраційні досліді слід проводити на демонстраційному столі або на спеціальній підставці. Якщо дослід складний, то вчитель заздалегідь готує схему дослідів на таблиці або дошці. Під час демонстрування треба звернути увагу учнів на прилади і схему, що допоможе їм краще зрозуміти поставлений дослід. На столі не повинно бути нічого зайвого, щоб не розпорошувалася увага учнів.

Наприклад, опрацьовуючи тему „З чого складається ґрунт” і проводячи досліді, під час яких демонструються складові частини ґрунту, треба залучати учнів до самостійних пошуків, активної розумової діяльності, тоді вони самостійно доходять висновку про склад ґрунту. Така методика проведення демонстраційних дослідів сприяє розвитку логічного мислення, творчої уяви.

3. Під час проведення дослідів треба враховувати колір, в який зафарбована рідина, і фон, на якому дослід демонструється.

4. Дослід у вчителя завжди повинен удаватися. Для цього кожний дослід необхідно проробити попередньо, до уроку з метою відпрацювання техніки його проведення, визначення його тривалості, з'ясування оптимальних умов, за яких дослід вдається найкраще. Слід також продумати місце дослідів в уроці і план його пояснення.

5. Кожний дослід учитель має детально пояснювати. Без пояснення вчителя досліді будуть зовсім незрозумілі учням і не виконуватимуть у навчанні необхідних освітньої, виховної і розвиваючої функцій.

6. Класовод повинен добре знати техніку безпеки і дотримуватись її під час демонстрування дослідів.

Демонстраційні досліді застосовуються для мобілізації уваги учнів, створення проблемної ситуації, ілюстрації певних явищ природи. Вони можуть супроводжувати розповідь, бесіду, пояснення, їх можна використовувати як під час сприймання й усвідомлення учнями нового навчального матеріалу, так і під час повторення та закріплення.

Робота із зображувальною наочністю

Для вивчення багатьох об'єктів, недоступних для сприймання в натурі, учитель застосовує зображувальну наочність, коли використовується лише зображення предметів або явищ природи у вигляді таблиць, малюнків на дошці, моделей, муляжів, діапозитивів, кінофільмів тощо.

Ці наочні посібники можуть бути використані на різних етапах уроку і з будь-якою дидактичною метою — для пояснення нового матеріалу, закріплення, вдосконалення та перевірки знань. При цьому у дітей відбувається ефективне

зорове сприймання, яке у поєднанні зі словом учителя дає високий навчальний ефект.

Використання таблиць, роздаткових карток

Таблиці, роздаткові картки дають уявлення про будову, форму, забарвлення об'єктів, що вивчаються, їхнє природне оточення, спосіб життя тощо. При цьому дітям важче дати правильне уявлення про розмір об'єктів, оскільки на таблиці їх зазвичай зображують у збільшеному вигляді або навпаки, у зменшеному. Пропонуємо при використанні таблиць, вдаватися до спеціальних прийомів, які б допомогли дітям дістати чітке уявлення про розмір об'єкта, що вивчається. Наприклад, учитель виготовляє з цупкого паперу контурне зображення тварин у їх натуральну величину, або демонструє стрічку, що відповідає висоті тварини. Ці «контури» або паперову стрічку використовують як доповнення до таблиці. Велике значення при вивченні природознавчих курсів у початковій школі має таблиця з правильним і великим зображенням, за допомогою якої учитель дає учням уявлення про будову, форму, забарвлення об'єктів, що вивчаються, про їх природне оточення, спосіб життя тощо.

Методика роботи з наочним посібником залежить від виду посібника та його призначення. Так, готуючись використовувати на уроці таблицю, учитель повинен уважно її вивчати, сформулювати запитання для бесіди за її змістом, визначати, коли її найкраще демонструвати. Роботу за кольоровою таблицею можна поділити на кілька етапів. Спочатку учні деякий час її розглядають. Потім називають усе, що побачили на таблиці. Після цього вчитель аналізує її зміст. Під час розгорнутої бесіди учні виділяють найголовніші риси предметів і явищ, зображених на таблиці, встановлюють причинно-наслідкові зв'язки. Завдяки таблицям учні глибше опановують матеріал, узагальнюють отримані відомості, встановлюють причинно-наслідкові зв'язки між явищами і об'єктами. Таблиці певною мірою відіграють роль плану, що спрямовує увагу дітей на розкриття певних властивостей та ознак предмета і допомагає побачити його в цілому, з усіма особливостями, якостями. Доцільно залучати учнів до «читання» таблиці, розповіді за таблицею, опису рослин і тварин. Завдяки такій методиці таблиця перетворюється на джерело інформації, знань.

На уроках варто використовувати роздавальні картки, листівки, промовисті картки. Методика їх використання може бути різною. На етапі сприймання та усвідомлення нового матеріалу доцільно використати таблиці, а на етапі осмислення, узагальнення та систематизації знань можна запропонувати дітям індивідуальні завдання з використанням роздавальних карток, листівок тощо.

Використовуючи таблиці, роздавальні картки, листівки тощо, вчитель повинен дотримуватись певних вимог:

1. Розміри зображень на картинах, таблицях, що вивішуються на дошці, мають бути такі, щоб їх бачили всі діти.
2. Картину, таблицю, що демонструється, потрібно вивісити чи відкрити в той момент, коли про неї буде йти мова. Разом із таблицею доцільно використовувати і натуральні об'єкти (опудала, колекції, гербарії тощо).
3. Використовуючи роздаткові картки для індивідуальної роботи учнів,

потрібно пам'ятати, що не можна передавати їх учням під час бесіди, бо увага дітей розпорошуватиметься.

4. Учнів потрібно привчати активно працювати з таблицею, що вивішується в класі, та ілюстраціями підручника.

5. Таблиці, схеми, що використовуються при поясненні навчального матеріалу, обов'язково слід вивішувати в класі під час перевірки знань учнів з даної теми. При цьому у відповідях учнів потрібно застосовувати такі методичні прийоми, як пояснення зображуваного на таблиці; зіставлення натуральних об'єктів або їх зображень на таблиці; пояснення проведеного досліду, представленого у вигляді таблиці.

6. «Німі» таблиці та схеми доцільно використовувати під час контролю знань при поточному опитуванні учнів.

7. Для роботи з таблицею треба використовувати пам'ятки, які вивішуються на аркуші паперу або записуються на дошці.

Наводимо приклад такої пам'ятки.

<i>Робота з тваринами</i>	<i>Робота з рослинами</i>
1. Розглянь тварину.	1. Розглянь рослину.
2. Назви тварину.	2. Назви рослину.
3. Опиши зовнішній вигляд (голова, тулуб, хвіст, плавці, форма тіла тощо).	3. Опиши зовнішній вигляд (назви органи та визнач їх форму, розмір, забарвлення).
4. Де живе?	4. Місце пробування.
5. Як пристосувалась до навколишнього середовища (форма тіла, розміри кінцівок, забарвлення тощо).	5. Пристосування до навколишнього середовища (форма та розміри листків тощо).
6. Розглянь іншу тварину.	6. Розглянь іншу рослину.
7. Знайди подібні та відмінні ознаки.	7. Знайди подібні та відмінні ознаки.

Примітка. Кількість питань збільшується від класу до класу.

Отже, демонстрування навчальних таблиць, картин, що супроводжується поясненням, допомагає створити в учнів образні уявлення про предмети та явища довкілля. У підвищенні активності учнів особливу роль відіграє те, як вони самі використовують наочні методи у своїх відповідях. Завдання вчителя — поступово розвивати в учнів уміння демонструвати ті чи інші посібники під час відповіді, порівнювати їх тощо. Спочатку порівнюють зображення не більш ніж двох об'єктів (наприклад, рибу і жабу, пшеницю і жито), але згодом їх кількість поступово збільшують і ознаки об'єктів відрізняються значно менше (жито, пшениця, овес, ячмінь тощо).

Роль малюнка у навчанні

Разом із таблицями на уроках при вивченні природознавчих курсів у початковій школі треба використовувати малюнки вчителя на класній дошці. Малюнок на дошці дає змогу вчителю послідовніше і повніше викласти

матеріал, а учням — легше стежити за думкою вчителя, зосереджуючи увагу в потрібний момент на сприйнятті лише тієї деталі, про яку йде мова.

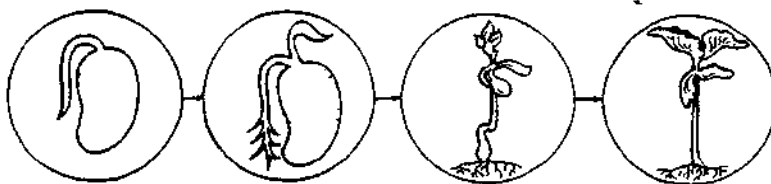
Схематичний малюнок у поєднанні з іншими наочними посібниками довше утримує увагу школярів на виучуваному об'єкті. В результаті створюються умови не тільки для кращого усвідомлення програмного матеріалу, а й для розвитку в учнів спостережливості, довільної уваги, які в них ще нестали. Головне те, що діти навчаються порівнювати, зіставляти, аналізувати.

Коли в дітей формується поняття про річку, теж не обійтися без схематичного малюнка, на якому слід показати дітям частини цієї водойми: витік, русло, притоки, гирло тощо.

Під час вивчення теми «План і карта» для учнів необхідні вправи з малюнками. Корисним видом роботи є топографічний диктант, який діти виконують у вигляді схематичних малюнків.

На схематичних малюнках зручно показати в динаміці і розвитку ті явища, які на час їх вивчення немає змоги спостерігати в природі.

Наводимо приклад динамічного малюнка, який дозволяє простежити розвиток рослини з насіння (мал. 25).



Мал. 25. Розвиток рослини із насіння

Грунтовно вивчити і правильно зрозуміти об'єкт можна лише в тому разі, коли учень робить необхідні зарисовки найважливіших особливостей виучуваного об'єкта. При цьому увага учнів фіксується на тих особливостях будови тварини чи рослини, що є найхарактернішими для зовнішнього вигляду даного об'єкта.

Деякі найпростіші зарисовки в 1—4-х класах діти мають робити з натури (плоди, квіти тощо). Завдання вчителя — керувати спостереженням дітей під час малювання, допомогти їм уважно розглянути предмет і зафіксувати на малюнку те, що найхарактерніше для його зовнішнього вигляду.

Якщо зарисовки складні, корисно виготовити відповідні «німі» контури, малюнки-схеми. Можна запропонувати учням трафарет образу тварини. Деталі її будови і забарвлення (плавці риб, колір пер, розміщення очей у тварини тощо) встановлюються в процесі спостережень і переносяться на малюнок. У результаті діти усвідомлюють образ тварини.

Коли учням дається готовий малюнок чи картина, на яких поряд із матеріалом, потрібним на даному етапі бесіди чи розповіді, є деталі, зміст яких ще не розкритий учителем, увага учнів розпорошується і основна тема бесіди забувається. Якщо використовувати «наростаючий» малюнок, то увага учнів цілком зосереджується на тому, про що розповідає в даний момент учитель. Наприклад, розповідаючи учням про об'єкт, учитель малює на дошці його основні частини, записує їх назви тощо. При цьому досягається найкращий ефект: малюнок пояснює слова вчителя, а розповідь учителя розкриває зміст малюнка.

Пропонуючи учням зарисувати виучуваний об'єкт або схему, вчитель обов'язково повинен вказати дітям розміри малюнка, пояснити, як його розмістити на сторінці, які зробити до нього підписи. Без такої вказівки багато істотних деталей об'єкта можуть не потрапити в малюнок, бо за дуже невеликих розмірів його для них не знайдеться місця. Малюнки краще робити в зошиті у клітинку, бо в них легше розмістити об'єкти і визначити їх розмір. Підписи до малюнка слід давати поряд з малюнком.

Малюнки вчителя повинні бути простими, близькими до схеми. У 1—4-х класах учитель малює на дошці листки, окремі рослини, сніжинки, тіло риби або іншої тварини, умовні знаки для календаря природи і праці людей тощо.

Особливий інтерес становлять колективні рисунки, колективне складання схем. Важливо, щоб учні могли скласти схеми ланцюгів живлення, схему колообігу води в природі, тощо. Це сприяє розвитку понять.

Дослід, що демонструється на уроці, діти повинні схематично зобразити у зошиті і підписати, помічаючи явища або характерні ознаки, зробити висновки.

Робота з малюнком на уроці сприяє кращому засвоєнню матеріалу.

5.5. Словесно-наочно-практичні методи

Названа група методів являє собою складну взаємодію слова, наочності й практичної роботи, яку організовує вчитель з метою розвитку думки учнів. В її основі лежить практична діяльність учнів, яка здійснюється за участю керівного слова вчителя і засобів наочності. Використання практичних методів пов'язане з активною діяльністю органів чуття, трудовою діяльністю учнів, з розвитком їхньої загальної трудової активності.

До практичних методів належать: практичні роботи на пришкольній навчально-дослідній земельній ділянці та роботи, пов'язані з розпізнаванням природних об'єктів; спостереження з наступним реєструванням явища; проведення експерименту (розв'язання питання за допомогою досліду) тощо. Учитель ставить перед початком спостережень чи практичної роботи запитання, на які учні повинні дати відповідь її результатами. Тобто учні мають застосувати на практиці раніше набуті знання, завдяки чому вміння, якими оволодіватимуть учні, базуватимуться на знаннях. За такої умови спостереження, практичні роботи стають джерелом знань.

Спостереження молодших школярів під час практичних робіт істотно відрізняються від спостережень при використанні наочних методів саме результатом виконаної роботи. При застосуванні наочних методів учні стежать за дослідом, розглядають таблиці тощо; при виконанні практичних робіт діти спостерігають, виконуючи роботу самостійно: вимірюють, фільтрують, визначають форму листків, стебла, кореня тощо.

Учні треба привчати спостерігати за природними явищами й об'єктами. Застосовуючи дослідницькі методи, необхідно навчити дітей визначати істотні ознаки природних об'єктів. Практичні методи навчання відіграють вирішальну роль у формуванні навичок і вмінь як застосовувати знання.

Спостереження і досліди в навчальному процесі можуть виконувати дві головні функції — демонстраційно-ілюстративну (як правило, для закріплення знань, умінь, навичок) і дослідницьку (як засіб здобуття нових знань).

Залежно від характеру пізнавальної діяльності учнів словесно-практичний метод навчання може здійснюватись у межах загального педагогічного методу — пояснювально-ілюстративного, частково-пошукового або дослідницького. У зв'язку з тим, що практична діяльність учнів відбувається в умовах самостійної роботи, слід вважати, що самостійна робота є головним змістом даної групи методів.

Самостійна робота учнів

У практиці викладання природознавчих курсів у початковій школі самостійна робота учнів займає певне місце. Найчастіше застосовуються такі її види:

— робота з книгою (підручником, словником, програмним посібником та іншою навчальною, довідковою, науково-популярною літературою);

— лабораторні досліди, практичні заняття і побудова умовиводів на підставі їхніх результатів;

— творчі завдання (складання колекцій, проведення окремих дослідів і спостережень під час роботи в гуртку юних любителів природи, на навчально-дослідній земельній ділянці тощо).

Завдання, що визначаються учням для самостійного виконання, повинні мати конкретну мету і викликати в них інтерес. З цією метою для самостійної роботи потрібно підбирати цікавий або практично-спрямований матеріал, чи такі завдання, що мають дослідницький характер. На уроках самостійні роботи проводяться з різною дидактичною метою. Вивчати новий матеріал у процесі самостійної роботи можна лише тоді, коли учні мають достатньо опорних знань, щоб оволодіти цим матеріалом. При цьому учні можуть встановити зв'язки між ними.

Під час виконання самостійної роботи учні свідоміше засвоюють природничі та суспільні уявлення і поняття, навчаються використовувати їх на практиці; у них формуються такі риси особистості, як акуратність, уважність, працездатність, уміння долати труднощі, розвивається спостережливість, самостійність та експериментальні вміння.

Організація самостійної роботи молодших школярів повинна спрямовуватись на вирішення таких завдань:

— розвивати у дітей самостійність у пізнавальній діяльності;

— навчати учнів користуватися набутими знаннями і вміннями.

Для організації самостійної роботи молодших школярів на уроці необхідно мати дидактичні картки, зошити з друкованою основою, колекції та гербарії, роздатковий матеріал для проведення дослідів тощо. Але перш за все треба навчити школярів працювати з підручником.

Спостереження — основний метод при вивченні природознавчих курсів у початковій школі

Спостереження — це метод пізнавальної діяльності, що спирається передусім на роботу органів чуття (слуху, зору, нюху, дотику тощо).

Спостереження дають знання про предмети та явища навколишнього світу. Вони використовуються на уроках під час розповіді вчителя при демонструванні різних посібників, на предметних уроках, уроках-екскурсіях, при роботі на пришкольній навчально-дослідній земельній ділянці, а також у позаурочний час у кутку живої природи, полі, садку, на городі. Учитель повинен організувати спостереження і керувати ними, спрямовуючи увагу учнів на окремі сторони предметів, явищ тощо. Значну частину знань про природу своєї місцевості учні набувають у процесі ведення календаря природи та праці людей. Тому велику увагу слід приділити правильній організації спостережень за сезонними явищами в природі.

Значення спостережень при вивченні природознавчих курсів у початковій школі

На уроках природознавства і сільськогосподарської праці, екскурсіях перед очима учнів проходять предмети та явища навколишнього середовища. Щоб їх усвідомити, потрібно спостерігати за ними. Спостереження — обов'язкова ланка у пізнанні природи. Тому вчитель має більше уваги приділяти спостереженням учнів за предметами та явищами природи.

В освітньому відношенні дуже важливе значення має конкретність уявлень учнів про природу, яка складається на основі чуттєвих сприймань, відчуття учнями предметів і явищ навколишньої природи. Тільки на основі конкретних уявлень про природу діти зможуть під керівництвом учителя правильно узагальнити, систематизувати одержані ними знання про окремі предмети та явища природи, усвідомити найпростіші зв'язки між явищами в природі.

Для розкриття найпростіших, доступних розумінню дітей зв'язків, що існують у природі, необхідно здійснювати діалектичний підхід. Учителеві треба звертати увагу молодших школярів на зв'язки між предметами та явищами. Він повинен так викласти матеріал, щоб за кожним новим словом, засвоєним учнем, стояв чіткий і правильний образ. Цього можна досягти лише шляхом прищеплення учням спостережливості, допитливості, цікавості до навколишньої природи.

Спостережлива дитина бачить, чує та помічає все нове і цікаве, що торкається її зору і слуху: рослини, що зацвітають навесні, політ перших метеликів, приліт шпаків тощо. Учень, у якого не розвинена спостережливість, проходить повз ці явища, не помічаючи їх.

Через це виховання в учнів спостережливості, уваги до навколишньої природи має велике значення.

Розвиток спостережливості під час роботи з календарем природи та праці людей

При проведенні спостережень з учнями класовод має постійно дотримуватись основних дидактичних принципів:

—спостереження повинні бути посильні для дітей, учителю треба враховувати їх вікові особливості;

—проводити спостереження треба систематично і послідовно у зв'язку з сезонними особливостями явищ природи;

—особливу увагу необхідно звертати на місцеві природні умови, рослини, тварини, тобто дотримуватись краєзнавчого принципу;

—необхідно звертати увагу на наступність програмного матеріалу з природознавства дошкільних установ і початкової школи.

Розглянемо, як, враховуючи дидактичні принципи, класовод повинен розвивати спостережливість молодших школярів.

З перших днів перебування у школі учні починають спостерігати природу.

У 1-му класі учні при вивченні природознавчих курсів у початковій школі пізнають природу і суспільство в їх єдності, взаємодії, взаємозв'язках. На кожному уроці відводиться час на стислі бесіди про зміни в природі, узагальнення результатів спостережень та пояснення, як записувати ці результати. Учитель постійно вказує, що і як спостерігати, дає індивідуальні, групові завдання. Учні мають проводити спостереження під регулярним контролем учителя. Першокласники спостерігають за:

- тривалістю дня, погодою (метеорологічні спостереження);
- рослинами, тваринами (фенологічні спостереження);
- працею людей.

Вже з перших днів школярі спостерігають за погодою, за станом неба і навчаються розрізняти, яке небо вважати ясним, яке хмарним, яке похмурим. Відразу знайомляться з умовними позначеннями стану неба (ясне небо — кружечок світлий; хмарне — кружечок наполовину заштрихований; похмуре — кружечок заштрихований весь), опадів (дощ — крапками; сніг — зірочками), вітру (стрілочкою) тощо. Від першокласників вимагається, щоб вони розрізняли, коли надворі тепло, коли холодно, коли дуже холодно, сьогодні тепліше, ніж учора, тощо. Учням повинні доводити, чому вони визначили погоду такою. Це привчає дітей аналізувати явища, які вони спостерігають. Щотижня потрібно підводити підсумки спостережень. Для цього необхідно використовувати відповідний матеріал підручника, результати власних спостережень. Потрібно привчати дітей розповідати про свої спостереження та вчити узагальнювати матеріали проведених спостережень. Така робота сприяє розвитку мислення й мови дітей. Усі спостереження учні фіксують у класних та індивідуальних календарях (наклеюють число, місяць, малюнки). У другому півріччі першокласники, заповнюючи календар природи та праці людей, записують місяць і число, а також роблять записи (замерзли водойми, почався льодохід), відмічають зміни в житті рослин і тварин (прилетіли птахи, зацвіли перші квіти тощо), у трудовій діяльності людини, на навчально-дослідній земельній ділянці (оранка ґрунту, садіння дерев, висаджування розсади).

Щодня діти працюють з календарем протягом 2—3 хвилин у формі бесіди на будь-якому уроці, якщо в цей день немає уроку природознавчого спрямування. При цьому один учень доповідає результати своїх спостережень, інші доповнюють. Це сприяє розвитку мовлення, уваги учнів. Дані заносяться до класного та індивідуального календарів (записи, зарисовки).

У 2-му класі уявлення дітей розвиваються, розширюються та систематизуються.

При оформленні календарів користуються тими самими прийомами: малювання, аплікації, застосування умовних позначень. Проте значну частину

спостережень учні вже записують («прилетіли шпаки», «з'явилися метелики, хрущі» тощо). Але вчитель так само керує процесом спостережень. Він вивіщує в класі план спостережень за рослинами та тваринами, куди включає такі завдання:

1. Коли і на яких деревах почало жовтіти листя?
2. Коли і з яких дерев листя опало? Чому?
3. Коли почали і закінчили збирати врожай картоплі, буряків, капусти тощо?
4. Коли відлетіли птахи? Які птахи у нас зимують?
5. Коли з'явилися перші весняні квіти?
6. Коли почали сіяти городовину?
7. Коли прилетіли птахи? тощо.

Наприкінці місяця робота з календарем підсумовується — складаються елементарні зведення про те, скільки було в минулому місяці сонячних днів, скільки — хмарних, із дощем, снігом.

У 2-му класі слід навчити учнів давати характеристику погоди за місяць (за календарем природи).

У 3-му класі ведення календаря ускладнюється. Учитель показує учням, якими умовними знаками вони будуть позначати температуру повітря після вивчення теми «Термометр».

У 4-му класі діти позначають напрям вітру, фіксують сезонні зміни в неживій і живій природі (листопад, замерзання водойм, льодохід, приліт птахів, цвітіння рослин і інші) та в трудовій діяльності людини (збирання врожаю, сівба, оранка тощо) за допомогою малюнків, аплікацій тощо.

У 3—4-х класах потрібно навчити учнів детальніше обробляти матеріал: робити зведення, скільки днів у минулому місяці було хмарних, скільки сонячних, із дощем, снігом і без опадів, скільки вітряних, безвітряних. Доцільно зводити місячні дані у графіки температури, діаграми хмарності. Такі зведення дають можливість скласти чітке уявлення про характер погоди за кожний місяць.

Записи в календарях учні повинні вести систематично, акуратно. Календарі зберігаються протягом кількох років. Зіставляючи дані за кілька років, учитель має можливість підвести учнів до поняття про клімат місцевості. Порівняння матеріалу спостережень сприяє розвитку логічної пам'яті.

Рекомендується проводити дослідження за змінами в розвитку дерев та кущів у весняний період і виділяти фази розвитку за певними ознаками.

Наприклад:

- початок сокоруху — коли, проколовши шилом кору дерева з південного боку, помічаємо краплину соку;
- набрякання бруньок (поява на бруньках світлих смужок);
- розпускання квіткових бруньок зазначають тоді, коли вони відкрилися, з'явилися пуп'янки, але ще міцно стиснуті;
- фаза розгортання перших листків починається з часу, коли на деревах і кущах розгорнулися перші листові пластинки;
- початок цвітіння дерев і кущів заноситься у щоденник тоді, коли на рослинах з'явилося кілька перших квіток;

- масове цвітіння — на рослинах зацвіло 50 % квіток;
- досягання плодів і насіння;
- зміна кольору листя восени;
- настання листопаду — при легкому струшуванні гілки опадає кілька листочків;
- кінець листопаду.

Результати досліджень заносять до таблиці:

№	Фази розвитку	Росли ни	Число	Міся ць

Учителю 1-4-х класів доцільно складати пам'ятки за сезонами, за місяцями. Наводимо зразок пам'ятки для проведення спостережень за неживою і живою природою та працею людей улітку з природознавства для учнів, які закінчили 3-й та перейшли у 4-й клас.

За неживою природою

Продовжуй щоденні спостереження за:

- зміною висоти сонця на небосхилі;
- напрямом вітру;
- станом неба;
- зміною температури.

За рослинним світом

1. Спостерігай за змінами сільськогосподарських рослин, що відбуваються влітку. Відміть:

- час зацвітання конюшини польової, жита озимого, картоплі тощо;
- час колосіння озимого жита та пшениці;
- масове цвітіння малини, шипшини, калини;
- досягання ягід садової чорної смородини, малини, полуниці;
- час збору врожаю зернових культур;
- час збору овочевих культур;
- час посіву озимини.

2. Спостерігай за змінами дикорослих рослин, що відбуваються влітку. Відміть:

- зацвітання конюшини, волошок польових, брусниці тощо;
- зацвітання липи;
- масове цвітіння трав на луках та початок косовиці сіна;
- досягання ягід чорниці, суниці та малини лісових;
- появу перших грибів: підберезників, підосиновиків, білих тощо.

За тваринним світом

1. Проведи спостереження за метеликами:

- відміть строки появи гусені, лялечок та метеликів;
- збери кілька личинок білана капустиного, поклади їх у скляну банку та зав'яжи марлею;
- спостерігай за харчуванням гусені, перетворенням у лялечки та виходом із

них метеликів у садках.

2. Відміть масову появу мухи-жигалки, гедзів, кладку яєць метелика на капусту.

3. Запиши строки появи попелиці, що поселяється на культурних рослинах.

4. У який період літа ти спостерігав утворення зграй птахів (ластівок, шпаків тощо).

Організація групових та індивідуальних спостережень молодших школярів

У 4-му класі необхідно якомога більше робити зіставлення, порівняння, виявляти зв'язки між окремими елементами погоди. На основі спостережень учні можуть встановити: які вітри частіше приносять похолодання, які — потепління; зв'язок між хмарністю та температурою (взимку в ясні дні холодніше, ніж у хмарні, бо хмари зменшують втрату тепла з поверхні землі).

Варто організувати з учнями спостереження за тим, наскільки правильно можна прогнозувати погоду за певною прикметою.

Наприклад, кожен учень вибирає одну прикмету:

- дим стелиться по землі — на непогоду;
- зима без снігу — літо без хліба;
- горобці ховаються під стріху — на мороз;
- лютий містки будує, а березень руйнує;
- сніг налипає на дерева — чекай тепла;
- пізній листопад на сувору і довгу зиму;
- купчасті хмари — на дощ;
- перисті хмари — на вітер;
- тихо і задушливо влітку — на грозу;
- дим піднімається стовпом угору — на ясну погоду.

Результати проведених спостережень учні занотовують у таблиці. Наводимо зразок такої таблиці:

Дата	Яку прикмету спостерігав	Прогноз погоди	Яка погода була насправді в даній місцевості

На основі аналізу спостережень учні можуть відібрати ті прикмети, за якими можна прогнозувати погоду в даній місцевості.

Доцільно організувати спостереження молодших школярів за рослинами-барометрами. Такі «барометри» ростуть у полі, лісі, садах тощо.

«Квітковий барометр» показує перемену погоди не гірше, ніж звичайний барометр. Роза, нагідки, кручені паничі, кульбаба завжди перед дощем стуляють пелюстки (ховають від нього свій пилок). Акація на дощ, коли в повітрі багато вологи, дуже пахне. Якщо біля акації багато бджіл — можна чекати дощу.

На городах росте бур'ян — мокрець. Якщо до дев'ятої години ранку мокрець свої квіти-зірочки не розкриває, знову чекай дощу. Таким же «барометром» є і заяча капуста або очиток. Якщо ця рослина стуляє свої квіточки звечора — завтра будуть опади. І на узгір'ях є свої «барометри» (крокус, або шафран сітчастий). На дощ він стуляє пелюстки, щоб дощова вода не змила з його квіточок пилок.

Велике значення має виховання вміння проводити цілеспрямовані спостереження, згідно з якими діти розв'язують завдання за інтересами.

Цікаві спостереження можна провести над тваринами і рослинами під час екскурсій, в кутку живої природи. Так, учні з інтересом спостерігають за пересуванням гусені, за їх живленням. Проводячи тривалі спостереження, учні можуть побачити повний цикл розвитку комахи (білана капустяного) і як наслідок спостережень зробити колекцію «Розвиток білана капустяного», де розмістити яйця, гусеницю, лялечку, дорослого метелика. Третьокласники охоче спостерігають за рибами в акваріумі — які в неї частини тіла, як вона плаває, як живиться тощо. Вивчаючи тему «Водойми. Тварини наших водойм», учні з великим задоволенням спостерігають за розвитком жаби з ікри в кутку живої природи. Для проведення спостережень навесні беруть у ставку жаб'ячу ікру і кладуть у велику скляну банку з невеликою кількістю води й водяних рослин; ставлять банку в тепле місце.

Самостійні спостереження необхідно правильно організувати. Для кожного спостереження і досліду учень має одержати завдання, яке включає:

- тему спостережень (наприклад розвиток жаби);
- основні моменти, які повинні бути відмічені учнем;
- коли ікра принесена в куток живої природи;
- коли вийшли пуголовки з ікринок;
- коли з'явилися передні лапки;
- коли утворилися задні лапки;
- коли пуголовок перетворився у маленьке жабенятко, коли зник хвіст.

Запис у зошиті можна оформити у вигляді таблиці. Учителю повинен разом із завданням дати учням необхідні технічні вказівки: куди покласти ікру в кутку живої природи чи дома, як доглядати пуголовків, чим годувати. Такі вказівки коротко треба записати в зошиті. До тих тварин, які діти вирощують самі, у них виявляється великий інтерес. Після цього і жаба у дітей не викликає огиди.

Згідно з програмою учні можуть проводити й інші спостереження:

- за життям риб в акваріумі (пересування, дихання, живлення);
- за життям дорослих земноводних (жаба) — пересування, ловіння комах;
- за морськими свинками чи хом'ячками — живлення, спосіб життя тощо;
- за зимуючими птахами.

Велику увагу слід приділити спостереженню учнів за ростом і розвитком рослин та умовами їх росту під час роботи на пришкольній навчально-дослідній земельній ділянці.

Слід проводити спостереження в кутку живої природи за зимовою сплячкою тварин.

Надзвичайно велике значення для розвитку спостережливості мають екскурсії. Зібраний під час екскурсій матеріал необхідно відповідно оформити. Бажано зробити гербарії лікарських, медоносних, кормових трав, поширених у даній місцевості, виготовити колекцію комах, малюнки лісу, степу, птахів. Цей матеріал повинен зберігатися в краєзнавчому куточку.

У позаурочний час спостереження учні проводять самостійно, під час виконання домашніх завдань. Наприклад, розпускання бруньок можна спостерігати тільки протягом тривалого часу в природі, вдома або в кутку живої природи. В учнів 3-го класу немає також чітких уявлень про те, які умови потрібні для життя рослин. Щоб створити такі уявлення, слід провести відповідні досліди з вирощування рослин у різних умовах.

Наприклад, кілька рослин одного виду розмістити в різних умовах: одну помістити в темну шафу, другу — на холод, третю — на світлі, але не поливати, четверту — теж на вікні, але обмитий корінь її занурити в дистильовану воду (дощову, снігову). П'ятій (контрольній) забезпечити всі необхідні умови. За життям усіх цих рослин учні повинні вести щоденні спостереження, наслідки — записувати в зошиті з природознавства. Дослід триває два—три тижні. Наприкінці досліду учні під керівництвом учителя роблять висновок: для життя рослини потрібні тепло, світло, вода, поживні речовини.

Таким чином, щоб добре організувати спостереження, щоб воно дало позитивні результати, учителеві необхідно продумати кожную деталь. Коли учень буде бачити наслідки своєї роботи, він і надалі спостерігатиме окремі предмети та явища природи. У нього поступово розвиватиметься інтерес до природи. І цей інтерес учитель повинен постійно підтримувати.

Досліди на уроках при вивченні природознавчих курсів у початковій школі

При вивченні природознавчих курсів у початковій школі особливого значення набувають такі словесно-наочно-практичні методи, як учнівські досліди і практичні роботи.

Дослід — спосіб вивчення об'єктів та процесів природи у спеціально створених штучних умовах і виявлення з різноманітного комплексу зовнішніх впливів на об'єкт або процес лише одного, заздалегідь визначеного фактора.

На уроках при вивченні природознавчих курсів у початковій школі класовод проводить демонстраційні досліди. Проте вони не можуть розв'язати всіх завдань виховного навчання. Діти мають проводити нескладні досліди своїми руками. Ці учнівські досліди або лабораторні роботи виконуються на предметних уроках під час вивчення тем „Властивості води”, „Повітря навколо нас” тощо. Наприклад, вивчаючи тему „Властивості води”, діти на уроці проводять досліди, які дають змогу дізнатися про властивості води (текучість, прозорість, немає форми, без кольору і смаку, розчиняє деякі речовини). Після ознайомлення із властивостями води розчиняти деякі речовини (сіль, марганець, крейду) можна дати дітям самостійно провести аналогічні досліди із цукром, піском, содою тощо; зробити відповідні висновки; встановити, які речовини мають спільну властивість.

Учніський дослід виконується безпосередньо учнями під керівництвом учителя. Пізнавальна цінність учнівського досліду полягає в тому, що у процесі

його виконання учні самостійно добувають знання, спостерігають наслідки власної діяльності. При цьому конкретизуються їхні уявлення про процеси і явища навколишнього середовища, активізується мислення, підвищується інтерес до вивчення природознавства.

Організуючи проведення учнями дослідів на уроках, учитель спрямовує їх на самостійний, свідомий, творчий пошук за допомогою послідовно поставлених запитань і добивається того, щоб вони самостійно доходили висновку про властивості певних предметів навколишнього середовища. В одних випадках молодші школярі виконують дослід за вказівкою вчителя, в інших — проводять більш або менш самостійне дослідження. Вчитель керує лабораторними дослідом учнів, даючи їм можливість самостійно вести пошук відповідей на поставлене запитання. Такі дослід та їхні результати обговорюються в процесі бесіди.

Одержуючи результати проведених дослідів, діти пояснюють явище чи властивість предмета, що спостерігається, доводять свої твердження. Висновки учні записують у зошитах. Деякі вчителі пропонують оформляти їх у вигляді таблиці з трьома колонками «Що робили», «Що спостерігали», «Пояснення спостережень і висновки». Такі уроки, де від учнів вимагаються самостійні пошуки й активна розумова діяльність, сприяють розвитку їхнього логічного мислення, творчої уяви.

Особливого значення для набуття навичок дослідницької роботи у молодших школярів та розвитку їх спостережливості має постановка дослідів на навчально-дослідній земельній ділянці, в результаті яких діти не лише оволодівають знаннями про рослини, навичками догляду за ними, а й бачать кінцевий результат своєї роботи.

Експерименти на навчально-дослідній ділянці тривалі і займають майже весь вегетаційний період, тобто все літо. Поставлене запитання або завдання учні розв'язують, порівнюючи результати дослідів і контролю (дослідні й контрольні рослини перебувають в однакових умовах, крім однієї, що досліджується). Під час дослідження проводять точні спостереження з вимірюванням.

Основні дослідження молодші школярі проводять на овочевій сівоzmіні.

Вивчаючи теми дослідів, слід керуватися не лише програмою, а й спрямованістю виробничої діяльності господарства та землеробськими традиціями місцевого населення.

Проводячи дослід на навчально-дослідній земельній ділянці, слід порівнювати їх із контрольними об'єктами, вчити школярів знаходити спільні та відмінні ознаки об'єкта дослідження. Для дослідів ретельно розробляється план роботи та щоденник фенологічних спостережень. Навчальні дослід дозволяють встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між об'єктами та явищами. Застосування таких дослідів сприяє формуванню в учнів наукових знань (уявлень і понять) та необхідних загальнонаукових практичних умінь.

Особливе значення має правильне фіксування спостережень і результатів дослідів у спеціальних таблицях, що дає змогу порівнювати показники розвитку й урожайності дослідних контрольних рослин, робити висновки.

Наводимо зразок такої таблиці для занотування фаз розвитку рослин на досліджуваних ділянках.

№			
Назва рослини			
Ділянка (контрольна чи дослідна)			
Початок масового висаджування або посіву			
Поява ростків або сходів			
Поява пуп'янків			
Початок цвітіння поодиноких рослин			
Тривалість цвітіння окремої квітки	Початок		
	Кінець		
Кінець масового цвітіння			
Повне цвітіння			
Достигання плодів			
Збирання насіння і плодів			
Результати дослідів			

Отже, учнівські досліді у класі та на навчально-дослідній земельній ділянці допоможуть дітям зрозуміти певні явища природи та зміни, що відбуваються у довкіллі під впливом різних зовнішніх факторів, а також з'ясувати їх причинно-наслідкові зв'язки. Завдання вчителя — навчити дітей бачити дійсні явища природи та трудову діяльність людей. Дослід, який учні виконують самостійно,— один із найскладніших, трудомістких і водночас важливих методів навчання. Він відіграє величезну роль у формуванні та розвитку природничих понять, активізації пізнавальної і практичної діяльності школярів. Проводячи досліді, учні стають дослідниками, які активно шукають відповіді на поставлені питання.

Практичні роботи на уроках при вивченні природознавчих курсів у початковій школі

У початкових класах проводять різні практичні роботи в класі, на шкільному подвір'ї, географічному майданчику, навчально-дослідній земельній ділянці, під час екскурсій.

Практичні роботи передбачають практичну, самостійну діяльність школярів, оволодіння знаннями, вміннями і навичками. Особливе місце серед словесно-наочно-практичних методів займають практичні роботи з приладами (компасом, термометром, глобусом, телурієм тощо), планом і картою, з розпізнавання і визначення предметів природи, вирощування рослин на навчально-дослідній земельній ділянці.

Наприклад, на предметному уроці «Поле. Зернові рослини своєї місцевості» для формування поняття про зернові рослини учитель організовує практичну роботу з розпізнавання зернових культур, під час виконання якої використовують різноманітний роздатковий матеріал.

При правильній організації практичної роботи учні виконують ряд логічних операцій: порівняння, виявлення схожості й відмінності, класифікація, висновок, узагальнення. Дитина має відрізнити одну зернову рослину від іншої.

Відрізнити — пізнати рослини під час порівняння.

Під час виконання практичної роботи значна роль відводиться слову вчителя.

Успіх засвоєння теми залежить від правильної постановки запитань, які звертають увагу учнів на той чи інший об'єкт, керують їхніми спостереженнями. При цьому треба навчити молодших школярів виділяти суттєві ознаки предметів. Коли на партах уже розкладені гербарії пшениці, жита, ячменю тощо, класовод пропонує дітям охарактеризувати зовнішню будову кожного об'єкта за планом:

- схарактеризуйте корінь, стебло;
- визначте форму листків;
- який плід у рослин?

Далі класовод рекомендує уважно розглянути рослини і знайти, що спільного між ними. Учні встановлюють, що у всіх рослин стебло всередині порожнисте (соломина), листки вузькі та видовжені, плід — зернівка (зерно), й об'єднують ці рослини в єдину групу — зернові культури. Після цього діти, працюючи з гербарними екземплярами пшениці й ячменю, на основі порівнянь проводять розпізнавання даних зернових культур, визначаючи ознаки, за якими ці рослини відрізняються. Далі слід запропонувати дітям порівняти ці рослини з іншими (житом, просом тощо). Порівняння сприяють кращому запам'ятовуванню учнями характерних ознак виучуваних рослин.

Закріпленню цього матеріалу сприяють такі запитання і завдання:

- що спільного між пшеницею, житом і вівсом?
- чим відрізняється жито від пшениці?

—доведи, що жито — зернова культура. Організація і проведення практичної роботи з формування поняття про зернові культури спрямовує мислення дітей на самостійні пошуки спільних і відмінних ознак, тобто активізує елементи дослідницької діяльності учнів, підвищує рівень засвоєння учнями даного матеріалу.

Робота з розпізнавання виконується не лише на уроках, а й на екскурсіях у природі. Учитель дає завдання на розпізнавання тварин, рослин.

У 3-му і 4-му класах діти починають працювати із приладами (компасом, термометром, глобусом, телурієм тощо). Наприклад, розглядаючи тему «Повітря навколо нас. Термометр», учні вивчають будову термометра, виконують досліди, які пояснюють принцип його роботи, та вчаться ним користуватись. Після цього проводиться практична робота, під час якої учні вимірюють температуру повітря (у класі, коридорі, на вулиці), свого тіла, води (в акваріумі, з криниці, водопроводу). Результати спостережень записуються в зошитах.

При вивченні теми «Компас. Орієнтування на місцевості за компасом» спочатку вивчається принцип роботи компаса на його моделі, після цього діти вчаться користуватись компасом (роздаткові компаси, шматочки заліза і магніту). Далі учні вправляються у визначенні сторін горизонту за допомогою компаса. Після цього на шкільному подвір'ї проводиться практична робота «Орієнтування на місцевості», під час якої учні визначають розміщення предметів один відносно одного та напрямом, в якому вони знаходяться від предметів. Одержані результати фіксуються у зошитах у вигляді малюнків, умовних позначень. На закріплення матеріалу можна провести дидактичну гру з орієнтування на місцевості. Для цього потрібно викликати на змагання дві команди, які розміщуються в різних місцях, їм даються напрямки, за якими вони мають знайти захований об'єкт. Краще засвоїла матеріал та команда, яка перша виконає завдання.

Значну роль у вивченні природознавства відіграє робота з картою (виміри відстані, орієнтування тощо).

Географічна карта — зображення земної поверхні на площині у певній картографічній проекції за допомогою умовних знаків.

Карта — це джерело знань, незамінний посібник у початковій школі. За допомогою карт можна глибоко проаналізувати особливості природи і господарства, оцінити взаємозв'язки виробництва із сировинною базою і споживачами, проектувати підприємства і заклади обслуговування населення, зони відпочинку тощо. Географічні карти є моделями територій і явищ. Це робить їх чудовим засобом пізнання навколишнього світу, оскільки за їх допомогою можна встановлювати зв'язки між явищами, знаходити причини і наслідки, узагальнювати тощо.

Карта — це не лише образно-знакова, а й логічна модель. Вона має великі інформаційні можливості, тобто велику інформаційну ємність.

За змістом географічні карти поділяють на загально-географічні й тематичні. На загальногеографічних картах ми бачимо рельєф, води, рослинність, населені пункти, шляхи сполучення, кордони та ін., тобто земну поверхню в цілому. Тематичні карти — це карти, на яких зображуються окремі природні й суспільні явища або їх поєднання, комплекси. Наприклад, карти ґрунтів, клімату, рослинності, промисловості, сільського господарства тощо. У початкових класах використовуються карти природних зон, фізичні тощо.

Зміст географічних карт передається умовними знаками. Поєднання умовних знаків становить особливу штучну мову — мову картографії. Зміст карти також визначається її масштабом.

Масштаб — відношення величини відстані на плані чи карті до її величини на місцевості.

На уроках користуються настінними навчальними картами. З допомогою вчителя за картою учні ознайомлюються з новими об'єктами, встановлюють, як вони пов'язані з іншими, вже відомими, вивчають ареали поширення окремих явищ, які важко уявити без карти. Це допомагає учням краще запам'ятовувати нові відомості. Відповідь дитини з використанням карти буде повнішою і змістовнішою.

Крім настінних карт, використовуються настільні карти й атласи. Вони призначені для індивідуальної роботи. Поєднання карт і підручника допомагає учневі з'ясувати причини виникнення певних природних чи економічних явищ, простежити напрям просторових зв'язків. Таким чином, карта і текст підручника взаємно доповнюють одне одного.

Під час проведення спостережень за неживою природою учні, виконуючи практичну роботу, набувають навичок роботи з гномоном (1—4-ті класи), термометром (3—4-ті класи), компасом, флюгером (4-й клас) тощо.

На уроках сільськогосподарської праці вчитель застосовує ті методи, завдяки яким знання передаються переважно в процесі практичної роботи учнів. Діти підготовлюють ґрунт до посіву і посадки, висівають насіння на шкільній навчально-дослідній земельній ділянці, доглядають за культурними рослинами. Так у процесі роботи вони набувають нових знань, умінь, а потім і навичок. Отже, застосування практичних методів сприяє найкращому вивченню предметів, об'єктів, явищ природи, тому що у процес засвоєння знань включаються різні види діяльності школярів: розробка плану, осмислення завдання, практична робота з його виконанням, оформлення результатів.

Практичні роботи, що застосовуються на уроках при вивченні природознавчих курсів у початковій школі, різноманітні. Загальним для всіх практичних робіт є безпосередня участь школярів у виконанні певної роботи (моторна діяльність) з одночасним її усвідомленням. Засвоєння знань у процесі практичної діяльності активізує навчальний процес, розвиває самостійність і творчість учнів.

5.6. Вибір та оптимальне поєднання методів у навчанні

Жоден із розглянутих методів не можна вважати універсальним і придатним для розв'язання всіх завдань, що стоять перед викладанням природознавства, суспільствознавства та сільськогосподарської праці.

Вибір методів залежить від ряду факторів, головними з яких є:

- завдання і зміст навчання;
- рівень знань, умінь і навичок учнів;
- матеріальна база викладання вказаних дисциплін;
- особистість учня.

Однак, обираючи методи, наявність обладнання вчитель не може вважати основною, вирішальною. Якщо матеріал такий, що урок найзручніше проводити практичними чи наочними методами, а потрібного для цього обладнання немає, вчитель повинен заздалегідь подбати про забезпечення уроку належними наочними посібниками.

Чим різноманітніші методи навчання, тим всебічнішим і осмисленішим буде сприймання учнями навчального матеріалу.

Застосовуючи різні методи навчання, вчитель має постійно дбати про те, щоб самостійність учнів поступово підвищувалась. Тому він повинен планувати, до яких міркувань і умовиводів приведе учнів. При цьому чим ретельніше класовод приховуватиме висновок, до якого підводить учнів, тим з більшим напруженням

та інтересом підійдуть молодші школярі до цього висновку і тим краще засвоять матеріал. Розвивати самостійність учнів можна застосовуючи будь-який метод.

При вивченні природознавчих курсів у початковій школі на одному уроці доцільно застосовувати кілька різних методів, переважно використовуючи практичні та наочні. Специфіка вибору методів для проведення уроків визначається тим, що об'єктом вивчення стає сама природа — нежива і жива. Кожний метод по-своєму розвиває учнів, їх мислення і навички.

Отже, у процесі підготовки до занять вчителів слід пам'ятати, що вибір і оптимальне поєднання методів, прийомів і засобів повинні вирішувати завдання: навчання, розвитку і формування особистісних якостей школяра.

ВИСНОВОК

Використання різних методів, зокрема слово вчителя, і демонстрування різних засобів наочності та проведення практичних робіт відіграє значну роль у вивченні природознавчих курсів у початковій школі. У дітей молодшого шкільного віку мислення переважно конкретне. Тому навчання в початкових класах повинно бути наочним і предметним. Для передання нових знань учитель повинен використовувати насамперед ті методи, які дозволяють знайомити дітей із предметами та явищами природи шляхом чуттєвих сприймань. Наприклад, демонстрація дослідів, натуральних об'єктів, наочного приладдя, спостереження в природі та в класі, роботи на пришкольній навчально-дослідній земельній ділянці тощо. Це сприяє формуванню у дітей чітких уявлень про предмети та явища довкілля і соціуму. Але не можна не зважати на роль слова вчителя, яке відіграє значну роль у формуванні відповідних уявлень і понять.

При вивченні природознавчих курсів у початковій школі дуже важливо, щоб кожний метод займав своє місце, тобто використовувався відповідно до змісту предмета в цілому, теми уроку і навіть його окремих частин, вікових особливостей учнів та умов школи. Учитель початкових класів має чітко уявити можливості використання різних видів словесних, наочних і практичних методів, щоб правильно вибирати і застосовувати їх. Застосовуючи той чи інший метод у процесі викладання, вчитель привчає учнів до певних логічних операцій, розвиває такі якості, як здібність, воля, інтерес.

Отже, при вивченні природознавчих курсів у початковій школі треба застосовувати словесні методи разом із демонструванням наочності (словесно-наочні), а також практичні методи із застосуванням наочності та слова вчителя (словесно-наочно-практичні).

Завдання для самостійної роботи студентів

Запитання

1. Які підходи до класифікації методів вам відомі?
2. З якою метою і як використовується порівняння при вивченні природознавчих курсів у початковій школі?
3. Які загальні вимоги ставляться до методів навчання в сучасній школі?
4. Дайте визначення методу та прийому. Покажіть на прикладі їх

взаємозв'язок.

5. Дайте аналіз словесним методам навчання. Яку роль у процесі навчання природознавству та громадянській освіті відіграють бесіда, розповідь, опис, пояснення?

6. У чому полягає специфіка організації роботи дітей з підручником при вивченні теми „Корисні копалини”?

7. Яка пропедевтична робота здійснюється на уроці сільськогосподарської праці під час догляду за овочевими культурами.

8. Наведіть приклади застосування наочних посібників на уроках і доведіть їх вплив на якість засвоєння знань учнями (теми за вибором).

9. Розкрийте роль технічних засобів і особливості їх використання у навчанні.

10. Наведіть приклади використання індукції та дедукції при вивченні природознавчих курсів у початковій школі.

11. Обґрунтуйте вибір методів і прийомів навчання.

12. Доведіть, що метод спостереження є основним при вивченні природознавчих курсів у початковій школі.

Завдання

1. Дайте класифікацію методів навчання природознавству. Мотивуйте свої судження.

2. Схарактеризуйте словесно-наочні методи навчання. Яка роль слова вчителя при використанні наочності? Доведіть свої судження прикладами. Занотуйте їх.

3. На яких основних принципах базуються лабораторні дослідження і практичні заняття. Опишіть методику їх проведення.

4. Розробіть завдання для спостереження та визначте об'єкти.

Тести

1. На уроці, при вивченні природознавчих курсів у початковій школі, бесіду можна застосувати:

- а) під час опитування вивченого матеріалу;
- б) на різних етапах уроку;
- в) під час закріплення матеріалу.

2. При вивченні природничого матеріалу розповідь доцільно використати:

- а) коли вивчається тема, з якої в дітей немає відомостей;
- б) коли діти мають незначні відомості (або зовсім їх не мають) з даної теми, а текст підручника не дає повних уявлень про предмети або явища;
- в) коли текст підручника не дає повних уявлень про предмети або явища.

3. У „Щоденниках спостережень” учні 4-го класу користуються умовними позначеннями:

- а) стан неба, опади, температура повітря, довжина тіні від гномона, сила вітру;
- б) стан неба, опади, температура повітря, довжина тіні від гномона, напрям вітру;
- в) стан неба, температура повітря, опади, довжина тіні від гномона.

4. Максимальна тривалість розповіді для учнів 1-го класу на уроці повинна бути:

- а) 5-6 хв;
- б) 3-5 хв;
- в) 6-8 хв.

Короткий глосарій

Аналогія — умовивід, що будується на властивості одного предмета на основі його схожості з іншим предметом, з іншими ознаками. Умовиводи за аналогією є гіпотетичними, і лише наступна перевірка визначає їх достовірність або помилковість.

Бесіда — метод навчання, при якому вчитель, спираючись на досвід і знання учнів, користуючись питаннями, підводить учнів до розуміння і засвоєння нових знань, повторення і перевірки навчального матеріалу.

Дедуктивний метод забезпечує перехід від загального до одиничного.

Індуктивний метод забезпечує перехід від одиничного до загального.

Метод означає шлях, спосіб пізнавальної та практичної діяльності людини. Чим складніша діяльність, тим різноманітніші методи.

Метод навчання — 1) конкретний вид цілеспрямованої спільної діяльності вчителя й учнів, яка забезпечує активну пізнавальну роботу останніх; 2) спосіб передачі вчителем і засвоєння учнями знань, умінь і навичок, розвитку пізнавальних сил учнів, формування їх світогляду і підготовки підростаючих поколінь до життя. Методи навчання включають різноманітні прийоми, які є їх складовими частинами; 3) спосіб досягнення мети, певним чином упорядкована діяльність.

Методичний прийом — 1) елемент того чи іншого методу, який виражає певну дію вчителя й учнів у процесі навчання; 2) складова частина, деталь методу навчання. Одні й ті самі прийоми застосовуються у різних методах.

Перевірка (навчальна) — виявлення стану знань, умінь і навичок, складова частина процесу навчання.

Повторення в навчанні — повернення у процесі навчальної роботи до пройденого матеріалу з метою закріплення, поглиблення та систематизації знань, умінь і навичок учнів.

Поняття — складне узагальнення, яке відбиває істотні ознаки об'єкта або групи об'єктів.

Репродуктивна бесіда застосовується тоді, коли вчитель стимулює учня до відтворення.

Спостереження — цілеспрямоване сприйняття предметів і явищ природи, у процесі якого виділяють спільні та відмінні ознаки, встановлюють закономірності і на цій основі роблять висновки й узагальнення.

Уявлення — відтворення в пам'яті образів об'єктів чи явищ природи, раніше сприйнятих.

Фенологія — наука, яка вивчає сезонний розвиток органічної природи (рослин і тварин), зумовлений зміною пір року.

Орієнтовні теми курсових робіт

1. Екранні засоби навчання при вивченні природознавчих курсів у початковій школі.
2. Використання практичних методів на уроках при вивченні природознавчих курсів у початковій школі.
3. Метод спостереження — основний метод при вивченні природознавчих курсів у початковій школі.

МОДУЛЬ 6. ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Основною формою організації навчання є урок. На уроках вивчається матеріал, визначений програмою. При цьому велике значення має правильна організація самого процесу навчання.

Для формування у молодших школярів уявлень і понять про предмети та явища природи і суспільства, для виявлення їх сутності, властивостей застосовуються навчальні методи (словесні, наочні, практичні), відповідні методичні прийоми, використання яких залежить від особистості вчителя, його творчості, майстерності. Але на уроці вчитель не завжди може показати пристосування організмів до навколишнього середовища, продемонструвати взаємозв'язки, що існують у природі, природні явища тощо. Тому з уроками тісно пов'язані й інші, допоміжні форми організації навчального процесу, які застосовує класовод,— це позаурочні, позакласні заняття, домашні завдання, літні роботи учнів тощо.

Позаурочна робота тісно пов'язана з навчальним матеріалом. Згідно з програмою діти виконують завдання в куточку живої природи, на географічному майданчику, навчально-дослідній земельній ділянці, проводять спостереження в природі. Наприклад, у куточку живої природи учні досліджують умови, необхідні для нормального росту і розвитку кімнатних рослин (світла, вологи, підживлення). Така робота проводиться напередодні уроку з тієї самої теми. На уроці діти доповідають про проведені спостереження та демонструють результати досліджень.

Важливою формою у вивченні природознавства є виконання учнями домашніх завдань. Роль цієї форми організації навчання підвищується, якщо домашні завдання мають творчий характер (проведення спостережень, дослідів, виготовлення гербарію, оформлення схем, малюнків, заповнення таблиць, догляд за тваринами, рослинами тощо).

При вивченні природознавчих курсів у початковій школі значну роль відіграє позакласна форма роботи, спрямована на розширення та поглиблення знань, умінь і навичок. Зміст її виходить за межі програмного матеріалу, відповідно до запитів та інтересів учнів.

Урок — основна форма навчального процесу.

На сучасному етапі розвитку і становлення української школи ставиться завдання підняти якість навчання школярів, активніше і цілеспрямованіше готувати їх до подальшого навчання та практичної діяльності.

Запровадження нового змісту освіти сприяє підвищенню теоретичного рівня знань учнів, розвитку їх інтелектуальних здібностей. Проте якість знань учнів ще невисока. Особливо діти відчують утруднення, коли треба пояснити сутність виучуваних явищ, розкрити взаємозв'язки між ними. Далеко не всі учні можуть застосовувати набуті знання у змінених умовах, наближених до життя.

Завдання сучасної школи — навчити дітей не формально заучувати поняття, закони, а глибоко осмислювати внутрішню сутність знань і вмінь, щоб творчо

застосовувати ці знання на практиці для розв'язування проблем, які постійно ставить перед людиною життя.

Учитель повинен дбати про те, щоб підвищувати рівень знань учнів, удосконалювати навчально-виховний процес. Щоб виконати ці завдання, потрібно розв'язати ряд теоретичних і практичних проблем навчання та виховання учнів і, зокрема, проблему удосконалення типології, структури і методики проведення уроку.

6.1. З історії питання

Перш за все розглянемо типи (способи) засвоєння знань. Типи засвоєння знань безперервно змінювались відповідно до розвитку продуктивних сил і виробничих відносин. Ще у школах Стародавнього Єгипту застосовували практично-наслідувальний тип засвоєння знань. Його структура нескладна: учні сприймали зразок і виконували дії за зразком. (Роби так, як я.)

З розвитком науки і культури практичне наслідувальне навчання вже не задовольняло правлячі класи рабовласницьких держав. Почало зароджуватись словесно-догматичне навчання. Цей тип досяг найбільшого розвитку у середньовічних школах (повідомлення, механічне запам'ятовування, дослівне відтворення).

Надалі перед школою постало завдання посилити зв'язок навчання з життям, довкіллям і виробництвом. Почали використовувати наочність (натуральні предмети і зображувальну наочність), унаслідок чого досягли чуттєвого сприймання, розуміння учнями зовнішніх елементарних зв'язків, відтворення. Це наочно-інформаційний тип засвоєння знань (демонстрування наочності, коментарі до неї, пояснення, закріплення, повторення, оцінка знань).

Як бачимо, типи засвоєння знань учнями значною мірою залежали від тих завдань, які суспільство висувало перед школою в певний період свого розвитку. Характер засвоєння знань накладав свій відбиток на типологію, структуру й методику того чи іншого типу уроку.

У нашій країні, коли з'явилась потреба в освічених кадрах (30—50 р. ХХ ст.), перед школою постало завдання: підготувати учнів до вступу у ЗВО і технікуми. Школа головним чином з цими завданнями справилася на основі інформаційно-ілюстративного типу засвоєння знань.

У той час існувала найпоширеніша класифікація уроків:

I. Комбінований урок (основний тип) — з п'ятиелементною структурою:

- 1) організація класу;
- 2) перевірка знань і домашнього завдання;
- 3) пояснення нового матеріалу;
- 4) закріплення знань;
- 5) повідомлення домашнього завдання.

II. Уроки повторення (окремі).

III. Уроки закріплення знань (окремі).

Традиційний комбінований урок з п'ятиелементною структурою мало сприяє розвитку в учнів пізнавальної діяльності та творчої активності. Особливо тепер, коли перед загальноосвітньою школою стоять такі завдання, як підготувати людину, яка повинна мати глибокі та всебічні знання з основ наук,

уміти творчо застосовувати їх у будь-яких ситуаціях, виявляти самостійність, активність та ініціативу в творчому розв'язанні різних завдань. Через це інформаційно-ілюстративне засвоєння знань і відповідний їй комбінований урок з п'ятиелементною структурою потребує дальшого удосконалення.

У сучасній школі на уроках мають поєднуватися такі елементи навчально-виховного процесу:

- 1) змістовий — засвоєння знань;
- 2) виховний — формування переконань, моральних якостей учня;
- 3) операційний — засвоєння дій, навичок, умінь;
- 4) прикладний — застосування знань і дій.

Усі ці елементи повинні бути тісно взаємозв'язані та впливати один на одного. У процесі навчання центральне місце посідає змістовий елемент — засвоєння знань, уявлень, понять, законів, закономірностей розвитку природи і суспільства, основних теорій з певної галузі науки. Засвоєння знань безпосередньо впливає на формування переконань і взаємозв'язане з процесом формування дій (операцій, навичок, умінь) та застосуванням їх на практиці.

Сучасним вимогам до навчально-виховного процесу в загальноосвітній школі найбільш відповідає інформаційно-пошуковий тип засвоєння знань. У ньому поєднується засвоєння учнями готової інформації і діяльність, спрямована на пошук нових знань, способів виконання дій і творче застосування їх на практиці.

Впровадження цього типу засвоєння знань сприяє підвищенню рівня пізнавальної активності та самостійності учнів на уроці, розвитку в них розумових здібностей і творчого підходу до будь-якої справи.

Інформаційно-пошуковий тип засвоєння знань вимагає удосконалення типології уроків, їхньої структури й методики.

У педагогіці немає загальноприйнятої класифікації типів уроків. Найпоширеніша в сучасній педагогічній теорії і практиці класифікація уроків за основною дидактичною метою. За цією ознакою розрізняють такі типи уроків:

- 1) урок засвоєння нових знань;
- 2) урок формування вмінь і навичок;
- 3) урок застосування знань, умінь і навичок;
- 4) урок узагальнення та систематизації знань;
- 5) урок перевірки знань, умінь і навичок;
- 6) комбінований урок.

Класифікація уроків за основною дидактичною метою найзручніша для вчителів. Складаючи тематичний план занять, учитель розподіляє уроки за дидактичною метою: одні з них відносять до комбінованого уроку, інші, де мають формуватись уявлення і поняття (наприклад, поняття про ліс, диких тварин, перелітних і зимуючих птахів тощо), — до уроків засвоєння нових знань. Якщо передбачається формування в учнів навичок (наприклад, орієнтування на місцевості, план місцевості тощо), то такі заняття належать до уроків засвоєння вмінь і навичок.

У названій типології немає уроку закріплення знань, який обов'язковий в інших класифікаціях. Це пояснюється тим, що в умовах активної навчально-

пізнавальної діяльності учнів закріплення знань безпосередньо зливається з їх вивченням або засвоєнням.

Комбінований урок має досягти двох або кількох дидактичних цілей. Наприклад, засвоєння нових знань; формування в учнів навичок, які б вони вміли застосовувати на практиці тощо. Цей тип уроку найпоширеніший у сучасній українській школі, особливо в початкових класах. Досить поширені також уроки формування вмінь і навичок. Інші типи уроків застосовуються періодично в міру потреби.

6.2. Вимоги до сучасного уроку

1. Кожний урок повинен перш за все розв'язувати певне завдання.

Мета навчальної діяльності може бути ближня, тобто даного уроку, і дальня, перспективна.

Перспективну мету вчитель визначає на навчальну чверть, півріччя, рік згідно з програмами для кожного класу. Наприклад, перспективна виховна мета — формування матеріалістичного світогляду. Виходячи з перспективної мети, учитель визначає мету і завдання даного уроку. Наприклад, на уроці з теми «Тверді тіла» вчитель домагається, щоб діти зрозуміли те, що в природі тверді тіла змінюються, руйнуються, тобто рухаються.

Перспективна навчальна мета — навчити учнів вести спостереження за погодою (відмічати в календарі природи й праці людей температуру повітря, напрям вітру, сонячний, хмарний чи похмурий день тощо). Мета і завдання уроку мають бути конкретними. Наприклад, визначення температури повітря.

Зрозуміло, як важливо правильно визначити мету і завдання уроку. Коли неправильно визначена мета, учитель неправильно встановлює і тип уроку, його структуру і методику. В поурочних планах учителів трапляються, наприклад, такі формулювання дидактичної мети уроків: „Ознайомити учнів з перелітними і зимуючими птахами...”, „Показати учням, яке значення має і як здійснюється колообіг води в природі...”. В умовах сучасної школи таке визначення мети ні до чого не зобов'язує вчителя, не покладає відповідальності за результати уроку, не закликає учнів до активної та наполегливої навчально-пізнавальної діяльності.

Якщо мета формулюється так «Сформувати поняття про тверді тіла чи воду», «Засвоєння учнями властивостей твердих тіл чи води», то це означає, що вже під час уроку учні мають глибоко осмислити всі властивості, вміти їх пояснити, навести приклади і застосувати свої знання в нових умовах.

Таким чином, тип уроку визначається залежно від основної дидактичної мети.

2. У початковій школі, при вивченні природознавчих курсів, зазвичай використовують уроки таких типів: комбіновані, предметні, уроки-екскурсії, узагальнюючі, уроки засвоєння нових знань.

Залежно від типу уроку намічається його структура.

Під структурою (побудовою) уроку розуміють, з яких етапів (елементів) складається урок, в якій послідовності ці елементи входять до заняття і як вони між собою пов'язані. Кожний тип уроку має свої основні етапи.

Готуючись до уроку, вчитель має визначити основні етапи уроку, послідовність методів і прийомів навчання, характер завдань для учнів і способи керування навчально-пізнавальною діяльністю школярів.

Учням на уроці треба чітко сформулювати тему, поставити навчальну мету, визначити конкретні завдання уроку. У поурочному плані, який відбиває структуру уроку, обов'язково потрібно передбачити всі структурні елементи уроку, зокрема, зміст і послідовність різних педагогічних прийомів. На уроці необхідно раціонально використати кожну хвилину для здійснення навчального процесу.

Отже, однією з вимог до сучасного уроку є організаційна чіткість проведення уроку.

3. На уроках, при вивченні природознавчих курсів у початковій школі, учитель має забезпечити формування в учнів світогляду на основі осмислення зв'язків і взаємозалежностей, глибокого проникнення в сутність виучуваних явищ.

4. Важливою вимогою до сучасного уроку є дотримування дидактичних принципів в їх взаємозв'язках та єдності (науковості викладу, доступності, наочності, сезонності, зв'язку теорії з практикою тощо).

5. На уроках при вивченні природознавчих курсів у початковій школі вчитель має звернути особливу увагу на наявність оперативного зворотного зв'язку. Якщо на уроках математики, мови класовод може опитати учня за чверть 4—7 разів, провести 3—4 контрольні роботи, то на уроках при вивченні природознавчих курсів у початковій школі переважає усне опитування. Тому зворотного зв'язку тут не вистачає. Це найслабкіше місце в роботі вчителя. Оперативний зворотний зв'язок допоможе забезпечити програмне навчання.

6. Необхідно на уроці здійснювати індивідуальний та диференційований підхід до учнів.

Досягти високих показників у навчанні можна лише за умови врахування індивідуально-психологічних особливостей школярів. Учитель повинен повністю використовувати потенційні можливості кожного учня.

Учителю важливо правильно визначити систему вправ для самостійних завдань з поступовим нарощуванням труднощів.

Нині широкого поширення набули розробка і використання дидактичного матеріалу (у вигляді карток), в якому всі завдання розміщуються у наростаючій складності.

Крім того, необхідно додатково проводити з учнями роботу після уроків. При цьому додаткові заняття треба проводити не тоді, коли виявились незнання, відставання, а перед тим, як вивчатиметься новий, більш важкий матеріал. Тому учням на додаткових заняттях треба дати вправи, які б допомогли їм оволодіти новим матеріалом.

7. Учитель має бути справедливо вимогливим до учнів, дотримуватись педагогічного такту, критеріїв оцінювання й оцінювати знання учнів

об'єктивно.

8. На уроках, при вивченні природознавчих курсів у початковій школі вчитель має запобігати розумовому перевантаженню дітей. Для цього потрібно уникати одноманітності в навчальній роботі — чергувати словесну інформацію з виконанням практичних завдань, вправ, заповненням схем тощо.

9. Перед сучасною національною школою стоїть одне з найголовніших завдань — цілеспрямоване формування творчої особистості, яка самостійно обирає свої дії, досягає значної професійної майстерності, здатна до нестандартних дій. Тому класовод на уроках має здійснювати особистісно зорієнтоване навчання і виховання учнів.

10. Щоб підвищити рівень викладання курсу природознавчого спрямування у початковій школі, вчитель має активізувати навчально-пізнавальну діяльність молодших школярів на уроках, здійснювати диференціацію завдань та інтеграцію предметів, а також здійснювати екологічне, естетичне та національне виховання молодших школярів за допомогою засобів довкілля.

Класовод повинен стежити за тим, щоб освітлення та температурний режим у класі відповідали нормам гігієни.

6.3. Комбінований урок. Його структура

На кожному уроці при вивченні природознавчих курсів у початковій школі розглядається певне питання програми. У той самий час кожний урок — це лише частина цього курсу. Він завжди є продовженням попередніх уроків та опорою для наступних.

Залежно від типу уроку визначається його структура — розподіл робочих моментів (елементів, етапів) на уроці (у часі).

Структура комбінованого уроку неоднозначна і залежить від того, які дидактичні цілі в ньому поєднуються.

Комбінований урок має дві або кілька дидактичних цілей, наприклад:

- перевірити раніше засвоєні знання;
- засвоїти нові знання;
- узагальнити, систематизувати знання;
- застосувати раніше засвоєні знання на практиці тощо.

Таких комбінацій уроків може бути багато.

Найчастіше зараз комбінований урок застосовується в 1—4-х класах, бо на такому уроці можна охопити кілька дидактичних цілей — обсяг програмного матеріалу на кожному уроці порівняно невеликий, а для успішного навчання в наступних класах необхідне глибоке і міцне засвоєння знань. Так, розкриваються взаємозв'язки між неживою природою і тваринами, рослинами і тваринами, між тваринами, коли вивчається тема „Перелітні та зимуючі птахи”. На уроках з цієї теми учні дістають нові знання (у них формуються певні поняття, їх увага спрямовується на пошуки причин, що зумовлюють зміни в житті птахів), застосовують набуті знання (встановлюють взаємозв'язки, узагальнюючи при цьому знання), удосконалюють навички читання (працюють над окремими статтями підручника), у них прищеплюється любов до природи, формуються переконання про необхідність її охорони.

При плануванні комбінованого уроку необхідно точно встановити, які дидактичні цілі та які структурні елементи комбінуються.

Розглянемо комбінований урок, мета якого — перевірити раніше набуті та засвоїти нові знання. Найважливішим компонентом такого уроку є вивчення нового матеріалу. Структура такого уроку найчастіше складається з таких етапів.

I етап. Організаційний момент.

Він повинен займати не більше 0,5—1 хв. Цей етап потрібен для того, щоб учитель зміг перевірити готовність класу до уроку і створити певну робочу атмосферу.

II етап. Хвилинка календаря.

Систематично на кожному уроці необхідно проводити роботу з календарем природи і праці людей (3 хв). Усі спостереження потрібно зафіксувати в класному календарі природи і щоденнику спостережень.

Учні доповідають, які зміни відбулися в природі за час від останнього уроку.

Зміни з'ясовуються у чотирьох напрямках:

1. Зміни у неживій природі (відповідно до проведених спостережень).
2. Зміни у рослинному світі.
3. Зміни у тваринному світі.
4. Зміни у праці людей у місті, селі.

III етап. Перевірка раніше засвоєних знань (8—10 хв).

Ця частина уроку має за мету не лише контроль і облік знань, а й продовження роботи над формуванням відповідних понять.

Дуже часто повторення попереднього матеріалу відбувається у формі фронтальної бесіди, під час якої опитування проходить швидко. Проте не слід нехтувати й такою формою, як індивідуальне опитування, що привчає дітей викладати свої думки зв'язно, доказово. Щоб полегшити виконання такого завдання, учитель дає план розповіді.

Наприклад, про тварин діти розповідають за таким планом (опорною схемою):

- назва тварини;
- зовнішній вигляд (забарвлення, розміри);
- особливості будови відповідних органів (кінцівок, голови, тулуба тощо), що пов'язані зі способом життя даної тварини;
- місце пробування;
- поведки, спосіб життя;
- пристосування до захисту і добування їжі;
- живлення;
- користь (або шкода) тварин;
- способи охорони (або способи знищення) тощо.

Такий план відповіді поповнюється питаннями й ускладнюється від класу до класу. Діти поступово звикають відповідати не на одне запитання, одним реченням, а за планом.

За таким самим планом на попередньому уроці з'ясовується питання нового матеріалу.

Інколи індивідуальне опитування вчителі вважають нераціональним у зв'язку з тим, що в такому випадку працює лише один учень, а весь клас залишається пасивним. Існує ряд прийомів, які активізують роботу класу (доповнення, виправлення відповіді учня, постановка запитань за змістом розповіді відповідаючого тощо).

Кожне питання потрібно ставити перед усім класом. Не можна спочатку викликати учня, а потім задавати запитання. Після невеликої паузи, під час якої учні систематизують свої знання з цього питання, вчитель викликає одного учня. Поки він виходить, учитель попереджає клас, щоб усі стежили за відповіддю, націлює на те, що після відповіді діти будуть доповнювати, виправляти. Якщо учень добре доповнює, виправляє помилки свого товариша, це означає, що він уважно слухав і добре знає матеріал — за це ставиться оцінка.

При такій постановці питання в учнів розвивається вміння:

- уважно слухати відповідь товариша;
- критично ставитись до змісту розповіді учня;
- висловлювати свої думки у формі зв'язної розгорнутої розповіді;
- доводити думку певними фактами.

Нині все більшого поширення набуває досить ефективна форма перевірки знань, яка поєднує індивідуальне опитування з колективною роботою учнів класу. Ця форма включає виконання 1—2 учнями (на оцінку) загальної роботи на класній і малих (індивідуальних) дошках, і контроль за якістю виконаної роботи всім класом. Індивідуальна дошка — це невелика дошка розміром 70 x 60 см, яка кладеться на парту учневі, де він виконує завдання. У класі достатньо мати 2—3 такі дошки.

Наприклад, під час вивчення теми „План. Масштаб” учитель пропонує учням виконати самостійну роботу: всі учні в зошитах, а один на індивідуальній дошці, креслять план певного шляху, який зачитує вчитель. Потім заслухується відповідь учня, що виконував завдання індивідуально, а всі інші учні звіряють з нею свою роботу і разом аналізують результати даного завдання. При такій формі індивідуальне опитування поєднується з колективною роботою всіх учнів класу.

На уроках при вивченні природознавчих курсів у початковій школі доцільно проводити так зване ущільнене опитування. При цьому вчитель одночасно викликає двох—трьох учнів. Одному дає завдання намалювати той чи інший об'єкт на дошці, другому — заповнити певну схему, третьому задає запитання, на яке учень має відповідати усно біля дошки. Таким чином вдається виявити знання більшої кількості учнів. Проте такі форми обліку знань мають свої недоліки: учні, зайняті своєю роботою, звичайно не слухають відповіді товаришів і не беруть участі в повторенні матеріалу попереднього уроку, коли відбувається поглиблення уявлень і продовжується формування понять, що є одним із найважливіших завдань цього етапу уроку.

Можна провести самостійну роботу протягом 8—10 хв. Після перевірки робіт учитель повинен відмітити основні недоліки в роботах і вказати позитивні сторони в них.

Особливу увагу учнів потрібно звертати на те, щоб їх знання не мали формального характеру. Іноді учень добре розповідає статтю підручника, наприклад про граніт, але не може його впізнати. Щоб перевірити дійсні знання учня, треба запропонувати йому знайти предмет, про який ідеться, серед інших, показати і назвати його основні частини (наприклад складові частини граніту, частини тіла тварини чи людини тощо). Якщо мова йде не про предмет, а про явище (наприклад фільтрування води), то можна запропонувати учневі відтворити це явище або намалювати на дошці та за малюнком розповісти, як проводили дослід і про що дізналися.

При опитуванні потрібно використовувати наочні посібники і привчати дітей користуватись ними. Наприклад, щоб виявити, чи правильно діти відносять той чи інший предмет до певної групи, можна запропонувати такі завдання: „на столі лежать різні камені й метали. Відбери корисні копалини” або „серед карток з назвами різних тварин відбери картки з назвами комах”.

Добре, якщо учні під час перевірки домашнього завдання запитують один одного; відповідають на такі запитання вчителя: „Як ти робив? Чи була можливість зробити це по-іншому?”, „Чим цікава, корисна ця робота?”

Опитування можна проводити на початку або наприкінці уроку. Іноколи на опитування можна і не відводити спеціального часу, а засвоєний на попередньому уроці матеріал повторювати в процесі вивчення нового матеріалу. Наприклад, у 4-му класі на одному уроці учні ознайомлюються з будовою і правилами користування компасом. На наступному уроці вивчається тема „Орієнтування на місцевості за допомогою компаса”. На цьому уроці під час практичної роботи з визначення сторін горизонту повторюється матеріал попереднього уроку. Тому перевірку знань можна провести наприкінці уроку.

IV етап. Актуалізація чуттєвого досвіду та опорних знань і вмінь учнів (1—2 хв).

Усвідомлення учнями навчального матеріалу має спиратися на наявні в їхній пам’яті уявлення, тобто на їх чуттєвий досвід, опорні знання, якими вони оволоділи раніше — під час вивчення матеріалу цього предмета або під час вивчення споріднених предметів, здійснюючи міжпредметні зв’язки.

Формування чуттєвого (сенсорного) досвіду починається ще в дошкільному віці та продовжується у школі. При вивченні природознавчих курсів у початковій школі, учитель повинен звертати увагу на те, щоб цей досвід формувався на основі доступної дітям ігрової чи практичної діяльності та спостереження за об’єктами під час цієї діяльності.

В учнів початкових класів чіткі уявлення про об’єкти формуються лише тоді, коли вчитель вміло керує навчально-пізнавальними діями дітей. Так, доглядаючи за квітами у школі і вдома, діти мають спостерігати, якої форми й кольору в рослин стебло, квіти тощо. Спостерігаючи за кролями, кішкою чи іншими тваринами, які живуть у кутку живої природи чи вдома, діти привчаються визначати їх ріст, довжину, вагу, форму голови, масть тощо.

Під час проведення екскурсій у природу, спостережливість дітей потрібно спрямовувати завданнями, запитаннями. Наприклад, „якого кольору дятел, синиця? Хто більший — вовк чи лисиця, вовк чи собака? Чим відрізняються проліски від рясту? Що в них спільного?”

Учнів 1—4-х класів треба залучати до порівняння об’єктів між собою (враховуючи вік) — за величиною, формою, кольором, особливостями будови окремих органів (голови, вух, дзьоба, ніг чи стебла, листя, плодів, квітів). При цьому потрібно привчати дітей описувати спостережувані предмети, замальовувати їх.

В учнів 3—4-х класів розвиваються просторові уявлення: величина об’єктів, відстані, напрямки.

Чуттєвий досвід, який уже сформований у молодших школярів, потрібно використовувати для кращого усвідомлення учнями навчального матеріалу. Але уявлення можуть бути поверхові, неточні або неправильні. Опорою ж для засвоєння нових знань можуть бути лише чіткі та правильні уявлення.

Правильно організований навчальний процес руйнує помилкові уявлення, уточнює їх. Це створює міцну основу для формування нових знань. Перед тим як самостійно сприймати новий матеріал за підручником або виконувати завдання на узагальнення, учні спершу мають пригадати раніше засвоєні поняття, поглибити відповідні уявлення.

Для актуалізації опорних знань, умінь і навичок, потрібних для подальшого сприймання нового матеріалу, можна запропонувати різноманітні підготовчі вправи. Самостійними завданнями підготовчого характеру можуть бути усні й письмові вправи на повторення, зіставлення певних фактів, попереднє читання та спостереження, розгляд картин та ілюстрацій, складання описів, змалювання певних об’єктів, відшукування даних тощо.

V етап. Мотивація навчальної діяльності учнів, повідомлення теми, мети і завдань уроку (1—2 хв).

Під мотивами навчання розуміють ті внутрішні імпульси, які спонукають учнів до активної пізнавальної діяльності, спрямованої на засвоєння знань, умінь і навичок.

Від мотивів значною мірою залежить ставлення дітей до навчання. Потрібно прагнути сприяти розвитку в дітей мотивів навчально-пізнавальної діяльності. Тому після повідомлення теми нового матеріалу, мети (освітньої, розвивальної і виховної) перш за все треба показати практичне значення виучуваного матеріалу.

Наприклад, під час вивчення розділів „Розміщення України на глобусі та карті півкуль” і „Різноманітність природи України” учителям потрібно звернути увагу учнів на причини зміни дня і ночі, пір року, а також разом із ними виявити характерні ознаки пір року природних зон України та своєї місцевості.

Щоб показати практичне значення виучуваного матеріалу, вчителеві необхідно:

—розказати учням, яка велика наша країна та різноманітна її природа; щоб правильно використовувати багатства природи для своїх потреб, людина повинна добре її вивчити;

—пояснити, чому учні повинні знати характерні особливості кожної природної зони;

—довести, що ці знання потрібні кожній людині, що цей матеріал широко застосовується на практиці, що без нього не можна опанувати наступні розділи програми;

—формувати в учнів інтерес до знань, зацікавлювати їх.

Коли дитина зацікавиться якимось матеріалом, їй хочеться знати більше, ніж почула від учителя, взнала на уроці; як результат — з'являється допитливість. При такій організації даного етапу у дітей виникають питання й прагнення самостійно їх розв'язувати. Учень уже 3-го класу сам інколи (але головним чином з допомогою вчителя) може шукати причину, проникати в сутність явища, предмета, розкривати причинно-наслідкові зв'язки.

Мотивація навчання не потребує додаткового часу — лише навчальний матеріал треба перегрупувати. Якість же знань учнів за цієї умови поліпшується досить відчутно.

VI етап. Сприймання й усвідомлення учнями нового навчального матеріалу (20—25 хв).

Щоб ця частина уроку пройшла найефективніше, для передання нових знань треба використовувати різноманітні методи і прийоми: бесіду, що чергується із стислою розповіддю вчителя, колективну роботу з наочними посібниками, досліди, читання вчителем уривків із додаткової художньої чи науково-популярної літератури тощо.

Сприймання навчального матеріалу може бути чуттєвим (безпосереднім) і опосередкованим (через слово, мову).

Основним джерелом знань про природу в початкових класах є безпосереднє сприймання предметів і явищ природи. Однак сприймання — це складний психологічний процес. Щоб у дітей утворились правильні уявлення й поняття про предмети природи, вчитель повинен керувати цим процесом, спрямовувати їхню увагу на істотні особливості та властивості спостережуваного предмета. Керівництво цим процесом здійснюється постановкою послідовного ряду запитань. Тому спостереження на уроках природознавства треба супроводжувати бесідою.

Сприймання завжди ґрунтується на розпізнавальних ознаках предметів, наприклад дерево має стовбур, трав'яниста рослина — м'яке соковите стебло; плід вміщує насіння і розміщується на стеблі, це орган рослини. Чим чіткіше визначені ці ознаки, тим правильніше і повніше їх сприймання. Тому, готуючись до бесіди, учитель повинен дуже старанно обдумати зміст, форму і послідовність запитань, щоб вони примушували дітей уважно спостерігати предмет, бачити в ньому найголовніше, точно формулювати наслідки спостережень і робити висновки.

Не слід забувати про те, що запитання повинні вести думку учня до розкриття внутрішньої сутності предмета, пояснення причинних зв'язків (Як ти це поясниш? Чому це так буває тощо).

У разі застосування методу розповіді діти більш пасивні та швидко втомлюються. Тому вчитель повинен так побудувати свою розповідь, щоб у дітей збуджувався інтерес і формувались уявлення про предмети та явища природи.

Для цього він супроводжує свою розповідь наочними посібниками, зарисовками на дошці, демонструванням дослідів тощо.

Під час вивчення нового матеріалу слід використовувати також ті відомості, які учні набули з різних джерел (читаючи книги, дивлячись телепередачі, слухаючи радіо). Це дуже ефективний спосіб активізації учнів, підвищення їхнього інтересу до матеріалу. Для розвитку пізнавального інтересу у дітей 1—4-х класів необхідно забезпечити на уроках чіткість навчального процесу, емоційність викладу, майстерне використання наочності.

Під час бесіди або розповіді застосовують різні прийоми: записи, зарисовки, їх бажано чергувати з окремими етапами розповіді. Такий прийом вносить різноманітність у процес розповідання, не так стомлює учнів. Для цього потрібно мати зошит із природознавства (краще в клітинку), завдання записів — запам'ятовування учнями найістотнішого, найважливішого з того, що зроблено на уроці:

1-й кл.— малюнки (I півріччя), підписи (II півріччя). (Листок дуба, клена, жолудь.);

2-й кл.— стислі висновки й узагальнення. (Вовк, тигр — хижі тварини, бо вони живляться м'ясом інших тварин.);

—3-4-й кл.— план роботи, висновки із дослідів і спостережень, важкі слова. (Вода від нагрівання розширюється, від охолодження стискається.)

Під час усвідомлення учнями нового навчального матеріалу слід приділяти певну увагу малюнку. Завдання вчителя — керувати спостереженням дітей під час малювання, допомагати їм уважно розглянути предмет і зафіксувати те, що найхарактерніше для його зовнішнього вигляду.

На уроці учнів потрібно навчати працювати з підручником. Застосовується система вправ за текстом підручника:

1) знайти у статті відповідь на поставлене запитання;

2) визначити головне і другорядне;

3) порівняти, чим подібні і чим відрізняються предмети;

4) встановити зв'язки між явищами: визначити причини і встановити наслідки.

Така робота з текстом підручника значно підвищує якість засвоєння знань.

VII етап. Осмислення, узагальнення і систематизація знань (5 хв).

Закріплення нових знань проводиться після вивчення нового матеріалу. На цьому етапі застосовують такі методи і прийоми: бесіда, робота з підручником, таблицями, схемами, роздатковим матеріалом, малюнками, картами тощо. У процесі цієї роботи, під керівництвом учителя, виявляються суттєві ознаки предметів та явищ, характерні властивості речовин, на основі чого протягом попереднього етапу формувались відповідні уявлення і поняття.

Під час даного етапу уроку бажано використовувати дидактичні ігри. Наприклад, „Що потім?“, „Що зайве?“, „Овочі і фрукти“, „Хто де живе?“,

„Знайди дерево за насінням” та інші. При цьому в учнів активізуються сприймання, мислення, пам’ять, спостережливість.

Отже, на цьому етапі учні узагальнюють, осмислюють і систематизують одержані на уроці нові знання.

Етап, на якому відбувається закріплення знань (осмислення, узагальнення та систематизація), може зливатися з попереднім етапом — сприймання й усвідомлення нового навчального матеріалу, якщо його метою була активна навчально-пізнавальна діяльність молодших школярів.

VIII етап. Повідомлення домашнього завдання. Виконання домашніх завдань сприяє:

- закріпленню, поглибленню і розширенню знань, удосконаленню вмінь і навичок;
- підготовці до активного сприймання нового матеріалу;
- формуванню загальнонавчальних умінь і навичок;
- розвитку творчих здібностей учнів.

Домашні завдання можна повідомляти наприкінці, на початку або всередині уроку, відповідно до логіки навчального процесу. Але не слід робити це наспіх, треба спокійно пояснити зміст роботи, прийоми, послідовність її виконання, а не обмежуватись лише записом сторінок підручника. Учням потрібно пояснити, на які питання підручника звернути увагу, як використати малюнки підручника; можна рекомендувати учням виконати певні зарисовки з натури деяких об’єктів, що розглядали в класі (плоди, насіння, контури гілок, листків кущів і дерев) — тобто треба урізноманітнювати види домашніх робіт. Це викликає у дітей інтерес до вивчення природи.

Учителю слід перевірити, як учні зрозуміли зміст домашньої роботи.

Для домашньої роботи з природознавства доцільно пропонувати дітям завдання продуктивного характеру, які потребують узагальнення, порівняння, доведення, встановлення причинно-наслідкових зв’язків тощо. Викликають інтерес у школярів і домашні завдання, виконання яких розраховане на кілька днів, або на 2—3 тижні. Наприклад, з довідкової чи науково-популярної літератури знайти певні відомості для уроків природознавства; вести і фіксувати спостереження за дослідом на домашньому городі; на основі проведення щоденних спостережень за змінами, що відбуваються в неживій природі, скласти характеристику явищ тощо. Такі завдання стимулюють пошукову діяльність, пробуджують їхню допитливість, розвивають спостережливість і мислення. Велику увагу слід приділити і перевірці виконання домашніх робіт продуктивного характеру. Треба добитись, щоб усі без винятку діти виконували домашні завдання. Незадовільно виконану роботу треба примусити переробити. Це привчає до відповідальності та сумлінного виконання кожної справи.

IX етап. Підсумок уроку (2—3 хв).

Підсумовування уроку має бути своєрідним показником його результативності. Часто вчителі підсумовують урок двома—трьома запитаннями (Як працював клас? Хто з учнів працював особливо сумлінно? Про що нове дізналися учні на уроці?) і оголошують оцінки (поурочний бал).

Корисніше спеціально виділити 1,5—2 хв, щоб запитати школярів, про що вони довідалися, й поступово привчати їх до лаконічного узагальнення (чіткого називання головних ознак поняття, яке формувалось на уроці, зіставлення вивченого на цьому уроці із засвоєним раніше тощо). Підсумовування позитивно впливає на систематизацію знань, запам'ятовування істотного, розвиток монологічного мовлення, узагальнення знань учнів.

6.4. Структура уроку засвоєння нових знань

Питання структури уроків щоразу потребує ретельного обдумування, оцінки різних варіантів, що зумовлено особливостями змісту теми й віку учнів, кількістю годин на тему, метою конкретного уроку.

Урок засвоєння нових знань застосовується в тому випадку, коли починається вивчатись новий розділ, матеріал якого не пов'язаний із матеріалом попереднього розділу, або ж коли має розв'язуватись складне широке питання. При цьому не доцільно включати в поурочне планування перевірку домашнього завдання як етап уроку. Цей час потрібно перенести в етап сприймання й усвідомлення учнями нового навчального матеріалу.

У початкових класах у викладанні дисциплін природознавчого спрямування домінує комбінований урок. Під час вивчення певних тем це доцільно. Проте послідовності всіх етапів при плануванні окремих тем може й не бути.

Наведемо структурні елементи уроку природознавства у 4-му класі, на якому вивчається новий матеріал.

Тема: Степи.

Мета: сформувати уявлення про природу степів; розкрити залежність росту рослин від тепла й опадів; показати пристосованість рослин і тварин до життя у степах; виховувати естетичні почуття.

1. Актуалізація знань учнів; створення проблемної ситуації.
2. Повідомлення теми і завдань уроку.
3. Вивчення нового матеріалу методом порівняння різних природних зон (робота з телурієм, фізичною картою, таблицями, слайдами; розгляд рослин у гербарії; робота з підручником).
4. Закріплення знань в ігровій формі.
5. Підсумки уроку.
6. Домашнє завдання.
7. Хвилинка календаря.

6.5. Предметний урок, його значення і структура

Предметний урок — це такий урок, коли учні працюють у класі безпосередньо з предметами вивчення, а не з їх зображенням. При цьому молодші школярі одержують певну суму конкретних відомостей про предмети і явища природи.

Значення предметних уроків

Предметні уроки забезпечують сприймання предметів і явищ природи різними органами чуття. Вони мобілізують діяльність тих органів сприймання, які на уроках іншого типу перебувають у пасивному стані. На таких уроках школярі мають можливість розглянути той або інший предмет, випробувати його твердість, відчутти запах, іноді покуштувати на смак, порівняти різні предмети між собою, встановити в них спільні та відмінні ознаки.

Уміло проведені предметні уроки підвищують інтерес учнів до роботи, активізують процес навчання, розвивають у дітей творчу ініціативу.

Значення предметних уроків полягає і в тому, що вчитель не лише пропонує учням для розглядання конкретний матеріал, а й навчає їх уважно спостерігати за даним предметом чи явищем, виділяти його суттєві та несуттєві ознаки, підмічати схожість і відмінність з іншими предметами і на цій основі робити висновки, узагальнення.

На предметному уроці треба застосовувати групові та парні форми роботи. Це виробляє у школярів навички колективної праці, дисциплінує їх. На цих уроках виховується акуратність, ретельність у роботі, діти здобувають навички проведення лабораторної роботи.

Найчастіше предметні уроки проводяться після екскурсії в природу чи на виробництво. Наприклад, у після екскурсії, під час якої діти знайомляться з корисними копалинами в природі або на виробництві, проводиться предметний урок з теми «Корисні копалини», на якому вивчаються найважливіші для даної місцевості корисні копалини; після проведення екскурсії на поле проводяться предметні уроки з вивчення зернових, овочевих і технічних рослин поля своєї місцевості тощо.

Отже, на предметному уроці предмет, що вивчається, є не лише ілюстрацією до розповіді вчителя, а й являє собою джерело нових знань.

Підготовка вчителя до організації предметного уроку

Предметний урок вимагає від учителя великої підготовчої роботи.

Учням необхідно давати завдання, щоб вони під час екскурсій збирали різні природні матеріали (корисні копалини; рослини лісу, луків, поля, їх плоди та насіння; комах тощо), та в позаурочний час за завданням учителя виготовляли колекції, гербарії та інші наочні посібники.

Складаючи план чи конспект уроку, учитель повинен чітко визначити:

- навчальну, розвивальну та виховну мету даного уроку;
- якими вміннями і навичками повинні оволодівати учні;
- що треба записати і замалювати в зошиті;
- розподіл часу за етапами уроку.

Усі нові досліди вчитель має напередодні обов'язково проробити сам. Це дасть можливість точно врахувати, скільки часу займе дана робота, і визначити якість проведення досліду. Інколи вчитель повинен підготувати інструкцію для проведення роботи.

Для технічної допомоги вчитель у кожному класі з числа учнів обирає 2—3 асистенти (лаборанти), які допомагають учителеві підготувати все, що потрібно до уроку і на самому уроці. Для кожної групи учнів матеріал готується на окремих підносах або у ванночках, щоб його швидко можна було роздати під час

уроку (відповідно до кількості груп учнів, якщо це групова форма роботи, або парт, якщо це парна форма роботи).

Отже, вчитель повинен забезпечити засвоєння учнями навчального матеріалу, використати урок для виховної роботи, відзначити і виправити недоліки у дослідах, записах, малюнках і в кожній групі, і в класі в цілому. Учителеві треба завжди бути готовим допомогти учням, коли їм важко виконувати певну ділянку роботи. Тому він повинен вільно орієнтуватись у матеріалі, ретельно готуватись до уроку.

Досліди, що проводяться на предметних уроках учнями, повинні бути абсолютно нешкідливими. Про поводження з приладами, лабораторним посудом і спиртівкою вчитель проводить відповідний інструктаж у класі.

Етапи предметного уроку

Структура предметного уроку відрізняється від структури комбінованого уроку. На ньому не виділяється часу для опитування, а протягом усього уроку вивчається новий матеріал. Розглянемо етапи предметного уроку.

I етап. Організаційний момент (0,5—1 хв).

II етап. Хвилинка календаря (2—3 хв).

III етап. Актуалізація чуттєвого досвіду та опорних знань і вмінь учнів (1—2 хв). На цьому етапі проводиться бесіда з метою відновити в пам'яті учнів те, що вони бачили або вивчали раніше, і підготувати їх до свідомого сприймання нового матеріалу.

IV етап. Мотивація навчальної діяльності учнів: повідомлення теми, мети і завдань уроку (1—2 хв). Учитель має пояснити дітям практичне значення тієї роботи, яку необхідно здійснити їм на предметному уроці. Учні мають знати, навіщо вони виконують цю роботу і на які питання шукають відповіді.

V етап. Сприймання й усвідомлення учнями нового навчального матеріалу (25—30 хв).

Лише коли діти вже знають, що будуть робити, їм роздають матеріал. Якщо роздати матеріал до уроку, наявність на партах різних предметів відверне увагу дітей від бесіди й утруднить її проведення.

Роботу на уроці можна проводити двома основними способами. За одним — заняття проводяться *фронтальним способом*, коли діти за командою вчителя одночасно виконують одні й ті самі дії. Другий спосіб полягає в тому, що дітям даються завдання (усно або заздалегідь записуються на дошці), за якими кожен виконує самостійну роботу. Це робота за *попереднім завданням*.

Наведемо приклад. Вивчаючи корисні копалини, спочатку учні ознайомлюються з корисними копалинами (торфом, кам'яним вугіллям, нафтою, природним газом, залізною рудою, гранітом, вапняками, піском і глиною), вчать розпізнавати їх за зовнішнім виглядом, ознайомлюються з їх видобуванням, використанням тощо. Після цього визначається, якими корисними копалинами багата дана місцевість і, якщо є близько родовища корисних копалин, проводиться екскурсія. На ній діти знайомляться з видобуванням корисних копалин, професіями людей, зайнятих на цьому виробництві. Наступний урок проводиться як предметний. На ньому учні самостійно визначають властивості певної корисної копалини. Цей предметний

урок можна побудувати фронтальним способом. Діти працюють усі разом із предметом у руках за вказівкою вчителя. Результати роботи записують у таблицю, яка зображена на дошці і має бути у зошитах дітей.

Таблиця 5

Властивості корисних копалин	Назва		
	Торф	Вапняк	Кам'яне Вугілля
<i>Стан</i>			
Щільність, пухкість			
Колір			
Горючість			
Відношення до води			
Інші властивості			
<i>Місце видобування</i>			
Використання в народному господарстві			

Учитель послідовно ставить ряд запитань-завдань, над розв'язанням яких працюють учні:

—Якого кольору торф? Запишіть результати у таблицю.

Визначте стан торфу. Щоб діти легше зорієнтувалися, в якому стані знаходиться торф, доцільно порівняти його з іншими корисними копалинами (гранітом, нафтою, вапняком тощо). Учитель пропонує дітям подумати, чим торф відрізняється від нафти за своїм станом?

—Візьміть пляшечку з нафтою, спробуйте її вилити. Діти переконуються в тому, що нафта ллється.

—Визначте, які на дотик вапняк, граніт, торф. Провівши досліди і порівнявши предмети між собою, діти переконуються в тому, що ці корисні копалини на відміну від нафти тверді. Учитель пропонує зроблений дітьми висновок занести у таблицю.

Далі за вказівкою вчителя учні визначають: торф пухкий чи щільний. При цьому також використовують прийом порівняння. Класовод пропонує взяти в руки по черзі кілька корисних копалин, спробувати їх розламати, розбити, визначити, які вони на дотик. Діти переконуються в тому, що торф пухкий. Ця властивість заноситься у таблицю.

Щоб відповісти на запитання, торф легший чи важчий за воду, проводиться дослід.

Шматочок торфу занурюють у склянку з водою. І на основі проведеного досліду учні роблять висновок, що торф легший за воду, бо він у ній не тоне.

Також класовод проводить дослід визначення горючості торфу.

Жерстяну банку ставить вверх дном на штатив або триніжок (щоб учням було видно), кладе на неї шматочок торфу і запалює. Учні спостерігають, що торф зайнявся.

Для порівняння учитель може запалити шматочок кам'яного вугілля, потім налити на баночку трохи нафти й теж запалити. Діти спостерігають, що

найкраще горить кіптявим полум'ям нафта, найслабше — торф. Далі вчитель наводить факти про те, що нафта під час згоряння дає в 1,5 раза більше тепла, ніж кам'яне вугілля, і в 3 рази більше, ніж торф.

Учні роблять висновок, що торф горить. Цю властивість торфу теж заносять у таблицю.

Лабораторне заняття, під час якого учні працюють під керівництвом учителя, проводиться фронтальним способом.

Фронтальний спосіб проведення лабораторних занять дає можливість працювати з усім класом: учитель стежить за роботою всіх учнів, перевіряючи і допомагаючи їм; учні допускають менше помилок, швидше засвоюють опрацьований матеріал.

Проте при фронтальному способі проведення предметного уроку не обов'язково всю роботу проводити під диктовку, частину її учні можуть зробити за написаним на дошці планом або провести нескладний дослід самостійно. Це потребує від них відповідного вміння і самостійності.

Звичайно, першу корисну копалину потрібно вивчати фронтальним способом. Коли ж діти оволоділи прийомами вивчення властивостей шляхом порівняння, проведення дослідів тощо, наступну, найпоширенішу корисну копалину своєї місцевості доцільно вивчати іншим способом — за попереднім завданням. Спочатку вчитель пояснює учням значення роботи і розказує, якими прийомами її потрібно виконувати, а потім пропонує інструкцію проведення дослідів для вивчення властивостей іншої корисної копалини, наприклад вапняків. Інструкція роздається учням на кожен парту або записується на дошці. Завдання, які мають виконувати учні згідно з інструкцією, аналогічні тим, за якими вивчались особливості попередньої корисної копалини (торфу).

Після проведеного інструктажу з'ясовується, хто чого не зрозумів, учні-асистенти роздають весь матеріал і діти приступають до роботи.

Порівнюючи між собою значення обох прийомів проведення занять, ми знаходимо у кожного свої позитивні та негативні сторони. Так, фронтальна робота проходить рівномірно, у класі немає особливо відстаючих і учнів, що забігають наперед. Дисципліна добра. Учні, постійно слухаючи команду вчителя, знають, що їм треба робити, застосовують правильні робочі прийоми в певній послідовності. Проте є і негативні сторони цього прийому роботи. Фронтальна робота слабо розвиває вміння самостійно працювати. Вона добре розвиває навички, але не виробляє здібностей застосовувати ці навички, коли це потрібно.

Проведення предметного уроку способом за попереднім завданням ускладнює роботу класовода: йому важче здійснювати контроль за роботою кожної групи учнів, клас працює не одночасно, дисципліна гірша. Проте діти оволодівають навичками самостійної роботи, більш свідомо сприймають матеріал.

Учитель повинен, проводячи предметний урок, вміло застосовувати обидва ці прийоми.

На деяких предметних уроках лабораторній роботі можна придати дослідницький характер. Дослідницька робота в початкових класах повинна відповідати трьом вимогам: приступаючи до роботи, учень має чітко бачити мету свого дослідження; самостійно визначати шляхи дослідження, прийоми роботи і робити відповідні висновки.

Наприклад, вивчаючи тему „Вода. Навіщо п'ють воду”, діти встановлюють властивості води (три агрегатні стани, колір, смак, запах, текучість; водорозчинник). З'ясовуючи властивість води як розчинника, учні на прикладі солі та крейди спостерігають розчинність речовин у воді. Для цього у склянку з водою насипають невелику кількість солі чи крейди і, визначивши, скаламутилась вода чи залишилась прозорою, роблять висновки щодо розчинності речовин.

Після цього учнів можна залучити до дослідницької роботи. Для цього потрібно запропонувати дітям заповнити таблицю „Розчинність речовин”.

Речовини розчинні	Речовини нерозчинні
сіль	крейда

Учні одержують порошки (соду, глину, цукор, пісок, марганцевокислий калій тощо), досліджують, які речовини розчинні, а які ні та записують у таблицю.

У цьому випадку наявні всі три умови дослідницької роботи: мета, шляхи (прийоми), висновок.

Особливістю дослідницької роботи в початковій школі є те, що вона зазвичай проводиться як робота за аналогією. Учні вивчають прийоми роботи на матеріалі подібно до того, на якому проводитимуть самостійну роботу.

Під час виконання лабораторної роботи учні роблять стислі записи і зарисовки в зошиті, записують загальні висновки. Записи регулярно проглядає вчитель. Це дає можливість перевірити, наскільки свідомо учень ставиться до роботи.

VI етап. Осмислення, узагальнення та систематизація знань (5 хв).

Початок бесіди, під час якої з'ясовуються результати роботи, треба починати лише після того, як усі непотрібні речі прибрані учнями-лаборантами з парт. Якщо цього не зробити, увага дітей відвертається лабораторним приладдям.

Проводячи бесіду на даному етапі, вчитель встановлює рівень знань, який діти набули під час проведення основного етапу уроку. Крім того, він сприяє осмисленню та систематизації їхніх знань. Так, на предметному уроці з вивчення корисних копалин, виявляючи ознаки торфу, вапняків чи інших корисних копалин своєї місцевості, учитель разом із учнями зазначає спільні для всіх корисних копалин ознаки, тобто продовжує формувати і розвивати поняття про корисні копалини.

З метою закріплення нових знань бажано використати різноманітні ігри, цікаві відомості про предмети та об'єкти, які вивчались на уроці, тощо.

VII етап. Підсумок уроку та повідомлення домашнього завдання (5 хв).

На цьому уроці дітям можна запропонувати домашні завдання, подібні до тих, що вивчались у класі:

- виконати зарисовки з натури об'єктів;
- провести досліди;
- підібрати з довідкової та науково-популярної літератури відомості про

об'єкти та предмети.

Можна запропонувати дітям виконати диференційовані завдання.

6.6. Урок-екскурсія, його значення, структура

Важливе значення під час вивчення природознавчого матеріалу мають екскурсії.

Урок-екскурсія — це особливий вид навчальних занять, що проводяться поза школою: на луках, у полі, лісі, саду тощо.

Значення екскурсій

Т.М. Байбара пропонує до кожного виду уроку-екскурсії окрему макроструктуру. Так, вступний урок-екскурсія має такі етапи:

- організація класу;
- постановка мети і завдань уроку. Загальна мотивація;
- засвоєння нових знань, умінь і навичок;
- підсумок уроку;
- домашнє завдання.

Макроструктура поточного уроку-екскурсії, крім наведених етапів, включає ще й такі:

- перевірка засвоєних знань, умінь і навичок;
- узагальнення та систематизація засвоєних знань, умінь і навичок;
- застосування засвоєних знань, умінь і навичок.

Основним етапом підсумкового уроку-екскурсії є систематизація та застосування засвоєних знань, умінь і навичок. На підсумковому уроці зростає самостійність школярів.

На уроках-екскурсіях, як і на предметних уроках, учні безпосередньо вивчають предмети та явища природи, але тут вони бачать їх у природній обстановці, тоді як у класі об'єкти, що вивчаються, ізолюються один від одного і від навколишнього середовища. Тому екскурсії допомагають значно глибше і повніше вивчити різноманітність явищ і об'єктів природи, встановити зв'язки організмів один з одним і з середовищем, з умовами існування. Екскурсія конкретизує програмний матеріал, що вивчається в класі, пов'язує школу з життям нашої країни, з життям природи, є основою краєзнавчої роботи класовода з учнями. Проведення екскурсій розвиває в учнів інтерес і навички до вивчення природи свого краю, спостережливість. Перебуваючи на свіжому повітрі, діти загартовуються фізично.

Під час екскурсій здійснюється виховна робота — розкривається багатство і краса рідного краю, прищеплюється бережливе ставлення до природи, звертається увага на раціональне використання природних багатств.

Місце екскурсій у шкільному курсі природознавчих курсів

Екскурсії у шкільному курсі природознавчих курсів повинні бути пов'язані з усім процесом навчання. Тому програма з даного предмета визначає мінімум обов'язкових екскурсій, необхідних для вивчення кожної теми. Але вчитель може вносити зміни у тематику екскурсій, якщо вони забезпечують достатнє засвоєння матеріалу, що вивчається. Згідно з

програмою екскурсії мають приблизний розподіл за класами і річний — у кожному класі.

Зокрема, у 3-му класі варто провести екскурсії для ознайомлення із формами поверхні суходолу, ґрунтами, водоймами, корисними копалинами, рослинами, тваринами та працею людей; у 4-му класі — для орієнтування на місцевості за Сонцем, компасом, місцевими ознаками.

Екскурсії — це уроки в природі, сільському господарстві, музеї. Тому і ставлення до них має бути таким, як і до інших типів уроків.

Усі екскурсії, що проводяться в початкових класах, можна розподілити на 3 групи:

- екскурсії в природу;
- екскурсії на виробництво;
- екскурсії в музеї.

Екскурсії в природу проводяться з метою спостереження об'єктів і явищ у природі і з'ясування їх взаємозв'язків із середовищем. Наприклад, вивчаючи тему „Рослинний і тваринний світ прісних водойм”, із зовнішнім виглядом окремих водяних тварин можна ознайомитись у класі. Але коли потрібно вивчати умови життя у водоймі, встановити взаємозв'язки між рослинами і тваринами, подивитись, які тварини живуть на дні, які — у заростях водяних рослин, як хижаки нападають на здобич тощо, доцільно проводити екскурсії на водоймище.

Властивості глини, піску, граніту вивчаються на уроках у класі. Але найбільш глибокі, детальні знання про ці тверді тіла діти отримують під час уроків-екскурсій.

На екскурсіях у природу легше на конкретному матеріалі спостерігати найпростіші закономірності в природі (взаємозв'язок різноманітних явищ природи залежно від сезонних змін, результати дії води в природі тощо).

Екскурсії на виробництво згідно з програмою з природознавства проводять:

- на місце розробки місцевих корисних копалин;
- на тваринницьку ферму для ознайомлення із сільськогосподарськими тваринами та працею людей;
- на поле для ознайомлення з рослинами, тваринами та працею людей.

Під час екскурсій на сільськогосподарське виробництво учитель має показати дітям, як людина, оволодіваючи наукою, перетворює тваринний і рослинний світ в інтересах суспільства. На таких екскурсіях в учнів розвивається інтерес до різних видів виробництва, що має профорієнтаційне значення.

Велику роль у вивченні природознавства та громадянської освіти відіграють екскурсії до музеїв, на виставки, під час яких учні знайомляться з різноманітністю форм рослинного і тваринного світу на Землі, працею людей, досягненнями господарства.

Деякі екскурсії проводяться на початку вивчення теми, і надалі вчитель під час предметних чи комбінованих уроків спирається на їх результат (вступні екскурсії).

Іноді екскурсії включаються у процес вивчення матеріалу теми (поточні), а інколи завершують тему — підсумкові або оглядові екскурсії (наприклад після закінчення певного сезону).

Підготовка вчителя й учнів до екскурсії

Кожній екскурсії має передувати серйозна підготовча робота з боку вчителя й учнів. Насамперед необхідно визначити тему і мету екскурсії, розробити зміст. Наприклад вивчається тема „Тварини поля”. Для ознайомлення молодших школярів із тваринами — шкідниками поля передбачена екскурсія. Вчитель має визначити, які шкідники вивчатимуться (наприклад білан капустяний, капустиана попелиця, колорадський жук), і встановити, що слід вивчати з дітьми:

- зовнішній вигляд;
- спосіб пересування;
- спосіб живлення;
- яку шкоду завдає сільському господарству тощо.

Визначивши тему та мету екскурсії, вчитель сам повинен спочатку здійснити екскурсію за накресленим маршрутом. Це потрібно для того, щоб він мав можливість уточнити зміст екскурсії, був упевнений, що знайде все потрібне та заплановане, міг би визначити тривалість кожного етапу уроку-екскурсії тощо. На основі цієї екскурсії вчитель складає план уроку-екскурсії з дітьми, в якому встановлює послідовність її проведення. Класовод повинен заздалегідь підготувати необхідне обладнання (папки для збирання рослин, совочки і ножі для їх викопування, сачки для комах тощо). Учнів попереджають про майбутню екскурсію напередодні або на попередньому уроці. При цьому зазначається точне місце її проведення, маршрут; тривалість екскурсії; що учні повинні взяти із собою та як вдягтися.

Вчитель повинен обов’язково провести бесіду з техніки безпеки, а також розбити учнів на групи для проведення самостійної роботи.

Проведення екскурсії

У структурі уроку-екскурсії можна виділити такі етапи:

- організаційний момент (0,5—1 хв);
- вступна бесіда (2—3 хв);
- самостійна робота (20—25 хв);
- бесіда за матеріалами самостійних робіт (10—15 хв);
- підсумок уроку (2—3 хв);
- хвилинка календаря (2—3 хв).

Вступну бесіду до екскурсії можна провести у класі або на місці екскурсії. Вчитель знайомить дітей із темою, завданнями, метою, змістом і планом екскурсії. План рекомендується обміркувати разом з учнями, допускаючи деякі зміни. У бесіді нагадуються правила поведінки учнів на екскурсії.

Вчитель не повинен забувати, що на екскурсії він відповідає за здоров’я і життя дітей. Тому під час бесіди він має спинитись на питанні про дисципліну молодших школярів на екскурсії.

На даному етапі уроку кожній групі учнів дається завдання для самостійної роботи, відбувається організація дітей до її виконання, призначаються відповідальні за обладнання тощо.

Найважливішим етапом уроку-екскурсії є самостійна робота учнів, під час якої з метою засвоєння, систематизації та застосування знань, умінь і навичок діти проводять спостереження за предметами й об'єктами неживої і живої природи. Спостереження проходить за питаннями-завданнями. Ці завдання повинні допомогти учням провести порівняння об'єктів, що вивчаються, розглянути об'єкт за частинами, дати характеристику окремим якостям предмета тощо.

Проводячи зимову екскурсію в природу (ліс, парк, лісосмугу) з метою виявлення змін, що відбулися порівняно з осіннім сезоном, учитель може запропонувати дітям для самостійної роботи такі питання-завдання:

- визначити товщину снігового покриву в різних місцях (на узліссі, в лісі — серед дерев і на галявині);
- перевірити, як зимують трави;
- назвати дерева, що скидають листя і в яких вони залишаються на зиму;
- знайти березу, сосну, ялину, дуб і визначити, чим вони відрізняються між собою;
- зрізати гілочки дерев, кущів для куточка живої природи;
- зібрати насіння, плоди дерев, кущів для виготовлення колекції;
- розглянути шматочок кори з пня та знайти личинки, лялечки, дорослі комахи, що знаходяться там у заціпенінні;
- провести спостереження за осілими та зимуючими птахами (описати їхній зовнішній вигляд, проспостерігати за живленням, поведками тощо);
- описати зовнішній вигляд звірів, яких ти побачив.

У завдання слід включати лише той матеріал, який конкретно можна вивчити на екскурсії. Якщо діти в даний момент цього не бачать, про це говорити не слід. Проте інколи це робити доцільно. Так, потрібно встановити факт відсутності в природі комах, птахів, що відлетіли у вирій тощо.

Інколи під час спостереження конкретних предметів і явищ діти роблять помилкові висновки. У такому разі треба провести додаткові спостереження, довести помилковість висновків учнів. Наприклад, під час уроку-екскурсії, на якому формуються поняття про дерева, кущі, трави, коли діти визначають їх ознаки, інколи молодші школярі роблять такі висновки: дерева — високі, кущі — менші, а трави зовсім маленькі. У такій ситуації їм потрібно показати молоде деревце (воно менше, ніж кущі) та знайти з дітьми серед трав'янистих рослин дерева першого року життя, які будуть нижчими від деяких трав. Так усуваються неточні, неправильні висновки учнів. У слово, яке означає певне поняття, вкладається правильний зміст.

На екскурсії, коли діти знайомляться з дикими тваринами (у лісі чи музеї), учитель з метою правильного формування у молодших школярів певного поняття повинен дотримуватись такої послідовності: спочатку називає тварину, потім розповідає про поведки, способи живлення, деякі особливості будови, а далі пропонує уважно оглянути тварину. Робиться пауза (1—2 хв), під час якої діти оглядають тварину. Далі вчитель звертає увагу дітей на найхарактерніші ознаки тварини, наприклад: розглядають форму дзьоба, кігтів у дятла, з'ясовують, яке значення має подібна форма дзьоба для

птаха, знаходять та розглядають кузню дятла і шишки, з яких насіння видовбано цим птахом.

Учитель не повинен довго пояснювати, треба залучати дітей до активної самостійної роботи, збору матеріалу (листя, гілки, комахи тощо). Він має дати вказівки, показати прийоми роботи: як викопати рослину, як користуватися сачком тощо. На уроці-екскурсії, як і на предметному, вчителю потрібно стежити за роботою учнів, допомагати їм у разі потреби. Проте не можна підказувати готової відповіді та виконувати за учня роботу.

На екскурсії важче, ніж у класі, зосередити увагу дітей. Тому потрібно урізноманітнювати методи і прийоми роботи під час уроку-екскурсії. Діти роблять зарисовки, записи, виміри, збирають матеріал для колекції, гербаріїв, проводять спостереження за завданнями.

Після завершення самостійної роботи проводиться бесіда. Діти доповідають про результати своїх спостережень. Бесіду можна проводити після виконання кожного завдання, за яким працюють ланки.

Наприкінці екскурсії необхідно зробити підсумок: зазначити основні відомості, про які учні дізналися під час екскурсії, відмітити роботу кращих учнів, зробити зауваження щодо дисципліни.

На уроці-екскурсії, як і на всіх інших, проводиться хвилинка календаря за чотирма напрямками, тобто відмічаються зміни, які відбулися протягом тижня в неживій природі, рослинному, тваринному світі та праці людей. Якщо такий матеріал входить до змісту даного уроку-екскурсії, тоді хвилинка календаря проводиться протягом уроку.

Специфічним для природознавчої екскурсії є оформлення спостережень і зібраного матеріалу у вигляді експонатів. Після повернення з екскурсії рослини треба розкласти між аркушами паперу в гербарні сітки для просушування, частину рослин висадити в ящики із ґрунтом для проведення наступних спостережень, оформити гербарії, препарати, колекції. Цю роботу потрібно виконувати під час позаурочної (у кутку живої природи), позакласної (гурткової) роботи або як домашні завдання.

На уроках української мови після проведення екскурсії можна написати твір. Це особливо корисно в тому разі, коли екскурсія проводиться значно раніше, ніж вивчається матеріал у класі. Наприклад, екскурсія на водоймища своєї місцевості проводиться восени, а вивчення даної теми передбачено програмою на початку другого півріччя. Коли учні вивчатимуть цю тему, вони прочитають свої твори і пригадають зміст екскурсії.

Під час збору матеріалу на екскурсії треба звернути увагу учнів на охорону природи. Часто об'єктів збирається так багато, що частина їх викидається. При цьому знищуються корисні рослини і тварини. Тому збори об'єктів живої природи на екскурсії потрібно обмежити. Наприклад, треба збирати тільки ті комахи, що завдають шкоди сільському та лісовому господарству; рослини, які передбачені навчальною програмою, якщо їх достатньо в даній місцевості. А за рослинами і тваринами, що занесені до Червоної книги, лише спостерігати, їх ознаки вивчаються в навколишньому середовищі.

Спостереження, які провели учні на екскурсії, зібрані об'єкти використовуються на наступних уроках.

Отже, під час екскурсії вчитель повинен сприяти формуванню в учнів природознавчих понять, які становлять основу знань про природу. На екскурсіях, як і на предметних уроках діти навчаються бачити за словом його конкретний зміст, у них збагачується мова і накопичуються конкретні знання про природу. У зв'язку з цим учитель повинен звернути увагу на розвиток зв'язного мовлення учнів, що тісно пов'язано з уроками мови.

6.7. Узагальнюючий урок та особливості його проведення

Основна мета узагальнюючого уроку — у процесі повторення матеріалу виділити найважливіше, закріпити й систематизувати знання учнів про предмети та явища неживої і живої природи, узагальнити вивчені факти, продовжити формувати та розвивати поняття, поглиблювати та впорядковувати набуті знання.

Значення узагальнюючих уроків

Значення узагальнюючих уроків полягає в тому, що на цих уроках:

- учні осмислюють і закріплюють знання, уміння і навички;
- учитель, використовуючи різноманітні прийоми, ігри, вправи, перевіряє, як учні засвоїли матеріал;
- увесь матеріал приводиться в певну систему;
- розкриваються елементарні причинно-наслідкові зв'язки, що існують у природі.

Узагальнюючі уроки сприяють міцному і свідомому засвоєнню знань, розвитку пам'яті, мислення, мови. На таких уроках є широкі можливості для застосування графічних форм узагальнення матеріалу, різних розвивальних завдань, класифікації тощо.

На узагальнюючих уроках потрібно мати всі навчальні посібники, що використовувались на попередніх уроках, матеріал яких узагальнюється, щоб учні не лише розповідали про предмети та явища, а й мали можливість показати їх. Під час підготовки до узагальнюючого уроку вчитель має ретельно продумати запитання: в них слід включити певний фактичний матеріал, передбачити порівняння, зіставлення, питання повинні допомогти учням встановити зв'язки між предметами та явищами. Отже, щоб стимулювалась активна мислительна діяльність школярів (аналіз, синтез, порівняння, узагальнення), методи і прийоми проведення узагальнюючих уроків повинні бути різноманітні. Крім того, обов'язково треба вносити у зміст цих уроків елемент нового, щоб засвоєні учнями знання поглиблювались, збагачувались новими фактами, доказами, прикладами.

Програмою з природознавства передбачено такі теми для узагальнюючих уроків: підсумки спостережень за неживою і живою природою та працею людей у літній, осінній, зимовий і весняний сезони.

Структура узагальнюючого уроку

Структура та різноманітність узагальнюючих уроків залежить від їх змісту й навчально-виховних завдань. На деяких уроках доцільно продемонструвати фрагменти фільму чи діафільм, нові для учнів дослід, запропонувати провести спостереження за новими об'єктами тощо. Усі

методи і прийоми, що використовуються на цьому уроці, повинні пов'язуватись з раніше вивченим навчальним матеріалом, сприяти його збагаченню, поглибленню та узагальненню.

Як приклад наведемо узагальнюючий урок з теми «Пори року. Осінь». Цей урок проводиться після завершення осіннього сезону. Організовуючи спостереження, вчитель протягом сезону повинен систематично включати учнів у самостійний пошук інформації про стан та зміни, що відбуваються у живій і неживій природі та праці людей, вчити їх фіксувати отриману інформацію в щоденниках спостережень і класних календарях природи.

На узагальнюючому уроці, підводячи підсумки проведених спостережень, класовод має озброїти учнів відповідними прийомами навчальної діяльності щодо узагальнення результатів спостережень, використовуючи для цього завдання на порівняння, аналогію, класифікацію, виділення головного, встановлення причинно-наслідкових зв'язків.

На такому уроці доцільно здійснити такі етапи.

I етап. Організаційний момент (0,5-1 хв).

II етап. Мотивація навчальної діяльності учнів, повідомлення теми, мети і завдань уроку (2-3 хв).

Наприклад, мета узагальнюючого уроку у 3-му класі за підсумками спостережень за неживою, живою природою та працею людей упродовж осіннього сезону — узагальнити наслідки спостережень за осінній період у своїй місцевості; виявити найхарактерніші ознаки осені; продовжувати формувати вміння аналізувати, встановлювати прості закономірності в природі; розвивати спостережливість, бережливе ставлення до природи; виховувати бажання примножувати красу природи.

Для оголошення теми уроку доцільно підібрати ребуси, які можуть підказати дітям суттєві ознаки даного сезону (хмари, дощ, відлітають у вирій птахи, жовкне й опадає листя). На основі цього учні самі визначають тему уроку. На цьому ж етапі вчитель зазначає завдання, які мають виконати учні на даному уроці.

III етап. Узагальнення результатів спостережень, проведених учнями протягом осіннього сезону (35 хв).

Роботу на цьому етапі вчитель може організувати таким чином. Використовуючи дані щоденників спостережень і класного календаря природи та праці, учні з'ясовують основні ознаки осені. Перш за все вони уточнюють, які зміни відбулись у неживій природі протягом осіннього сезону. З цією метою вчитель пропонує їм підрахувати, скільки днів у кожному місяці було сонячних, хмарних, похмурих та відобразити результати підрахунків у вигляді діаграми. Діти аналізують накреслену ними діаграму хмарності та відзначають різницю між місяцями сезону.

Побудова діаграми — методичний прийом, який сприяє узагальненню проведених спостережень протягом вересня, жовтня, листопада та встановленню взаємозалежностей, що існують у природі.

Після побудови діаграми хмарності з метою узагальнення проведеної дітьми тривалої роботи щодо визначення щоденної температури (в один і той самий час) та її фіксації учні будують температурні криві.

Криві краще зобразити різними кольорами: вересень — зелений, бо на деревах і кущах переважають зелені листки, жовтень — жовтим, що характеризує період золотої осені, листопад — простим олівцем, що підкреслює період глибокої осені (дерева і кущі в більшості скинули своє чудове вбрання).

Далі здійснюється аналіз температурних кривих. Діти порівнюють, зіставляють температуру в різні осінні місяці.

На основі проведеної роботи вчитель разом із дітьми під час бесіди встановлює взаємозв'язки, що відбувались у неживій природі протягом осіннього сезону. При цьому важливо не лише з'ясувати, скільки було ясних, похмурих, хмарних днів, а й встановити, чому в певний час переважали сонячні чи дощові дні.

Використовуючи записи у зошиті з природознавства та класному «Календарі природи та праці людей», діти розповідають про зміни, які відбулися в рослинному, тваринному світі та праці людей протягом усього осіннього сезону, встановлюють зв'язки між змінами погоди й поведінкою тварин та змінами у житті рослин, взаємозалежності між живою та неживою природою тощо. Під час бесіди доцільно з'ясувати такі питання:

1. Якого кольору бувають листки дерев та кущів восени?
2. Чому відбувається листопад?
3. Які птахи і чому відлітають з нашої місцевості восени?
4. Які птахи і чому залишаються у нас на зимівлю?
5. Які роботи проводяться восени на городі, у саду, полі?
6. Назвіть ознаки осені.

IV етап. Підсумок уроку.

На цьому етапі уроку на основі аналізу проведених протягом сезону спостережень учні складають характеристику даного сезону, основну увагу приділяючи встановленню причинно-наслідкових зв'язків, а також виявляють найсуттєвіші ознаки даного сезону, з'ясовуючи його відмінності від інших сезонів. Діти встановлюють взаємозв'язки між погодними змінами та змінами в живій природі. Вони переконуються в тому, наскільки важливо завчасно передбачати погоду за народними прикметами. Кілька прикмет називають на уроці.

V етап. Домашнє завдання.

Якщо протягом уроку виявилось, що якесь питання недостатньо засвоєно, варто дати учням його повторити. Крім того, учитель знайомить дітей із зимовими прикметами, пов'язаними з народним календарем, і пропонує провести тривалі спостереження щодо їх перевірки.

Такий узагальнюючий урок дає можливість молодшим школярам усвідомити, наскільки важливо проводити щоденні спостереження за змінами, що відбуваються у неживій, живій природі та праці людей, фіксувати їх результати у щоденнику спостережень та класному «Календарі природи і праці».

6.8. Структура уроку сільськогосподарської праці

Тема: Вирощування овочевих культур на навчально-дослідній земельній ділянці.

Мета: Навчити учнів виконувати ту чи іншу роботу з вирощування рослин.

Обладнання: таблиці, інвентар.

Хід уроку.

I. Організація учнів — від цього залежить ефективність навчального процесу: засвоєння знань, умінь, навичок та виконання навчально-виробничого завдання.

II. Вступна бесіда — учитель подає учням теоретичний матеріал з теми, пов'язує його з практикою (які роботи проводяться в агрофірмі, колективних сільськогосподарських підприємствах? Які сільськогосподарські машини, знаряддя використовуються? Який інвентар нам потрібен?)

III. Вступний інструктаж (5 хв). Учитель пояснює і показує техніку виконання робіт (наприклад висівання або садіння рослин), подає теоретичне обґрунтування трудових процесів.

Знайомить учнів із знаряддями праці, правилами техніки безпеки, гігієни праці.

Визначає завдання і розподіляє між ланками.

IV. Вправи і продуктивна праця (25—30 хв). Учитель пропонує одному-двом учням виконати роботу самостійно. Інші учні спостерігають, роблять зауваження.

Після цього всі учні приступають до роботи. У процесі роботи на земельній ділянці забезпечується раціональний режим праці та відпочинку учнів.

Через 4—5 хв необхідно робити паузи на 2—3 хв. Через 15 хв — відпочинок на 5 хв.

Під час виконання роботи вчитель проводить поточний інструктаж (колективний, індивідуальний):

- навчає учнів правильно виконувати робочі операції;
- спостерігає за роботою учнів, виявляє неточності в роботі, виправляє;
- стежить за дотриманням правильної робочої пози відповідно до вимог гігієни праці;
- стежить за виконанням правил техніки безпеки;
- розповідає про значення рослин, одержання високого врожаю, передовиків сільськогосподарського виробництва тощо;
- пропонує допомогти відстаючим учням.

V. Підсумки уроку. Бесіда на 5—10 хв. Учитель підсумовує, які знання, уміння і навички набули учні:

- оцінює якість роботи, визначає кращих учнів;
- повідомляє план наступних робіт щодо догляду за рослинами;
- оголошує оцінки, звертає увагу на ставлення дітей до роботи, товаришів.

6.9. ПОЗАУРОЧНА РОБОТА

З уроками тісно пов'язані й інші форми навчальної роботи: позаурочні заняття в кутку живої природи, на шкільній навчально-дослідній ділянці, географічному майданчику, домашні завдання, літні роботи учнів з природознавства та проведення спостережень у природі.

Позаурочна робота – форма організації учнів для виконання після уроків обов'язкових, пов'язаних з вивченням природознавчого матеріалу, практичних робіт за індивідуальними і груповими завданнями вчителя. Вона спрямована на розв'язання завдань, передбачених програмою.

Організація позаурочних робіт викликана тим, що деякі спостереження за природою та її об'єктами, постановка з ними дослідів, необхідних для засвоєння програмних понять, не вкладаються у рамки навчального розкладу.

Організація і керування роботою повинні здійснюватись обов'язково учителем, її результати мають використовуватись на уроках. За її виконання, як і за інші види навчальної діяльності, учні отримують оцінки.

Розвиток спостережливості пов'язаний з розвитком конкретного й узагальненого мислення школярів. Так, у процесі виконання деяких домашніх завдань, пов'язаних із довготривалими спостереженнями, учні з'ясовують причини природних явищ. Наприклад, спостерігаючи за гілочкою тополі, поставленою ранньою весною в пляшку з водою кімнатної температури, учні відповідають на питання, чому у природі тополі стоять ще „голі”, а дома вже розпустили зелені листочки. Але перед тим, як дати відповідь на це питання, учень повинен проаналізувати умови життя рослини у природі, виконати відповідні дослідів в кутку живої природи, порівняти ці умови, зробити висновок, які з них необхідні рослині для інтенсивного розвитку.

Позаурочні домашні завдання розрізняються за часом їх виконання: більшість завдань діти виконують до наступного уроку, тобто протягом тижня. Деякі завдання виконуються довше, наприклад завдання, пов'язані з постановкою дослідів з розвитку рослин із насіння, спостереження за строками прильоту птахів тощо.

Позаурочна робота може мати характер попереднього набуття відповідних знань. Наслідки дослідів або спостережень та зібраний матеріал демонструються учнями під час уроків. Вивчаючи довкілля рослин пропонується учням вивчення умов росту і розвитку рослин.

На уроці вчитель має сформулювати поняття про умови проростання насіння.

Щоб сформулювати дане поняття, автори підручника пропонують провести відповідні дослідів.

Дослід 1. Насіння висій у прожарений, сухий пісок і постав у тепле місце.

Дослід 2. Насіння висій у вологий, багатий на поживні речовини ґрунт і постав у холодне місце.

Дослід 3. Насіння висій у вологий, багатий на поживні речовини ґрунт і постав у тепле місце.

З метою виявлення умов, які потрібні для проростання насіння, необхідно виконати певну роботу. Варіантів формування цього поняття може бути кілька,

але найкращий із них буде той, коли вчитель дасть завдання групі дітей провести досліди в куточку живої природи за кілька днів до даного уроку. Можна запропонувати виконати один дослід двом учням. Діти, дотримуючись умов свого досліду, готують матеріал до уроку. На уроці вони доповідають, що і як робили і який отримали результат. Далі уточнюються й обговорюються умови, що були створені для проростання насіння. Учні встановлюють, за яких умов насіння проросло найшвидше, а за яких – рослини зовсім не з'явилися. З'ясовують причини отриманих результатів і роблять висновок, що для проростання насіння необхідні поживні речовини, тепло, вода.

Отже, для більш точного формування поняття про те, які умови потрібні для проростання насіння, необхідно використати позаурочну форму навчання, тобто провести відповідні досліди в кутку живої природи з подальшим використанням їх результатів на уроці.

Аналогічно позаурочну форму роботи варто застосувати для формування таких понять:

- умови, необхідні для нормального росту й розвитку рослини;
- вегетативне розмноження рослин (живцями, цибулинами, вусами, листками, кореневищем).

Під час вивчення бур'янів поля та тварин поля учні знайомляться з тваринами, що завдають шкоди сільськогосподарським культурам. Зокрема, вони знайомляться із розмноженням і розвитком метеликів на прикладі білана капустяного.

У той час, коли вивчається ця тема, діти можуть побачити лише дорослу комаху. Тому, щоб добре засвоїти даний матеріал, щоб діти зрозуміли те, що існує зв'язок між стадіями циклу розвитку білана капустяного на даному уроці, заздалегідь учням потрібно дати завдання:

- під час роботи на навчально-дослідній земельній ділянці знайти відкладені метеликом знизу на листках капусти яйця. Звернути увагу на їх розмір, форму, колір;
- відшукати на капусті гусінь, яка вийшла з яєць. Простежити за її ростом та живленням. Описати пошкоджені ними листки капусти і кращі описи зберегти, помістивши їх у кишеньку класного „Календаря природи та праці людей”, з метою їх використання під час вивчення цієї теми;
- восени на парканах, деревах знайти кілька лялечок білана капустяного, помістити в інсектарій (у склянку, зав'язану марлею) і поставити у куточку живої природи;
- проспостерігати, як із лялечки виходить дорослий метелик.

Проведені дітьми тривалі спостереження за розвитком білана капустяного необхідно використати під час вивчення цієї теми.

Вивчаючи ланцюжки живлення і встановлюючи взаємозв'язки, що існують у природі між рослинами і тваринами, доцільно на навчально-дослідній ділянці восени дітям запропонувати провести таку роботу. Знайти листки калини (або інших рослин), які пошкоджує попелиця, та провести спостереження за тим, як сонечко знищує попелиць. Коли ж буде вивчатися дана тема на уроці, вчитель запропонує дітям пригадати про проведені ними раніше спостереження і

визначити, що є кормом для тварин (попелиць і сонечка). На основі проведених спостережень діти укладають ланцюг живлення: калина – попелиця – сонечко.

Значну допомогу в організації та проведенні різноманітних видів позаурочної роботи може надати краєзнавчий куточок, в якому містяться відомості про природу рідного краю, корисні копалини, водні ресурси, рослинний і тваринний світ, колекції, гербарії тощо. З метою вивчення природних угруповань рідного краю (ліс) проводиться урок-екскурсія. На цьому уроці потрібно сформувати у дітей поняття про ліс, хвойні та листяні дерева, уявлення про ярусність лісу (розміщення рослин залежно від освітлення), а також формувати вміння розпізнавати рослини лісу, встановлювати взаємозв'язки. Для свідомішого формування даних уявлень і понять учитель напередодні екскурсії може запропонувати учням певні види позаурочної роботи: ознайомитись у краєзнавчому куточку із рослинним світом своєї місцевості (деревами, кущами, травами), поцікавитись, які рослини переважають у нашій місцевості.

Значну увагу треба приділити організації роботи молодших школярів на географічному майданчику. Виконуючи на ньому різноманітну роботу, діти набувають практичних умінь і навичок у роботі з найпростішими приладами (гномом, термометром, снігомірною рейкою тощо), проводять щоденні спостереження у природі. Вони відмічають наявність та силу вітру, стан неба, опади та інші явища природи. Дані, отримані учнями, фіксуються у класному календарі природи і в зошиті з природознавства у „календаріку спостережень” та використовуються на узагальнюючих уроках для побудови температурної кривої, діаграми хмарності, встановлення причинно-наслідкових зв'язків, що відбуваються в докільлі.

Домашні завдання

Види самостійної домашньої роботи учнів у початкових класах повинні бути найрізноманітнішими, де б переважали завдання продуктивного характеру. Такі самостійні роботи сприяють розвитку мислення учнів, дають навички проведення спостережень, зміцнюють знання і вміння, привчають до самостійного здобуття знань, розвивають творчі сили і здібності, виробляють уміння застосувати знання на практиці.

Застосування самостійних робіт більшою мірою відбувається при виконанні домашніх завдань — найважливішій формі навчальної роботи з природознавства.

У процесі виконання домашніх завдань учні закріплюють знання і навички, які отримали на уроках. Кожне домашнє завдання характеризується змістом, має певні дидактичні цілі, визначає мету виконання його учнями. Домашні завдання розрізняються за рівнем узагальнення, характером діяльності учнів і потребують різних організаційних умов для виконання.

Залежно від конкретних природних умов даної місцевості та ступеня підготовленості учнів учитель може самостійно розробити зміст домашніх завдань.

Доцільно пропонувати учням домашні завдання на порівняння і знаходження подібного й відмінного в об'єктах, що вивчались на уроках, виділення головного, розкриття закономірностей.

Залежно від змісту навчального матеріалу можна виділити домашні завдання: спрямовані на формування суспільствознавчих (ввічливість, щедрість, доброта тощо), природознавчих понять (нежива і жива природа, рослини, плоди, дикі тварини тощо), пов'язані з формуванням умінь і навичок (виміряй термометром температуру повітря, товщину снігового покриву в різних місцях, визнач напрямок вітру), охороною предметів неживої та живої природи, оволодінням знаннями про працю людей у різні пори року та охорону їхнього здоров'я (особливості сільськогосподарської праці людей та пов'язані з ними професії).

Залежно від загальних дидактичних цілей уроку, теми, розділу програми домашні завдання можуть бути направлені на закріплення знань (повтори ознаки осені в неживій природі, назви ознаки степу — природної зони України), підготовку учнів до сприймання матеріалу наступного уроку, систематизацію й узагальнення набутих знань (за результатами спостережень склади характеристику погоди у грудні). Рівень узагальнення може бути різним. Так, завдання на встановлення причини похолодання сьогодні порівняно зі станом погоди вчора потребує аналізу двох елементів погоди – температури та вітру. Для з'ясування причини сезонних змін у неживій і живій природі треба володіти більш високим рівнем узагальнення (аналізом багатьох елементів природи, встановленням причинних зв'язків між ними).

Вчитель має приділяти значну увагу організації домашньої роботи учнів із підручником.

Найпоширенішим вважається завдання „вивчити певний матеріал за підручником”.

Мета виконання домашньої навчальної роботи — навчити учнів працювати самостійно, виробити у них навички самостійної роботи. Для цього необхідно націлювати школярів не на заучування навчального матеріалу, а на встановлення зв'язків між відомостями, які дає класовод на уроці і які учні набувають самостійно під час роботи з підручником.

Учителеві потрібно так організувати роботу з підручником, щоб завдання за ним сприяли активній і різноманітній мислительній діяльності учнів, розвивали різні сторони їх пізнавальної діяльності.

Учні початкових класів треба вчити працювати з підручником. На перших уроках рекомендується матеріал, що буде заданий додому, прочитати і розібрати у класі. Під час читання підручника уявлення і поняття, отримані на уроці, згадуються і закріплюються, засвоюється і додатковий матеріал. Матеріал можна вважати вивченим лише тоді, коли учень не тільки розуміє, а й може правильно його викласти.

Дуже корисно складати і записувати в класі питання до того параграфа підручника, який заданий додому. Користуючись цими питаннями, учень більш свідомо засвоїть матеріал. Рекомендується також іноді давати учням план відповіді, яку вони повинні підготувати вдома. Надалі матеріал підручника, який може виявитись незрозумілим для учнів під час самостійного опрацювання, треба також розбирати у класі.

Доцільно у домашнє завдання включати повторення за підручником раніше вивченого матеріалу, пов'язаного з новим.

Пояснюючи учням, як виконувати домашнє завдання за підручником, необхідно звертати їхню увагу на малюнки, які вміщені в ньому. Малюнки у підручнику складають єдине ціле з текстом і в деяких випадках мають не менше значення для розуміння матеріалу, ніж текст. Тому учень має добре розібратися в малюнках.

Отже, робота з підручником відіграє значну роль у вивченні матеріалу. Але треба пам'ятати, що підручник – не єдине джерело знань про природу. Знання з природознавства учні отримують різними шляхами: зі спостережень природи, які вони проводять як у класі, так і поза класом, з розповідей учителя, підручника та інших книжок про природу.

Значну увагу необхідно звернути на виконання домашніх завдань за картою півкуль, глобусом, фізичною та картою природних зон. При цьому треба визначити завдання з вивчення умовних знаків, позначення на карті форм рельєфу, природних зон, різноманітних водойм, гір, корисних копалин тощо. Доцільно практикувати домашні завдання зі здійснення подорожей за картою, складання оповідань про окремі об'єкти, зображені на ній. Відчутні результати дає робота з виконання самостійних завдань на контурних картах.

У домашні завдання треба обов'язково включати спостереження, досліди, практичні роботи.

Велике значення при виконанні домашніх завдань мають зошити, які дозволяють організувати систематичну самостійну роботу учнів щодо спостережень за природою і трудовою діяльністю людей.

Важливо показати дітям і навчити їх, де, що і як треба спостерігати. Такі спостереження ефективні, якщо вони проводяться систематично, щоденно. Класовод має привчити дітей результати своїх спостережень фіксувати у зошитах з друкованою основою. Результативність цієї роботи буде відчутною лише в тому разі, коли вчитель буде щоденно проводити хвилинку календаря та перевіряти записи у зошитах.

Велике значення для закріплення знань мають записи і зарисовки учнів у зошитах, які виконуються як у класі, так і під час виконання домашніх завдань. Щоб виконати малюнок або зробити потрібний запис у вигляді відповідей на запитання, учень спершу повинен добре засвоїти матеріал. Включення в домашні завдання малюнків і записів сприяє міцному запам'ятовуванню матеріалу.

Самостійні спостереження, практичні роботи, досліди учні можуть проводити на пришкольній навчально-дослідній ділянці, географічному майданчику, городі, в кутку живої природи, вдома, садку, полі та по дорозі до школи. Наприклад, вивчення розвитку рослин, починаючи з проростання насіння і закінчуючи зацвітанням й утворенням плодів, розвитку комах, приліт і відліт птахів тощо, потрібно включити до обов'язкових самостійних спостережень, які має провести учень, опановуючи відповідні теми.

Вивчаючи вегетативне розмноження рослин, кожен учень може виростити вдома живцюванням будь-яку кімнатну рослину. Діти, які спостерігають за

рибами в акваріумі, вдома можуть відмітити форму тіла, способи пересування, поведінку риб, вплив на їх ріст і розвиток умов існування. Матеріалом для спостережень можуть бути досліди, що дозволяють виявити основні властивості піску, глини, ґрунту. Учні можуть проробити їх вдома для закріплення знань і вмінь, отриманих на уроці.

Важко переоцінити значення домашніх завдань, направлених на виховання у дітей бережливого ставлення до природи. Проте, даючи практичні домашні завдання учням, потрібно впевнитись у тому, чи правильно вони зрозуміли, як його виконувати. Наприклад, стоїть завдання зібрати корм для зимуючих птахів. Іноді, виконуючи таке завдання, діти приносять хлібні крихти або куплену в магазині крупу. Але у природі більшість зимуючих птахів живиться насінням і плодами дикорослих рослин. Тому необхідно уточнити, сказати конкретно, насіння й плоди яких рослин треба збирати.

Домашні завдання мають поступово ускладнюватись як на окремих уроках, так і від уроку до уроку. Наприклад, учень отримує завдання: „Проспостерігай за комахами. Відміть, яких і скільки комах ти побачив упродовж тижня”. Таке завдання потребує конкретних спостережень за комахами восени. Якщо його доповнити новим „Порівняй свої дані зі спостереженням за комахами влітку”, то завдання стає складнішим. Воно містить елементи порівняння, чим і ускладнюється.

Наприклад, завдання підготувати розповідь про одну свійську тварину (на вибір) за планом, згідно з яким формували поняття „дикі тварини” на уроці (зовнішній вигляд, де живе, чим живиться, яку користь приносить людям, як змінюється життя у різні сезони). Таке завдання потребує репродуктивної діяльності: треба аналогічно розповідям на уроці про диких тварин скласти розповідь про одну із свійських. Якщо до такого завдання вчитель додає „Для складання розповіді використай додаткову літературу” і дає вказівки щодо її використання, завдання ускладнюється. Таким чином, поряд із методом спостереження учні використовують інший важливий метод навчання — самостійну роботу з книгою. Якщо вчитель ставить запитання: „Яке значення в житті птахів мають комахи?”, — таке завдання має творчий характер. Учні повинні самостійно встановити зв'язок „комахи — птахи”, який буде розглядатись на наступних уроках. Це завдання спрямовано на підготовку до сприйняття нового матеріалу, тобто має випереджальний характер.

Домашні завдання розрізняються й організаційно. Доцільно застосовувати диференційовані завдання для учнів. Вони можуть виконуватись колективно або індивідуально, залежно від підготовленості та інтересів учнів. Індивідуальні завдання отримують, як правило, діти, що захоплені природознавством, або, навпаки, учні, які негативно ставляться до природознавства. До домашніх завдань, що виконуються колективно, належить, наприклад, виготовлення годівниць і шпаківень для птахів.

Урізноманітненню домашніх завдань сприяє здійснення міжпредметних зв'язків. Але потрібно враховувати те, що програми, читанки, підручники з математики, побудовані головним чином за принципом сезонності. Тому після проведення екскурсії в природу, під час якої учні спостерігали за змінами, що

відбуваються в певну пору року, можна запропонувати такі домашні завдання:

- до уроків читання підготувати розповідь про дану пору року;
- до уроків мови підібрати слова певної частини мови, що характеризують даний сезон;
- до уроків малювання зобразити на малюнку властивості цієї пори року тощо.

Систематична робота вчителя над визначенням дидактичних цілей, змісту та методики домашніх завдань дозволяє реалізувати пізнавальні, виховні та розвиваючі завдання цієї важливої форми навчання. Виконуючи домашні завдання, діти оволодівають уміннями працювати з підручником, науково-популярною і додатковою літературою для дітей. Вони вчать фіксувати, систематизувати й узагальнювати результати своїх досліджень у природі.

Правильна організація домашніх завдань сприяє поглибленню знань, формулюванню вмінь і навичок працювати самостійно, проводити спостереження за предметами й явищами природи. Вона виховує в учнів відповідальність і психологічно готує їх до сприймання нового матеріалу на уроці.

Літні завдання

Найголовніші *цїлі літніх завдань*:

- звернути увагу дітей на те, що відбувається у природі влітку;
- закріпити ті знання про природу, які учні отримали протягом навчального року;
- націлити дітей на самостійну роботу, що сприяла б розвитку певних уявлень і понять, якими учні оволоділи раніше (про зміни в неживій природі, житті рослин і тварин, житті і діяльності людей), і підготовці молодших школярів до сприймання нового матеріалу в наступному класі;
- зібрати роздатковий і демонстраційний матеріал для подальшої роботи в наступному класі;
- спрямувати вільний час дітей на його розумне використання, поєднуючи відпочинок із корисною працею;
- закріпити і розширити природничі знання під час виконання дослідно-практичних робіт на пришкольній ділянці.

На літо можна запропонувати учням такі завдання:

1. Зібрати колекції різноманітних форм листя, стебел, квітів, плодів.
2. Скласти колекції культурних рослин, що вирощуються в даній місцевості, бур'янів городу, поля тощо.
3. Виростити різні рослини (городні, польові, квіткові), провести спостереження за їх розвитком.
4. Зібрати різних тварин і скласти колекції, які відбивають умови життя і розвиток даних тварин (наприклад, колекції мешканців водойм, комах – шкідників саду і городу, розвиток і умови життя білана капустиного).
5. Спостерігати за розвитком звичайних свійських тварин тощо.

Значну роль у якісному виконанні літніх завдань відіграє організація їх проведення. Наприкінці навчального року вчитель повинен чітко спланувати літні завдання для учнів. При цьому він має враховувати такі вимоги:

- доцільно давати не одне завдання для класу, а різні за вибором учнів. Самостійний вибір завдання забезпечує інтерес до нього, а отже, і краще виконання. При визначенні завдань потрібно враховувати те, що багато учнів на літо їде в різні місця України, і вони можуть привезти цінний матеріал для уроків, зібраний у різних природних зонах України;

- у 1—2-х класах не слід давати дітям більше двох завдань, у 3—4-х – кількість їх можна збільшити на одне-два завдання;

- завдання для кожного учня має бути посильним, чітко сформульованим і не вимагати багато часу для його виконання (наприклад, зібрати по три представники злаків нашої місцевості: пшениці, жита, ячменю, вівса тощо);

- учень повинен отримати детальний інструктаж про те, як виконати й оформити завдання. Наприклад, треба вказати прийоми засушування рослин, прошивання або приклеювання їх смужками паперу, розповісти, як збирати і зберігати комах, розправляти метеликів, спостерігати за живою гусінню, рибками та іншими тваринами, показати зразки виконаних завдань;

- до зібраного матеріалу діти повинні зробити надпис із вказівкою, де знайшов, коли, своє ім'я, прізвище, клас.

Учитель повинен дати учням „пам'ятку” щодо догляду за рослинами на навчально-дослідній ділянці.

Наводимо приклад такої пам'ятки щодо догляду за суніцями.

1. Прополювати і підпушувати верхній шар землі, щоб до коріння вільно проходило повітря і волога.

2. Видаляти зайві пагони („вуса”). У перший рік краще обрізувати всі пагони в міру їх появи.

3. Коли земля дуже висохне, поливати її. Це особливо важливо робити в період досягання ягід.

4. Ще до того, як почнуть достигати ягоди, вкрити грядку соломкою або сухим листям, щоб ягоди не забруднилися.

Отримані завдання учні записують в окремий зошит для практичних робіт та спостережень.

Фенологічні спостереження, які діти проводитимуть влітку, треба розпочати ще до канікул. Тоді вони матимуть схему запису у щоденнику видів проведеної роботи, спостережень та погодних умов і чітко уявлятимуть мету та завдання дослідів, які проводитимуть на навчально-дослідній ділянці. Ведення щоденників спостережень повинно супроводжуватись замальовуванням рослин і тварин, виготовленням гербарію і колекцій. Така фіксація спостережень допомагає учням краще зрозуміти розвиток рослин і тварин та вплив на них довкілля.

До виконання літніх завдань потрібно залучати батьків. Для цього на батьківських зборах повідомляються цілі завдань для дітей на літній період та проводиться виставка дитячих робіт (зразків), щоб батьки також зрозуміли, як треба виконувати завдання, які отримала їхня дитина на літо.

На початку наступного навчального року учні доповідають про результати літніх робіт і спостережень. Завдання кожного учня обговорюється, і за нього ставиться оцінка в журнал. Учителю разом з учнями проводить виставку виконаних робіт, на яку запрошуються батьки та учні інших класів. Роботи учнів використовуються на уроках.

У разі невиконання літнього завдання учень повинен виконати його протягом найближчих тижнів після початку занять, восени. Якщо є необхідність, завдання можна змінити.

Тематика літніх завдань для молодших школярів складається у двох напрямках:

- для закріплення вивченого матеріалу в минулому навчальному році;
- для забезпечення роздатковим і демонстраційним матеріалом уроків, а також підготовки до сприймання матеріалу в наступному класі.

Наведемо приклади літніх завдань для учнів, які перейшли у 4-й клас.

Теми для закріплення вивченого у 3-му класі матеріалу

1. Занотуй, коли були грози, град, спека.
2. Збери колекцію різних камінців, зразки різного піску, глини, торфу, кам'яного вугілля.
3. Засуши листки або гілки трьох листяних дерев і кущів.
4. Збери плоди дерев і кущів (жолуді, горіхи, ягоди горобини).
5. Засуши листя трьох городніх рослин (наприклад редису, буряка, квасолі).
6. Збери насіння в квітнику (наприклад нагідок, настурції, чорнобривців).
7. Помісти в банку гусениць білана капустяного, поклади їм капустяний лист (міній його); проспостерігай, скільки вони їдять і що з ними відбудеться надалі.
8. Запиши, чи бачив ти знайомих тобі птахів; коли останній раз чув кування зозулі, пісню солов'я.
9. Які гриби збирав, де і коли? Замалюй їх.
10. Запиши, які сільськогосподарські роботи ти бачив, коли.
11. Прибирай влітку свою кімнату.
12. Склади сімейний календар.

Теми з матеріалу, що вивчатиметься у 4-му класі

1. Веди щоденник спостережень за погодою (протягом літа).
2. Збери зразки ґрунту (лісу, поля, луків, городу).
3. Збери колосся жита, ячменю, пшениці, вівса; зв'яжи їх по 20 штук, підпиши. Окремі рослини візьми зі стеблом, листям, коренем, засуши їх, склавши в кілька разів.
4. Збери і засуши три види бур'янів поля.
5. Проспостерігай за розвитком посіяної тобою рослини від насіння до насіння.
6. Знайди і привези квітки, стебла льону (якщо їх висівають у тому місці, де ти будеш).
7. Проспостерігай за розвитком якої-небудь нової технічної рослини, засуши її.

8. Засуши гілку яблуні, груші, сливи або вишні; проспостерігай за доглядом і збором плодів цих дерев, запиши спостереження.

9. Проспостерігай за доглядом великої рогатої худоби, свійськими птахами; запиши, що нового пізнав, як допомагав доглядати за тваринами.

ВИСНОВОК

Усі види позаурочних занять (у кутку живої природи, краєзнавчому куточку, на пришкольній навчально-дослідній ділянці, географічному майданчику, а також проведення спостережень у природі, виконання домашніх завдань та літніх робіт) тісно пов'язані з уроками і спрямовані на виконання навчально-виховних завдань, передбачених програмою.

Позаурочна робота має велике значення в навчальному процесі з природознавства. Вона сприяє розширенню знань, набутих на уроках, їх конкретизації, формує вміння і навички практичного характеру, викликає інтерес до нового матеріалу, розвиває самостійне мислення молодших школярів.

6.10. Позакласна робота

Значення позакласних занять та їх місце в освітньому процесі школи

Обмаль часу, відведеного на вивчення природознавчих курсів у початковій школі, обмеженість безпосереднього наближення дитини до природи зумовлюють необхідність систематичної позакласної роботи в усіх класах початкової школи. Важливою умовою організації позакласної роботи є врахування психологічних особливостей дітей. Дітям 6-9-річного віку властива допитливість. Ці малі «чомучки» цікавляться всім: хочуть знати про небо і землю, сонце і зорі, воду і повітря, рослини і тварини, їх цікавить праця і стосунки між людьми у її процесі. Це період їх бурхливого розвитку.

Позакласна робота сприяє вирішенню основних завдань школи. Головні її напрямки:

- розширення й поглиблення знань, умінь і навичок, передбачених програмою, розвиток самостійності, творчих здібностей, інтересу до вивчення природознавчих курсів у початковій школі, формування у дітей бережливого ставлення до природи;
- виявлення найпростіших закономірностей;
- встановлення зв'язків і взаємозв'язків між окремими елементами та явищами природи;
- розширення уявлень дітей про єдність природи;
- забезпечення застосування знань на практиці (на навчально-дослідній ділянці, географічному майданчику, в куточку живої природи тощо).

Діти, які беруть участь у позакласній роботі, мають конкретніші знання, їх відповіді більш точні й виразні. Безпосереднє перебування серед рослин і тварин, проведення спостережень сприяє розумінню матеріальності природи і закономірностей процесів, що в ній відбуваються. У процесі праці юннатам доводиться застосовувати знання, набуті в класі, на практиці, обдумувати практичну роботу, робити висновки, уявляти результати своєї роботи, тобто мислити. Отже, позакласна робота сприяє розвитку мислення молодших

школярів. Під час проведення позакласної роботи у дітей виховується повага до праці, в тому числі й до фізичної. В учнів, що беруть участь у позакласній роботі, виховується почуття відповідальності за доручену справу, дисциплінованість, діти привчаються виконувати роботу своєчасно. У позакласній роботі відкриваються широкі можливості для виявлення ініціативи, творчості, в учнів розвивається любов до рідної природи. Робота в кутку природи, на ділянці з вирощування рослин та догляду за тваринами, проведення спостережень, збирання колекцій, гербаріїв у природі, постановка тривалих дослідів та ін. дає можливість тісно зв'язати вивчення природи з життям. Позакласна робота пов'язана з перебуванням на свіжому повітрі, зміцнює дітей фізично, загартовує їх організм, включає в себе ряд заходів з охорони природи. Молодші школярі беруть активну участь у громадсько-корисній праці (підгодовля птахів узимку, виготовлення і розвішування шпаківень, прибирання території школи, її озеленення, боротьба зі шкідниками рослин, збір лікарських рослин тощо).

Найголовнішою умовою організації позакласної роботи є керівна роль учителя. Завдання вчителя полягає в тому, щоб формувати в дітей стійкий інтерес до природи, захоплення різноманітними дослідженнями. Щоб зацікавити молодших школярів, учитель має досконало знати природу рідного краю і бути готовим відповісти на будь-яке запитання дитини. Разом з тим він повинен багато чого вміти: спостерігати, аналізувати результати спостережень і використовувати їх у своїй навчальній роботі; проводити найпростіші польові дослідження, складати гербарій рослин, виготовляти колекції корисних копалин, гірських порід, ґрунтів, комах; проводити дослід з рослинами, тваринами, правильно планувати й обробляти пришкільну ділянку, організовувати догляд за тваринами. І справді, без відповідних знань і вмінь, а також без прагнення та бажання з боку вчителя позакласну роботу організувати неможливо, адже вона ґрунтується на добровільній ініціативі та активності молодших школярів. Тому все залежить від учителя і його активності.

Види позакласних занять

За своїм змістом, формами організації та методами проведення позакласна робота при вивченні природознавчих курсів у початковій школі різноманітна. Виділяють такі види позакласної роботи: індивідуальні, групові, масові.

Особливостями позакласних занять слід вважати:

- добровільність участі учнів у різних заходах;
- зміст занять не обмежується рамками програми;
- методи і форми занять ґрунтовані на творчій діяльності та інтересах учнів.

Індивідуальна позакласна робота. Позакласні заняття з окремими учнями проводяться у всіх початкових класах. Для індивідуальних занять можна рекомендувати такі спостереження: за ростом і розвитком окремих рослин, способами поширення плодів і насіння, птахами в куточку живої природи і вдома. Вчитель має допомогти дітям намітити об'єкти спостереження, скласти конкретний план занять, організувати систематичне керівництво та облік роботи. Уже в 1-му класі він може доручити дітям оформити колекцію гілок і листків різних дерев, провести за планом спостереження. Завдання можуть мати

практичну спрямованість: зібрати різноманітні культурні рослини або бур'яни, приготувати гербарії, доглядати за рослинами в кутку живої природи.

Важливим видом індивідуальної позакласної роботи є читання вдома книг про природу, які розкриватимуть перед учнями захоплюючий світ живої природи, сприятимуть вихованню бережливого ставлення і любові до рослин і тварин.

Важливо, щоб учитель керував дитячим читанням, допомагав учням у виборі книжок з урахуванням індивідуальних інтересів кожного. Заохочуючи учнів до виконання індивідуальних завдань, на уроках слід використовувати знання і практичні вміння, яких діти набули у процесі позакласної роботи.

Зміст позакласної роботи кожного наступного класу розширюється та поглиблюється залежно від набутих на уроках знань і вмінь. Тому поступово практикуються види занять, коли діти об'єднуються в невеликі тимчасові групи для спільного виконання певної роботи. Це може бути колективне проведення тривалих спостережень у кутку живої природи, оформлення колекцій та інші види робіт, які вчитель організовує і спрямовує.

Отже, при організації індивідуальної позакласної роботи під час вивчення природознавчих курсів у початковій школі класовод, враховуючи інтереси молодших школярів, спочатку планує індивідуальні завдання для окремих учнів, надалі об'єднує їх у тимчасові групи відповідно до виявлених інтересів, а вже учнів 3-4-х класів залучає до групових і масових видів позакласної роботи.

Групова позакласна робота. Основою організації всіх позакласних заходів є гурткова робота. У початкових класах переважають гуртки юних натуралістів та юних любителів природи.

Мета гуртка — зацікавити учнів предметом, поглибити і розширити їхні знання, виробити в них навички спостережень, проведення експерименту, матеріалістичне розуміння природи.

Робота в гуртку юннатів проводиться систематично за певною програмою, розробленою вчителем. У початковій школі потрібно організовувати один загальний юннатський гурток. Запис у гурток має бути добровільним, але кожний, хто вступає в гурток, повинен дотримуватись певних правил:

- членом гуртка може бути кожний бажаючий;
- кожний юннат повинен працювати над темою, вести роботу за планом;
- роботу юннат має доводити до кінця;
- для занотовування результатів спостережень і дослідів необхідно мати щоденник;
- юннати мають відвідувати збори гуртка і почергово доглядати за рослинами й тваринами, звітувати за проведену роботу перед загальними зборами і брати активну участь у масових заходах гуртка.

На першому (організаційному) занятті юннати обирають старосту, який допомагає вчителю, його замісника, секретаря (записує зміст роботи, реєструє відвідування), господарників, які турбуються про поповнення кутка живої природи новими об'єктами, корм для тварин тощо. На цьому занятті, враховуючи інтереси учнів, розподіляються обов'язки щодо догляду за рослинами і тваринами. Вся робота, що проводиться в кутку живої природи (догляд за рослинами і тваринами, спостереження, досліді), записується в

щоденники, які зберігаються протягом року. На підсумковому занятті наприкінці навчального року можна організувати виставку щоденників учнів, кращих юннатів відмітити подякою, пам'ятними подарунками.

Коли юннат проводить певну роботу (дослід, спостереження), він повинен мати конкретний план. У такому випадку легше і цікавіше працювати. Учитель рекомендує юннатам відповідну літературу. На загальних зборах підводяться підсумки роботи кожного юнната. Роботу оцінюють члени гуртка. На цих зборах юннати заслуховують цікаві доповіді про життя тварин чи рослин.

Для роботи з юннатами не можна запропонувати стандартну програму, обов'язкову для всіх шкіл. Тут потрібно враховувати вікові особливості й інтереси дітей, місцеві умови, приміщення, обладнання тощо. Конкретний зміст гурткової роботи з юннатами визначає сам учитель. Усі спостереження, які діти проводять в кутку живої природи, повинні проводитись за планом.

Наприклад, спостерігаючи за дикою твариною, учень повинен:

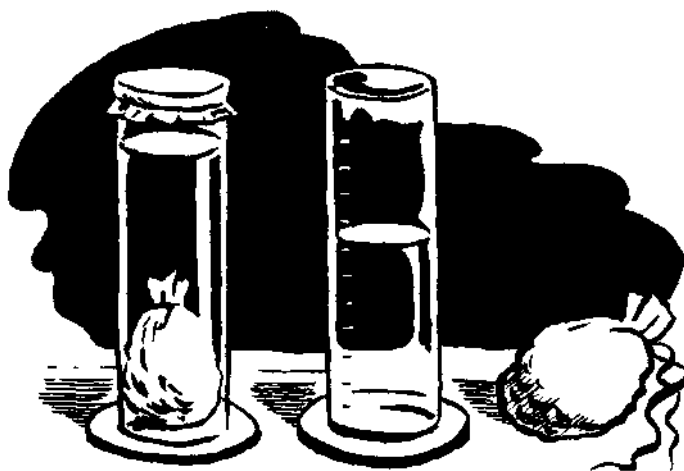
- описати зовнішній вигляд тварини;
- визначити корм тварини, якій поживі тварина віддає перевагу, чи добре розвинені у неї органи чуття, які звуки характерні для цієї тварини;
- вивчити сліди тварини на вологому піску;
- визначити, чи плаває тварина, тощо.

Робота за планом має велике значення. Вона привчає учнів до чіткої роботи, формує вміння розподіляти свій час, учні вчаться формулювати свої спостереження, висновки, звітувати про них, бережно поводитися з майном гуртка, школи, виявляти ініціативу, активність у своїй роботі, тримати робоче місце у чистоті.

На заняттях гуртка юннатів діти отримують завдання для проведення цікавих дослідів згідно з вказівками, інструкціями класовода. Наведемо кілька описів дослідів з рослинами, які можна провести в кутку живої природи або вдома.

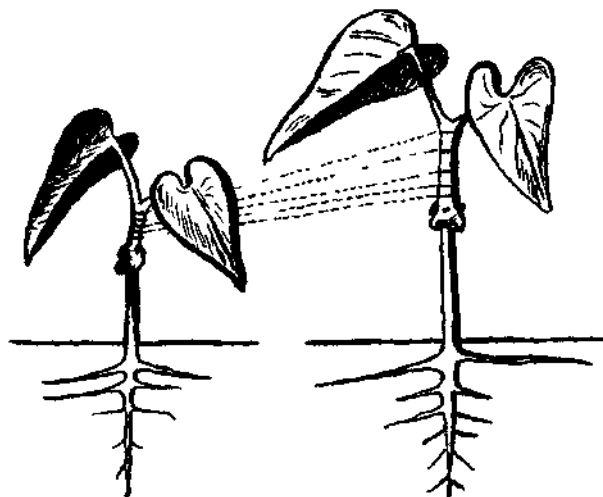
Чи багато води вбирає насіння?

У мірний циліндр (250 мл) налейте 200 мл води. Потім покладіть у марлевий мішечок 20 г гороху, зав'яжіть ниткою так, щоб залишився кінець завдовжки 15-20 см, й опустіть його у циліндр із водою. Щоб запобігти випаровуванню води із циліндра, зав'яжіть його зверху промасляним папером і поставте на стіл. Наступного дня зніміть папір і за кінець нитки витягніть мішечок із набухлим горохом із циліндра, дайте воді з мішечка стекти у циліндр. Тепер подивіться, скільки води там залишилось (мал. 26). Скільки ж води увібрало в себе насіння?



Мал. 26. Чи багато води вбирає насіння
Як росте стебло?

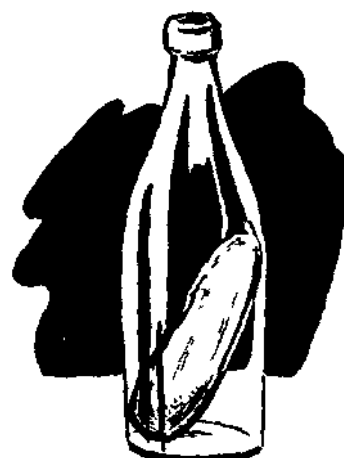
Ріст стебла можна спостерігати за допомогою міток. Пензликом або голкою нанесіть на стебло пророслого гороху або квасолі мітки на однаковій відстані одну від одної (мал. 27). Простежте, через який час, на якій частині стебла розсунуться мітки. Запишіть і замалюйте всі зміни, що відбулися.



Мал. 27. Як росте стебло
Огірок у пляшці

Як тільки з'являться зав'язі на стеблах огірка, обережно, щоб не пошкодити стебел, листків, просуньте в отвір пляшки одну зав'язь. Із зав'язі у пляшці почне розвиватися огірок. Коли він досягне великих розмірів, відокремте його від рослини. Щоб огірок міг довго зберегтися, його треба законсервувати (мал. 28).

Купіть в аптеці невелику пляшечку формаліну, розбавте його в 7-8 разів кип'яченою водою і за



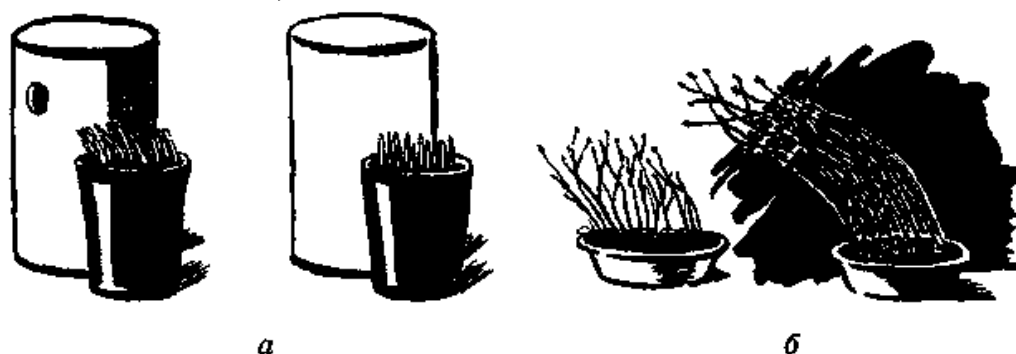
цим розчином пляшку з огірком. Для збереження огірка додайте до розчину формаліну 5 г мідного купоросу. Пляшку закрийте корком і залийте сургучом або закрутіть. Працювати з формаліном необхідно дуже обережно і під керівництвом учителя.

Гілки квітучої вишні взимку

Восени (у жовтні-листопаді) зріжте кілька вишневих гілок і опустіть на 12 годин у теплу воду температурою 30-35 °С. Потім поставте їх у пляшку з водою у теплій і світлій кімнаті. Оброблені у теплій воді гілки розквітнуть через 2—3 тижні і прикрашатимуть куточок живої природи.

Рух органів рослини, що росте

Візьміть два маленькі горщики для квітів. Наповніть їх зволоженою тирсою і посійте у кожний два десятки зернин вівса або пшениці. Один горщик прикрийте картонною коробкою, проклеєною всередині папером, другий – такою самою коробкою з круглим отвором на одній із стінок. Через два-три дні зніміть коробки з горщиків. Ви побачите, що паростки вівса або пшениці, які були прикриті картонною коробкою з отвором, будуть нахилені у бік отвору; у другому горщику паростки не нахиляться (мал. 30, а). Таке явище спостерігається при однобічному освітленні рослин. Ви, мабуть, спостерігали за рослинами, які вирощували в кімнаті. Якщо їх не повертати час від часу то одним, то другим боком до світла, вони виростають дуже викривленими. Люди кажуть, що рослина «тягнеться» до світла. Ця особливість дозволяє зеленій рослині краще використовувати сонячне світло, без якого вона не може існувати (мал. 30, б). Освітлений бік рослини росте повільніше, ніж неосвітлений, тому рослина і вигинається, «тягнеться» до світла.



Мал. 30. Рух органів рослини

„Лужок” на тарілці

Вирощувати різноманітні рослини у вигляді луків можна на тарілці, залізних листах із загнутими бортами. Для цього в тарілку покладіть шматок товстої матерії (байки, фланелі тощо) або папір у кілька шарів, щоб затримувалось більше води і не так швидко вона висихала. Змочіть водою і покладіть насіння, наприклад вівса, жита, пшениці тощо. Щоб сходи були густими, насіння розміщують близьенько одне від одного, але в один шар. У перші дні його треба покрити матерією, поставити в тепле місце і змочувати водою так, щоб матерія (або папір) була мокрою, а біля насіння не застоювалась вода. Під час поливу треба стежити, щоб вода не змивала насіння в купу; для цього краще поливати під матерією.

Як тільки з'являться паростки (на 3-4 день), насіння треба відкрити і виставити на добре освітлене вікно у теплій кімнаті. Під час росту рослин тарілку треба повертати різними боками до світла, щоб паростки не нахилилися до світла. Через 10-15 днів виросте густа зелена травка, і такий лужок протримається 2-3 тижні, після чого він витягнеться й поляже.

Із різного насіння можна скласти візерунки, квітники й килими. Сходи жита мають червонувате забарвлення, особливо в самому молодому віці. Паростки жита тонкі, гострі, як голки; сходи ячменю яскраво-зелені з широкими листками; у паростків пшениці колір сизуватий і вони тоненькі. А якщо взяти сходи інших рослин, то знайдуться різні за кольором і формою. Так, у гречки сходи спочатку червонуваті; яскраво-червоні сходи має звичайна лобода; жовті з низеньким плоским листям, яке поступово зеленіє, – суріпка й редька.

Посіявши різне насіння поруч, знаючи зовнішній вигляд сходів і враховуючи швидкість їх росту, можна виростити лужок із візерунками.

Для описаних дослідів із рослинами не потрібно ні складних пристосувань, ні особливого обладнання. Достатньо мати склянку, тарілку, вазони, колбу, шматок картону, папір, кілька скляних і гумових трубок, нитки, ніж, ножиці та інше дрібне обладнання, яке завжди можна знайти вдома і в школі. Результати ж роботи суттєві. Діти вчаться спостерігати, робити висновки, фіксувати результати своєї роботи. В результаті проведених тривалих дослідів молодші школярі відкривають для себе цікаві характерні особливості росту і розвитку рослин, що їх оточують.

Методи роботи з гуртківцями різноманітні – бесіда і розповідь учителя, робота з книгою, групові екскурсії тощо. Матеріал, зібраний учнями, вивчається в гуртку прийомами, що застосовуються для занять з роздатковим матеріалом на предметному уроці. Під час вивчення матеріалу проводяться досліді, спостереження. Роботи, які виконуються в гуртку юннатів, обов'язково фіксуються за допомогою записів, зарисовок, складання гербаріїв, колекцій тощо.

На занятті гуртка вчитель може запропонувати дітям провести дослід і дати відповідь на запитання практичного характеру.

Наприклад, пропонується знайти відповідь на запитання: „Як практично виправити деякі фізичні хиби ґрунту (велику водопроникність піщаного і дуже слабку — глинистого)?” Дослід проводиться лише після вивчення теми „Властивості піску і глини”. Поставлене завдання учні обмірковують разом з учителем. Далі складається план роботи, до якого вчитель додає свою інструкцію. У лійки насипають однакову кількість ґрунту. До піщаного ґрунту додають кілька ложок розтертої глини, до глиняного – піску. В обидві лійки вливають однакову кількість води. Коли учні зроблять відповідні висновки, вчитель може запропонувати їм додаткове завдання: домішати до піщаного та глинистого ґрунтів по кілька чайних ложок перегною або гашеного вапна („пушінки”) і з'ясувати, як зміниться водопроникність обох ґрунтів.

Далі у бесіді ці висновки можна використати для з'ясування ролі та значення мінеральних і органічних добрив.

Роботу гуртківців у теплиці можна спрямувати на виконання таких завдань:

1. живцювання рослин (хризантеми, гортензії, гвоздики, троянди);
2. розмноження рослин листовими живцями (сенполії, бегонія рекс);
3. висаджування цибулин тюльпанів, нарцисів, гіацинтів у ящики для ранньої вигонки;
4. садіння цибулі (на зелень) та коренеплодів петрушки;

5. висівання насіння овочів для розсади;

6. пікірування розсади овочів тощо.

Виконуючи ці завдання, члени гуртка проводять різноманітні роботи з вирощування рослин і догляду за ними: готують ґрунт до посіву, висівають насіння і висаджують рослини, поливають їх, вносять у ґрунт добрива тощо. Вони проводять досліди і спостереження, щоб з'ясувати умови найкращого розвитку вирощуваних рослин. Наведемо тематику дослідів для гурткової роботи:

1. значення обробітку ґрунту для одержання високих урожаїв (посів цукрових буряків чи моркви у глибоко і неглибоко скопаний ґрунт);
2. вплив добрив на врожай (удобрення картоплі попелом і капусти – гноївкою);
3. вплив попереднього обробітку посівного матеріалу на врожай (садіння заздалегідь пророщених бульб картоплі);
4. вирощування картоплі з частини бульби та з окремого вічка тощо.

Наведемо кілька описів дослідів, які гуртківці можуть провести на пришкольній навчально-дослідній земельній ділянці.

Як одержати великий урожай картоплі з одного куща?

Ділянку біля 4м² (2 х 2 м) підживіть гноєм, перекопайте якомога глибше – на 20-25 см. У центрі цієї ділянки виберіть землю на 15-20 см, розкладіть її по краях; у середині посадіть гарну велику бульбу картоплі, попередньо пророщену на світлі, з великою кількістю пророслих вічок. Ділянку прополуйте від бур'янів. Коли з'являться сходи картоплини, дайте їм вирости на 10-15 см, а потім обережно пригніть до землі та засипте на 5 см. Коли на поверхні знову з'являться паростки, пригніть їх і засипте землею так, щоб у центрі ділянки почав з'являтися горбочок ґрунту. Продовжуючи роботу таким чином, тобто засипаючи землею всі паростки, ви отримаєте горб ґрунту заввишки до $\frac{3}{4}$ метра на всій площині. Приблизно через місяць припиніть засипку сходів землею і в найближчий час на всьому пагорбі розів'ється великий, сильний кущ картоплі, який виріс з однієї бульби. Якщо за ним добре доглядати, можна зібрати врожай картоплі до 16 кг.

Як з однієї бульби виростити кілька кущів картоплі?

Якщо розрізати велику бульбу на частини або вирізати з неї всі вічка з невеликою кількістю м'якоті біля кожного і ці вічка посадити, тоді з однієї бульби можна виростити 7-8, а іноді до 10 кущів картоплі. Вирізати вічка треба з м'якоттю завбільшки з горіх. Найкраще це робити заточеною чайною ложкою. Вічка треба садити як звичайну картоплину.

Особливо важливий цей спосіб при розмноженні сортової картоплі з невеликої кількості бульб.

„Надписи” на траві

Виберіть ділянку на ґрунті із блідо-зеленою рослинністю або на полі з виснаженим ґрунтом. Накресліть будь-яку фігуру або літери і посипте ці місця селітрою або аміачною сіллю (із розрахунку 50 г на квадратний метр).

Якщо тривалий час немає дощу, підживлені місця гарно полийте водою. Стежте за тим, щоб вода не розтікалася за межі тих місць, які ви намітили.

Через 2-3 тижні підживлені місця яскраво виділяться на блідому фоні темною зеленню і вималюють вашу фігуру або надпис, який не зникатиме все літо, а іноді й підсилюючись після підкошування трави.

Особливо великий інтерес і підвищену активність учнів викликають роботи, що мають господарське і громадське значення. Такими роботами є, наприклад, визначення схожості посівного матеріалу.

Для визначення схожості треба взяти 100 насінин (не відбираючи), покласти їх на мокрий фільтрувальний папір у тарілку і поставити в тепле місце. Кожного дня насіння необхідно продивлятися і підтримувати вологість паперу. На третій—четвертий день насіння почне проростати. Щодня треба видаляти насіння, яке проросло, записуючи його кількість. Через 10 днів (для більшості культур) проростання закінчується. Число насінин, які проросли за цей час, і буде схожість (у відсотках). Щоб підрахувати, скільки треба висівати насіння за заданої норми, треба норму розділити на схожість і помножити на 100:

$$100/80 \cdot 100 = 125.$$

Велику роль у навчально-дослідній роботі відіграють фенологічні спостереження. Перед тим, як їх проводити, учитель ознайомлює учнів з особливостями росту і розвитку культур, що досліджуються, разом з учнями розробляє план фенологічних спостережень. Проводячи спостереження за різними фазами росту і розвитку рослин, юні дослідники краще вивчають їх біологічні особливості, усвідомлюють значення всього комплексу агротехнічних заходів і дію досліджуваного чинника на рослини.

Під час роботи на пришкольній навчально-дослідній ділянці учні закріплюють, розширюють і поглиблюють знання з природознавства, набувають умінь і навичок вирощування рослин, у них розвивається почуття відповідальності за доручену справу. В учнів формується свідоме ставлення до праці і, найголовніше, відкривається широка перспектива вибору професії.

Позакласні заняття вимагають чіткого керівництва з боку вчителя. Завдання майбутніх занять і план кожного з них обговорюються з учнями. Інструкцію для організації спостережень розробляє вчитель і дає її учням у вигляді усних вказівок (для нескладних робіт) або у вигляді запитань, за якими проводяться спостереження. Зміст цих інструкцій не відрізняється від звичайних класних інструкцій.

Для занять гуртка юннатів можна рекомендувати такі теми:

1. „Лісові багатства” (жовтень);
 2. „Город на вікні” (листопад—грудень);
 3. „Пташині їдальні” (січень—лютий);
- „Наші друзі — тварини” (березень) тощо.

Наприклад, з теми „Лісові багатства” спочатку проводиться екскурсія до лісу у вигляді гри „Розвідка в лісі”, під час якої відбирають матеріал для вивчення – певні рослини (сосну, ялину, березу, дуб та ін.), складають гербарій, монтують колекції. Потім іде „Розвідка в бібліотеці, вдома”, під час якої гуртківці працюють з літературою. Користуючись цікавими знахідками,

учні доповідають про продукти, які отримують з певного виду рослин, зазначають де вони використовуються (наприклад, скипидар, дьоготь, фарби, олію, хвойний напій тощо).

З метою виховання бережливого ставлення до природи можна організувати з учнями початкових класів гурток „Юний захисник природи”. З цією метою потрібно скласти план роботи і визначити тематику занять.

Наведемо деякі теми занять такого гуртка:

1. „Природа нашого краю” (жовтень);
2. „Турбота про зимуючих птахів нашої місцевості” (листопад);
3. „Охорона пернатих друзів” (грудень);
4. „Рослини та тварини нашої місцевості, занесені до Червоної книги” (січень—лютий);
5. „Організація фенологічних спостережень за ранньоквітучими рослинами та проблеми їх охорони” (березень);
6. „Корисні тварини нашого краю” (квітень);
7. „Лікарські рослини та правила їх заготівлі” (травень).

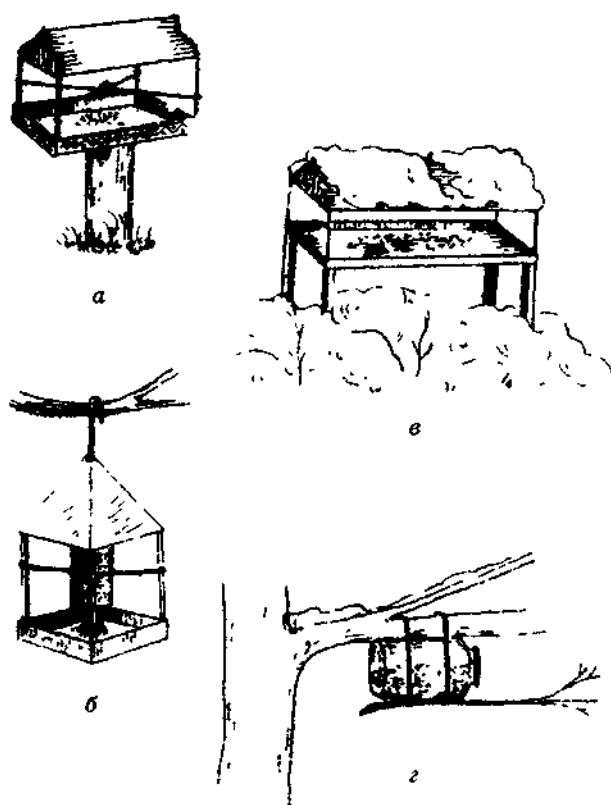
Заняття треба проводити 2 рази на місяць. Перше заняття проводиться за визначеною темою, на другому — діти оформляють спостереження, пишуть твори, роблять зарисовки тощо. У заняття потрібно вносити елементи гри, включаючи у бесіди вікторини, „телеграми”, „голоси з лісу”. Діти самі приймають рішення стосовно здійснення певних заходів і відчують себе захисниками природи.

План заняття „Пташині їдальні”

Перегляд діафільму „Зимуючі птахи” та його обговорення.

Розповідь з елементами бесіди про підгодівлю зимуючих птахів. Під час розповіді з'ясовується, що взимку птахи не можуть роздобути собі достатньої кількості їжі, і багато їх гине від голоду. Особливо у сніжні, морозні зими, коли насіння різних рослин вкрито снігом і льодовою кіркою. Тому в першу чергу необхідно подбати про регулярну підгодівлю зимуючих птахів.

Вісті з парку. Сорока принесла гуртківцям „телеграму”: „Юні захисники природи! Загинула синичка, бо не може дістати з-під снігу їжу. Відведіть таку біду від інших птахів”. Обговорюючи телеграму, учні встановлюють причини загибелі птахів взимку та розробляють заходи щодо їх підгодівлі. Вони вирішують розпочати роботу із встановлення кормових столиків і годівниць. Птахи поступово їх виявляють, звикають до них і з першим похолоданням починають навідуватись (мал. 31) до таких „їдалень”.



Мал. 31. Годівниці для птахів:

а — годівниця-будинок; *б* — автоматична годівниця із пляшки;
в — кормовий столик; *г* — годівниця із літрової скляної банки

Учні разом з учителем у посібниках знаходять рекомендації щодо виготовлення годівниць і кормових столиків для птахів.

Знайомство з різними видами годівниць і кормових столиків.

Кормовий столик являє собою стаціонарне (можна і переносне) спорудження на чотирьох стовпчиках із дощатим майданчиком розміром 1 x 1 м, закріпленим на висоті 1—1,5 м. Для захисту корму від негоди столик робиться з дахом, який встановлюється на висоті біля 0,5 м над майданчиком. Дах слід робити ширшим від майданчика з тим розрахунком, щоб дощова або тала вода не потрапляла на корм. Головна перевага кормового столика порівняно з годівницями полягає в тому, що на нього можна накласти одночасно багато різного корму, призначеного для різних видів птахів. І, як правило, до столиків злітаються не тільки синиці, про яких ми найчастіше турбуємося, встановлюючи годівниці, а й сойки, повзики, вівсянки.

Діти пізнають, що існує кілька різних конструкцій годівниць. Учитель стисло характеризує найпоширеніші.

Годівниця-будинок являє собою дерев'яну конструкцію, яка складається із дощатого дна розміром 30 x 20 або 40 x 30 см з бортами 2 x 3 см. Зверху на чотирьох ніжках заввишки 15—18 або 25 x 30 см відповідно монтується похилий дах, на кілька сантиметрів ширший, ніж днище. Посередині можна навхрест прикріпити дві тонкі рейки, на яких охоче сідають птахи, особливо в негоду. Годівниці-будинки встановлюють на високих пеньках або спеціально вкопаних стовпах заввишки 1,5 метра. Вони призначені для підгодовлі дрібних птахів.

Як годівницю можна використати прикріплену до горизонтальної гілки покладену боком літрову скляну банку. Із такої годівниці беруть їжу лише синиці. Виготовляють різні автоматичні (самопідсипаючі) годівниці. З цією метою можна використати перевернуту догори дном добре закріплену, трохи підняту над днищем годівниці звичайну півлітрову пляшку. Пляшка заповнюється дрібним сипучим кормом. Блискучої скляної пляшки птахи довго боятимуться, тому перед встановленням її бажано обв'язати деревною корою або покрити іншим матовим матеріалом.

Прості годівниці для синиць можна виготовити із паперових пакетів із-під молока. Молоко із пакета необхідно вилити, не відрізаючи кутка, через зроблений отвір в одному з боків. Потім на цьому самому місці прорізують напівкруглий льоток, клапан у вигляді козирка відгинають над льотком. Він захищає льоток від дощу. Такі годівниці підвішують на нитках або дротяних гачках.

5. Виготовлення годівниць.

6. Загадки про зиму і тварин.

7. Народні прикмети про зиму.

8. Завдання додому. Виготовити годівницю, повісити біля дому, щодня чистити, досипати корм і спостерігати за птахами.

При організації позакласної роботи з природознавства в початкових класах доцільно організовувати різні клуби, наприклад „Чомучки”, „Рідна природа”, „Пролісок” тощо.

До клубу записується близько 15—20 учнів. Обирається рада клубу, яка готує заняття. Складається тематика засідань, що проводяться 1—2 рази на місяць.

Наведемо приблизну тематику засідань клубу: „Осінній букет”, „Фарби золотої осені”, „Осінь у лісі”, „Грибне царство”, „Подорож кімнатних рослин”, „Життя під снігом”, „Хто де зимує?”, „Сліди на снігу”, „Квітковий календар весни”, „Аптека під ногами” тощо. На таких заняттях діти вчаться шукати відомості про явища неживої природи, рослини та тварин, користуватись науково-популярною і довідковою літературою. Деякі вчителі вивішують у класі ящик для запитань. Наприклад, „Запитуйте — відповідаємо”; „Чомуччині запитання” тощо. За тиждень до засідання всі питання розподіляються між членами клубу. На засіданні учні відповідають на поставлені запитання, зазначають, якою літературою вони користувались. Пропонуємо таку структуру занять клубу:

1. Повідомлення дітей про цікаві зміни в природі, які вони спостерігали останнім часом за завданням учителя.

2. Відповіді членів клубу на Чомуччині запитання, демонстрування літератури, в якій діти можуть знайти цікаві відомості з життя рослин, тварин та про явища неживої природи.

3. Проведення ігор, конкурсів, змагань, вікторин, відгадування ребусів, кросвордів, чайнвордів тощо.

Наприклад, питання до вікторини:

1. Листя яких дерев восени червоніє?

2. З яких рослин виготовляють тканину?

3. Які лікарські рослини ростуть у парку?

4. Які гриби отруйні?

5. Чим живляться птахи в лісі?
6. Меню рудої мурашки.
7. Чому взимку іде сніг?
8. Який найбільший звір живе в наших лісах?
9. Скільки років живе ялина?

Кросворди і чайнворди краще підбирати у вигляді загадок.

Ребус — це загадка, в якій слова зображені за допомогою малюнків і знаків. Щоб прочитати ребус, потрібно правильно назвати зображені предмети і знаки.

Назви предметів дають у початковій формі, наприклад кіт, сонце, вівця тощо. Кома перед малюнком означає, що від назви предмета потрібно відкинути першу літеру, після малюнка — останню. Скільки є ком, стільки й літер відкидається.

Якщо дві літери написані одна в другій, то назву читають з додаванням літери «в». Наприклад, якщо в середині літери „о” написано склад „да”, то читають „в-о-да”.

Якщо по літері написана інша, то додають склад „по”.



Наприклад, читають „по-л-е”.

Якщо одна літера написана під другою, то читають із додаванням складів „на”, „над”, „під”. Наприклад,

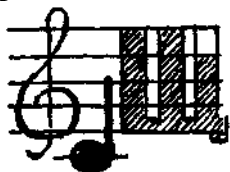
та

—

ф

читають „на-ф-та”.

У ребусах часто використовують ноти, записуючи нотами окремий склад. Наприклад, дощ:



Наводимо приклади кросворда, чайнворда і ребуса на природничу тематику, які можна використати на засіданнях клубу (мал. 32 а, б, в).

4. Підведення підсумків заняття.

5. Завдання до наступного засідання клубу.

Члени клубу випускають газету. У газеті можуть бути такі рубрики:

—це цікаво знати;

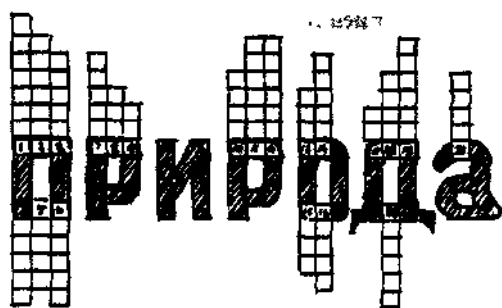
—чи знаєш ти, що ...;

—поміркуй;

—перевір прикмети;

—відгадай кросворд, чайнворд, ребус тощо;

- наші корисні справи;
- ми спостерігаємо тощо.



Впишіть в клітини слова,
використовуючи літери слова «природа»

1. Висить сито не руками вито (Павутина).
2. Маю жовтий вусок, запашний колосок.
Буде з мене мука й паляниця м'яка (Пшениця).
3. Без сокири і без рук, а дім будує (Пташка).
4. Хто співає на паркані у червоному жупані й чобітках: «Ку-ку-рі-ку»? (Півень).
5. Ось дивись, який хитрунець, сплів химерний ятірець. Ятірець легкий, як пух, не для рибок, а для мух (Павук).
6. Червоний Макар по полю скавав, а в борщ плигнув (Перець).
7. Куди повзе за собою хатку везе (Равлик).
8. Водою їхали пани, убрані в срібні жупани. Хоч жупани — латка на латці, панам радіють у кожній хатці (Риба).
9. Щоб не згинуть у воді, держить ножиці в воді (Рак).
10. Між берегів текла-текла, мороз зміцнів — під скло лягла (Річка).
11. Маленька, червоненька з хвостиком тоненьким. На городі мене рвуть і до столу подають (Редиска).
12. Стоять у лузі сестрички: золотенькі очі, білі вії (Ромашка).
13. Є рослина в нас така, що від неї кінь скака (Овес).
14. Що в нашому городі стає першим у пригоді, виростає щодоби, як у лісі ті гриби (Огірки).
15. Сірий — та не вовк, довговухий — та не заєць, з копитами — та не кінь (Осел).
16. Тварина рогата і рогів багато (Олень).
17. Ішов довгов'яз, у землю ув'яз (Дощ).

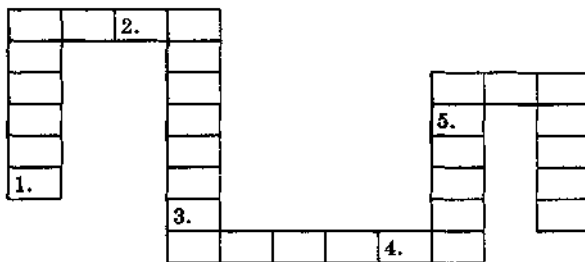
18.В'ється молоток, поправляє наш садок (Дятел).

19.Із-під гірки, з-під крутої прокрадається нором. Та й до моря утіка через лози по ярах (Джерело).

20.Навесні веселить, улітку холодить, восени годує, взимку гріє (Дерево).

21.Найхімерніший хижак моря (Акула).

До групових занять належить також робота з обладнання класу-кабінету чи кутка живої природи. Доцільно вибрати „співробітників” (лаборантів) кабінету, які добровільно виявили бажання обладнувати кабінет. Учитель знайомить дітей із планом обладнання кабінету і разом з учнями визначає їх участь у проведенні цієї роботи. Учні можуть виготовляти прилади, таблиці, полицки для рослин, заготовлювати роздатковий матеріал, крім того, вони ремонтують наочні посібники, підтримують порядок у класі-кабінеті, допомагають використовувати цей матеріал на уроці тощо. Список «співробітників» вивішується у класі, щоб інші учні їх знали і звертались до них у разі потреби. Учитель використовує на уроках посібники, які виготовили учні, називає імена цих учнів, указує час, коли виготовлено посібник. Такі приклади викликають в інших учнів бажання, у свою чергу, зробити внесок щодо обладнання кабінету.



1.До сонця я підхожий, і сонце я люблю.

За сонцем повертаю голівоньку свою.

Стою стрункий, високий в зелених шатах я

І золотом убрана голівонька моя. (Соняшник)

2.Вона цвіте в травневі дні між великим листом.

Виснуть квітоньки дрібні запашним намистом. (Конвалія)

3.Червонобоке, висить високо.

Як час прийде, само впаде. (Яблуко)

4.Довгий, зелений, добрий і сирий.

Хто він такий? (Огірок)

5.Сонечко в траві зійшло. Усміхнулось, розцвіло.

Згодом стало білим-білим і за вітром полетіло. (Кульбаба)

Масові позакласні заняття.

До правильно організованої групової роботи належать загальношкільні масові заходи — екскурсії, походи з вивчення природи рідного краю, сезонних явищ; читацькі конференції з оглядом книг про природу; проведення ранків, свят з різноманітної природознавчої тематики. У цих заходах беруть участь учні лише за бажанням, причому з різних класів. Тематика екскурсій охоплює широке коло питань, наприклад теми „Рослини рідних гір”, „Наш ліс”.

Такі екскурсії передбачають пізнання рідного краю: рослинного і тваринного світу, ґрунтів, сільськогосподарських рослин і тварин, спостережень за погодою, ходом сільськогосподарських робіт.

До масових позакласних занять належать ранки. Вони проводяться з метою ознайомлення молодших школярів із підсумками роботи учнів у гуртках, на ділянці тощо. На таких ранках учні доповідають про свою роботу та її результати. Доповіді супроводжуються демонстрацією результатів дослідницьких робіт учнів: малюнками, фотографіями, таблицями, колекціями тощо. Тривалість доповіді до 5 хв. Художня частина повинна бути пов'язана з темою. Потрібно звернути увагу на оформлення ранку. Сцена має бути оздоблена рослинами, картинами, картами, портретами відомих учених (відповідно до тематики ранку). На ранку можна влаштовувати виставки малюнків, дослідів, таблиць, рекомендовані списки літератури.

Доцільно проводити ранки на теми „День зустрічі птахів”, „Свято першої борозни”, „Обжинки”, „Свято врожаю”, „Свято квітів” тощо.

До масових заходів відносяться виставки робіт учнів. Це найцікавіша і дуже корисна форма фіксації робіт дітей. Виставка повинна мати чітко поставлену мету, визначену тему. Восени демонструються результати літніх робіт учнів, дослідів на ділянці та в кутку живої природи; взимку — роботи юннатів; навесні — самостійні роботи учнів за рік. До кожного експонату потрібно додати стислу анотацію, щоб кожний відвідувач міг самостійно ознайомитись з експонатом. Виставки проводяться на теми „Що доводять наші досліді?”, „Урожай і його збирання”, „Догляд за рослинами”, „Розвиток рослин” тощо. Доцільно виділити із числа юннатів учнів-екскурсоводів. Підготовкою до виставки керує виставочний комітет із числа юннатів.

На виставку запрошуються батьки, учні інших шкіл. Слід організувати облік відвідувачів. Після закінчення виставки проводяться відкриті збори гуртка юннатів, на яких кращі експонати преміюють книгами, рослинами, приладами.

Із завданнями охорони природи безпосередньо пов'язані такі заходи, як озеленення школи, села, міста, проведення різних кампаній, наприклад „Дня птахів”, „Тижня саду”, „Місячника лісу”.

Велике значення мають роботи з озеленення. Вони привчають дітей бережливо ставитись не лише до своїх насаджень, а й до природних. У зв'язку з цим корисно організовувати на весняно-літній період заgonи: лісові дозори, зелені патрулі, голубі патрулі тощо. Лісові дозори сприяють збереженню насаджень і захисту лісу від пожеж, огорожують мурашники, виготовляють шпаківні і розвішують їх у лісі, беруть участь у підгодівлі диких тварин та вивченні їх видового складу, зустрічаються із працівниками лісництва. Члени загону „Зелений патруль” беруть активну участь у насажденні дерев, кущів, квітів біля школи, на вулицях села, доглядають за ними. Вони вивчають біологічні особливості кімнатних рослин, природні умови їх росту, проводять досліді з вегетативного розмноження, регулювання росту і розвитку, керують строками цвітіння. Зелені патрулі проводять роз'яснювальну роботу з охорони зелених насаджень серед дошкільників, жителів села. Вони є ініціаторами підготовки і проведення традиційних свят, наприклад „Золота осінь”, „Тиждень саду”,

„Місячник лісу”, „Свято квітів” тощо. Велику увагу зелені патрулі повинні приділяти внутрішньому озелененню школи.

З членами загону „Блакитний патруль” учитель проводить екскурсію на водосховище, ставкове господарство, ставок чи інше водоймище своєї місцевості. Реалізувати план екскурсії можуть рибоводи. Учні дізнаються про видовий склад риб, основні умови їх життя, годівлю, зимівлю, про вплив температури на розвиток малька риб, технічну оснащеність рибгоспу, а також про те, що завдяки добору, змінам живлення, температури та об’єму води можна значно поліпшити видовий склад риб. Після такої екскурсії учні активно допомагатимуть рибгоспу рятувати мальок риб, коли пересихають водойми, оберігати водні багатства від браконьєрів. Під час екскурсій діти розшукують „мертві” джерельця, занесені мулом, розчищають їх та здійснюють за ними контроль. Охорона природи передбачає спостереження за чистотою джерел, річок та озер, шефство над окремими, особливо цінними ділянками місцевої природи.

ВИСНОВОК

Позакласна робота організовується на основі самодіяльності дітей з урахуванням їхніх інтересів і запитів, що виникають під час вивчення природи. Тому така робота дає широкий простір для виявлення ініціативи дітей і виховує в них такі цінні риси, як відповідальність за доручену справу, акуратність, наполегливість.

Правильно організована позакласна робота (індивідуальна, групова, масова) сприяє формуванню в учнів пізнавальних інтересів, спрямованих на розширення і поглиблення знань. Усі зазначені позакласні заняття пов’язані між собою і доповнюють одне одного.

Добре налагоджена позакласна робота допомагає вчителю зібрати і підготувати матеріал для занять, організувати тривалі спостереження за тваринами і рослинами в кутку живої природи, на пришкольній ділянці тощо.

Отже, позакласна робота є одним із засобів всебічного розвитку особистості дитини.

Завдання для самостійної роботи студентів

Запитання

1. Які типи уроків під час вивчення природознавчих курсів у початковій школі використовуються у початковій школі?
2. Як, на вашу думку, доцільніше організувати проведення предметного уроку?
3. Назвіть особливості проведення узагальнюючих уроків залежно від сезону.
4. Які основні етапи можна виділити у підготовці та проведенні екскурсії?
5. Яке значення має позаурочна робота?
6. Яке значення домашніх завдань?
7. Які види домашніх завдань із курсу “Я і Україна”?

8. Чим відрізняється позаурочна і позакласна робота з природознавства?

9. Яка роль домашніх завдань в оволодінні молодшими школярами навичками самостійної роботи?

10. Яке значення має позакласна робота?

11. Чим відрізняється позаурочна і позакласна роботи?

12. Схарактеризуйте основні види позакласної роботи.

13. Як організувати роботу в краєзнавчому куточку з молодшими школярами?

Завдання

1. Складіть поурочний план предметного уроку з теми „Кам’яне вугілля”. Визначте особливості його проведення.

2. Розробіть фрагмент уроку-екскурсії з теми „Різноманітність водойм. Водойми своєї місцевості”. Який краєзнавчий матеріал ви можете використати під час проведення даної екскурсії?

3. Під час підготовки до проведення пробних уроків розробіть урок з теми: «Вода. Навіщо п’ють воду». Підготуйте матеріал, який би сприяв:

– розвитку вміння встановлювати взаємозв’язки між водою та іншими компонентами довкілля;

– здійсненню дослідницького підходу до пізнання навколишньої природи;

– вихованню поваги до традицій українського народу вшановувати воду, бережливо ставитись до неї.

4. Доведіть, що предметний урок має перевагу над комбінованим.

5. Складіть домашні завдання різних типів.

6. Складіть тематику літніх завдань для учнів, що закінчили 2-й клас початкової школи.

7. Визначте види позаурочної роботи при вивченні розділів „Корисні копалини”, „Природні зони України”.

8. Розробіть сценарій свята на тему „День зустрічі птахів”.

9. Складіть план роботи гуртка юних любителів природи.

10. Підготуйте та проведіть один із видів позакласної роботи (під час проходження педпрактики у школі чи на занятті у вигляді дидактичної гри).

11. Наведіть приклади використання елементів народознавства під час проведення позакласних заходів на природничу тематику.

Тести

1. Визначте правильну структуру предметного уроку з природознавства:

а) – перевірка раніше засвоєних знань;

– актуалізація чуттєвого досвіду учнів;

– сприймання й усвідомлення учнями нового матеріалу;

– осмислення знань учнями;

– узагальнення і закріплення матеріалу;

– підсумки уроку, домашнє завдання.

- б) – актуалізація чуттєвого досвіду учнів;
 - повідомлення теми і завдань уроку;
 - сприймання й усвідомлення учнями нового матеріалу;
 - осмислення знань учнями;
 - узагальнення і закріплення матеріалу;
 - підсумки уроку, домашнє завдання;
 - хвилинка календаря.

- в) – перевірка раніше засвоєних знань;
 - сприймання й усвідомлення учнями нового матеріалу;
 - осмислення знань учнями;
 - узагальнення і закріплення матеріалу;
 - підсумки уроку, домашнє завдання.

2. Визначте правильну структуру уроку узагальнення та систематизації знань:

- а) – перевірка раніше засвоєних знань;
 - мотивація навчальної діяльності учнів, повідомлення теми, завдань уроку;
 - повторення й узагальнення окремих фактів, явищ, процесів;
 - узагальнення уявлень, понять, вивчених протягом певного часу;
 - підсумки уроку і домашнє завдання.

- б) – мотивація навчальної діяльності учнів, повідомлення теми, завдань уроку;
 - повторення й узагальнення окремих фактів, явищ, процесів;
 - узагальнення уявлень, понять, вивчених протягом певного часу;
 - підсумки уроку і домашнє завдання.

- в) – актуалізація опорних знань;
 - мотивація навчальної діяльності учнів, повідомлення теми, завдань уроку;
 - повторення й узагальнення окремих фактів, явищ;
 - підсумки уроку і домашнє завдання.

3. Тип уроку визначається за:

- а) місцем уроку в програмі предмета;
- б) дидактичною метою уроку;
- в) дидактичною метою уроку та його місцем у програмі предмета.

4. Визначте правильну структуру комбінованого уроку:

- а) – перевірка раніше засвоєних знань;
 - повідомлення теми і завдань уроку;
 - сприймання й усвідомлення учнями нового матеріалу;
 - осмислення, узагальнення та систематизація знань;
 - підсумок уроку;
 - домашнє завдання.

- б) – хвилинка календаря;
 - перевірка раніше засвоєних знань;
 - актуалізація опорних знань;
 - повідомлення теми і завдань уроку;
 - сприймання й усвідомлення учнями нового матеріалу;

- осмислення, узагальнення та систематизація знань;
- підсумок уроку;
- домашнє завдання.
- в) – перевірка раніше засвоєних знань;
- актуалізація опорних знань;
- повідомлення теми і завдань уроку;
- сприймання й усвідомлення учнями нового матеріалу;
- підсумок уроку;
- домашнє завдання.

5. Які з наведених тем є темами уроку-екскурсії з:

- а) «Вода. Навіщо п'ють воду»;
- б) «Різноманітність водойм. Водойми своєї місцевості»;
- в) «Колообіг води в природі. Охорона вод».

6. За основною дидактичною метою уроки можна класифікувати на такі типи:

- а) – комбіновані уроки;
 - уроки узагальнення та систематизації нових знань;
 - предметні уроки;
 - уроки-екскурсії.
- б) – уроки засвоєння нових знань;
 - уроки узагальнення та систематизації нових знань;
 - комбіновані уроки;
 - предметні уроки;
 - уроки-екскурсії.
- в) – уроки засвоєння нових знань;
 - комбіновані уроки;
 - предметні уроки;
 - уроки-екскурсії.

7. Позакласна робота — це:

а) робота, спрямована на виконання в позаурочний час завдань, які передбачені програмою й обов'язкові для всіх учнів;

б) форма різноманітної організації добровільної роботи учнів поза уроками під керівництвом учителя з метою збудження їх пізнавальних інтересів і творчої самодіяльності, зміст якої виходить за межі шкільної програми.

8. Назвіть види позакласної роботи з природознавства:

а) проведення свят «День зустрічі птахів», «Свято врожаю», «Обжинки», проведення гуртків юних натуралістів, юних любителів природи;

б) індивідуальна, групова, масова;

в) організація роботи загонів «Лісові дозори», «Зелені патрулі», «Голубі патрулі».

Короткий глосарій

Домашнє завдання — важлива складова процесу засвоєння знань, ефективний засіб навчання й самоосвіти; форма організації учнів для самостійного виконання завдань удома: практичних і за підручником (а також за іншими книжками).

Позакласна робота — 1) форма різноманітної організації добровільної роботи учнів поза уроками під керівництвом учителя з метою збудження їх пізнавальних інтересів і творчої самодіяльності. Зміст її виходить за межі шкільної програми; 2) організовані та цілеспрямовані заняття з учнями, які проводяться в позаурочний час для розширення і поглиблення знань, умінь і навичок, розвитку самостійності особистих здібностей і схильностей учнів, а також задоволення їх інтересів та забезпечення розумного відпочинку.

Позакласна робота не передбачена програмою.

Позаурочна робота — спрямована на виконання в позаурочний час завдань, які передбачені програмою. Вона обов'язкова для всіх учнів.

Предметні уроки — це такі уроки, на яких діти під керівництвом учителя спостерігають, порівнюють, описують, обговорюють факти та явища, що спостерігають, роблять висновки, узагальнення й перевіряють їх доступними дослідями.

Урок — складна форма систематичного, регулярного навчання згідно з програмою і розкладом, із застосуванням різноманітних методів і прийомів.

Форма організації навчання — спеціально організована діяльність учителя й учнів, яка проводиться в установленому порядку і в певному режимі. У природознавстві розрізняють такі організаційні форми: уроки, позаурочна, позакласна та позашкільна робота.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Основна література

1. Антонова О. Є., Поліщук Н. М. Підготовка вчителя до розвитку здоров'язбережувальної компетентності учнів : монографія. Житомир : ЖНАЕУ, 2018. 248 с.
2. Басюк Н. А. Здоров'язбережувальна компетентність молодшого школяра : теоретичний аспект. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах : зб. наук. пр. Запоріжжя, 2020. Вип. 69, Т. 1. С. 140-144.
3. Басюк Н. А. Форми і методи формування здоров'язбережувальної компетентності молодших школярів на уроках інтегрованого курсу «Я досліджую світ». Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. 2021. Вип. 74, Т. 2. С. 12 - 16.
4. Біда О.А. Природознавство і сільськогосподарська праця: Методика викладання: Навч. посібник для студентів пед.факультетів вищих навч. закладів та класоводів. – К.: – Ірпінь: ВТФ “Перун”, 2000. – 400с. https://library.udpu.edu.ua/library_files/385228.pdf
5. Вакарін С. І. Нова українська школа: Дидактичні основи STREAMосвіти в початковій школі : навчально-методичний посібник. Київ : Саміт-книга, 2021. 144 с. URL: <http://surl.li/qxafw>.
6. Використання казки на уроках інтегрованого курсу «Я досліджую світ» : метод. рекомендації / за заг. ред. Н. А. Басюк. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2021. 99с.
7. Гільберг Т., Тарнавська С., Павич Н. Нова українська школа: методика навчання інтегрованого курсу «Я досліджую світ» у 1-2 класах закладів загальної середньої освіти на засадах компетентнісного підходу : навч.- метод посіб. Київ : Видавництво Генеза, 2019. 296 с. URL: <http://surl.li/enpuu>.
8. Гільберг Т., Тарнавська С., Хитра З., Павич Н. Нова українська школа: методика навчання інтегрованого курсу «Я досліджую світ» у 3-4 класах закладів загальної середньої освіти на засадах компетентнісного підходу : навч.- метод посіб. Київ : Видавництво Генеза, 2020. 240 с. URL: <http://surl.li/enpuu>.
9. Електронні версії підручників «ЯДС» для 1 класу. URL: <http://surl.li/qxauh>.
10. Електронні версії підручників «ЯДС» для 2 класу. URL: <http://surl.li/ekhte>.
11. Електронні версії підручників «ЯДС» для 3 класу. URL: <http://surl.li/gsvve>.
12. Електронні версії підручників «ЯДС» для 4 класу. URL: <http://surl.li/auehf>.
13. Електронні підручники для 1, 2, 3, 4 кл. закладів загальної середньої освіти. URL: https://library.kpnu.edu.ua/ufd/page_lib.php
14. Інтегрований курс «Природознавство» та методика його навчання : методичні вказівки до практичних занять та виконання самостійної роботи здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти / укладач Москаленко М.П. – Суми : ФОП Цьома С.П., 2023. 29с. <https://repository.sspu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/9c3f0784-4c37-4069-945c-9582b3791eea/content>

15. Концепція національно-патріотичного виховання в системі України.
URL: <http://surl.li/kzem>
16. Концепція Нової української школи (схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 р. № 988-р «Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року»). URL: <http://surl.li/hoha>.
17. Котик Т.М. Нова українська школа: теорія і практика формування емоційного інтелекту в учнів початкової школи: навчально-методичний посібник для вчителів початкової школи. Тернопіль : Астон, 2020. 192 с. URL: <http://surl.li/ancmh>.
18. Медіаграмотність у початковій школі: посібник для вчителя / Волошенюк О. В, Ганик О. В., Голощапова В. В, Дегтярьова Г.А, Іванова І. Б., Кожанова А. Ю., Пиза Г. Ю., Шкребець О. О, Янкович О. І. / За редакцією Волошенюк О. В., Іванова В. Ф. – Київ : ЦВП, АУП, 2018, 234 с. URL: <http://surl.li/beglb>.
19. Методика викладання освітньої галузі «Людина і світ». Навч.посібник/ Автор та укладач О.О.Лінник. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2010. – 248с.
20. Методика навчання освітньої галузі «Природознавство»: Методичні рекомендації до самостійної роботи [для студентів ступеня «молодший бакалавр» ЗВО спеціальності 013 «Початкова освіта»] / М.І.Кузьма-Качур. – Мукачево : МДУ, 2020. – 40 с. http://dspace.s.msu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/7870/1/Methods_of_teaching_the_field_of_science%20%282%29.pdf
21. Методика навчання соціальної і здоров'язбережувальної освітньої галузі : методичні рекомендації. В 2-х ч. /укл. Л. М. Фенчак. Мукачево : МДУ, 2023
22. Методичні рекомендації до написання курсової роботи з «Методики навчання інтегрованого курсу «Я досліджую світ»: для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 013 Початкова освіта / укл. Н. А. Басюк, В. В. Танська. Житомир, 2024. 47 с. <http://eprints.zu.edu.ua/39310/1/%d0%9c%d0%b5%d1%82%d0%be%d0%b4%20%d0%a0%d0%b5%d0%ba%d0%be%d0%bc%20%d0%b4%d0%be%20%d0%ba%d1%83%d1%80%d1%81%20%d0%91%d0%b0%d1%81%d1%8e%d0%ba,%20%d0%a2%d0%b0%d0%bd%d1%81%d1%8c%d0%ba%d0%b0.pdf>
23. Нова українська школа: poradnik dla vchytelja / za zag. red. Н. М. Бібік. Київ: Літера ЛТД, 2018. 160 с. URL: <http://surl.li/kefpm>.
24. Опис ключових змін в оновлених програмах початкової школи. URL: <http://surl.li/dyzij>.
25. Пометун О.І. Нова українська школа : розвиток критичного мислення учнів початкової школи : навчально-методичний посібник. Київ : Освіта, 2020. 192 с. URL: <http://surl.li/cxheo>.
26. Про затвердження Примірного переліку засобів навчання та обладнання навчального і загального призначення для навчальних кабінетів початкової школи: Наказ МОН України від 13.02.2018 № 137. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-primirnogo-pereliku-zasobivnavchannya-ta-obladnannya-navchalnogo-i-zagalnogo-priznachennya-dlyanavchalnih-kabinetiv-pochatkovoyi-shkoli>

27. Про освіту: Закон України від 24.06.2020 № 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
28. Про повну загальну середню освіту: Закон України від 16.01.2020 № 463-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20>
29. Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти “Нова українська школа” на період до 2029 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 22.08.2018 № 988-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/988-2016-%D1%80>
30. Професійне мовлення вчителя. Короткий словник термінів/уклад. Ходанич Л. П., Палько Т. В. Ужгород, 2018. URL: <https://naurok.com.ua/korotkiy-slovník-terminiv-nush-dlya-profesiynogomovlennya-vchitelya-2018-rik-17057.html>
31. Типова освітня програма для закладів загальної середньої освіти. 3–4 клас (розроблена під керівництвом О. Я. Савченко). URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2019/11/3-4-dodatki.pdf>
32. Фідкевич О. Л., Бакуліна Н.В. Нова українська школа: теорія і практика формування оцінювання у 1-2 класах закладів загальної середньої освіти : навчально-методичний посібник. Київ : Генеза, 2019. 64 с. URL: <http://surl.li/dabgp>.
33. Шевчук К.Д. (2021) Методика навчання природничої освітньої галузі. Методичні рекомендації. Чернівці: Чернівецький національний університет, 52 с.

Інформаційні ресурси

1. Видавництво «Початкова школа». URL: <http://www.pochatkovashkola.net/index.htm>.
2. Вчитель вчителю, учням та батькам. URL: <http://teacher.at.ua/>.
3. Деякі питання організації виховного процесу у 2021/2022 н. р. щодо формування в дітей та учнівської молоді ціннісних життєвих навичок : Лист Міністерства освіти і науки України від 16.07.2021 № 1/9-362. URL: <https://imzo.gov.ua/2021/07/19/lyst-mon-vid-16-07-2021-1-9-362-deiaki-pytannia-orhanizatsii-vykhovnoho-protsesu-u-2021-2022>
4. Електронні версії підручників для 3-4 класів. URL: <https://cutt.ly/2apITMT>
5. Інтерактивний посібник-гловарій для вчителів початкових класів. URL: <https://edera.gitbooks.io/glossary/>.
6. Нова українська школа. URL: <http://nus.org.ua/>.
7. Міністерство освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua>.
8. Концепція національно-патріотичного виховання дітей та молоді. Затверджена наказом Міністерства освіти і науки України № 641 від 16.06.2015. URL: <http://osvita.ua/legislation/other/5397/>.
9. Концептуальні засади розвитку педагогічної освіти України та її інтеграції в європейський освітній простір. URL: <http://www.mon.gov.ua/main.php?query=laws/education/prof-tech/6/0001>.

10. Концепція «Нова українська школа». Затверджена наказом Міністерства освіти і науки України № 988-р від 14 грудня 2016 р. URL: <https://osvita.ua/doc/files/news/520/52062/new-school.pdf>

11. Методичні рекомендації щодо організації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти в умовах дистанційного навчання / авторський колектив; за ред. Є. М. Бачинської, О. В. Матушевської. Біла Церква : КНЗ КОР «Київський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних кадрів». 2020. 109 с. URL: <https://www.kristti.com.ua/metodychni-rekomendatsiyi-shhodo-organizatsiyiosvitnogo-protsesu-v-zakladah-zagalnoyi-serednoyi-osvity-v-umovahdystantsijnogo-navchannya/>

12. Національна доктрина розвитку освіти в Україні. URL: <http://osvita.in.ua/index.php?option>. 13. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки. URL: <http://www.mon.gov.ua/images/files/news/12/05/4455.pdf>.

13. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf>. 15. Організація дистанційного навчання в школі. Методичні рекомендації. Травень 2020. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/metodichni%20recomendazii/2020/metodichni%20recomendazii-dustanciyna%20osvita-2020.pdf>

14. Освіта UA. URL: <https://osvita.ua/>.

15. Основні орієнтири виховання учнів 1–11-х класів загальноосвітніх навчальних закладів України. Затверджена наказом Міністерства освіти і науки України № 1243 від 31.10.2011. URL: http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/24565/, вільний.

16. Портал вчителів початкових класів «Урок». URL: <http://www.yrok.net.ua/>. 19. Поясик О. І., Лаппо В. В. Методика виховної роботи : навч. посіб. Івано-Франківськ : Вид-во Прикарпатського нац. ун-ту ім. В. Стефаника, 2011. 202 с. URL: <http://194.44.152.155/elib/local/sk767167.pdf>.

17. Приклади оформлення списку літератури згідно ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» з урахуванням правок (код УКНД 01.140.40. URL: <http://aphd.ua/pryklady-oformlennia-bibliohrafichnohoopysu-vidpovidno-do-dstu-83022015/>

18. Про внесення змін до методичних рекомендацій щодо заповнення Класного журналу учнів початкових класів Нової української школи : наказ МОН від 02.09.2020 № 1096. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/provnesennya-zmin-do-metodichnih-rekomendacij-shhodo-zapovnennyaklasnogo-zhurnalu-uchniv-pochatkovih-klasiv-novoyi-ukrayinskoyi-shkoli>

19. Про затвердження Методичних рекомендацій щодо оцінювання результатів навчання учнів третіх і четвертих класів Нової української школи: наказ МОН від 16.09.2020 №1146. URL: https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/76726/

20. Про затвердження плану дій щодо реалізації Стратегії національно-патріотичного виховання на 2020-2025 роки : Постанова Кабінету Міністрів

України від 09.10. 2020 № 932. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/932-2020-п#Text>

21. Про затвердження Системи та загальних критеріїв оцінювання результатів навчання учнів : проект наказу МОН. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/regulatorna_dijalnist/2020/09/14/Systema%20otsinyuvannya/Proyekt%20nakazu%20MON%20Systema%20otsinyuvannya.pdf

22. Про Національну стратегію розбудови безпечного і здорового освітнього середовища у новій українській школі : Указ Президента України від 25 травня 2020 р. №195/2020. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/1952020-33789>

23. Про освіту : Закон України від 05 вересня 2017 р. № 2145-VIII. URL: <https://osvita.ua/legislation/law/2231/>.

24. Про повну загальну середню освіту : Закон України від 16 січня 2020 року № 463-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text>.

25. Про Стратегію національно-патріотичного виховання : Указ Президента України від 18 травня 2019 р. №286/2019. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/2862019-27025>

26. Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року : Закон України від 14 грудня 2016 р. № 988-р. URL: https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/54258/.

27. Професійний стандарт за професією «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти» : затв. наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 23 грудня 2020 р. №2736. URL: https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/78704/

28. Рекомендації щодо організації оцінювання в умовах дистанційного навчання : лист МОНУ від 16.04.2020 № 1/9-213. URL: https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/72975/

29. Руханки. URL: <https://cutt.ly/napLo6L>, <https://cutt.ly/CapLjNT> 34. Санітарний регламент для закладів загальної середньої освіти: затв. наказом МОЗ від 25.09.20 р. № 2205. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1111-20#Text>

30. Студія онлайн-освіти “Educational Era”. URL: <https://www.ed-era.com/>. 36. Фізкультхвилинки в початковій школі. URL: <http://klasnaocinka.com.ua/>, <http://www.myvchytel.dp.ua>

31. Цікава наука на каналі YouTub. URL: <https://cutt.ly/7apIVuF22>.

32. «Я досліджую світ». Онлайн-ресурси для компетентнісного навчання учнів початкових класів. URL: <https://goo.su/0zYk>