

Тема: ДОСЛІДНА РОБОТА У САМОДІЯЛЬНИХ ПОХОДАХ

Дослідний характер туристсько - краєзнавчої роботи школярів під керівництвом учителя передбачає озброєння учнів елементарними прийомами наукового дослідження, прищеплення їм умінь і навиків самостійного здобуття - знань, підвищення пізнавальної активності і розвитку творчих здібностей учнів. Пошуково-дослідна спрямованість туристсько-краєзнавчої роботи неможлива без самостійного розв'язання проблем шляхом постановки завдань, планування пошуку, висування припущення /робочої гіпотези/, знаходження прийомів і способів його розв'язання, періодичних і систематичних спостережень, узагальнення Фактів і відомостей. Академік О.Є. Ферсман вважав, що перехід від туризму до наукової роботи по суті непомітний і що простий турист чисто є ланкою в ланцюгу того великого процесу, який ми називаємо науковим оволодінням країни. З цього приводу він наводив яскравий приклад: таке велике відкриття, як хібінські апатити, було наслідком знахідок у маленьких туристських експедиціях. І в наш час відомо немало випадків, коли туристи під час подорожей робили цінні для науки відкриття, повертаючись з цікавими спостереженнями і знахідками, що робили певний внесок у вивчення та освоєння природних багатств нашої країни, раціональне їх використання та охорону.

Дослідна робота під час походів чи екскурсій може проводитися за різноманітною тематикою, залежно від віку туристів, рівня їх підготовленості до виконання певних завдань, а також і від проблем господарського використання досліджуваної території. Ця робота повинна бути суспільно корисною /пошук нових мінерально-сировинних ресурсів, збирання гербарію, проведення найпростіших водогосподарських обстежень, заходи охорони природи та культурно-історичних пам'яток, допомога школі у створенні учбового обладнання та навчальних посібників та ін./. Туристи знаходять родовища корисних копалин, сировину для місцевої промисловості, досліджують ріки, озера і ставки з метою господарського їх використання, збирають дикоростучі лікарські рослини для фармацевтичної промисловості, саджають дерева і т.д., успішно виконують спеціальні завдання наукових, господарчих і планових організацій.

Обсяг географічних спостережень і досліджень, які проводяться під час походів та екскурсій, визначається в основному рівнем оснащення юних дослідників опорядженням, інструментами та приладами, навиками дослідної роботи, а також часом* витраченим на дослідження.

Діапазон географічних досліджень значив ширший на комплексних маршрутах і вузлий на спеціальних /геологічних, ґрунтових, гідрологічних, ботанічних та ін./.

Вивчення природних умов і ресурсів, населення і господарства певного району - важливий розділ науково-дослідної туристсько-краєзнавчої роботи. Всі компоненти природи вивчаються окремо за певним планом, простежується їх взаємовплив і взаємозв'язок і складається характеристика всього природно-територіального комплексу. Туристи вивчають природу району подорожі згідно із загальноприй-

нятим у географії планом; географічне положення, геологічна будова, рельєф, корисні копалини* клімат, гідро мережа, ґрунти, рослинний і тваринний світ. Це стосується також вивчення населення та господарства району.

До плану кожного походу чи екскурсії повинно обов'язково входити проведення різноманітних досліджень, причому краєзнавчі дослідження необхідно проводити постійно, як під час багатоденних подорожей, так і під час одноденних походів та екскурсій. Слід вказати, що одноденні походи по рідному краю та екскурсії дають змогу проводити тривалі дослідження одних і тих самих географічних об'єктів, явищ і процесів. Це дає можливість зібрати значний матеріал для теоретичних, узагальнень і практичних рекомендацій.

Вивчення рідного краю, збирання пізнавально-дослідних матеріалів-та їх систематизація є невід'ємною частиною навчально—виховного процесу в школі.

Настав час введення в обов'язковий мінімум програми шкільних курсів географії елементів навчальної польової практики.

1. Організація геологічних та гідрогеологічних краєзнавчих досліджень зі школярами

Цей вид роботи має на меті дослідити геологічну будову і корисні копалини території, що вивчається. Він передбачає також збирання зразків порід.

Для проведення геологічних досліджень учні повинні мати елементарні знання з основ геології, потрібні для польових спостережень. Юні дослідники одержують відомості про типи порід і умови їх залягання, про роботу з гірським компасом, правила опису гірських порід та відбору їх зразків.

Здобувши початкову геологічну підготовку, учні можуть проводити прості геологічні дослідження, збирати зразки гірських порід, мінералів, викопних решток фауни і флори /окам"янілостей/, а також вести прості пошуки корисних копалин.

Учитель знайомить учнів з геологічною будовою та корисними копалинами району дослідження. Перед виходом у поле рекомендується ознайомитися в місцевій геологічній організації з геологорозвідувальними роботами, що проводяться в районі дослідження. Така підготовча робота значною мірою полегшить геологічні дослідження і зорієнтує в тому, на що потрібно в першу чергу звернути увагу.

Геологічні дослідження в поході мають характер маршрутного геологічного знімання. На маршруті походу юні дослідники повинні з'ясувати у місцевого населення наявність найближчих природних відслонень, скель, каменоломень, відвалів, гірських виробок, кар"єрів, джерел мінеральних вод. **Геологічні** спостереження та збирання зразків корисних копалин найзручніше вести в тих місцях, де гірські породи виходять на поверхню і утворюють геологічні відслонення - природні або штучні, котрі повинні бути предметом уваги юних дослідників. Найлегше знайти відслонення **гірських** порід в долинах рік, ярах, **кар"єрах**, шахтах, штольнях, ровах, колодязях тощо.

При вивченні геологічної будови території особливу увагу звертають на дослідження відслонень.

Кожне геологічне відслонення після детального його обстеження рекомендується описати

Якщо при обстеженні відслонення знайдені окам'янілості і відбитки тварин та рослин, то їх обережно збирають. Окремо відмічаються знахідки корисних копалин.

Всі записи як на етикетці, так і в щоденнику проводяться безпосередньо на місці відслонення.

Крім зразка самої гірської породи, потрібно взяти й зразки мінеральних включень, якщо вони в ній трапляються.

Під час походів та екскурсій звертають також увагу на карстові явища - печери, провали, ями і т.п. З'ясовують умови утворення таких явищ і шкоду, яку вони завдають народному господарству. Місця розташування карстових явищ наносять на маршрутну карту.

Для геологічних досліджень потрібно мати таке спорядження: звичайний або гірський компас, геологічний молоток, саперну лопатку, зубило, рулетку, лупу, фарфорову пластинку з неглазурованою поверхнею для визначення мінерала за кольором риски, соляну або оцтову кислоту /5-10 %/, газетний або обгортковий папір для пакування зразків, етикетки, записник.

Гідрогеологічні дослідження

Підземні води являють собою один з найбільш поширених видів корисних копалин, а тому дослідження їх становить великий практичний інтерес.

Дослідження підземних вод проводиться в місцях їх природних виходів на земну поверхню /джерелах/, а також у колодязях і свердловинах.

Під час досліджень підземних вод в польових умовах проводиться обмеження і опис джерел, колодязів і свердловин в такому порядку.

Після закінчення польових гідрогеологічних досліджень проводиться загальна обробка одержаних даних. Складається коротка геолого-географічна характеристика підземних вод та рекомендації щодо їх раціонального використання та охорони.

2. Організація геоморфологічних краєзнавчих досліджень зі школярами

Геоморфологічні дослідження - це вивчення рельєфу певної території та процесів, що його формують і змінюють.

Перед юними туристами постає завдання уважно спостерігати форми рельєфу та їх складові елементи, виявляти типи рельєфу місцевості, якою проходить маршрут: З польових спостережень юні туристи повинні не тільки робити висновки, а й конкретні одержувати відомості щодо розміру, будови окремих форм рельєфу та їх елементів, типів рельєфу, їх походження. З'ясовуються найпростіші зв'язки між геологічною будовою території та рельєфом.

Для геоморфологічних досліджень об'єкти визначають заздалегідь залежно від характеру поверхні району туристської подорожі. Готуючись до походу, необхідно заздалегідь ознайомитися з формами і типом рельєфу місцевості, якою проходитиме маршрут. Отже, потрібно прочитати літературу про район туристської подорожі,

одержати консультації з спеціалістів та краєзнавців. Попередні відомості про рельєф району подорожі може дати великомасштабна топографічна або географічна карта!

У щоденнику юні туристи повинні записувати спочатку відомості 1 про характер усієї місцевості, а потім конкретніші відомості про форми рельєфу, що зустрічаються на маршруті. На карті або картосхемі маршруту роблять окремі помітки.

Під час походу розміри окремих форм рельєфу визначають на око, а якщо дозволяють умови й час, можна це зробити точніше з допомогою рулетки та екліметра. Готуючись до польових досліджень рельєфу, потрібно заздалегідь тренувати окомір /визначення віддалей, висоти предметів, висоти і кутів схилів/. Рекомендується старанно вивірити маси таб кроків, бо при відсутності систематичних тренувань масштаб кроків дуже мінятиметься.

Бажано складати зведені таблиці цифрових даних про типи і форми рельєфу /кути падіння схилів, висоти горбів, хребтів, пасм, глибини річкових долин і т.п./. На основі цих відомостей можна скласти геоморфологічний профіль.

З'ясовують зв'язок рельєфу з характером річкової сітки, ґрунтами, рослинністю. Такі дослідження мають прикладний характер. Вони допомагають вирішенню ряду практичних завдань /розвідування корисних копалин, розвідувальних робіт для зведення гідропоруд, будівництва залізниць і прокладання шосейних шляхів, боротьби з ерозією ґрунтів та утворенням ярів і т.п./.

Особливу увагу треба звернути на господарське використання різних форм рельєфу: розміщення поселень, шляхів сполучення, земельних угідь, сільськогосподарських культур і т.п.

3. Організація гідрологічних краєзнавчих досліджень зі школярами: дослідження рік, озер та боліт.

Можна провести серйозні гідрологічні дослідження з допомогою найпростішого спеціального спорядження: рулетки, репшнура /допоміжної вірвовки/, жердини для вимірювання глибин і секундоміра.

3.1. Дослідження рік.

Метою дослідження рік є одержання відомостей для складання їх характеристик. Усі відомості /дані спостережень і вимірів/ записуються в щоденники і наносяться на карту.

Велике практичне значення мають відомості про режим ріки, особливо в періоди високої або низької води. Тому метою спостереження є визначення змін рівня води в різний час і в різних умовах. У щоденник записуються місцезнаходження пункту спостереження, дата, час спостережень і зареєстрований рівень.

В щоденнику вказується місце спостереження, дата, час, зміна рівня час, зміна рівня за час промірів, берег, від якого вони ведуться, t відстань від берега кожної точки проміру. На основі спостережень можна викреслити профіль поперечного перерізу ріки,

Певне практичне значення мають зібрані під час туристського походу відомості про розповсюдження повеней та їх межі, про рівень високих вод, який можна визначити за мітками на деревах і будинках, за вузькими смугами залишеного повінню річкового сміття на березі, на гілках кущів і дерев у заплаві, за терасоподібними підмивами берегів, за мулом і наносами і т.д. Бажано встановити не тільки висоту і рік найвищого рівня води, а й усю обстановку, що обумовлювала підйом води. У таких дослідженнях велику допомогу може подати місцеве населення і особливо старожили. Найвищий рівень води фіксується в щоденниках, фотографується, знімається на кіноплівку і детально описується. Зібрані відомості становитимуть практичний інтерес для працівників системи гідрометеослужби. Тому одержані результати гідрологічних досліджень бажано надсилати в місцеві управління гідрометеослужби.

Під час тривалих безперервних спостережень на водоймах поблизу населеного пункту можна зібрати відомості, корисні для господарства рідного краю. Та особливо цінні результати гідрологічних спостережень під час подорожей в басейнах малих рік у малонаселених місцях, де відсутні гідрологічні станції та пости, що ведуть безперервні спостереження за режимом водних об'єктів.

3.2. Дослідження озер

З метою більш повного і раціонального використання озер у господарстві країни проводиться їх всебічне вивчення спеціалістами-лімнологами. Але вони не в змозі дослідити всі. Тому будь-які нові відомості, одержані про озера юними дослідниками, становитимуть практичний інтерес для науки. Можна провести елементарні дослідження тієї чи іншої водойми шляхом безпосередніх спостережень з допомогою найпростіших гідрологічних приладів.

Дослідження озера розпочинається з вивчення його водозбірної площі. При цьому описується поверхня, з якої живиться озеро. Отож, важливе значення має встановлення рівня залісення і заболочення території, розвитку гідромережі.

Цікаву інформацію можуть зібрати юні дослідники щодо водного режиму озер та зміни їх рівня в карстових районах, складених вапняковими породами. В цих районах іноді спостерігається різка зміна рівня води в озері, аж до повного тимчасового її зникнення.

У посушливих районах юні дослідники повинні зібрати відомості про періодичний характер висихання водойм.

На основі зібраних у процесі дослідження озера матеріалів проводиться його опис, складаються таблиці температури, прозорості і забарвлення води, карти глибин, донних відкладів, розподілу водної рослинності. Всі ці карти є картографічною основою для складання комплексної ландшафтної карти озера

3.3. Дослідження боліт.

У процесі вивчення боліт використовується методика вивчення озер, з якими болота мають багато спільного. Можна рекомендувати таку схему дослідження болота.

1. Загальні відомості про болото /назва, місцезнаходження, умови утворення тощо/.

2. Визначення розмірів болота /ширина, довжина, площа/.
3. Обстеження джерел живлення болота /атмосферні опади, підземні вода, води поверхневого стоку, весняні води/.
4. Характеристика рослинності болота.
5. Визначення походження і типу болота /низинні, верхові і перехідні/.
6. Розвідка покладів торфу /потужність, тип і якість торфу в риг них шарах/. Визначення придатності використання торфу на паливо, у вигляді органічного добрива та для інших потреб.
7. Опис будови торфового розрізу.
8. Обстеження впливу боліт на природно-територіальні комплекси та сільськогосподарські угіддя.
9. Опис меліоративних заходів, що проводяться на болоті.
10. Збирання даних про сучасний стан і перспективи господарської використання болота.

4. Організація метеорологічних краєзнавчих досліджень зі школярами.

Метеорологічні дослідження передбачають спостереження за погодою і на шкільному географічному майданчику, вивчення мікроклімату свого краю та району туристської подорожі.

Метеорологічні спостереження рекомендується проводити з досить відкритого майданчика, щоб по можливості було видно весь горизонт. Вести спостереження необхідно в строки, встановлені для метеорологічних станцій /0, I, 7, ІЗ і 19 год. за місцевим часом/. Вказані строки єдині для всіх метеостанцій. У туристському поході також треба точно дотримуватися цих строків спостережень, не допускаючи відхилень і пропусків.

У "Щоденнику погоди", який рекомендується вести під час туристського походу, записуються такі відомості: місце спостереження; дата; час реєстрації погодних даних; тиск повітря; температура повітря /у затінку і на сонці/; напрям вітру; швидкість вітру; сила вітру /слабкий, середній, сильний/і хмарність /форма і щільність хмар/; наявність і кількість опадів; грозові явища; колір неба; відомості про спостерігача /прізвище, ім'я та адреса/.

Протягом дня фіксуються всі зміни погоди: Взимку проводяться спостереження над сніговим покривом /його станом, глибиною і щільністю/. Одночасно можна вести спостереження за товщиною льоду на річці чи озері. Під час лижного туристського походу протягом усього маршруту висоту снігового покриву вимірюють лижною палицею, розміченою на сантиметри, причому вимірювання проводять у різних місцях: у полі, в чагар-листяному і хвойному лісі.

Характеристика погодних умов - важлива частина опису маршруту туристської подорожі. Цінність відомостей про погоду підвищується тоді, коли після опитування місцевих жителів встановлюється типовість або шість погодних умов, за яких проводився туристський похід.

Якщо на маршруті розташована метеорологічна станція, необхідно зробити екскурсію на неї для ознайомлення з роботою та спеціальними метеорологічними приладами. Метеорологічні спостереження, що проводяться під час походу юними

туристами, дають можливість орієнтуватися в особливостях погоди і передбачати її зміни найближчим часом. Спостереження за погодою, оформлення та систематизація зібраного матеріалу допомагає учням глибше засвоїти програмний матеріал щодо клімату України, а в У класі - тему "Погода і клімат", прищеплює їм практичні навички, сприяє формуванню матеріалістичного світогляду. Система метеорологічних спостережень дає змогу учням краще усвідомити складні поняття: ізотерми, атмосферні фронти, циклони, антициклони та ін.

5. Організація ґрунтових краєзнавчих досліджень зі школярами.

Учні можуть успішно стежити за станом родючості полів того господарства, на території якого розташована школа. Під керівництвом учителя вони можуть проводити агрохімічне обстеження, складати картографи, які відображають вміст основних поживних речовин у ґрунтах, а також виконувати практичні завдання, пов'язані з охороною ґрунтів.

Нерідко учні за завданням наукових і сільськогосподарських організацій уточнюють ряд деталей, не відбитих на ґрунтових картах і в спеціальних описах. У таких випадках подібні дослідження мають прикладний характер і особливо корисні для сільського господарства.

Для опису ґрунтового покриву вибирається місце, найбільш типове: з точки зору ґрунтів даної території, а також рельєфу і рослинного покриву. Це дає змогу скласти одночасно характеристику ґрунту великої території. Наприклад, якщо маршрут туристського походу проходить через річкову долину, то основний опис ґрунту варто зробити на найбільшій терасі, а в межах її - на ділянці з найбільш типовою рослинністю, чка найповніше характеризує певний ґрунт.

Для закладання ґрунтових розрізів доцільно використовувати вже готові шурфи, кар"єри, копанки, канали і подібні до них штучні заглибини. Треба тільки зачистити стінку лопаткою або ножем від обваленого ґрунту.

Описуючи ґрунт, відмічають послідовно всі помітні, різного кольору і будови шари й горизонти, починаючи з верхнього.

Ґрунт описується за горизонтами, потужність яких старанно вимірюється складним метром або рулеткою і проставляється після назви кожного горизонту.

Доцільно замалювати ґрунтовий розріз у масштабі 1:10 см. З середини кожного шару /горизонту/ викопують лопаткою чи вирізають ножем зразок ґрунту масою до 200-300 г і укладають в газетний чи обгортковий папір.

В умовах походу неможливо вести аналіз хімічного складу ґрунтів, а тому потрібно забирати зразки ґрунтів з собою і потім передавати їх для дослідження в агрохімічні лабораторії.

Юні дослідники повинні звернути увагу на приуроченість ґрунтів до певних форм рельєфу і відкладів. Важливо також простежити, які ґрунти переважають у місцевості, котрею проходить туристський маршрут; чи відбувається заболочення атмосферними опадами або ґрунтовими водами.

Під час туристських походів у гірських районах необхідно визначати висоту природних поясів, звертаючи увагу на зміну складу ґрунтів і рослинності із зміною висоти.

До походу треба ознайомитися з ґрунтовою картою району подорожі. Такі карти є в кожному управлінні сільського господарства при районних виконавчих комітетах.

В процесі обстеження орного ґрунту вимірюється потужність орного горизонту і описується його зовнішній вигляд, а також з'ясовуються механічні способи його обробітку.

Через велику насиченість програми досліджень у поході не вистачає часу на детальне обстеження ґрунтів. Для економії часу не потрібно закладати багато ґрунтових розрізів. Краще уважно спостерігати за рослинним покривом, зміни якого свідчать одночасно і про істотні зміни ґрунтів. Для контрольних перевірок необхідно час від часу робити невеликі прикопування глибиною 15-20 см. За верхнім горизонтом і судять про характер ґрунту.

Після закінчення походу матеріали досліджень ґрунтового покриву району туристської подорожі систематизують. Зразки ґрунту бажано починати спеціалістам-ґрунтознавцям і агрономам, а при потребі зробити їх лабораторні аналізи. Систематизувавши матеріали, учасники походу надають опис, в якому висвітлюють дані про ґрунтовий покрив району туристської подорожі.

Завершуються ґрунтові дослідження характеристикою природної родючості різних типів ґрунтів і розробкою рекомендацій щодо підвищення родючості ґрунтів та боротьби з шкідливими явищами /ерозією, пиловими бурями і т.п./.

6. Організація геоботанічних, зоогеографічних та фенологічних краєзнавчих досліджень зі школярами.

Геоботанічні дослідження

З метою вивчення рослинності рідного краю і районів туристських подорожей проводяться геоботанічні дослідження. При цьому по можливості встановлюють видовий склад рослин. Проводиться гербаризація, тобто збирання колекцій рослин, щоб дати точне визначення найбільш типових і цікавих з них.

Описуючи рослини, слід звернути увагу на їх запаси, характер розподілу по площі, фазу розвитку /фенофазу/. Крім того, необхідно вказати підстилаючу породу, на якій росте рослина, експозицію і крутизну схилу, висоту над рівнем моря, місце укорінення. Якщо невідома підстилаюча порода, слід узяти для визначення її зразок.

У біогеографічних дослідженнях особливо важливе значення має встановлення основних закономірностей розміщення рослинності по території. У польовій книжці описується по ходу маршруту зміна рослинності. При цьому рослинність вивчається з урахуванням її нерозривних зв'язків з іншими компонентами природно-географічного середовища: кліматом, рельєфом місцевості, ґрунтами та їх водним режимом тощо.

Важливе практичне значення має виявлення корисних дикоростучих і декоративних рослин, пошук лікарських рослин. Із розмов з місцевим населенням юні туристи довідуються, які лікарські рослини найбільш поширені в їхній місцевості, для лікування яких захворювань використовуються, в який спосіб заготовляються і в якому виді вживаються. Юні туристи повинні детально записати час і способи збирання лікарських рослин, їх сушіння і зберігання, методи приготування з них лікувальних засобів.

Біогеографічні дослідження завершуються оцінкою господарського використання рослинності і наміченням шляхів підвищення продуктивності рослинних угруповань.

Під керівництвом учителів біології та географії юні краєзнавці можуть скласти схематичну геоботанічну карту району подорожі, нанести на неї границі всіх більш або менш різко виражених рослинних зон, ілюструючи таку карту фотознімками основних рослинних ландшафтів.

Зоогеографічні дослідження

Зоогеографічні дослідження передбачають вивчення видового складу та особливостей розподілу тваринного світу рідного краю і районів туристських подорожей.

Спостереження над тваринами, птахами і комахами - складна справа. Це проявляється насамперед у тому, що всі представники тваринного світу ведуть потайний спосіб життя.

Всі зоологічні спостереження повинні розпочинатися попереднім ознайомленням юних туристів з літературою з фауни району подорожі та з видовим складом тваринного світу. Перед виходом на маршрут походу корисно також скласти список і опис тварин, яких можна зустріти в районі подорожі, ознайомитися з їх колекціями у місцевих краєзнавчих та зоологічних музеях.

Колекціонування тварин і птахів - справа трудомістка. Вона вимагає багато часу, великої роботи і громіздкого спорядження, що для юних дослідників практично не під силу. Зате вони можуть спостерігати життя птахів і навіть окремих звірів, а це потрібне, корисне й за-коплююче заняття.

Нерідко в поході вдається спостерігати незнайомих звірів, птахів і комах. Для визначення їх виду треба старанно записати найхарактерніші особливості їх зовнішнього вигляду та поведінки /розмір, забарвлення, звуки, характер рухів, місце проживання та ін./.

Юним туристам найчастіше доводиться вести спостереження за фауною візуальним способом. Успіх спостережень великою мірою залежить від уміння і практичних навичок розбиратися в слідах, залишених тваринами і птахами.

Візуальні зоологічні спостереження вдало доповідають фотографування і кінознімання. При цьому важливо знімати не тільки звірів і птахів, а й їхні гнізда, лігвища та інші доступні туристу об'єкти, серед яких такі рідкісні й цікаві, як, наприклад, греблі і хатки бобрів.

Всі результати зоогеографічних досліджень треба старанно і детально записати в щоденник із зазначенням часу і місця дослідження.

Фенологічні дослідження

Такі дослідження передбачають аналіз спостережень явищ природи, пов'язаних з періодичними /сезонними/ змінами кліматичних умов протягом року. Спостерігаються ознаки весни, літа, осені, зими, перший сніг, пробудження рослин, приліт і відліт птахів, початок цвітіння, дозрівання плодів і ягід тощо. Спостереження над рослинами називаються **фітофенологічними**, а над тваринами - **зоофенологічними**.

Фенологічні спостереження прості, не потребують складного обладнання і цілком доступні кожному. Їх можна вести як в одноденних, так і в багатоденних

походах. Та найцінніші результати фенологічних спостережень, зроблених в одноденних походах і на екскурсіях по рідному краю тоді, коли є можливість тривалий час спостерігати за тими самими об'єктами протягом року. Зібрані в таких походах і на екскурсіях відомості разом з метеоспостереженнями дають змогу судити про особливості місцевого клімату й погоди.

Фенологічні спостереження доцільно вести якомога частіше, особливо навесні, коли пробуджується і оживає природа, найкраще в першій половині дня, в час, коли розцвітає більшість рослин, а тварини найбільш життєдіяльні та активні.

Частота фенологічних спостережень залежить від пори року, характеру місцевості, стану погоди. Якщо, наприклад, на рівнинній місцевості досить провести спостереження раз на день, то в горах, де кліматичні умови різко змінюються з висотою, рекомендується проводити спостереження по кілька разів на день.

Фенологічні явища залежать від стану погоди, а тому бажано поєднувати фенологічні спостереження з метеорологічними.

Проводячи фенологічні спостереження за сезонним розвитком природи, юні дослідники одержують об'єктивний матеріал для пізнання відмінностей у природних умовах різних місць. Спостереження за фазами розвитку рослинності дають багатий краєзнавчий матеріал. Адже строки періодичних явищ природи добре відображають відмінності в типах місцевості.

Для оцінки природних умов свого краю важливе значення має записаний зі слів місцевих жителів календар природи і сільськогосподарських робіт, який правильно відображає характерні особливості природи на господарську діяльність людини.

За матеріалами фенологічних спостережень, проведених безпосередньо на території своєї місцевості протягом кількох років, можна скласти місцевий календар природи.

7. Організація краєзнавчих досліджень природно-територіальних комплексів /ПТК/ та економіко-географічних досліджень зі школярами.

Дослідження природно-територіальних комплексів /ПТК/

У процесі вивчення свого краю вчитель географії повинен неодмінно переходити від розгляду окремих природних елементів до комплексного дослідження природи території, виявляючи взаємозв'язані ПТК. Для цього він може використати результати польових досліджень та екскурсій з учнями.

Вивчення ПТК своєї місцевості слід розпочинати з ознайомлення із спеціальною методичною літературою, друкованими краєзнавчими джерелами та картографічними матеріалами, які характеризують природу рідного краю.

Для поглибленого ландшафтної вивчення території поблизу школи вибирають типові точки /ділянки/ спостережень і досліджень. У кожній такій точці слід провести візуальні спостереження, списати геологічні відслонення, ґрунтові розрізи, рослинність, відібрати зразки порід, ґрунтів, рослин, установити зв'язки і межі з сусідніми ПТК.

На основі даних досліджень легко зробити висновки про основні причини різноманітності ПТК. Кінцевим результатом є складання географічної характеристики ПТК і комплексного географічного профілю.

Дослідження ПТК завершується повною характеристикою виявлених ландшафтно-типологічних природних комплексів. Результатом польових ландшафтних досліджень має бути великомасштабна ландшафтна карта урочищ та фацій, на основі якої виділяються фізико-географічні райони.

Економіко-географічні дослідження

В полі зору юних дослідників повинна постійно бути господарська діяльність людини.

Насамперед з'ясовується використання в господарській діяльності людини природних умов і природних ресурсів свого краю.

Проводиться дослідження населення - головної продуктивної сили: вивчаються чисельність, динаміка, густота, національний, соціальний і професійний склад, місця його концентрації - населені пункти. Дуже важливо виявити також особливості розселення людей на певній території. Не менш важливо встановити, в яких галузях народного господарства зайняте населення та якими трудовими навиками воно володіє, які трудові успіхи досягнуті працівниками різних галузей народного господарства. Збираються матеріали про знатних людей: документи, повідомлення місцевої преси, записи, усні розповіді і свідчення місцевих жителів.

Визначаються тип господарства, спеціалізація промисловості і сільського господарства, транспортна мережа і засоби транспорту.

Вивчення господарства в цілому та окремих, найбільш характерних, підприємств проводиться безпосередньо на об'єктах, за звітами, документами і різноманітними матеріалами періодичної преси. Вивчення господарства рідного краю розпочинається з господарської оцінки його природних умов і ресурсів. При цьому підкреслюється важливість раціонального використання та охорони природних багатств району. Після цього складається економіко-географічна характеристика місцевого господарства, розкриваються особливості його територіальної організації.

Вивчаються найбільш типові місцеві підприємства: заводи, фабрики, кар'єри, аграрно-промислові комплекси і т.п. /за складеними з цією метою програмами/. За спеціально складеними програмами вивчаються і населені пункти.