

**Ro‘ziyeva Gulsara Temirqulovna**  
Termiz iqtisodiyot va servis universiteti  
Tibbiyot fakulteti Tabiiy fanlar kafedrasida  
katta o‘qituvchisi P.f.f.d., (PhD)

**Xaitaliyeva Xurshida Xaydarovna**  
Termiz iqtisodiyot va servis universiteti  
2-kurs magistranti

## BOSHLANG‘ICH TA‘LIMDA TABIATSHUNOSLIKNI O‘QITISHNING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada boshlang‘ich sinflarda tabiatshunoslikni o‘qitish metodikasini amaliy samaradorlik mezonlari asosida takomillashtirish masalasi qo‘yiladi. Asosiy g‘oya shundan iboratki, tabiat hodisalarini “tayyor bilim” sifatida berishdan ko‘ra, bolalarda kuzatish, solishtirish, oddiy tajriba o‘tkazish, dalil asosida xulosa chiqarish va ekologik mas‘uliyatni shakllantiradigan faol metodlar yetakchi bo‘lishi kerak. Metodik xulosalarni asoslash maqsadida kichik hajmli pilot monitoring natijalari umumlashtirildi: sinf ichida “kuzatish-tajriba-izohlash” zanjiri izchil qo‘llangan guruhlarda tushuncha o‘zlashtirish ko‘rsatkichlari va amaliy ko‘nikmalar sezilarli oshgani, o‘quvchining qiziqishi barqarorlashgani, “noto‘g‘ri javobdan qo‘rqish” pasaygani qayd etildi. Maqolada muammolar subyektiv va obyektiv omillarga ajratilib, har biri uchun yechim mexanizmlari, minimal standartlar hamda natijani o‘lchash indikatorlari taklif qilinadi. Amaliy keys sifatida “maktab hovlisi - tirik laboratoriya” yondashuvi asosida tabiatshunoslik darslarini rejalash va baholash modeli bayon etilib, real maktab sharoitida qo‘llashga mos tavsiyalar beriladi.

**Kalit so‘zlar:** boshlang‘ich ta‘lim, tabiatshunoslik metodikasi, kuzatish, tajriba, inquiry yondashuv, loyiha va dala ishlari, rubrikali baholash, ekologik tarbiya, kompetensiya, indikator, minimal standart.

## DISTINCTIVE FEATURES OF TEACHING NATURAL SCIENCE IN PRIMARY EDUCATION

**Abstract.** This article addresses the issue of improving the methodology of teaching natural science in primary grades based on criteria of practical effectiveness. The main idea is that instead of presenting natural phenomena as “ready-made knowledge,” priority should be given to active methods that develop pupils’ skills of observation, comparison, conducting simple experiments, drawing conclusions based on evidence, and forming ecological responsibility. To substantiate the methodological conclusions, the results of a small-scale pilot monitoring were summarized: in groups where the “observation–experiment–explanation” chain was consistently applied, indicators of concept acquisition and practical skills significantly increased, students’ interest became more stable, and fear of giving an “incorrect answer” decreased. The article classifies problems into subjective and objective factors and proposes solution mechanisms, minimal standards, and measurable outcome indicators for each. As a practical case, a model for planning and assessing natural science lessons based on the “schoolyard as a living laboratory” approach is presented, along with recommendations adapted for real school conditions.

**Keywords:** primary education, natural science methodology, observation, experiment, inquiry-based approach, project and field work, rubric-based assessment, environmental education, competence, indicator, minimal standard.

## ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЮ В НАЧАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

**Аннотация.** В данной статье рассматривается проблема совершенствования методики обучения естествознанию в начальных классах на основе критериев

*практической эффективности. Основная идея заключается в том, что вместо представления природных явлений как «готовых знаний» приоритет следует отдавать активным методам, формирующим у учащихся навыки наблюдения, сравнения, проведения простых опытов, выведения выводов на основе доказательств и экологической ответственности. Для обоснования методических выводов обобщены результаты пилотного мониторинга небольшого объёма: в группах, где последовательно применялась цепочка «наблюдение – эксперимент – объяснение», значительно повысились показатели усвоения понятий и практических умений, стабилизировался интерес учащихся, снизился страх перед «неправильным ответом». В статье проблемы классифицируются на субъективные и объективные факторы, для каждого из которых предлагаются механизмы решения, минимальные стандарты и индикаторы измерения результатов. В качестве практического кейса представлена модель планирования и оценки уроков естествознания на основе подхода «школьный двор – живая лаборатория», а также даны рекомендации, адаптированные к реальным условиям школы.*

**Ключевые слова:** начальное образование, методика естествознания, наблюдение, эксперимент, исследовательский подход, проектная и полевые работы, рубрикаторное оценивание, экологическое воспитание, компетентность, индикатор, минимальный стандарт.

**Kirish.** Tabiatshunoslik fani boshlang'ich ta'lim bosqichida bolaning atrof-muhit haqidagi ilmiy tasavvurlarini shakllantiradigan, jonli va jonsiz tabiat hodisalarini kuzatish, ularni sodda sabab-oqibat bog'lanishlarida tushuntirish, tabiatga ehtiyotkor munosabat va ekologik madaniyat asoslarini tarbiyalaydigan integrativ fan hisoblanadi. U "tabiiy fanlar"ning keyingi bosqichlariga tayyorlovchi poydevor vazifasini bajaradi: bolada tabiatni faqat ko'rish va tasvirlash emas, balki uni o'rganish, dalil to'plash, solishtirish, umumlashtirish, xulosa chiqarish kabi fikriy amallarni odatga aylantiradi.

Shu ma'noda tabiatshunoslikning predmeti - tabiat obyektlari va jarayonlari haqidagi boshlang'ich ilmiy bilimlar majmui bo'lsa, uning asosiy maqsadi - bilimning o'zi emas, balki bolaning ilmiy-amaliy tafakkurini uyg'otish, tabiatni idrok etish madaniyatini, hayotga yaqin ko'nikmalarni va mas'uliyatli xulq-atvorni rivojlantirishdir.

Tabiatshunoslikni o'qitish metodikasi esa mazkur fan mazmunini bolaning yosh psixologiyasi, idrok xususiyatlari, nutqiy va tafakkur rivoji, qiziqish dinamikasi bilan uyg'un holda o'qitish qonun-qoidalarini o'rganadigan, o'qituvchiga maqsad, mazmun, metod, vosita, tashkil etish shakli va baholashni bir butun tizim sifatida loyihalash imkonini beradigan ilmiy-amaliy sohadir.

Metodikaning obyekti - tabiatshunoslikni o'qitish jarayoni, subyekti - o'qitishni tashkil etuvchi o'qituvchi va o'quvchi faoliyati o'rtasidagi o'zaro ta'sir, natijasi esa - kompetensiya sifatida namoyon bo'ladigan bilim, ko'nikma, munosabat va qadriyatlar birligi. Metodikaning vazifasi faqat "qanday tushuntiramiz?" degan savolga javob berish bilan cheklanmaydi, u "nima uchun shu usul?", "qaysi sharoitda ishlaydi?", "qanday xavfsiz?", "qanday o'lchaymiz?" degan savollarga ham yechim topadi. Shu bois tabiatshunoslik metodikasi didaktika, pedagogik psixologiya, ekologiya va tabiiy fanlar mazmuni bilan uzviy bog'langan holda ishlaydi: mazmunni tanlashda ilmiylik va hayotiylik, tashkil etishda faollik va xavfsizlik, baholashda esa adolat va shaffoflik tamoyillariga tayanadi.

Boshlang'ich sinf tabiatshunosligi mazmuni odatda bolaga yaqin bo'lgan "yaqin muhit"dan boshlab kengayib boradi: maktab va xonadon atrofi, mahalliy tabiat, havo va fasllar, suv va tuproq, o'simlik va hayvonlar, inson salomatligi va tabiat gigienasi, tabiatni muhofaza qilish kabi mavzularning har biri bola tajribasiga ulanadi. Bu yerda muhim metodik qoida bor: har bir tushuncha "so'z" bilan emas, "tajriba" bilan mustahkamlanishi kerak. Masalan, "bug'lanish", "isish-sovish", "namlik", "o'simlik o'sishi" kabi tushunchalarni ta'rif yodlatish emas, kuzatish va sodda tajribalar orqali anglatish samarali bo'ladi. Bunda o'qituvchi tabiatshunoslik mazmunini kamaytirib, ammo chuqurlashtirib berishni ko'zlaydi: ko'p fakt aytishdan ko'ra, kamroq obyektini

o'rganib, u orqali bolada "ko'rdim – o'lchadim – yozdim – taqqosladim – izohladim – xulosa qildim" intellektual zanjirini shakllantiradi. Shu zanjir tabiatshunoslikning asosiy metodik "yadrosi" bo'lib, uning sifati qanchalik yuqori bo'lsa, keyingi bosqichlardagi biologiya, geografiya, fizika, kimyo mazmuni ham shu qadar oson va ma'noli o'zlashtiriladi.

**Tahlil va natija.** Metodika nuqtai nazaridan tabiatshunoslikni o'qitishda ustuvor yondashuv - faol va tadqiqotga yo'naltirilgan o'qitishdir. Bu yondashuvda o'qituvchi tayyor javobni beruvchi emas, o'quvchini savol qo'yishga, taxmin qilishga, dalil yig'ishga va dalilga tayanib xulosa chiqarishga olib boradigan rahbar sifatida namoyon bo'ladi. Boshlang'ich sinf sharoitida tadqiqot faoliyati "katta laboratoriya"ni talab qilmaydi: mikrotajriba, demonstratsiya, tabiat burchagi, maktab hovlisidagi kuzatuv nuqtalari, maket va modellar, rasm va jadvallar, qisqa videolar, oflayn interaktiv materiallar bolani "jonli fan"ga kiritib beradi.

Eng muhim jihat - bola faoliyatining darsdan o'rin olishi - u o'z qo'li bilan o'lchaydi, jadvalga tushiradi, chizma chizadi, belgilaydi, o'z fikrini 2-3 gapda asoslaydi. Shu yerda nutq rivoji ham tabiiy ta'minlanadi. Tabiatshunoslikda "ko'rdim", "taqqosladim", "farq qildi", "sababi", "natijasi" kabi tushuntiruvchi til birliklari ko'payib, bola nutqi dalilga tayangan holda boyiydi.

Tabiatshunoslik metodikasida tashkil etish shakllari ham mazmun kabi xilma-xil: sinfdagi amaliyot, guruhda ishlash, mini-loyiha, ekskursiya va dala kuzatuv, tabiat burchagini yuritish, fenologik kundalik, oddiy meteokuzatuv, maktabdagi "ekohafta" kabi tadbirlar. Biroq har qanday shakl ikki shart bilan samara beradi: xavfsizlik va boshqaruv algoritmi. Xavfsizlik deganda faqat "xatardan qochish" emas, balki bolani xavfsiz faoliyat madaniyatiga o'rgatish tushuniladi: suv bilan ishlaganda tozalik, asbobni to'g'ri ushlab, o'simlik va hasharotga ziyon yetkazmaslik, elektr qurilmalaridan foydalanishda nazorat, tashqi muhitga chiqqanda yo'riqnoma va mas'ullik. Boshqaruv algoritmi esa oddiy va takrorlanuvchi bo'lishi kerak: maqsadni aytish, savol/muammoni qo'yish, taxmin, kuzatish yoki tajriba, natijani qayd etish, izohlash, xulosa va qo'llash. Shu algoritm darsdan durska qaytarilganida bola tadqiqot madaniyatini o'zlashtiradi va o'qituvchi vaqti ham tejaladi.

Tabiatshunoslikda baholash metodikasi alohida ahamiyatga ega, chunki bu fan faqat "bilim" emas, "amaliy ko'nikma va munosabat"ni ham o'stiradi. Shuning uchun an'anaviy so'rov-javob yoki test bilan bir qatorda mezonli baholash qo'llanganda natija adolatli va quyidagicha ko'rinuvchan bo'ladi:

- bolaning kuzatishni qayd etishi
- o'lchashda aniqligi
- solishtirishi
- sabab-oqibatni izohlashi
- xulosani qisqa va mantqiy aytishi
- guruhda hamkorligi aniq mezonlar bilan baholanadi.

Bunday baholash bolada "nega past baho oldim?" degan tushunmovchilikni kamaytiradi, o'qituvchiga esa rivojlanish traektoriyasini ko'rishga yordam beradi. Shu bilan birga tabiatshunoslikda tarbiyaviy natija ham baholanishi mumkin: tabiatga ehtiyotkor munosabat, resursni tejash odatlari, tozalik va mas'uliyat kabi ko'rsatkichlar qisqa chek-list orqali kuzatib boriladi. Bu "shaxsiy sifat"ni jazolash emas, aksincha uni tarbiyalashga xizmat qiladi.

Demak, tabiatshunoslik fani bolani tabiat bilan bog'laydigan, uning hayotiy tajribasini ilmiy tartibga soladigan va kelgusi ta'lim bosqichlariga tayyorlaydigan asosiy fanlardan biridir. Uni o'qitish metodikasi esa shu fanning mazmunini bola psixologiyasiga mos holda faol, xavfsiz, o'lchab bo'ladigan natijaga yo'naltirib tashkil etadi - muammo qo'yish, dalil to'plash, tushuntirish va xulosa chiqarish madaniyatini shakllantiradi. Amaliy nuqtai nazardan eng to'g'ri yo'l - tabiatshunoslikni "aytib berish" emas, "qilib ko'rsatish va qildirish" orqali o'qitish; shunda fan ham qiziqarli, ham samarali, ham hayotga tatbiq etiladigan bilimga aylanadi.

Boshlang'ich ta'limda tabiatshunoslikni o'qitish masalasi pedagogika va metodika adabiyotlarida odatda uch yo'nalishda yoritiladi:

- 1) mazmuni tanlash va ketma-ketlikni didaktik asoslash

- 2) faol metodlar orqali tabiatni idrok ettirish
- 3) baholash va tarbiyaviy natijalarni integratsiya qilish.

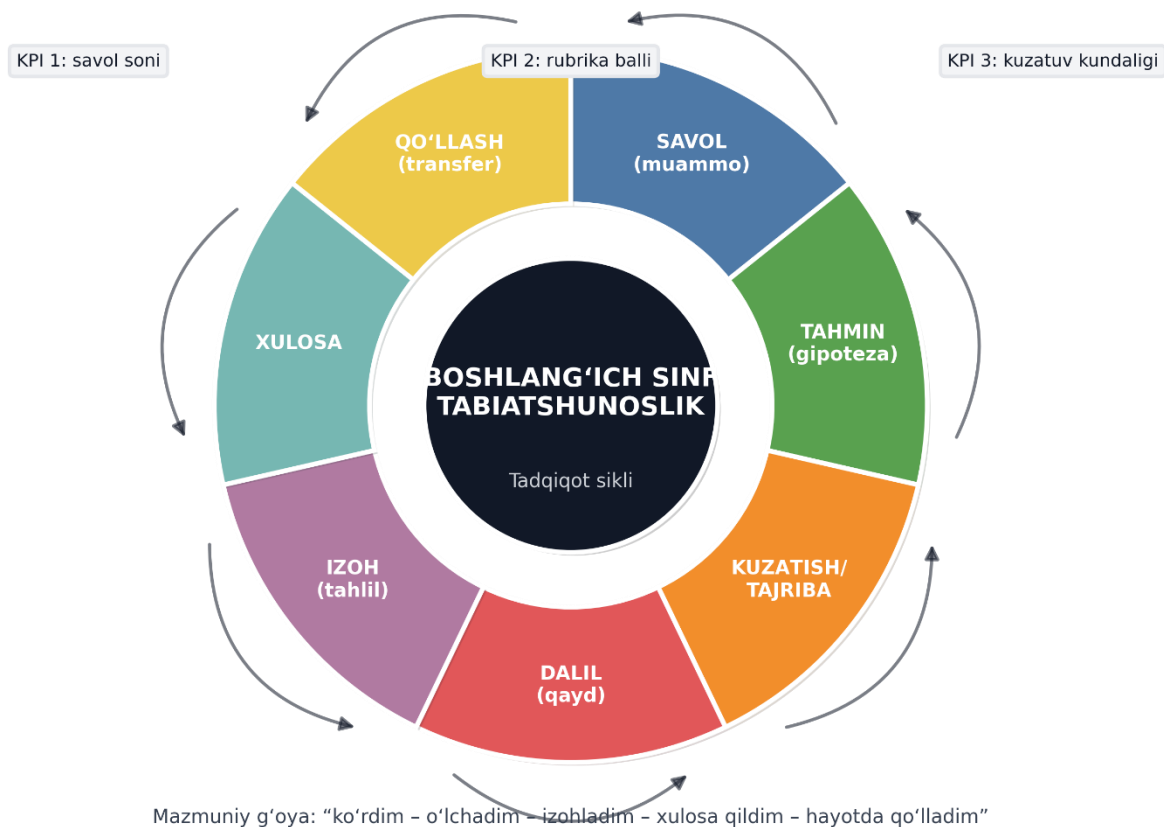
Biroq amaliyotda ikki bo'shliq ko'p uchraydi:

*birinchisi*, faol metodlar "g'oya" sifatida tilga olinadi-yu, ularni dars ichida boshqarish algoritmi, xavfsizlik protokoli, resurs talabi va vaqt me'yorlari aniq ko'rsatib berilmaydi;

*ikkinchisi*, natijani o'lchash indikatorlari yetishmaydi - "o'rgandi/yoqdi" darajasida qolib ketadi. Shuning uchun metodik takomillashtirish bugun aynan amaliy tasnif, minimal standart va o'lchovli natija tizimi bilan mustahkamlangan yondashuvni talab qilmoqda.

Boshlang'ich sinfda tabiatshunoslikni o'qitish metodikasining markaziy vazifasi - bolada tabiatni ilmiy idrok etishning eng sodda, ammo barqaror asoslarini shakllantirish - "ko'rdim-o'lchadim-taqqosladim-izohladim-xulosa qildim" ketma-ketligi.

Muammo shundaki, amaliyotda tabiatshunoslik ko'pincha matnni o'qib berish yoki rasm asosida izohlash bilan cheklanib qoladi; natijada o'quvchi "tabiat haqida" eshitadi, lekin "tabiatni o'rganish" faoliyatini bajarmaydi. Shu maqolada masala aniq qo'yiladi. Bunda boshlang'ich sinf tabiatshunosligida darsning kamida uchdan bir qismi o'quvchi faoliyatiga (kuzatish, tajriba, dalil yig'ish, chizmaga tushirish, kichik guruhda muhokama) ajratilsa, tushunchalarni o'zlashtirish, amaliy ko'nikma va ekologik mas'uliyat ko'rsatkichlari sezilarli yaxshilanadi; buning uchun o'qituvchida boshqaruv algoritmi, maktabda minimal resurs va natijani o'lchash indikatorlari bo'lishi shart.



**1-rasm. Tabiatshunoslikni o'qitish metodikasining tadqiqot sikli**

Muammolarni amaliy tasniflash boshlang'ich sinf tabiatshunosligida boshqaruvning kalitidir.

*Subyektiv muammolar:*

- o'qituvchining tajriba va kuzatuvni tashkil etish bo'yicha metodik repertuari torligi;
- baholashning faqat "to'g'ri-noto'g'ri" shaklida qolishi;
- vaqtni boshqarishdagi qiyinchilik;
- o'quvchining savolini "darsdan chalg'itadi" deb qabul qilish;

- xavfsizlikdan ortiqcha cho'chish natijasida tajribadan voz kechish;
- motivatsiya va rag'batning sustligi.

*Obyektiv muammolar:*

- ko'rgazmali vositalar va oddiy laboratoriya jihozlarining yetishmasligi;
- sinfda o'quvchi sonining ko'pligi; suv, elektr, internet barqarorligining pastligi;
- dala ishlari uchun ruxsat va xavfsizlik tartiblarining yo'qligi;
- metodik qo'llanmalar va mahalliy tabiat materiallari bankining sustligi.

Mazkur tasnifning amaliy foydasi shundaki, yechim "hammasiga bir xil" bo'lmaydi. Subyektiv muammo kompetensiya va motivatsiya mexanizmi bilan, obyektiv muammo esa minimal standart va resurs boshqaruvi bilan hal qilinadi.

Subyektiv muammoni yechish mexanizmi sifatida "3 bosqichli metodik o'sish konturi" taklif etiladi.

**Birinchi bosqich** - mikro-malaka (micro-credential): har o'qituvchi 4 haftalik siklda bittadan aniq ko'nikmani egallaydi (masalan, "mikro-tajriba dizayni", "rubrika tuzish", "dala kuzatuv protokoli", "o'quvchi savolini boshqarish").

**Ikkinchi bosqich** - sinf ichida hamkasb kuzatuv: oyiga 1 marta o'qituvchi darsini boshqa o'qituvchi 10 daqiqalik chek-list asosida kuzatadi (faoliyat ulushi, o'quvchi savollari soni, xavfsizlik talablari, baholashning shaffofligi).

**Uchinchi bosqich** - rag'bat va hisobdorlik: metodik innovatsiya (tajriba banki, tabiat burchagi, mini-loyihalar) o'qituvchi ish rejasi va ichki reytingiga kiritiladi; natija indikatorlari (quyida beriladi) bo'yicha ijobiy siljish ko'rsatgan o'qituvchiga ustama, sertifikat, malaka oshirishda imtiyoz yoki maktab miqyosida e'tirof mexanizmi qo'llanadi. Mazkur kontur "majburiy seminar"dan farq qiladi: u konkret ko'nikma, real kuzatuv va natijaga bog'langan rag'batni birlashtiradi.

Obyektiv muammo uchun minimal standartlar "arzon, xavfsiz, takrorlanuvchi" tamoyiliga tayanishi kerak. Boshlang'ich sinf tabiatshunosligi uchun maktab darajasida minimal to'plam shunday belgilanishi mumkin: har sinf uchun 1 ta termometr, 1 ta soat/sekundomer, 2-3 ta o'lchov stakani, 1 ta lupa (yoki 2 ta), 1 ta oddiy magnit, 1 ta kompas, 1 ta to'plam urug'lar va tuproq namunalari uchun konteynerlar, 1 ta "tabiat burchagi" stendi, xavfsizlik uchun qo'lqop va salfetka; har 2 sinfga 1 ta elektron tarozi bo'lsa maqsadga muvofiq.

Raqamli minimum: sinfda 1 ta noutbuk va 1 ta proyektor (yoki katta ekran), barqaror internet bo'lmagan holatda ham ishlaydigan offline materiallar (video/animatsiya) kutubxonasi. Dala ishlari minimumi: maktab hududida belgilangan 2-3 ta "kuzatuv nuqtasi" (daraxt, gulzor, tuproq maydoni), oddiy xavfsizlik yo'riqnomasi va ota-ona roziligi namunasi. Bu standartlar "katta laboratoriya" talab qilmaydi, lekin metodikaning poydevorini ta'minlaydi: o'qituvchi tajribani "jihoz yo'q" bahonasida chetga surmaydi.

Amaliy keys sifatida "maktab hovlisi - tirik laboratoriya" modeli keltiramiz. Bir maktabda 3-sinfda "Ob-havo va fasllar" mavzusi 4 haftalik siklga ajratildi: har kuni 3-5 daqiqalik meteorologik qayd (harorat, shamol, bulutlilik belgisi), haftada 1 marta sinfda ma'lumotni chizma va jadvalga tushirish, haftada 1 marta kichik tajriba (masalan, issiq-sovuq muhitda bug'lanish tezligini solishtirish), sikl yakunida mini-loyiha (o'quvchilar "Fasl kundaligi"ni tayyorlab, xulosani 5-6 gap bilan asoslaydi). Xavfsizlik va tartib oddiy: termometrni to'g'ri ushlab, suv bilan ishlaganda stolni quruq saqlash, guruh sardori mas'uliyati, o'qituvchi nazorat nuqtalari.

Natija sifatida o'quvchilarning kuzatuvni qayd etish sifati oshdi, "ob-havo" va "iqlim" farqini oddiy misollar bilan tushuntirishga yaqinlashdi, eng muhimi - dars mavzusi sinfdan tashqariga chiqdi: o'quvchi uyda ham osmonni, shamolni, namlikni kuzatib keladigan bo'ldi. Bunday keysning afzalligi - resurs kam bo'lsa ham, metodika ishlaydi, chunki asosiy resurs bolalarning o'zi va atrof-muhit.

Natijani o'lchash indikatorlari bo'lmasa, metodika "chiroyli fikr" bo'lib qoladi. Shuning uchun boshlang'ich sinf tabiatshunosligi uchun quyidagi KPI va indikatorlar amaliy jihatdan qulay:

tushunchaviy o'zlashtirish (old-test/yakuniy test farqi, kamida 15 savol);

amaliy ko'nikma rubrikasi (kuzatishni yozma qayd etish, o'lchash aniqligi, sabab-oqibatni izohlash, xulosa mantiqi, hamkorlik - har biri 0-3 ball);

faoliyat ulushi (darsda o'quvchi faoliyati kamida 30-35% bo'lishi);

o'quvchi savollari soni (1 darsda kamida 5-7 ta mazmunli "nima uchun/nima bo'lsa" savoli);

mini-loyiha natijasi (oyiga kamida 1 ta kichik mahsulot: fasl kundaligi, urug' unishi jadvali, "tabiat burchagi" pasporti);

ekologik xulq indikatorlari (axlatni ajratish haqida xabardorlik, suvni tejash odati, o'simlikka zarar bermaslik kabi 5-7 itemli kuzatuv chek-list).

Bu indikatorlar o'qituvchiga ham, rahbariyatga ham tushunarli: "nima o'zgardi?" savoliga raqam va dalil bilan javob beradi.

Takliflar qismi real hayotga yaqin bo'lishi uchun uch darajada beriladi. Sinf darajasida: har mavzuga kamida bitta mikro-tajriba yoki kuzatuvni majburiy kiritish, "1 daqiqa xulosa" amaliyoti (o'quvchi oxirida 1 dalil + 1 xulosa aytadi), rubrika asosida baholash, tabiat burchagini faol didaktik vositaga aylantirish. Maktab darajasida: minimal standartdagi jihozlar to'plamini bosqichma-bosqich xarid qilish, xavfsizlik protokoli va ota-ona bilan hamkorlik shaklini standartlashtirish, o'qituvchilar uchun 3 bosqichli metodik o'sish konturini joriy etish, "tajriba banki" (10-15 ta xavfsiz tajriba)ni ishlab chiqish.

Tuman/viloyat darajasida: metodik markazlar orqali tabiatshunoslik bo'yicha tayyor rubrikalar, chek-listlar, mahalliy flora-fauna materiallari (foto, namuna) bazasini yaratish, eng yaxshi amaliyotlar ko'rgazmasi va tanlovini yo'lga qo'yish, rag'batni indikatorlar bilan bog'lash. Shu yo'l bilan tabiatshunoslik metodikasi "gap"dan "tizim"ga aylanadi: subyektiv omillar malaka va motivatsiya mexanizmi bilan boshqariladi, obyektiv omillar minimal standartlar orqali bartaraf etiladi, natija esa aniq indikatorlar bilan o'lchanadi.

Bu yondashuv boshlang'ich sinf o'quvchisida tabiatni sevish bilan birga, tabiatni tushunish va asrashga xizmat qiladigan ilmiy fikrlash kurtaklarini ham barqaror shakllantiradi.

**Xulosa.** Boshlang'ich sinfda tabiatshunoslikni o'qitish metodikasi fanning mazmunini "bolaning kundalik hayoti va mahalliy muhit tajribasi" bilan bog'lab, kuzatish, tajriba, modellash, mulohaza va xulosa chiqarish kabi ilmiy amaliy ko'nikmalarni bosqichma-bosqich shakllantirishga qaratilgan didaktik-metodik tizimdir. Amaliy samara shu tizimning uchta halqaga bir vaqtda tayanganida chiqadi:

1) mazmunni bola yoshiga mos "katta g'oyalar" atrofida jamlash;

2) darsni faol izlanish (inquiry) mantig'iga qurish;

3) baholashni faqat natija emas, o'qish jarayonini yaxshilaydigan qaytariq aloqa vositasiga aylantirish. Shuning uchun metodik jihatdan muvaffaqiyat "ko'proq ma'lumot berish" emas, balki "kamroq, lekin chuqurroq tushuncha + ko'proq amaliyot + muntazam refleksiya" kombinatsiyasi bilan ta'minlanishi kerak. Bu yondashuv tabiatga mas'uliyat, ekologik madaniyat va xavfsiz xulq-atvorni ham real faoliyat orqali mustahkamlaydi (masalan, sinfda mini-laboratoriya, maktab hovlisida kuzatuv kundaligi, mahallada oddiy ekologik monitoring kabi ishlar).

Subyektiv muammoni yechish mexanizmi sifatida o'qituvchining ishonch va kompetensiyalarini bosqichli qo'llab-quvvatlash kerak:

1) mikrodars (15-20 daqiqalik) orqali aniq bir metodik elementni mashq qilish;

2) mentorlik va "darsni birga tahlil qilish" orqali tajriba almashish;

3) tayyor shablon emas, natijaga bog'langan qisqa ko'rsatmalar: "maqsad-faoliyat-dalil-xulosa-qayta aloqa";

4) o'qituvchi refleksiya uchun chek-list (haftada 1 marta) va ikki oyda 1 marta portfolio ko'rik.

Obyektiv muammo uchun minimal standartlar sifatida esa kamida quyidagilar kafolatlanishi lozim: har bir mavzu bo'yicha 1 ta aniq amaliyot, xavfsizlik qoidasi, tabiiy obyekt/hodisani mahalliy misolda tushuntirish, 5-7 daqiqalik fikrlashga majbur qiluvchi savollar blogi, formativ baholash uchun kamida 2 ta vosita, resurslarning minimal jamlanmasi va sinfdan tashqari kuzatuvni tashkil qilish tartibi.

Natijani o'lchash indikatorlari sifatida amalda ishlaydigan, tekshirilishi oson 10 ta ko'rsatkichni qo'yish mumkin:

- 1) o'quvchi savol qo'ya oladi;
- 2) taxmin (gipoteza) ayta oladi;
- 3) kuzatuv kundaligini to'ldiradi;
- 4) oddiy tajriba rejasini tuzadi;
- 5) "dalil-xulosa"ni ajrata oladi;
- 6) sabab-oqibat bog'lanishini og'zaki/yozma ifoda qiladi;
- 7) atamalarni to'g'ri qo'llaydi;
- 8) xavfsizlik qoidalariga rioya qiladi;
- 9) ekologik xulq indeksi;

10) yil yakunida fanga qiziqish (qisqa so'rovnom) va amaliyotda qatnashish ulushi. Shu indikatorlar maktab darajasida ham, sinf darajasida ham boshqaruv qarorlarini dalilga tayanib qabul qilishga yordam beradi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. "Ta'lim to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Qonuni (O'RQ-637, 23.09.2020).
2. Pardayeva M., Ergasheva M. Milliy o'quv dasturini amaliyotga joriy etish: "Tabiiy fanlar" (biologiya fani o'qituvchi va metodistlari uchun metodik qo'llanma). Toshkent: "O'zbekiston" nashriyoti. - 2022.
3. Suyarov K.T., Zaynutdinova N.S., Isroilova A.B. va boshq. Tabiiy fanlar: 1-sinf uchun darslik. Toshkent: Respublika ta'lim markazi, - 2021. 88 b.
4. Bahromov A., Sharipov Sh., Nabieva M. Tabiatshunoslik: umumiy o'rta ta'lim maktablarining 4-sinfi uchun darslik. Toshkent: "Sharq" NMAK, - 2020. 120 b.
5. Nasriddinova M.R. "Tabiatshunoslikni o'qitish metodikasi" fanidan ma'ruzalar matni to'plami. Qarshi: Qarshi davlat universiteti. - 2007.
6. Akvileva G.N., Klepinina Z.A. Praktikum po metodike prepodavaniya yestestvoznaniya v nachalnoy shkole: ucheb. posobie. Moskva: Izd. sentr "Akademiya", - 2008. 144 s.
7. Kozina Ye.F. Metodika prepodavaniya yestestvoznaniya: ucheb. posobie. Moskva: Izd. sentr "Akademiya", - 2004. 496 s.