

Головним завданням стежки є: ознайомлення учнів з методами визначення тварин у природі, вміння розпізнавати ознаки їх пристосування до умов існування, вивчення біологічних сезонних ритмів, виховання бережного ставлення до навколишнього природного середовища тощо.

Екологічна стежка виконує такі основні функції: формує в учнів уміння застосовувати отримані теоретичні екологічні знання в практичному житті, розвиває екологічну свідомість, культуру, екологічне мислення та залучає учнів до спілкування з природою.

У заказнику «Первозванівський» на маршруті екологічної стежки є можливість провести всі екскурсії, які передбачені програмою курсу біології у 8 класі, зокрема:

1. Ознайомлення з різноманітністю та процесами життєдіяльності тварин-гідробіонтів (біотоп – прісна водойма).

2. Ознайомлення з різноманітністю комах, знайомство з голосами птахів, вивчення слідів ссавців (біотоп – ліс).

3. Ознайомлення з різноманітністю комах та хребетних тварин (біотоп – луки, або степ).

4. Ознайомлення з комахами – шкідниками сільського господарства (біотоп – агроландшафт).

Знання, які учні отримують на стежці під час проходження екскурсій, тісно пов'язані з програмним матеріалом, що допомагає розширювати і поглиблювати знання, отримані на уроках. Головне ж полягає в тому, що учні набувають практичні уміння та знання з різних предметів у комплексі, опановуючи нерозривну єдність природного середовища та людини.

ПРО ОРГАНІЗАЦІЮ ЕКОЛОГІЧНОЇ СТЕЖКИ В ОКОЛИЦЯХ СЕЛА МИКОЛАЇВСЬКЕ ПОЛТАВСЬКОГО РАЙОНУ

*В.В. Попельнюх, О.П. Кузнецов
Полтава, Україна*

Однією з найважливіших складових щодо діяльності зі збереження довкілля та збалансованого використання природних ресурсів є виховання екологічно свідомої та культурної людини. Екологічна культура – етап, або частина розвитку загальноосвітньої культури, що характеризується гострим, глибоким і загальним усвідомленням важливості насущних екологічних проблем у житті людини та перспективою розвитку людської цивілізації.

Враховуючи, що формування екологічної культури триває все життя, екологічна освіта і виховання мають бути безперервним процесом. На кожному віковому етапі складаються сприятливі умови для формування певних її компонентів. Найбільш сприятливим періодом для формування цілісної особистості (в тому числі й екологічно свідомої) має підлітковий вік.

Одним із напрямків екологічного виховання підростаючого покоління може бути їх залучення до краєзнавства, складовою якого є розбудова екологічних стежок. Їх запровадження, безумовно, сприятиме формуванню екологічної культури та свідомості. Для учнівської молоді екологічна стежка, по суті, є польовою екологічною практикою, яка надає можливість узагальнити набуті ними під час навчального процесу знання, поглибити їх, спостерігаючи в природі за живими об'єктами та процесами, що відбуваються.

Проте, доцільно зауважити, що екологічна стежка, по своїй суті, повинна бути поліфункціональною. Тобто, не варто зациклюватися лише на пізнавальному, чи виховному її значенні. Вона повинна включати набагато ширший діапазон функцій (і не лише для школярів), а саме: екологічне та трудове виховання, практичну природоохоронну діяльність, еколого-натуралістичну роботу, забезпечення навчального процесу, співпрацю з органами місцевого самоврядування, землевласниками та землекористувачами, створення умов для рекреації тощо.

Супутником природоохоронної діяльності є трудове виховання як необхідний чинник для формування свідомого громадянина. Розчищаючи струмок, огороджуючи мурашник, прибираючи технічне сміття – діти привчаються до праці, усвідомлюючи, що їх робота сприяє поліпшенню екологічного стану довкілля. Важливим чинником для формування всебічно розвиненої особистості, поряд із практичною природоохоронною та трудовою діяльністю, є науково-дослідницька робота школярів. Екологічна стежка – якнайкраще підходить для проведення наукових досліджень учнями, результати яких можуть бути використані для захисту в МАН, а також у професійній зорієнтованості обдарованих дітей.

Головною метою створення екологічної стежки в околицях села Микільське (урочище «Цибулі») є проведення навчальної і пропагандистської роботи з питань охорони природи, створення умов для виховання екологічно грамотної поведінки людини в навколишньому середовищі, формування екологічної культури та грамотності учнів, а також для реалізації на ній практичної частини навчального процесу з біології та природознавства (вивчення видового складу флори та фауни, отримання навичок наукових досліджень, проведення моніторингу, виховання любові до рідного краю тощо).

Урочище «Цибулі» включає в свій склад унікальні водно-болотні угіддя, які є продуктом

ремеліорації та слугують прикладом повторного відтворення біорізноманіття на колись вилучених з природи землях. На цій території виявлена значна видова біорізноманітність, яка за видовим та кількісним складом дає можливість створення різнопланових екскурсій на екологічній стежці. Стежка проходить по території урочища «Цибулі» та охоплює його найцікавіші біотопи. Маршрут простягається на 3,5 км та має на своєму шляху 12 зупинок: «Лучні схили», «Струмок», «Підрастаюче покоління», «Пожежна водойма», «Пташиний театр», «Місце відпочинку», «Боброва загата», «Пташина студія», «Мурашник», «Різотрав'я», «Екоріболовля», «Вікові сосни».

Нами було розроблено ряд загальнобіологічних та орнітологічних екскурсій, які використовуючи наявну біологічну різноманітність даної території зможуть поглибити знання, вміння та навички школярів. Саме екскурсії мають величезне виховне значення. На них учні не тільки вивчають природу, біорізноманіття, природні комплекси тощо, а й дізнаються про те, як розв'язуються основні завдання щодо охорони та збереження довкілля. Таким чином, екскурсія сприяє розвитку в учнів не тільки художнього смаку, а й виховує бережливе ставлення до природи, до суспільної власності і зміцнює дисципліну (перш за все через екологічну свідомість).

Розроблена нами екологічна стежка «Урочище Цибулі» була запропонована викладацькому складу Вацівської ЗОШ I-II ступенів імені В. Тюріна. Робота була прийнята в якості методичної розробки та включена в календарне планування під час викладання курсу біології у 8 класі.

ФІЗИКА «ДОПОМАГАЄ» ПРАТИ ТА ПРИБИРАТИ

*І.М. Пустинникова, А.І. Каплун
Донецьк, Україна*

Оскільки у школі 85-95% навчального часу учні проводять на уроці, то саме він вважається основною формою організації навчально-виховного процесу. Класно-урочна система витримала випробування життям протягом кількох століть і, незважаючи на постійну гостру критику, зберігається дотепер майже в усьому світі. Вона має безсумнівні позитивні якості, такі як проста організаційна структура, економічність, простота управління. Але одночасно у неї є чимало недоліків: недостатнє врахування індивідуальних відмінностей, сувора організаційна структура, що створює часто формальний підхід до уроку.

Нелегко здивувати нашого сучасника – людину атомного століття та ери міжпланетних подорожей. Сучасний учень звик до пілососів і телевізорів, до надзвукових літаків і автоматів, що вмюють грати в шахи. Вчорашня фантазія нестримно вторгається в його життя, казкове стає повсякденним. І новинки, якими щедро обдаровує фізика наше життя, на тлі гігантських успіхів науки бачаться йому зрозумілими і закономірними.

Включення до програми питань сучасної фізики часто неможливе через невелику кількість часу, що відводиться на вивчення теми, недостатню підготовку учнів, складний математичний апарат сучасної фізики. В той же час необхідно відзначити: для того, щоб сучасним школярам було цікаво вчитися, не можна залишати їх знання на рівні Ньютона. Зв'язок фізики з будовою та принципами дії побутових приладів може відігравати особливу роль під час викладання курсу фізики в школі. Вчителю, для більшої зацікавленості учнів, на своїх уроках можна пояснювати як та де застосовуються закони фізики в побуті. Так учням буде легше зрозуміти те, про що йде мова на уроці й розібратись у матеріалі, що вивчається.

Закони фізики застосовують при пранні білизни. Тільки подумайте, скільки раніше на це доводилося витратити часу та здоров'я? Знайдено наскальні зображення великих дерев'яних коліс з лопатями, обертаючи які перелопачували мокру білизну у великих чанах (це вже прообраз пральної машини активаторного типу). А от першу пральну машину створив і запатентував американець Джеймс Кінг ще в далекому 1851 році. До речі, вона була дуже схожа на сучасну машинку, однак мала ручний привід. У Європі перші пральні машини почали виробляти німці тільки з 1900 року. Подальше вдосконалення технології виробництва дозволило сконструювати першу пральну машину з електричним приводом в 1908 році. Поступово механізація праці призвела до поступового витіснення професії прачки, а в 1947 році з'явилася перша в світі пральна машина-автомат. Її винайшли дві американські фірми – Bendix Corporation і General Electric.

В Радянському Союзі перша пральна машина-автомат «Волга» з'явилася в 1975-му році. Вона була створена на Чебоксарському заводі імені Чапаєва. Але вже в сімдесят сьомому році дана модель була знята з виробництва через те, що в квартирах не було електричної розводки необхідної потужності. Більш вдалою була модель «Вятка-автомат», виробництво якої розпочалося у 1981 році. Її принцип роботи майже не відрізнявся від попередніх. Однак в останні десятиліття минулого століття, коли наука пішла ще далі, пральна машинка набула нові форми і систему впливу на забруднену білизну. Акустичні ультразвукові вібрації – ось що стало «наступати на п'яти» звичайного прального агрегату.

Багатьом відомо застосування ультразвуку при очищенні різних поверхонь. Наприклад, у промисловості для цього використовують так звані ультразвукові ванни. Для побутового застосування у вітчизняних торговельних мережах з'явилися ультразвукові пральні машини. За словами виробників, ці