

Донецька обласна державна адміністрація
Департамент освіти і науки
Донецький обласний еколого-натуралістичний центр

*Освітньо
-виховний проект
«Екологічними
стежками
рідної України»*

**ДОНЕЧЧИНА І ЗАКАРПАТТЯ.
ДІТИ ОДНІЄЇ РОДИНИ – УКРАЇНИ!**

**Збірка
методичних матеріалів**

Донецька обласна державна адміністрація
Департамент освіти і науки
Донецький обласний еколого-натуралістичний центр

*Освітньо-виховний проект
«Екологічними стежками
рідної України»*

**ДОНЕЧЧИНА І ЗАКАРПАТТЯ.
ДІТИ ОДНІЄЇ РОДИНИ – УКРАЇНИ!**

Збірка методичних матеріалів

Краматорськ - 2016

УДК 374.31
ББК 20.1
370

Укладач: Гнибіда О.А., методист Донецького обласного еколого-натуралістичного центру

Рецензенти: Шатух Н.М., заступник директора з інформаційної та інструктивно-методичної роботи Донецького обласного еколого-натуралістичного центру

Бульбенко О.О., завідувач відділом організаційно-масової роботи Донецького обласного еколого-натуралістичного центру

Збірка містить інформаційні та методичні матеріали на допомогу керівникам гуртків та творчих об'єднань еколого-натуралістичного спрямування із вивчення Закарпатської області, її традицій та звичаїв, особливостей природи, мови та культури, порівняння екологічних проблем Закарпаття і Донеччини, з метою спільного їх вирішення, для використання у практичній діяльності при організації проведення гурткових занять, масових заходів, дослідницької роботи вихованців.

Робоча мова збірника – українська.

ЗМІСТ

ВСТУП. Александрова Н.П.	5
МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ЕКСКУРСІЙ	
Лещенко І. А.	8
ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ЕКОЛОГІЧНИХ ЕКСПЕДИЦІЙ, ЕКОЛОГІЧНИХ ТАБОРІВ, ЛІТНІХ ПОЛЬОВИХ ПРАКТИК	
Шатух Н.Ф.	11
ОРГАНІЗАЦІЯ БАГАТОДЕННИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ПОДОРОЖЕЙ	
Гнибіда О. А.	15
МЕТОДИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	
Александров С.М.	18
ДОСЛІДЖЕННЯ ВОД ЗАКАРПАТТЯ НА ПРИКЛАДІ ВОДОСПАДУ «ШИПІТ»	
Менафова Ю. В.	21
ЕКОЛОГІЧНА СТЕЖКА – ДІЄВИЙ ЗАСІБ ОХОРОНИ ПРИРОДИ	
Шубчинський В.Д.	24
ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ ВІРТУАЛЬНИХ ЕКСКУРСІЙ	
Захарова Н.М.	27
Посилання на віртуальні екскурсії.....	28
ІЗ ІСТОРІЇ ЗАКАРПАТТЯ	
Чеботнікова Марія	35
МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЕКОЛОГО-НАТУРАЛІСТИЧНОГО ПРОФІЛЮ	
Зеленська В.А.	29
ДОНБАС І ЗАКАРПАТТЯ. ДІТИ ОДНІЄЇ РОДИНИ – УКРАЇНИ!	
Шовкопляс Г.О.Лінник Дмитро	38
ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД ДОНЕЧЧИНИ ТА ЙОГО РОЛЬ У ЗБЕРЕЖЕННІ ФІТОРОЗМАЇТТЯ СХОДУ УКРАЇНИ	
Гнибіда С.А.Раков Ю.В.	40
ЧУДОВЕ ЗАКАРПАТТЯ (Виховний захід для вихованців гуртків)	44
Гнибіда А.С.	44
КАРПАТИ ЗАПОВІДНІ	
Гуменюк О.В.	48

ВСТУП

Александрова Н.П., в.о.директора Донецького обласного еколого-натуралістичного центру

Людина майбутнього – це всебічно розвинена особистість, яка живе в гармонії з навколишнім світом і сама з собою. Останнім часом зв'язок людини з природою виявився перерваним. Навіть багато сільських жителів не знають назв трав, дерев, не вміють користуватися дарами природи, не вміють робити прості прогнози погоди, а, значить, і майбутнього врожаю. Варварське ставлення до природи, дедалі більшого відчуження дітей від світу природи, зниження рівня екологічної культури у дітей та дорослих, невміння бачити, відчувати красу і унікальність навколишнього світу підштовхнули нас до участі в екологічному проекті «Екологічними стежками України».

Проект передбачає, що екологічна освіта і виховання має бути комплексним, що охоплює всі сфери навколишнього середовища. Тенденції розвитку змісту екологічної освіти: максимальний облік вікових можливостей учнів, створення мінімального ядра змісту і опора на ідеї комплексної та інтегральної екології. Змістовну сутність комплексної екології в програмі реалізації проекту становлять екосистеми різного рівня:

- людина – природна істота і член суспільства;
- різноманіття природного оточення людини;
- екологічні взаємодії живих організмів з навколишнім середовищем, працю і поведінку людини в навколишньому середовищі

Серйозний резерв проекту представляє регіональний компонент змісту – елементи народної культури – етнопедагогіки, які залучають дітей до традицій дбайливого ставлення до природи, до природних багатств, до здоров'я, до грамотного і розумного природокористування.

В рамках проекту розпочато проведення екологічних подорожей до різних куточків України з метою вивчення особливостей природи різних областей України, їх природоохоронних територій та об'єктів; формування у дітей уміння встановлювати взаємозв'язки між природними об'єктами; підвищення пізнавального інтересу учнів, сприяння вихованню в них почуття прекрасного; розширення знань дітей про природу рідного краю, про вплив людини на природу та значення природи в житті людини, поведінки людини в природі; виховання бережливого, господарського ставлення до природи, як до рідного дому, бажання зберегти нашу планету Земля для нащадків, охороняти й примножувати її багатства і красу, накопичення матеріалів для дослідницької та експериментальної роботи учнів, сприяння формуванню їх екологічної культури та екологічної свідомості.

Зібрані в процесі екологічної подорожі матеріали можуть успішно використовуватись на уроках екології, біології, природознавства, хімії, географії, фізики, на заняттях гуртків, при проведенні масових природоохоронних заходів та акцій. Даний проект має важливе значення для національно-патріотичного виховання учнів, утвердження їх як господарів рідної землі, як справжніх

громадян своєї Батьківщини, яка є єдиною і неподільною, унікальною і неповторною, а її люди є єдиним українським народом зі своєю історією, природою, культурою, звичаями і традиціями, зі своєю солов'їною мовою.

Мета проекту: формування у дітей нового відповідального ставлення до природи, елементарних понять, які розкривають закономірності життя, природи, її роль і значення для нормального існування людського суспільства.

Завдання проекту:

- створення основи для навчання та виховання учнів через спілкування з тваринами, спостереження за рослинами, вивчення та охорону середовища їх існування;
- поглиблення і розширення наявних у школярів знань про природу рідного краю та України в цілому, формування цілісного уявлення про природне, соціальне оточення як середовище життя людини, поняття про цілісність природних комплексів, шляхи їх раціонального використання і охорони;
- розвиток вміння сприймати навколишній світ за допомогою органів чуття, пізнавального інтересу, активна участь у практичній діяльності з охорони природи, освоєння методів аналізу і синтезу, моделювання простих екосистем, розвиток уміння чітко і лаконічно висловлювати та обґрунтовувати свої думки;
- виховання естетичного і морального ставлення до навколишнього середовища та життєдіяльності людини, вміння вести себе у відповідності з загальнолюдськими нормами моралі;
- формування екологічної культури та екологічної свідомості вихованців;
- підвищення якості дозвілля;
- організація роботи екологічного медіа-центру з метою якісної екологічної просвіти населення.

Реалізація проекту передбачає використання різноманітних форм навчання: практичні заняття в природі з біології, екології, географії, фізики, природознавства, комплексні екскурсії, ігрові програми, тренінги; польові практикуми з вивчення та охорони навколишнього середовища.

Методи вивчення: спостереження, постановка експериментів, сприйняття творів мистецтва, вивчення, моделювання, проектування, прогнозування своєї поведінки і діяльності.

Реалізація даного проекту стане прикладом взаємодії закладів формальної та неформальної освіти, органів державної влади, представників громадськості у реалізації спільної мети: екологічної просвіти підростаючого покоління та залучення його до активних дій з охорони навколишнього середовища, виховання патріотизму та активної життєвої позиції.

Робота над проектом дозволить не тільки провести низку заходів з екологічної просвіти, а й створити базу для подальшої роботи у напрямку формування екологічної свідомості і культури пересічного українця, небайдужого до майбутнього своєї країни, свого рідного краю, готового до активних дій у розбудові екологічно грамотного, національно свідомого суспільства громадян України.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ЕКСКУРСІЙ

Лещенко І. А., завідувач лабораторії інноваційних технологій Донецького обласного еколого-натуралістичного центру

Завдання педагога позашкільника розвинути самостійну, творчу активність дитини, надати їй право власного вибору, збільшити міру її свободи, організувати її життя таким чином, щоб дитина змогла гнучко і варіативно використовувати простір, виявляти власні інтереси, займатись улюбленою справою, за власним розсудом використовувати свій вільний час. І тому дуже важливо скеровувати уподобання, інтереси та нахили у конструктивному й позитивному напрямку. Під конструктивністю слід розуміти послідовність формування компетенцій дитини під впливом самостійних інтересів де вона вибирає свою мету незалежно й самостійно, у її очах, йде до неї. І одним з таких напрямків є усвідомлене дитиною бажання пізнати оточуючий світ через пізнання природи рідного краю.

Великого значення в наш час набувають головні ідеї видатного педагога В. О. Сухомлинського: ознайомлення дитини з природою, введення її в світ рідного краю, екологічне виховання та гуманне ставлення до природи. Своєчасне введення дитини у світ рідної природи, виховання у неї любові до навколишнього середовища, пізнавального інтересу до природних явищ, чуйне ставлення до всього живого – важливе завдання позашкільних закладів екологічного спрямування.

В. О. Сухомлинський розробив свою гуманістичну методику ознайомлення дітей з природою. Він вважав, що після прогулянки, після спостережень, після екскурсії у світ живої природи повинні повертатись діти, переповнені новими враженнями, знаннями, емоціями, закріпити усе побачене у вибраному ними виді діяльності (намалювати, виліпити, зробити виріб, скласти казочку). Це дозволяє дитині ще раз пережити і пропустити через власну душу набуті знання, визначити свою власну позицію, докласти камінчик у формування власного світогляду.

Освітні завдання, на думку Василя Олександровича повинні бути підпорядковані виховним: навчити успішно *спостерігати, зацікавлювати, берегти, турбуватись, розповідати, запитувати*, передавати враження у розповідях, формувати інтереси та нахили.

Спираючись на ідеї великого гуманіста і педагога В. О. Сухомлинського про спостереження, розповіді та зацікавлення — виникає така форма групової виховної роботи, як екскурсія.

При проведенні екскурсій виникає елемент духовного спілкування з природою. Тут важливо розвивати естетичні емоції, уміння оцінювати естетичні достоїнства як природної, так і перетвореної природної сфери.

Екологічна екскурсія включає наступні основні компоненти:

- інтерес до природи;
- знання про природу і її охорону;

- естетичні і моральні почуття до природи;
- позитивна діяльність в природі;
- мотиви, визначальні вчинки дітей в природі.

На екскурсіях розглядаються наступні питання: захист повітря і води від забруднення, відновлення лісів, охорона рідкісних рослин і тварин, створення заповідників, відповідальність кожної людини за поведінку в природі. Конкретний зміст екскурсії залежатиме від місцевих умов. Можна рекомендувати відвідування одного з наступних місць: лісорозсадник, ботанічний сад, дендропарк, екологічна стежка, зоопарк, краєзнавчий музей.

Екскурсії, на думку вчених, потрібні дітям ще і з тієї причини, що завдяки ним, складаються ближчі стосунки між дітьми і вихователем, якому надається унікальна можливість для знайомства з особливостями кожного зі своїх вихованців.

Метою екологічної освіти і виховання у формі екологічної екскурсії є формування системи наукових знань, поглядів і переконань, що забезпечують становлення відповідального відношення дітей до довкілля в усіх видах їх діяльності, формування екологічної культури. Метою екскурсій в природу привчити дітей помічати усе живе навкруги і висловлювати своє захоплення природою. Щоб діти не просто бачили і дізнавалися рослини і тварин, але і захоплювалися їх красою і неповторністю. Старалися, щоб кожне спілкування з природою радувало і хвилювало учнів, створювало гарний настрій, викликало почуття захоплення. Важливо навчити дітей під час екскурсії відмічати, запам'ятовувати, бачити і чути природу.

До проведення екскурсії треба ретельно підготуватися:

- визначити тему;
- вибрати місце (об'єкт);
- визначити маршрут;
- сформуванати групи;
- установити порядок взаємодії та керівництва — визначитися з кількістю дітей на одного дорослого;
- визначитися з правилами безпеки, порядками проведення інструктажів та контролем безпеки під час екскурсії;
- встановити порядок періодів відпочинку та харчування і відповідності до строків проведення екскурсій та вікових обмежень для дітей.

За матеріалами проведеної екскурсії проводиться обробка матеріалів, підбиття підсумків. При чому підбиття підсумків може проводитися, як у спрощеній формі на кшталт співбесіди з учасниками екскурсії (для дітей молодшого шкільного віку), так і формах доповідей та проектів.

Ознайомимось з варіантами екологічних маршрутів об'єктами Закарпаття.

Пропонуються доступні маршрути з виразними об'єктами історичного значення:

- Дендропарк Лаудона — закладений 1886 року у м. Ужгород викладачем ботаніки Ужгородської гімназії Іштваном Лаудоном. Користуючись зв'язками з багатьма європейськими ботаніками Лаудону вдалося отримати унікальні

садженці рідкісних на той час гінкго, таксодіум, сакуру, магнолію. З цього парку екзотичні дерева поширилися територією всього міста;

– Ботанічний сад Ужгородського національного університету — створений 1946 року на місці колишнього фруктово-горіхового саду. Засновниками ботанічного саду були професори Ф. Руденко й Е. Ярошенко. Найбільшу частину експозиції займає дендрарій у якому 120 видів хвойних дерев та 680 видів листяних.

– Кам'яницьке лісництво — загальною площею 4715,8 га. Лісництво знаходиться в с. Кам'яниця Ужгородського району Закарпатської області. На території лісництва розміщені навчально-пізнавальні стежки, які є об'єктами для практичного навчання студентів учнів та для любителів природи: «Сторінками Червоної книги», «Індикатори типів лісу», «Гірські породи і мінерали Карпат», «Тепла яма», «Арборетум» (налічує близько 250 видів деревно-чагарникових порід), «До Невицького замку».

– Підзамковий парк — один з найдавніших ужгородських парків, який заснували на початку XVII століття з метою розведення звірів для королівських ловів. На початку XX століття територію парку реконструювали, надавши класичного вигляду паркової зони у ландшафтному стилі.

– Ужгородський Альпінарій — на схилі гори Кальварії, у центральній частині міста, розміщується сквер-альпінарій — мистецько-дендрологічна пам'ятка. На ньому росте туя, самшит, біота, ялівець підібрані альпійські та субальпійські трави й квіти.

Дані методичні рекомендації стануть у нагоді при проведенні екологічних екскурсій педагогами позашкільних закладів.

Список використаних джерел:

1. Борейко В. Е. Постигение экологической теологии, издание второе, дополненное. — Киев: Киевский эколого-культурный центр, 2003.
2. Басараб М., Токар М. Прогулянка Ужгородом/— Ужгород. Товариство «Спектраль», 2012.
3. Екологія та природні багатства України: Презентаційно-іміджевий альманах. Вип. I — К., 2004.
4. Діянівська І. Шкільна екологічна освіта: Проблеми та шляхи розв'язання/Освіта України, 2002, №1.
5. Концепція екологічної освіти в Україні МОН України від 20.12.2001.
6. Маринич О. М. (відпов. ред.) та ін. Географічна енциклопедія України : у 3 т. / редколегія:— К. : «Українська радянська енциклопедія» ім. М. П. Бажана, 1989.
7. Навчальні екскурсії. Упор. О. Кондратюк,-К.: Шк. СВІТ, 2007.
8. Пустовіт Н. А. Формування екологічної компетентності школярів: науково-методичний посібник К.: Педагогічна думка, 2008.
9. Сухомлинский В.А. Школа и природа // Советская педагогика. — 1970.- №5.

ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ЕКОЛОГІЧНИХ ЕКСПЕДИЦІЙ, ЕКОЛОГІЧНИХ ТАБОРІВ, ЛІТНІХ ПОЛЬОВИХ ПРАКТИК

*Шатух Наталія Федорівна, заступник директора з ІМР Донецького
обласного еколого-натуралістичного центру*

Методично правильно організовані і проведені літні польові практики, експедиції сприяють розв'язанню одного з найважливіших завдань екологічної освіти: розуміння проблем взаємодії суспільства і природи. В рамках цих організаційних форм учні залучаються як до практичної так і до дослідницької діяльності. Головною метою досліджень при проведенні експедиції є розвиток екологічно грамотної особистості, якій небайдуже майбутнє своєї країни. Виконання цієї мети досягається визначенням проблем навколишнього середовища та їх актуальності для даного регіону, дослідженням заповідних природних об'єктів, складанням екологічних проектів та участь в природоохоронних практичних заходах щодо збереження флори та фауни рідної місцевості.

ПІДГОТОВКА ДО ЕКСПЕДИЦІЇ

1. Визначення завдання для майбутньої експедиції (укладання договорів, отримання завдань від університету, ботсаду, заповідників, заказників, краєзнавчого музею, держуправління екології та природних ресурсів і т. д.).
2. Складання плану роботи.
3. Складання схеми маршруту.
4. Розробка програми дослідження.
5. Вибір тем роботи по ланках і індивідуально.
6. Підготовка та підбір обладнання, спорядження, спеціалітератури.
7. Складання кошторису витрат (харчування, проїзду, проживання тощо).
8. Складання щоденного режиму роботи (розпорядок дня, план заходів).
9. Формування загонів експедиції
10. Проведення загального збору членів експедиції та їх батьків.

ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ЕКСПЕДИЦІЙНИХ ЗАГОНІВ

Членами екологічних експедиційних загонів можуть бути учні 7-11 класів шкіл, ліцеїв, гімназій, вихованці позашкільних закладів, студенти вищих навчальних закладів, коледжів, технікумів, ПТУ, які беруть активну участь у природоохоронних заходах, захоплені біологією, мають схильність до дослідницької роботи. В залежності від поставлених цілей і наукових завдань, формуються загони(групи). Найефективніше формувати групу з приблизно однаковою фізичною і спеціальною підготовкою, а також приблизно однаковим віком. В кожному загоні перебувають по 15-20 учнів і 2-3 керівника.

Комплексні екологічні експедиції, в ході яких використовуються активні способи пересування, розглядаються як походи відповідного ступеня і категорії

складності. Керівники, заступники керівників, учасники таких експедицій повинні мати відповідний досвід. Працівники експедиційних загонів та екотаборів мають обов'язково пройти інструктаж з техніки безпеки, профілактики травматизму, попередження нещасних випадків з дітьми і підлітками, дотримання санітарно-гігієнічних норм.

СТРУКТУРА ЕКСПЕДИЦІЙНИХ ЗАГОНІВ

Відповідним наказом по обласному (районному, міському) департаменту (управлінню або відділу освіти) начальником експедиційного загону та науковими консультантами призначаються особи з числа викладачів шкіл, керівників гуртків позашкільних установ, що мають глибокі знання в галузі біології, екології, навички роботи в польових умовах. Робота екологічного експедиційного загону заснована на принципі самоврядування. Члени загонів розробляють Статут, девіз, правила обов'язкові для всіх учасників експедиції.

Вищим органом експедиції є збір. Після формування загону проводиться перший загальний збір його членів, на якому обираються органи самоврядування. Командиром загону вибирається найбільш ґрудований і досвідчений член загону.

ЕКОЛОГІЧНІ ТАБОРИ

Табір (еколого-оздоровчий, еколого-туристичний, еколого-навчальний тощо) ставить за мету організацію змістовного екологічного навчання і виховання, формування практичних навичок екологічної роботи, змістовного дозвілля і відпочинку, зміцнення здоров'я, задоволення інтересів і духовних запитів учнівської молоді.

ЗАВДАННЯ ЕКОТАБОРІВ

1. *Екологічна освіта і виховання*

- поглиблення знань з біології, географії, екології набутих в навчальних закладах

- теоретична підготовка з основ природоохоронного законодавства проведення практичної природоохоронної роботи, проведення екологічних пізнавальних заходів, вивчення природи рідного краю і виховання дбайливого ставлення до неї

2. *Формування практичних навичок екологічних досліджень*

- організація комплексних екологічних досліджень(гідрологічних, ландшафтних, дослідження ґрунтів, організація екологічної експертизи)

- організація інших досліджень (орнітологічних, метеорологічних, фенологічних тощо);

3. *Туристсько-фізична підготовка та оздоровлення:*

- вміння орієнтуватися на місцевості (за допомогою природних об'єктів, компаса, мапи);

- формування навичок окомірного знімання;

- техніка і тактика пішохідних переходів;

- організація робіт в наметовому таборі;

- лікувальна фізкультура і водні процедури;

- формування навичок надання першої долікарської допомоги.

Екотабір може розміщуватись в стаціонарних або орендованих приміщеннях, у наметах, а також на базі пансіонатів, будинків відпочинку, санаторіїв-профілакторіїв, спортивних і туристських установ, навчальних закладів тощо. Тривалість екотаборів визначається засновниками з врахуванням місцевих природно-кліматичних умов та норм, що встановлено органами Міністерства охорони здоров'я.

ЕТАПИ ЕКСПЕДИЦІЙНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Основними етапами досліджень при проведенні екологічних експедицій або польових практик є підготовчий, основний і заключний (камеральний) .

Підготовчий період:

- ознайомлення з програмою і методикою проведення досліджень;
- вивчення території маршруту, складання картосхеми і плану маршруту;
- підготовка спорядження та необхідного обладнання для проведення досліджень.

Польовий період:

- проведення досліджень згідно запланованої програми ;
- проведення практичних природоохоронних заходів;
- оцінка стану екологічних об'єктів.

Заключний (камеральний) період:

- оформлення результатів досліджень;
- привернення уваги громадськості до екологічних проблем регіону; - поширення отриманої інформації через засоби масової інформації.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

ЗАВДАННЯ 1.

Визначення видів і запасів лікарських рослин.

При обстеженні вказується:

- вид лікарської рослини;
- місце розташування масиву (напрямок від найближчого населеного пункту, наявність поблизу шосейної або іншої дороги за схемою маршруту);
- місцеперебування масиву (ліс, поляна, луг, схил гори тощо);
- в даному місцеперебуванні закладається три майданчики за 1м² в різних місцях;
- на кожній площадці підраховується кількість кущів обстежуваних рослини, кількість пагонів у кущів, фенологічна фаза, висота рослини;
- складається список супутніх рослин;
- визначається загальна площа масиву даної рослини;
- обстежувані рослини замалювати, сфотографувати;
- звернути особливу увагу чи не завдається шкоди цим рослинам з боку людей, не проганяють через ці масиви худобу і т. д.

ЗАВДАННЯ 2.

Виявлення рідкісних рослин регіону, занесених до Червоної книги України.

Облік ведеться за формою завдання 1.

ЗАВДАННЯ 3.

Виявлення рідкісних за видовим складом комах, птахів, рептилій і ссавців регіону, занесених в Червону книгу України.

При цьому необхідно вказати:

- назва виду;
- чи зустрічався вид раніше, вказати де і коли;
- дати оцінку чисельності виду в період виявлення: мала, середня, велика;
- місце розташування виду: ліс, луг, річка, поблизу яких населених пунктів, водойм;
- час виявлення.

ЗАВДАННЯ 4.

Виявлення пам'яток природи: окремий, зазвичай унікальний природний об'єкт (гай, озеро, водоспад, печера, мальовнича скеля, дерево-довгожитель, рідкісне дерево і т. д.), що має наукове, науково-пізнавальне або естетичне значення.

Описати, вказати місцезнаходження.

ЗАВДАННЯ 5.

Вивчення рекреаційного навантаження як головного фактора антропогенного впливу на природні ландшафти.

При цьому вказується:

- територія обстеження;
- період проведення спостереження (час, дата, день тижня);
- кількість людей, що пройшли по території за певний час.

3

ЗАВДАННЯ 6.

Практична природоохоронна діяльність з прибирання сміття в прибережній зоні, в зонах відпочинку, очищення джерел, огороження мурашників, встановлення природоохоронних знаків, щитів і т. п..

ЗАВДАННЯ 7.

Знайомство з флорою та фауною заповідників області, участь в охороні заповідних місць, практичної та дослідницької роботи за завданням наукових співробітників заповідників, заказників, науково-дослідних інститутів, ботанічного саду, краєзнавчого музею, вищих навчальних закладів.

ОРГАНІЗАЦІЯ БАГАТОДЕННИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ПОДОРОЖЕЙ

Гнибiда Олена Анатолiївна, методист Донецького обласного еколого-натуралiстичного центру

Багатоденні подорожі - це дуже актуальна тема, адже в наш час діти переважно сидять за партами, ведуть малорухомий спосіб життя, лише довгоочікувані канікули можуть принести їм справжні подорожі, знайомства з новими землями, їх природою, побутом та традиціями інших народів і безліч нових вражень від побаченого. У період свого відпочинку людина так чи інакше взаємодіє з природою. Ця взаємодія відбувається через такий активний вид відпочинку, як екологічні подорожі та експедиції, які проводяться з метою активного відпочинку, екологічної освіти та виховання екологічної культури вихованців, а також сприяють вивченню особливостей природи, історії, мови, культури, традицій та формуванню світогляду. Екологічний туризм складає частину фізичної культури і спорту, оскільки він служить проявленням здорового способу життя. Особливо важливе його значення заключається в організації дозвілля для молоді. Під час подорожей діти знайомляться з країною, її людьми, їх життям і національною культурою, досліджують стан навколишнього середовища, проводять природоохоронні акції. Діти розширюють і поглиблюють свої знання в області ботаніки, зоології, хімії, природознавства та географії, геології, метеорології і астрономії, сільського і лісового господарства, історії і культури. Екотуризм – це екскурсії, походи і подорожі, в яких відпочинок поєднується з пізнавальними і освітніми цілями.

Маршрут та вибір району подорожі

Визначивши основну ідею і мету екологічної подорожі, треба визначити основний район і конкретний її маршрут. Після екскурсій та походів по своєму краю цікавіше знайомитись із іншими районами та областями України. Район подорожі обирають у залежності від інтересів і смаку учасників. При виборі району враховується:

- вид транспорту;
- наявність зручних шляхів під'їзду;
- час, необхідний на дорогу;
- наявність на досліджуваній території важливих природоохоронних та заповідних об'єктів, пам'яток природи, історії та культури;
- транспортні витрати;
- витрати на проживання;
- витрати на харчування;
- витрати на екскурсійне обслуговування.

Досвід проведення багатоденних екологічних подорожей показує, що оптимальною є тривалість маршруту 7-8 діб, з яких 2 доби триває дорога – проїзд від місця проживання до пункту подорожі та зворотній шлях, а 5-6 днів відводиться на екскурсії, зустрічі, дослідження, природоохоронні акції, відпочинок. Максимальна тривалість поїздки може бути 10 діб разом із дорогою.

Транспортне обслуговування

Для організації подорожі важливим є вибір транспорту. Перевага надається залізничному транспорту, він вважається самим безпечним. Якщо група невелика, то може дістатися до залізничного вокзалу рейсовим автобусом у супроводі керівника, якщо ж її чисельність перевищує 10 чоловік, кращою буде домовленість із транспортною компанією про аренду автобуса із оформленням відповідних документів. Але до залізничного вокзалу діти можуть дістатися із батьками на власних легкових авто.

Слід пам'ятати, що білети на залізничний потяг необхідно придбати завчасно (хоча б за 10 діб до початку подорожі). Зручно це робити через сервіс онлайн резервування та придбання проїзних документів на сайті <http://booking.uz.gov.ua/ru/>, де можна легко прослідкувати наявність вільних місць. Якщо група велика за кількісним складом, то подається заява на укрзалізницю на придбання проїзних документів для групи.

Для кращої організації внутрішніх переміщень під час подорожі, необхідно завчасно знайти транспортну компанію, яка буде здійснювати це обслуговування, обговорити з її представником маршрут руху та вартість обслуговування. Це можна зробити через мережу ІНТЕРНЕТ, або використовуючи поради учасників попередніх подорожей. Дієву допомогу в організації таких подорожей можуть надавати представники обласних еколого-натуралістичних центрів, обласних центрів туризму та краєзнавства, центрів дитячої та юнацької творчості або представники туристичних агенств.

Обов'язковим елементом подорожі є страхування дітей від нещасних випадків (страховка може бути оформлена на цілий рік, або на конкретну подорож) та наявність медичної довідки про стан здоров'я дитини та її епідеміологічне оточення. Медична довідка може бути оформлена у вигляді списку групи із відміткою лікаря та печаткою медичної установи, або ж на кожного учня окремо (списком під час поїздки керуватись простіше та зручніше).

Бюджет та фінансування подорожі

Важливим елементом підготовки подорожі є попередній розрахунок бюджету подорожі із врахуванням усіх можливих витрат.

Складання маршруту подорожі та її бюджету необхідно виконати приблизно за 30-40 діб до її початку, щоб мати можливість укомплектувати групу, зібрати кошти (якщо подорож відбувається за рахунок батьків) або знайти спонсорів, які будуть надавати допомогу у фінансуванні, купити завчасно квитки на потяг, замовити місця для проживання у готелі, знайти транспортну компанію, яка буде обслуговувати екскурсійну групу.

Техніка безпеки

Головною умовою підготовки подорожі є проведення інструктажів із безпеки життєдіяльності з учасниками подорожі. Причому директор позашкільного закладу або його заступник проводить інструктаж із керівником групи та супроводжуваними особами, а вже керівник групи проводить інструктаж із учасниками подорожі із записом у відповідному журналі. Слід мати на увазі,

що діти ставлять свій підпис у отриманні інструктажу, згідно діючого законодавства, починаючи із 9 класу., хоча в деяких ПНЗ вимагають підписи і молодших учнів, але вони не мають юридичної сили.

Керівник групи несе повну відповідальність за виконання учасниками подорожі правил техніки безпеки.

Програма подорожі

При організації екологічної екскурсійної поїздки особливу увагу слід приділяти визначенню мети, цілей та задач поїздки, обов'язково враховуючи її екологічне спрямування. Доцільно буде скласти попередню програму подорожі із визначенням конкретних дослідницьких завдань кожному учаснику на кожному етапі подорожі. Це може бути дослідження рослинного та тваринного світу території, що вивчається, ареалів зростання певного виду, закладка дендропарку, посадка алеї дружби, визначення екологічних проблем певної місцевості тощо. Тому керівнику треба завчасно подбати про необхідне обладнання для проведення досліджень, визначити проблеми та особливості досліджуваної території.

Алгоритм організації подорожі:

1. Поставити мету, визначити завдання.
2. Вибрати район для подорожі, прорахувати маршрут, скласти екскурсійну програму.
3. Укомплектувати групу.
4. Заключити договір з компанією-перевізником.
5. Визначити місця та вартість проживання і харчування під час подорожі.
6. Підготувати необхідні документи (клопотання, накази, дозволи від батьків, угоди, страховки)
7. Придбати квитки на потяг у прямому та зворотному напрямку.
8. Підготувати індивідуальні та групові завдання учасникам.
9. Підготувати необхідне обладнання.
10. Провести інструктаж з безпеки життєдіяльності із записом у спеціальному журналі.
11. Проконтролювати особисте спорядження учасників.
12. Саме екскурсійна подорож.
13. Висвітлення результатів подорожі у засобах масової інформації (на сайтах, у місцевій пресі, стінгазеті закладу, комплектування кейсу отриманих під час подорожі матеріалів).
14. Підготовка науково-дослідних робіт учнів за матеріалами подорожі.
15. Пропаганда результатів: видання буклетів, брошур, бюлетенів, виготовлення декоративних сувенірних виробів.
16. Підсумкова конференція.

Корисні посилання:

1. ІНСТРУКЦІЯ щодо організації та проведення екскурсій і подорожей з учнівською та студентською молоддю (<http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z1341-14>);

2. ЛИСТ Міносвіти і науки від 27.04.10 № 1/9-286 «Щодо організації екскурсійних поїздок» (<http://osvita.ua/legislation/other/7519/>);
3. Правила надання послуг пасажирського автомобільного транспорту, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 18.02.97 № 176 (із змінами) (<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/176-97-п>);
4. ПОЛОЖЕННЯ про організацію роботи з охорони праці учасників навчально-виховного процесу в установах і навчальних закладах (<http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0969-01>)
5. Закон України «Про страхування» (<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/85/96-вр>)
6. Гігієнічні вимоги до умов перевезення залізничним транспортом організованих дитячих колективів (затверджені Постановою Головного державного санітарного лікаря залізничного транспорту України від 12 квітня 2010 року № 150-ЦСАН) (http://osvita.ua/legislation/pozashk_osv/21147/)

МЕТОДИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

Александров С.М., завідувач відділом біології та сільськогосподарських досліджень Донецького обласного еколого-натуралістичного центру, кандидат біологічних наук

Наука – це форма духовної діяльності людей, яка направлена на отримання знань про природу, суспільство і само пізнання, безпосередня мета якої є спроба зрозуміти фізичний світ, осягнення істини та відкриття об'єктивних законів на основі узагальнення реальних факторів у їх взаємозв'язку та, за можливістю, виявити, спрогнозувати і навіть керувати умовами виникнення цих явищ.

Існують три види науково-дослідницьких робіт:

- фундаментальні,
- пошукові,
- прикладні.

Основною характеристикою фундаментальних досліджень є їх теоретична актуальність, розширення теоретичних знань, новизна, концептуальність і доказовість, перспективність і можливість впровадження у практику.

Прикладні дослідження оцінюються передусім за їх практичну значущість, можливість впровадження у практику.

Пошукові дослідження проводять з метою збільшення об'єму знань для більш глибокого розуміння предмета, який досліджується, відкриття шляхів застосування нових явищ.

Основними методами сучасних біологічних досліджень є:

- спостереження;
- обстеження;

- історичне порівняння;
- експериментальний метод.

Наукове спостереження включає вибір об'єкту, мету, опис, висновок, дослідник тільки фіксує та описує стан рослини чи процесу.

Обстеження – це спостереження та опис явищ за допомогою органолептичних прийомів, різноманітних апаратів та пристроїв у природному для об'єкта дослідження середовищі.

Історичне порівняння – це метод, завдяки якому вивчаються та співвідносяться матеріали, які характеризують у різний час тварин, стада, породи, популяції та ін.

Експеримент – це один із основних способів отримання нових наукових знань. В основі експерименту знаходиться науково поставлене дослідження або спостереження явищ в конкретно врахованих умовах, які дозволяють слідувати за його протіканням, керувати їм, відтворювати його кожного разу при повторенні цих умов.

Починають проведення дослідження з вибору теми, мети та завдань. Тема повинна бути оригінальною, представляти інтерес для дитини, відносно швидко здійснюватись, доступною, з наявністю засобів і матеріалів для виконання і повинна бути корисною для дослідника. Вважається, що правильно обрана тема – це на половину забезпечити її успішне виконання. Після вибору теми ознайомлюються з проблемою шляхом вивчення літературних джерел за темою, яке дозволить уникнути марної роботи над проблемою, яка вже була вирішена і може призвести до деякої корекції теми, яка вже була сформульована.

Після уточнення теми починають складати план науково-дослідницької роботи (НДР). Насамперед у плані обумовлюють актуальність теми дослідження, формується проблема, приватні дослідницькі завдання, які у своїй сукупності повинні дати розуміння того, що потрібно зробити для досягнення мети, об'єм дослідження та його предмет, який результат мають намір отримати.

Визначається місце і час проведення дослідження, складається перелік прилади, обладнання, вивчаються еколого-біологічні особливості об'єкту дослідження і створюється методика проведення досліду.

При проведенні рослинницьких досліджень найменшою одиницею досліду вважають ділянку, яка слугує для розміщення рослин одного варіанту в одній повторюваності. Один або кілька варіантів, з якими порівнюються інші варіанти, називають контролем, а сукупність дослідних та контрольних варіантів створює схему експерименту.

Основними вимогами до постановки досліду є:

- відповідність умов проведення польового експерименту природним та агротехнічним умовам даного району, а також проведення досліджень з районированими сортами та типовими для області культурами – тобто типовість експерименту;
- науковість і доцільність;
- принцип єдиної відмінності – єдність усіх умов для варіанту дослідження, окрім одного, який вивчається.

- правильний вибір ділянки, її розміру та форми, ретельне виконання усіх заходів, спостережень, правильного обліку врожаю, достовірність експерименту;
- одночасність та рівноякісність обробок, спостереження, облік – в один день.

Площа дослідних ділянок до 2-х квадратних метрів, в експериментах з польовими та овочевими культурами – не менш ніж 20. Розміри ділянок можуть бути збільшені до 60-100 кв.м. (редис, редька), для моркви, петрушки, гороху, перцю – 10-30, огірків, капусти, томатів – 20-50, гарбуза, дині – 100-150, картоплі – 40-50 облікових рослин.

У тваринницьких дослідженнях основним та найбільш розповсюдженим методом є метод пар-аналогів, але він може дати хороші результати тільки у тому випадку, коли групи будуть сформовані на основі об'єктивних даних за кожною твариною. При доборі тварин-аналогів враховують породу, стать, вік, живу масу, походження, фізіологічний стан, продуктивність. Тварини-аналоги в різних групах повинні мати максимальну схожість, а в середині групи можлива деяка відмінність. Правильно сформовані групи не повинні мати статистично достовірних відмінностей між собою.

Найбільш точний метод – метод однойцевих двоїн, так як у дослідженні використовуються тварини з однаковою спадковістю, що дає можливість проводити дослідження на невеликому поголів'ї тварин. (3-4 гол.)

При недостатньому поголів'ї, його неоднорідності та неможливості використовувати метод пар-аналогів використовують метод збалансованих груп – в основному він використовується при постановці дослідження на дорослих тваринах та при вивченні питань, які не пов'язані з глибокими фізіологічними та біологічними дослідженнями.

Кількість тварин у групах збільшують у 1,5-2 рази у порівнянні з методом пар-аналогів. Для підвищення результативності досліджень використовують принцип груп-періодів зокрема методи:

- періодів;
- паралельних груп-періодів;
- зворотного заміщення;
- повторного заміщення;
- латинського квадрату.

Метод періодів полягає в тому, що дослідження проводиться на одній групі тварин та вивчає вплив одного фактору протягом кількох послідовних періодів. Дослідження, як правило, проводяться на тваринах, які закінчили зріст, а переваги цього методу у тому, що раціон випробовується на одних і тих тваринах, у результаті виключається вплив індивідуальних особливостей тварин. До недоліків методу можна віднести складність обліку впливу одного раціону на інший, відносно короткі строки проведення досліджень.

Метод латинського квадрату є одним із варіантів методу груп-періодів з зворотнім заміщенням. Сутність цього методу полягає у тому, що кожний випробуваний фактор вивчається на індивідуальній тварині, при цьому кількість тварин у групах повинно бути кратним кількості періодів досліду, а кількість

періодів повинно точно відповідати кількості факторів, які вивчаються і усі тварини повинні бути збережені до завершення дослідження.

Головним етапом науково-дослідницького експерименту є накопичення матеріалу і його статистична обробка, яка дозволяє судити про ступінь достовірності отриманих результатів.

Заключними етапами роботи є аналіз результатів дослідження, їх узагальнення, висновки, рекомендації та оформлення НДР з урахуванням послідовності проведення дослідження, написання списку використаної літератури.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВОД ЗАКАРПАТТЯ НА ПРИКЛАДІ ВОДОСПАДУ «ШИПІТ»

Менафова Ю. В., керівник гуртка ДООНЦ «Хімія і життя», кандидат хімічних наук

Прісні води становлять 2,6% від загальної кількості води в біосфері, причому 2/3 від цієї кількості припадає на льодовики.

Для людини практичне значення мають річкові води, води озер використовуються менше, а льодовики практично не використовуються.

Значення води важко переоцінити:

- вода є кліматичним фактором;
- середовищеутворюючим, оскільки багатьом організмам вода потрібна в якості середовища проживання, що міститься в атмосфері, ґрунті;
- тіла живих організмів, в основному, складаються з води;
- вода сприяє утворенню рельєфу, ландшафту, ґрунту, так як представляє універсальний розчинник;
- без води неможливий фотосинтез органічної речовини зеленими рослинами.

Вода знаходиться в постійному русі. Річкові води найбільш рухливі. Запаси води в річках оновлюються один раз на 16 днів.

По території України річкова вода розподілена нерівномірно: Найбільш забезпечені водними ресурсами в цілому Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська області.

Водоспад «Шипіт» – природне диво України. Милуватися каскадами можна в будь-який час року, спостерігаючи, як кришталевий потік зривається зі скель.

Всі закарпатські гірські озера, водоспади мають чисту, прозору воду, дуже екзотичні, оточені багатою рослинністю і мальовничими краєвидами. Це унікальні екосистеми, котрі мають велике пізнавальне та рекреаційне значення. Підземні прісні води, прогнозований запас яких у Закарпатській області складає 400 млн. м³, з них затверджені запаси - 124 млн. м³ на рік (близько 340 тис. м³ на добу), як чисті, мають важливе значення для питного водопостачання.

Становило інтерес дослідження вод Закарпаття.

Якість води визначається її фізичними і хімічними характеристиками, такими, як: 1) прозорість, 2) кольоровість, 3) запах, 4) смак, 5) загальний солевміст, 6) жорсткість, 7) окислюваність, 8) реакція води.

1) Прозорість (каламутність) обумовлена присутністю грубодисперсних домішок.

2) Кольоровість визначається по платиново-кобальтовій шкалі, виражається в градусах. Один градус кольоровості відповідає вмісту в 1 мл 0,1 мг Со.

3) Запах і смак зумовлені розчиненими солями, газами, органічними сполуками, що утворюються в процесі життєдіяльності водних організмів. Запах оцінюють за 5-ти бальною системою. Органолептичний Метод визначення.

Бали: Інтенсивність запаху

Ніякого 0

I дуже слабкий

II слабкий

III помітний

IV виразний

V дуже сильний

Смак буває гіркий, солоний, кислий, солодкий; інші відчуття визначаються як присмаки.

4) Загальна солевмісткість характеризує наявність у воді мінеральних і органічних домішок.

5) Для більшості споживачів води основним якісним показником служить твердість води, обумовлена присутністю у воді солей магнію і кальцію.

Класифікація природних вод по жорсткості

Кількість іонів Ca^{+2} і Mg^{+2}

в 1 л води Клас жорсткості води

0-1,5 Дуже м'яка

1,5-3,0 М'яка

3-6 Помірно жорстка

6-10 Жорстка

10 Дуже жорстка

6) Окислюваність води характеризується наявністю у воді органічних домішок і виражається в мг кисню, витраченого на окислення речовин, що містяться в 1 літрі води.

7) Активна реакція води – ступінь її кислотності або лужності, характеризується концентрацією іонів водню. Для оцінки використовують водневий показник (рН):

$\text{pH} = -\lg \text{C}_{\text{H}^+}$

Реакція природних вод близька до нейтральної і коливається в межах

$\text{pH} = 6,8 - 7,3$.

Дослідження води Закарпаття проводили на світлопропускання (прозорість), запах і визначення загальної жорсткості води.

Відбирали Пробу з водоспаду «Шипіт» під час екскурсії по Закарпаттю, організованої Департаментом екології та природних ресурсів, Департаментом

освіти і науки Донецької обласної державної адміністрації, Донецьким обласним еколого-натуралістичним центром та Донецьким обласним центром туризму і краєзнавства в рамках проекту «Екологічними стежками рідної України».

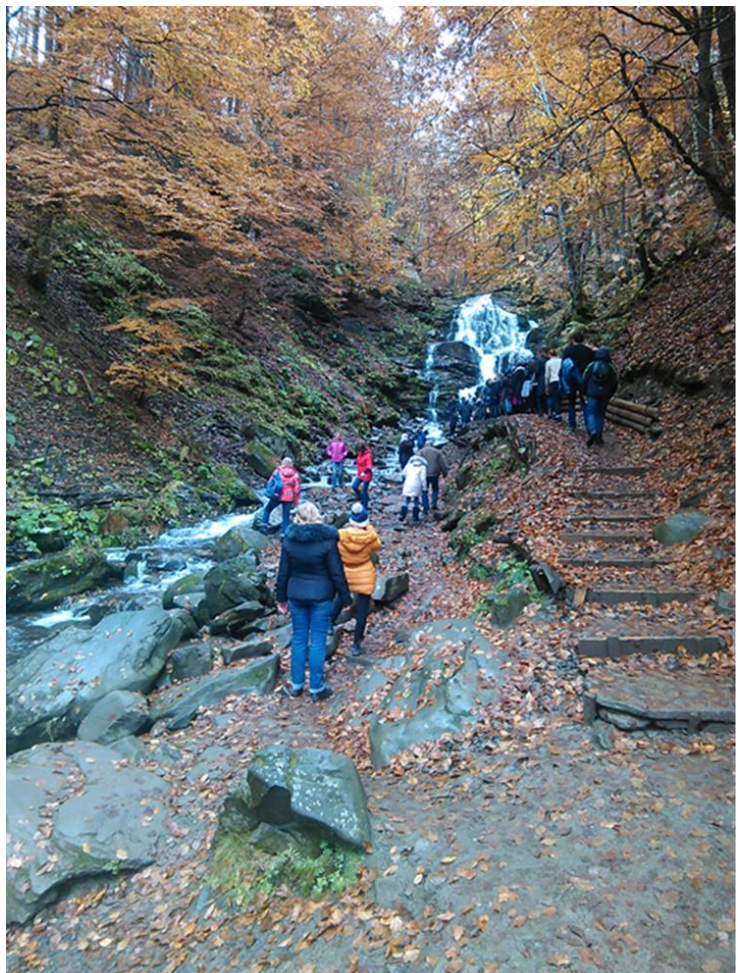
Прозорість визначали за допомогою шрифту. Для цього циліндр, під дно якого був підкладений добре освітлений шрифт (з висотою літер 3,5 мм), наповнювали перемішаний пробій води до такої висоти, щоб букви, що розглядаються зверху, стали погано помітні. Пробу розглядали при розсіяному денному освітленні. Визначення повторювали 4 рази.

Результат вимірювань: Висота водяного стовпа – 47см (визначення за допомогою шрифту).

Органолептичне визначення характеру запаху води. Характер запаху води визначали при 20 оС і 60 оС органолептично. Для цього в конічну колбу вносили 250мл проби при 20 оС. Колбу закривали пробкою і вміст ретельно збовтували. Після цього колбу відкривали і негайно визначали характер запаху і його інтенсивність. Результат: 0 – ніякого запаху.

В іншу колбу поміщали 250мл проби і прикривали шийку колби годинниковим склом. Колбу підігрівали на водяній бані приблизно до 60 оС, перемішували вміст струшуванням, відкривали колбу і негайно визначали характер запаху і його інтенсивність. Результат: 0 – ніякого запаху. Це говорить про чистоту та якість води в даному джерелі. Для виключення суб'єктивної помилки - дослідження проводило кілька учнів.

Визначення загальної жорсткості води комплексометричним методом. Для цього піпеткою відбирали 50мл аналізованої води і поміщали у конічну колбу ємністю 250мл, а потім додавали 50 мл дистильованої води. До розчину додавали 5 мл аміачного буферного розчину і 7-8 крапель індикатора «еріохромчерного Т», при цьому досліджувана рідина набувала винно-червоний колір. Отриманий розчин досліджуваного зразка титрували трилоном Б при постійному перемішуванні до зміни забарвлення рідини від винно-червоного до синього з зеленим відтінком. Відзначали об'єм розчину трилона Б (0,1 Н), який пішов на титрування розчину. Титрування проводили три рази,



для отримання достовірних результатів.

Після відповідних розрахунків щодо визначення загальної жорсткості води визначили, що вода у водоспаді «Шипіт» відноситься до помірно жорсткої (жорсткість дорівнює 5,7 мг-екв/л іонів Ca⁺² і Mg⁺²).

Споживачі води в залежності від цільового призначення води пред'являють певні вимоги до її якості.

Державний стандарт якості питної води містить 633 нормативу, що визначають можливу присутність тих чи інших речовин, при наявності яких вода не робить негативного впливу на організм людини. При цьому враховується, що води бувають забруднені одночасно кількома забруднювачами. Тому, гігієнічне нормування проводиться з урахуванням комбінованої дії шкідливих речовин, для кожного з яких розроблено та обгрунтовано ГДК.

ЕКОЛОГІЧНА СТЕЖКА – ДІЄВИЙ ЗАСІБ ОХОРОНИ ПРИРОДИ

Шубчинський В.Д., керівник гуртка ДООНЦ «Енергоефективна екоетика»

Екологічна стежка – це маршрут на місцевості, який спеціально обладнаний для проведення прогулянок, частіше за все, піших і виконує оздоровчу, рекреаційну, просвітницьку, навчальну та виховну функції. Під час руху таким маршрутом відвідувачі мають можливість отримати нові знання, відпочити й насолоджуватися красою природи, унаслідок чого нова інформація посилюється зарядом позитивних емоцій. Екологічна стежка має бути доступною в усі пори року, а протяжність проектується такою, щоб відвідувачі могли рухатися по ній зі швидкістю своєї звичної ходи. Крім того, підготовка та проведення екскурсій екологічною стежкою є однією з форм вивчення школярами та студентами живих об'єктів, пізнання механізмів їх пристосування до умов середовища, спостереження біологічних ритмів і застосування своїх знань на практиці.

Екологічні стежки можна класифікувати за призначенням на спеціалізовані, комплексні та туристичні. У свою чергу, спеціалізовані екологічні стежки бувають: навчальними (служать для проведення занять у різноманітних навчальних закладах); науковими (виділяються за типовими й унікальними об'єктами досліджень з метою відпрацювання методичних питань науковців); рекреаційними (служать для відпочинку, прокладають їх у місцевостях з високим рекреаційним потенціалом); лікувально-оздоровчі (створюють зазвичай поблизу санітарно-оздоровчих закладів у природних ландшафтах, що мають особливе оздоровче або профілактичне значення); освітньо-ресурсні (використовують для підвищення рівня екологічної освіти природокористувачів, їх закладають у місцях з високим еталонним природноресурсним потенціалом, наприклад, у корінних лісах серед цінних природних лук тощо). Комплексні екологічні стежки поєднують різні функції спеціалізованих екологічних стежок. Туристичні характеризуються більшою

протяжністю, і проходження маршруту таких стежок часто відбувається впродовж кількох днів.

У шкільних та позашкільних навчальних закладах рекомендується створювати навчальні та комплексні екологічні стежки. Навчальні екологічні стежки закладають неподалік від навчальних закладів. Для цього краще за все підходять парки, лісопарки, зелені зони міст, інші природні й напівприродні території в населених пунктах або на їх околицях. Навчальна екологічна стежка повинна охоплювати елементи природи, передбачені програмою навчання, і розкривати взаємозв'язки живого між собою і навколишнім середовищем. За тематичною спрямованістю вони можуть бути найрізноманітнішими: зоологічні, ботанічні, географічні тощо. Основна цільова аудиторія такої екологічної стежки – школярі. Комплексні екологічні стежки виконують більш широкий набір функцій. Серед найважливіших – рекреаційна, оздоровча, природоохоронна, екологоосвітня. Звичайно, що на них можуть проводитися й навчання. Призначені такі екологічні стежки для відвідувачів різного віку. Загальна функція як навчальної, так і комплексної екологічних стежок – формування екологічного світогляду та екологічної освіти у відвідувачів, формування в них екологічної свідомості, розширення знань з природничих дисциплін.

Підготовка та проведення екскурсії екологічною стежкою – тривалий процес, який узгоджується і навчальними програмами, і планами. Він має складатися з таких етапів:

- визначення мети та завдань екологічної стежки;
- вибір маршруту;
- збір матеріалу для опису стежки;
- підготовка плану-конспекту та контрольного тексту екскурсії; проведення екскурсії.

Бажано, щоб створення екологічної стежки було елементом більш широкої програми, яка реалізується місцевою владою чи громадою, адміністрацією природно-заповідної установи, лісогосподарського підприємства тощо. Це можуть бути заходи сприяння розвитку туризму, покращення стану окремих природних комплексів тощо. У такому разі виконувана робота із закладення екологічної стежки матиме конкретне практичне застосування й сприятиме підвищенню рівня мотивації школярів. Враховуючи зазначені аспекти і виходячи з навчальних програм і планів, визначають мету і формулюють конкретні завдання екологічної стежки. Важливо при цьому орієнтуватися на певну **цільову аудиторію**. Вона може бути дуже широкою й охоплювати всіх можливих відвідувачів маршруту, зокрема місцевих жителів, відпочиваючих, випадкових перехожих. **Організація роботи** будується на основі поєднання індивідуальної, групової і масової форм організації діяльності учнів. Зазвичай до розробки екскурсії екологічною стежкою залучається група школярів, кожний з яких обирає собі спеціалізацію: ботаніка, зоологія, географія тощо.

Щоб відвідувачі екологічної стежки не збилися з маршруту, потрібно виконати її маркування. Крім того, можуть бути виконані інші роботи з обладнання екологічної стежки: встановлені інформаційні стенди, позначені точки розповіді, обладнані місця для відпочинку чи укриття на випадок негоди,

ємності для сміття. Обов'язковими є заходи з догляду за станом екологічної стежки, які дозволяють забезпечувати зручність і безпеку відвідувачам. Це регулярні заходи з прибирання небезпечних дерев, каменів, обладнання сходинок та поручнів на схилах, прибирання сміття тощо.

Цю роботу виконує керівник. Маршрут повинен узгоджуватися із землекористувачами. Обрання маршруту для екологічної стежки ґрунтується на таких принципах:

доступності і безпеки маршруту для відвідувачів (віддаленість від поселення, зручність транспортного сполучення тощо);

- привабливості і різноманітності навколишнього ландшафту;
- інформаційної ємності маршруту;
- естетичної і навчально-виховної виразності навколишнього ландшафту.

Маршрут навчальної екологічної стежки закладається протяжністю не більше двох-трьох кілометрів і розрахований на дво, тригодинну екскурсію зі старшокласниками або студентами. Для молодших школярів проводяться 30–40хвилинні екскурсії на ділянці маршруту завдовжки до 1 км. За формою маршруту екологічні стежки бувають лінійними, кільцевими та радіальними. Для екологічної стежки може бути розроблено кілька маршрутів залежно від пори року, тематики екскурсії, цільової аудиторії та інших чинників.

Готуючись до натурального обстеження території, розробляють кілька потенційних схем маршруту. Зазвичай за один раз не вдається повністю визначитися з маршрутом екологічної стежки і доводиться здійснювати кілька екскурсій з метою натурального обстеження території. Завдання, які вирішуються в ході таких ознайомчих екскурсій, полягають не лише у виборі потенційного маршруту майбутньої стежки, вони також допомагають визначитися з об'єктами екскурсійного показу, найкращими місцями розташування оглядових майданчиків і місць для відпочинку, можливо, навіть, де будуть установлені елементи оформлення (інформаційні стенди, покажчики тощо).

На екостежці повинні бути представлені типові для місцевої природи об'єкти й екосистеми, а також можуть бути включені й ландшафти, змінені господарською діяльністю. Це допоможе продемонструвати вплив людини на природні комплекси.

Прокладаючи екскурсійний маршрут через об'єкт природно заповідного фонду, потрібно його узгодити з організацією, яка відповідає за дотримання режиму охорони даного об'єкта. У той самий час добре організована екологічна стежка сприяє охороні природи. Вона дозволяє регулювати потік відвідувачів і, як наслідок, зменшити негативний вплив на природні комплекси. Тому організація екологічної стежки може певною мірою розглядатися як дієвий засіб охорони території.

Отже, підготовка та проведення екскурсії екологічною стежкою вимагає від керівника та учнів ґрунтовних знань про природу свого краю, злагодженої системної праці протягом тривалого часу зі збору як літературних, так і фактичних даних.

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ ВІРТУАЛЬНИХ ЕКСКУРСІЙ

Захарова Наталія Михайлівна, методист ДОЕНЦ

В умовах сьогодення для успішної організації навчального процесу як для позашкільних так і загальноосвітніх навчальних закладів освіти необхідний пошук нових форм, методів та засобів подачі матеріалу. Актуальним, цікавим та новим методом подачі учбового матеріалу можна назвати застосування таких інформаційних технологій, як віртуальна екскурсія.

Найбільш ефективним засобом розвитку компетентностей учнів є використання в навчальному процесі методу проєктів. Проєктні технології - одна з активних форм педагогічних технологій, які розвивають високу мотивацію до навчально-пізнавальної діяльності. Методика "Web-Quest" (веб-квесту), є одною з варіантів технології проєктування, і може бути одною з перспективних напрямків формування інформаційних і комунікаційних компетенцій учнів. В цьому контексті особливо хочеться зупинитись на перевагах віртуальних екскурсій.

Віртуальна екскурсія це - мультимедійна фотопанорама, в яку можна помістити відео, графіку, текст, посилання. Але на відміну від відео, або звичайної серії фотографій, віртуальні екскурсії інтерактивні. В ході подорожі можна наблизити або віддалити який-небудь об'єкт, озирнутися на всі боки, детально розглянути окремі деталі інтер'єру, оглянути панораму здалеку, подивитися вгору-вниз, наблизитися до обраної точки або піти від неї, через активні зони переміститися з однієї панорами на іншу, наприклад, погуляти по окремих приміщеннях і т. п. і все це можна робити в потрібному темпі і в порядку, зручному конкретному глядачеві. Таким чином, можна, наприклад, обійти весь музей зсередини і навіть здійснити віртуальну подорож по парку, або галявині, не покидаючи місця свого розташування.

Віртуальна екскурсія, звичайно, не замінить особисту присутність, але дозволить отримати досить повне враження про досліджуваному об'єкті. І практично, повною мірою відчути всю красу нашої планети! Така екскурсія має ряд переваг перед традиційними екскурсіями:

- Не покидаючи навчального кабінету можна відвідати і познайомитися з об'єктами, розташованими за межами міста, області і навіть країни.
- За один урок можна відвідати кілька об'єктів: музеїв, заповідників, природних співтовариств.
- Допомогає організувати діяльність учнів по оволодінню науковими знаннями.
- Допомогає ознайомитися з методами пошуку, систематизації і наочного подання інформації за допомогою комп'ютера.
- Перевагами є доступність, можливість повторного перегляду, наочність і багато іншого.

- В ході екскурсії глядачі не тільки бачать об'єкти, на основі яких розкривається тема, чують про ці об'єкти необхідну інформацію, а й опановують практичними навичками самостійного спостереження і аналізу.
- Розробка і проведення віртуальних екскурсій сприяє закріпленню знань із сучасних комп'ютерних технологій.
- Для людей з обмеженими можливостями здоров'я це прекрасна можливість пізнання навколишнього світу.

Перед тим, як проводити віртуальну освітню екскурсію, бажано провести з учнями вступну бесіду, відзначити цілі та завдання подорожі, можна підготувати маршрутні листи. Під час Інтернет-екскурсії учням можна запропонувати законспектувати цікаві моменти, скопіювати потрібні матеріали в свої папки або на флешки. Закінчується екскурсія обов'язково підсумковою бесідою, під час якої узагальнюється побачене і почуте, виділяючи важливі моменти. В кінці заняття учні можуть отримати творчі завдання для закріплення пройденого матеріалу. Як правило, це завдання написати звіт, підготувати виступ, створити альбом, презентацію та інше.

Якщо створення екскурсії доручено групі учнів (гуртківцям), то роботу можна організувати за методом проектів. Тоді це стає способом формування універсальних компетенцій (інформаційної, комунікативної, вирішення проблем та ін.). За класифікацією проектів віртуальні екскурсії можна віднести до інформаційних проектів, які вимагають збору інформації, ознайомлення з нею зацікавлених осіб. Доцільно кожному члену творчої групи дати окреме завдання (підтему), з урахуванням його власних інтересів і можливостей. Далі весь матеріал об'єднується і редагується керівником, якого вибирають члени групи. Головне ж завдання викладача - допомогти зробити перші кроки.

Відібрані матеріали (відео файли, зображення природи, портрети, фотографії) можна відредагувати та розмістити використовуючи такий візуальний продукт як презентація Power Point. Потім, кожному учню-екскурсоводу на основі контрольного тексту можна скласти індивідуальний текст за своєю підтемою. І можна презентувати цей продукт на заняттях гуртків, тематичних конференціях, інших заходах.

Віртуальна екскурсія реалізує принципи сучасної педагогічної діяльності: принцип компетентнісного підходу - отримання високого результату через діяльність учнів, принцип пізнавальної діяльності - через самостійну, творчу діяльність до отримання нового знання. Створення екскурсії це достатньо складний процес, який вимагає великих творчих зусиль. Але результат того вартий.

Посилання на віртуальні екскурсії

1. <http://cbr.nature.org.ua/museum/tour/index.html> - Віртуальна 3d екскурсія Музеєм екології гір та історії природокористування в Українських Карпатах
2. <http://lib.if.ua/publish2009/1249300238.html> - Віртуальна екскурсія по музеях світу
3. <http://incognita.day.kiev.ua/nacjonalnij-muzej-chornobil.html> - Віртуальна екскурсія Національним музеєм «Чорнобиль»

4. http://zolotapalanka.blogspot.com/2012/09/blog-post_26.html - Віртуальні екскурсії музеями України
5. http://kampot.org.ua/ukraine/traducii_ta_zvuchai/zvuchai/1232-ukrayinsk-virtualn-muzeyi.html Українські віртуальні музеї
6. <http://ukrainaincognita.com/yaremche/virtualni-karpaty-virtualnyi-tur-re-ionom> Віртуальні Карпати
7. <https://www.facebook.com/vrcities> - Віртуальні міста України
8. <http://cbr.nature.org.ua/> - Карпатський біосферний заповідник
9. <http://askania-nova-zapovidnik.gov.ua/> - Біосферний заповідник «Асканія-Нова»
10. <http://dbr.org.ua/uk/home> Дунайський біосферний заповідник

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЕКОЛОГО-НАТУРАЛІСТИЧНОГО ПРОФІЛЮ

Зеленська Вікторія Анатоліївна, Донбаська державна машинобудівна академія, доцент кафедри хімії та охорони праці, кандидат біологічних наук

Гострота екологічних проблем поставила перед сучасною школою питання якісної екологічної освіти та формування екологічного мислення. Сьогодні екологічна освіта та виховання розглядаються як система формування наукових знань, поглядів та навичок, що забезпечують відповідальне відношення підростаючого покоління до оточуючого природного середовища [1, 2]. Достатньо ефективним підходом до вирішення цього питання є прищепити сучасній молодій людині смак до наукового пошуку в галузі екології. Відомо, що наукове дослідження є творчим процесом, а дослідник стає творчим працівником, який шукає шляхи розв'язання окремих питань та отримує певні результати, здатні вдосконалити або гармонізувати певні сфери життя сучасної людини.

Однак організація наукового дослідження в межах шкільної аудиторії є досить складний процес. Майже перед кожним педагогом-новатором виникає низка питань щодо вибору напряму екологічного дослідження и конкретизації теми, етапів та терміну виконання, лабораторно-дослідницької бази та методичних підходів щодо організації та проведення експерименту. В літературі широко висвітлені рекомендації з організації та роботи гуртків еколого-натуралістичного профілю та запропоновано різноманітні програми [3-5].

Однак наш багаторічний досвід з організації та проведення конкурсів науково-дослідницьких робіт підтверджує існування певних проблем при виконанні, оформленні та захисті науково-дослідної робіт юних дослідників [6].

Зробити наукові дослідження ефективними та уникнути типових помилок дозволяє чітке розуміння послідовності та основних етапів постановки досліджу (експерименту) та їх особливостей.

Треба зазначити, що будь-яке наукове дослідження являє собою також й оригінальну роботу, спрямовану як на встановлення закономірностей явищ у їх причинній залежності та сприяє подальшому розвитку науки так й надає велике моральне задоволення.

У кожній експериментальній роботі, у тому числі еколого-натуралістичного профілю, можна виділити такі основні етапи:

1. Вибір теми дослідження, визначення проблеми, конкретизація мети та завдань.
2. Вивчення літератури, рукописів та інших матеріалів по обраній темі та проблемі.
3. Складання робочого плану та розробка методики проведення досліджу.
4. Виконання роботи, закладка й проведення досліджу. Збір та обробка фактичного матеріалу.
5. Обговорення результатів дослідження з застосуванням загально логічних прийомів пізнання.
6. Оформлення наукової роботи (науковий звіт, стаття, тези).
7. Впровадження наслідків експерименту, що мають практичне значення, патентування, складання заявок на авторське свідоцтво.

На наш погляд має доцільним зупинитися на кожному етапі окремо та окреслити коло проблем.

1. Вибір теми, визначення мети та завдань.

Найбільш відповідальним етапом наукової роботи є вибір теми та визнання проблеми та завдань дослідження.

Проблема – комплексно-наукове завдання, що охоплює значну галузь чи значний об'єкт.

Тема – частина наукової проблеми, яка охоплює одне або кілька загальних питань, що потребують розв'язання.

Тема наукової роботи повинна бути :

Актуальною, потрібною та сучасною, результати досліджень повинні мати практичну та наукову цінність.

Вагомою, щодо її значимості.

Складової частиною певної наукової проблеми.

Обрана тема має бути чітко сформульована, логічною та вичерпною. В назві теми обов'язково повинно бути відбита мета дослідження, пошуку.

2. Вивчення літератури.

Другий і важливий етап наукового дослідження – обробка літератури за темою. Основними джерелами інформації про результати наукової роботи з питань обраної теми чи проблеми про рівень та стан їх розробки є опубліковані праці (тематичні збірники статей, тез, періодичні видання, журнали тощо).

3. Складання програми дослідження, розробка плану та методики проведення дослідження – третій та найбільш відповідальний етап роботи.

План – перелік питань, що вивчаються, вказуються термін та методики їх розробки. В ньому вивчаються матеріали, які слід зібрати й термін їх опрацювання, складається схема досліду, встановлюється час оформлення результатів експерименту.

При розробці питань з екологічної проблематики застосовують наступні методи наукових досліджень: спостереження, опис, вимірювання, експеримент (дослід). Слід зауважити, що усне опитування, інтерв'ю та анкетування як окремі види спостереження є невід'ємною частиною психолого-педагогічних досліджень, але при проведенні екологічних (біологічних, хімічних, фізичних) досліджень не застосовуються.

Спостереження – це кількісна або якісна реєстрація різних сторін явища (процесу) або констатація певного стану, ознаки чи властивості. Об'єктивний характер отриманих результатів обумовлюється використанням приладів або апаратури. Наприклад, метеорологічні спостереження здійснюються на спеціально обладнаних станціях за допомогою термометру, гігрометра, вологометра, геліографу, барометру, пневмометру, ґрунтового термометру та ін. Фітоклімат, який формується рослинними угрупованнями та пов'язан з рельєфом та мікрокліматичними умовами місцевості теж визначається за допомогою цих приладів. Вкрай потрібними при проведенні екологічних досліджень є фенологічні спостереження, які охоплюють інформацію про стан рослинного організму та вплив на нього середовища. Ці дані дозволяють відтворити цілісну картину протікання життєвих процесів і розробити на цій основі рекомендації щодо регулювання продуктивності рослин та їх угруповань.

Опис – це метод фіксації інформації (якісної або кількісної) про об'єкт дослідження у журналах спостереження у вигляді протоколу. Останній зручно вести у формі таблиць, графіків чи діаграм. Основний алгоритм цього методу: «Слова відлітають, а написане залишається!».

Вимірювання – метод збору чисельних характеристик природних об'єктів, явищ, вивчення деяких властивостей організмів. Вимірювання передбачає порівняння здобутих показників з еталоном (контролем). Ведеться з використанням ваг різних систем та точності, штангенциркуля, лінійок та інших інструментів та апаратури. Далі цифровий матеріал обробляється методом варіаційної статистики.

Дослід (експеримент) – це один з основних методів дослідження в екології, коли науковець може впливати на життєві процеси організму, їх інтенсивність, розкривати механізми й закономірності їх протікання, розробляти рекомендації на основі отриманих результатів. Екологічні дослідження за типами поділяють на польові, фізіологічні, вегетаційні (та лізиметричні), еколого-географічні та виробничі. Наприклад, вирощування овочів за екологічною технологією досліджується у парниках та відкритому ґрунті за виробничим методом водної культури (гідропоніки). Процес вимивання солей з ґрунту в наслідок антропогенного пресингу проводиться лізиметричним методом у спеціальних бетонних конструкціях – лізиметрах.

Експеримент, крім дослідних матеріалів, обов'язково включає контроль та вимагає дотримання точності отриманих результатів. Порушення принципів

дослідю веде до помилок (випадкових, неминучих або однобічних). Підвищення точності отриманих результатів досягається через повторність дослідів.

4. Закладка та проведення дослідю.

Комплекc заходів, який необхідно здійснити в процесі розробки питань теми досліджень, визначених у програмі та в якому визначені методи проведення експерименту (робіт) й містяться посилання на методичні посібники або інші відповідні джерела літератури.

Всі дослідження можна поділити на польові та лабораторні. Перші виконуються в природних умовах, останні розпочинаються в полі (гербаризація рослин, збір окремих екземплярів листків, ягід та ін.) та завершуються в лабораторіях (проведення біохімічного, цитологічного аналізів).

5. Обговорення та обробка результатів.

Зібраний в результаті досліджень фактичний матеріал необхідно проаналізувати та обговорити з використанням наступних методів: аналіз, синтез, конкретизація, узагальнення, порівняння, дедукція та ін.

Вивчення цифрових даних експерименту потребує *математичної обробки*. Завдання математики – оцінити та порівняти результати дослідю, сформулювати встановленні взаємозв'язки та закономірності.

Математична обробка числових результатів, що містяться у таблицях, графіках і діаграмах, здійснюється за допомогою методів теорії ймовірностей та математичної статистики. Саме за такий спосіб відкриваються екологічні (та інші наукові) закономірності. Математичну обробку результатів вже можна проводити при триразовій повторності дослідю. Як мінімум необхідно обчислити середньоарифметичне значення та відхилення від нього у повторностях, середню помилку, точність та достовірність дослідю. Зараз широке застосування мають комп'ютерні програми статистичної обробки результатів.

Проаналізовані та обговорені з керівником результати наукових досліджень оформлюються у вигляді наукової роботи, статті або тез доповідей на конференцію.

Існують певні стандарти (правила) щодо оформлення науково-дослідних робіт, статей та тез, які в останній час частково корегуються.

До наукової роботи, статті включається тільки фактичний матеріал, що добре проаналізований, опрацьований й систематизований. Загальні вимоги до наукової роботи: чіткість побудови, логічна послідовність, конкретність викладання матеріалу, переконливість доказів, лаконічність формулювань, обґрунтованість висновків та рекомендацій.

6. Структура науково-дослідної роботи (оформлення результатів).

Наукова робота починається з титульної сторінки, яка може бути оформлена за таким зразком (додаток А).

За титульною сторінкою міститься основна частина, яка має таку структуру:

Вступ.

I. Огляд літератури.

II. Методи досліджень.

III. Результати досліджень:

1.

2.

Висновки.

Список літератури.

Схеми виконання науково-дослідної роботи треба обов'язково дотримуватися. Кожний її розділ має своє смислове та структурне наповнення.

Вступ.

У ньому дається коротка характеристика стану й новизни наукових досліджень в проблемі та темі дипломної роботи, визначається мета і обґрунтовується необхідність проведення експерименту. Обсяг вступу, як правило невеликий (2-3 сторінки).

Огляд літератури.

Це аналіз стану вивчення досліджуваного питання та критичне обговорення наявних результатів по опублікованих наукових працях. До огляду літератури слід включати тільки такі роботи, які мають пряме відношення до розробленої теми. Не рекомендується використовувати підручники та популярні видання, що містять загально відому інформацію.

Огляд літератури передбачає висвітлення спочатку найдавніших, а наприкінці найновітніші праці.

Після ініціалів та прізвища автора або викладу змісту джерела інформації ставиться у квадратних дужках порядковий номер списку літератури, під яким працю названо. Список складається в порядку появи посилань на публікацію.

Методи дослідження.

Екологічна (біологічна) характеристика об'єкту дослідження має бути лаконічною, але повинна містити всі параметри, наприклад, особливості росту й розвитку, стійкість до несприятливих факторів середовища, вимоги до ґрунту та продуктивність.

Методи наукових досліджень наводяться детально з обґрунтуванням їх вибору в тих випадках, коли вони не є загально прийнятими. Найчастіше в цьому підрозділі робляться посилання на відповідні видання, де можна прочитати опис використаного методу дослідження чи хімічного аналізу, наприклад, рослинного матеріалу.

Обов'язковими слід вважати детальний виклад польового дослідження, варіанти повторності, кількість дослідних рослин тощо, а також умов його проведення, як то властивості ґрунтів, кліматичні, мікрокліматичні та фітокліматичні умови та ін.

Експериментальна частина.

Результати роботи та її аналіз можуть подаватися суцільним текстом або бути розбитими на групи за питаннями, які вивчались. Таблиці та рисунки, графіки, діаграми та схеми, в яких викладено фактичні матеріали експериментів наводяться в послідовності проведення їх обговорення.

Висновки.

Висновки витікають із проведених досліджень. Це заключний розділ звіту науково-дослідницької роботи, або статті, де по пунктах, які нумеруються,

наводяться найбільш важливі позитивні чи негативні результати й вказується на наукове або практичне значення проведених досліджень.

7. Впровадження результатів дослідження у виробництво.

Відкриття нових закономірностей розвитку та функціонування природи, розробка новітньої технології, синтез нових матеріалів, виведення нових сортів є результатом кропіткої й тривалої праці та може бути віднесено до винаходів та відкриття. Діє спеціальне «Положення про відкриття, винаходи та раціоналізаторські пропозиції, що розкриває зміст понять «відкриття», «винахід» та містить вимоги до них. На винахід видається авторське свідоцтво (безстроковий документ) або патент (діє протягом 15 років на території держави, яка його видала або купила).

Виходячи з практичної значимості наукових розробок екологічного напрямку, слід наголосити, що вкрай важливим етапом наукових досліджень є саме провадження результатів з практичним значенням у альтернативну енергетику, зелене будівництво, екологічно чисте сільськогосподарське виробництво, лісове господарство та ін.

Таким чином, при послідовному дотриманні основних етапів наукового дослідження рівень та якість виконаної роботи суттєво зростає, і її можна розглядати як теоретизовану, наукомістку та оригінальну одночасно.

ЛІТЕРАТУРА

1. Экологическое образование школьников / Под ред. И.Д. Зверева, И.Т. Суравегиной. – М.: Педагогика, 1983. – С. 45.
2. Зверев И.Д. Экология в школьном обучении: Новый аспект образования. - Просвещение. - 1980. – С.19.
3. Організація дослідної роботи: Методичні рекомендації та програми гуртків еколого-натуралістичного профілю в школах і позашкільних закладах / За загальною редакцією В.В. Вербицького. – К.: «АВЕРС», 2013. – 220 с.
4. Збірник навчальних програм роботи творчих учнівських об'єднань та факультативів еколого-натуралістичного напрямку: методичний посібник/ За загальною редакцією д.пед.н. В.В. Вербицького. – К.: ІЗМН, 1996. – 112 с.
5. Экологическое образование школьников во внеклассной работе: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1984. - 160 с.

Про окремі науково-методичні підходи в роботі з обдарованими школярами з екологічного та хімічного напрямів в межах Малої академії наук // Матеріали міжнародної науково-методической конференції «Современное образование и интеграционные процессы», 18-19 ноября 2014 г., Краматорск, ДГМА, 2014. – С. 32-36.

ІЗ ІСТОРІЇ ЗАКАРПАТТЯ

Чеботнікова Марія, практичний психолог Донецького обласного еколого-натуралістичного центру

<p><i>Географічне розташування Закарпатської області</i></p>	
<p><i>Райони Закарпатської області</i></p>	
<p><i>Герб Закарпатської області</i></p>	

Закарпатська область — область на південному заході України в межах західної частини Українських Карпат та Закарпатської низовини. На півночі межує з Львівською, на сході з Івано-Франківською областями України. На півдні з Румунією, на південному заході з Угорщиною, на заході зі Словаччиною, на північному заході з Польщею. Обласний центр — Ужгород.

Хроніка державної приналежності Закарпаття

Увесь історичний шлях Закарпаття — від найдавніших часів і до наших днів — можна поділити на кілька періодів:

- IX ст. — Слов'янське князівство білих хорватів під проводом князя Лаборця;
- XI—XVI ст. — Угорське королівство;
- кінець XIII ст. — початок XIV ст. — середня частина Закарпаття у складі Галицько-Волинського князівства;
- XVI ст. до 1867 р. — Західна частина — Угорське королівство, у складі Австрійської монархії див.(Австрійська імперія); Східна частина до VII ст. — як частина Трансильванського князівства Османської імперії зі сплатою данини;
- 1867–1918 рр. — Австро-Угорщина;
- 1919 р. — Угорська Республіка Рад;
- 1919–1939 рр. — Чехословаччина;
- 1939 р. — Карпатська Україна;
- 1939–1944 рр. — Угорщина;
- 1944–1945 рр. — Закарпатська Україна;
- 1945–1991 рр. — Українська Радянська Соціалістична Республіка;
- з 1991 р. — Україна.

Перша згадка про життя людей на території Закарпаття відноситься до періоду раннього палеоліту (близько 500 тис. років до н. е.). Сюди під тиском римлян з долин Серета і Прута переселилися карпи — одне з фракійських племен. За думкою багатьох вчених від назви цього племені і отримали назву гори Карпати. Історія Закарпаття є складовою частиною історії України, але має цілий ряд особливостей, які позначилися на економічному, політичному та етнічному розвитку краю.

Займаючи важливе географічне положення на південних схилах Українських Карпат, Закарпаття, що в різні часи мало назву «Угорська Русь», «Карпатська Русь», «Руська Країна», «Подкарпатська Русь», «Карпатська Україна», «Закарпатська Україна», а з 1946 року — Закарпатська область у складі УРСР, давніх часів було своєрідним містком між Сходом і Заходом.

Минуле Закарпаття нерозривно пов'язане з південними слов'янами. Археологічні джерела засвідчують, що вже в стародавні часи його населення мало високу матеріальну і духовну культуру, генетично спільну з культурою племен хорватів, сербів, словенців, де в I тисячолітті н. е. відбувався інтенсивний процес формування південного слов'янства.

Важливою подією в історії Закарпаття було входження його в IX–XI століттях до активної сфери впливу потужної слов'янської держави — Київської Русі, яка на той час мала високу матеріальну і духовну культуру.

Відірвана з кінця 10 століття від слов'янства, Підкарпатська Русь до середини XX століття входила до складу Угорського королівства, Австрійської Габсбурзької монархії, Чехословацької республіки, Хортистської Угорщини, але, зберігаючи етноніми «русь», «русини», ніколи не втрачало своєї слов'янської сутності.

Територія Підкарпатська Русь входила до складу чотирьох комітатів Угорщини — Берег, Марамарош, Унг, Угоча.

Після розгрому Австро-Угорщини в роки Першої світової війни (1914–1918) на основі рішень Паризької мирної конференції, Сен-Жерменського мирного договору в 1919 році і Тріанонського договору в 1920 році Підкарпатська Русь одержала статус автономії у складі Чехословацької Республіки.

Весною 1939 року, коли Гітлер розчленував Чехословаччину в результаті проведення двох арбітражів у Відні, всі південні райони на той час вже Карпатської України, де проживала більшість угорського населення були віддані Угорщині (1,523 км² з населенням 173 233 осіб).

На початку 1939 року на території краю виникло нове державне утворення — Карпатська Україна, Соєм якої обрав першим її президентом о. Августина Волошина. Та 15 березня 1939 року війська Гортистської Угорщини окупували територію всього краю і припинили існування цього державного утворення.

Після визволення краю Червоною Армією в жовтні 1944 року в Закарпатті була проголошена самостійна держава — Закарпатська Україна зі своїм урядом — Народною Радою. Це державне утворення існувало лише до липня 1945 року, коли відбулося приєднання до УРСР на підставі рішення кремлівського апарату через прийняття Першим З'їздом народних комітетів Закарпатської України «Маніфесту про возз'єднання з Радянською Україною».

У складі незалежної України

На Всеукраїнському референдумі 1991 року 78% населення Закарпаття висловилися за утворення на базі області самоврядної території у складі України. У 1992 році Закарпатська обласна рада прийняла рішення про визнання русинської національності та звернулася до Верховної Ради України з проханням вирішити це питання на державному рівні.

ДОНБАС І ЗАКАРПАТТЯ. ДІТИ ОДНІЄЇ РОДИНИ – УКРАЇНИ!

Шовкопляс Г.О. керівник гуртка «Інформаційні технології» ДООЕНЦ (викладач Краматорського технологічного технікума)

Лінник Дмитро, вихованець гуртка, (студент Краматорського технологічного технікума)

Дивний спів солов'я
В білих квітах сади
Чорне море, Донбас, полонина!
Ми - єдина сім'я,
Сестри ми і брати,
Ми з тобою і є ця країна!

Закарпаття ... Донбас— багатонаціональні. Люди тут лояльні та привітні. Почути російську мову на вулиці — простіше простого, тому мовного бар'єру немає.

Спробуємо провести паралель між східною частиною України та західною. А тобто на прикладі – між Закарпаттям і Донбасом..

І зрозуміємо, що ми дуже схожі, що ми єдине коріння однієї великої сім'ї, яке носить ім'я – Україна!

ЩО НАС ОБ'ЄДНУЄ З ЗАКАРПАТТЯМ?

Красоти наших районів України

Закарпаття – це «зелене золото» України, край лісів, садів і виноградників, край мальовничих гір і полонин, багатих цілющими мінеральними джерелами.

Закарпаття та Донбас- це край де є багато можливостей різного відпочинку, лікування, проведення часу.

Про нас самих ми знаємо багато, а хто вони.. Люди з Закарпаття Жителі Закарпаття оригінальні й специфічні, винахідливі й працьовиті, і, в першу чергу, щирі й гостинні. Кращі представники цих народів: поети і вчені, художники і майстри, своєю культурою та звичаями збагачували наш народ. Тут розчинилися десятки народностей, починаючи від кельтів і римлян, і завершуючи угорцями і українцями...

Для любителів кінного спорту, у багатьох регіонах Закарпаття, пропонуються кінні маршрути з інструкторами. Гори приваблюють любителів гірських походів та екстремальних видів спорту. А взимку на Вас чекають численні гірськолижні траси та краса навколишніх краєвидів. Прихильників риболовлі та водних видів спорту чекають озера, малі і великі ріки з найрізноманітнішим природним оточенням.

Східноукраїнська кухня, безумовно, володіє рисами схожості з кулінарією західної України, але при цьому виділяється поряд особливостей. Блюда Донеччини і Луганщини не схожі на закарпатські страви, в них більше ознак слов'янської кухні

Різноманітні домашні страви та напої це ще одна ізіюминка Закарпаття та його мешканців. Де б Ви не були, в який район Ви б не завітали, Ви всюди можете скуштувати “кухонну творчість” закарпатських кулінарів. Доказом того, яку важливу роль в житті закарпатців відіграє смачна їжа і добрі вина та наливки, служить велика кількість пов'язаних з ними традиційних культурних заходів.

Закарпаття знаходиться на крайньому заході України, займає південно-східну частину Східних Карпат і північно-східну частину середньо дунайської низовини. Північна і східна частина області гірська, південна частина має низовинний характер. Крайня північна точка – біля с. Стужиця на кордоні з Польщею, крайня південна – біля села Ділове на кордоні з Румунією, крайня східна – Піп Іван Чорногірський, на межі з Івано-Франківською областю, крайня західна – с. Соломоново на кордоні зі Словаччиною.

Донбас – це поняття, що з'явилося у ХІХ столітті навколо розвіданих запасів вугілля. Спочатку існувало суто геологічне поняття – Донецький кам'яновугільний басейн, але оскільки тут почала розвиватись промисловість, то це поняття стало економічним. До національного складу це не мало стосунку. В ХХ столітті Донбас почав асоціюватись спочатку з Донецькою губернією, яка існувала у 1920-1925 роках, але потім губернія зникла і ті округи, які залишилися – Юзівська (Сталінська), Луганська і Артемівська називали Донбасом. Так само їх називали і на початку 1930-х років. У деяких постановках у 1932 році йдеться про Донбас як про адміністративне утворення, бо там були міста і райони, які безпосередньо підпорядковувались центру. Потім була утворена Донецька область, яка включала в себе не тільки промислові, а й сільськогосподарські райони. Надалі Донбасом називають не тільки шахтарські регіони, а й увесь той промисловий конгломерат, що існує навколо.

Область Закарпаття межує з чотирма країнами – Польщею, Словаччиною, Угорщиною та Румунією, а з північно-східного боку – з Львівською та Івано-Франківською областями України.

В області знаходиться 1839 пам'яток археології, історії та мистецтва, серед яких 6 – загальнодержавного значення. Мовчазні свідки минулих епох – Горянська ротонда ХІІ ст., костюл францисканців ХУ ст., Кафедральний собор ХУІІ ст., замок Паланок – ХІУ-ХУІІ ст., палац графів Шенборнів ХІХ ст. та інші.

Національний природний парк "Святі Гори" репрезентує природні схилово-височинні ландшафти Донецького північно-степового краю з рідкісними крейдяними відшаруваннями. Там переважають соснові ліси. До його складу входять 170 оздоровчих закладів, серед яких культурно-пізнавальний інтерес для відвідувачів становить Святогірський Успенський монастир на правому березі р. Сіверський Донець. У цій місцевості розташовані солоні озера Ріпне та Сліпне з лікувальними сульфідними грязями.

Найбільші природно-заповідні території:

- Карпатський біосферний заповідник;
- національний парк „Синевир”;
- Ужанський національний природний парк.

В Закарпатті дуже багато унікальних місць:

Закарпаття є воротами України в Західну Європу;

Гора Говерла – найвища вершина Українських Карпат (висота 2061 м.);
Синевирське озеро – одне з найкрасивіших високогірних озер в Карпатах,
розміщено на висоті 989 м над рівнем моря, загальна площа поверхні 7 га,
найбільша глибина 20 м.;

Долина нарцисів – єдине місце на Україні, де зустрічаються зарості
природного нарцису вузьколистого

А плантації сон-трави ви побачите лише в Донбасі!

Найдовша в Європі липова алея набережна Незалежності в м. Ужгороді

ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД ДОНЕЧЧИНИ ТА ЙОГО РОЛЬ У ЗБЕРЕЖЕННІ ФІТОРОЗМАЇТТЯ СХОДУ УКРАЇНИ

*Гнибiда Сергiй Анатолiйович, методист Донецького обласного еколого-
натуралiстичного центру*

Раков Юрiй Володимирович, керiвник гуртка "Юнi рослинники" ДООЕНЦ

*«Природа – це простiр душi. Будьмо ж чутливими до його засiву й
проростання, до кореня й пелюстки, до стовбура i крони, до голосу i помаху
крила,
до зеленого свiту поезiї та животвору»*

М.Ф.Сингаївський

В уяві багатьох людей, Донбас – це тільки індустріальний край. Але на його території багато мальовничих місць і куточків, де можна сховатися від міської метушні, набратися сили і духу.

Самим ефективним способом збереження і відновлення природних комплексів та об'єктів є організація територій та об'єктів природно-заповідного фонду.

В Донецькій області створено 112 об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного і місцевого значення загальною площею 91,7 тис. га, що становить 3,46% її території, у тому числі 3 філіали Українського степового заповідника, 2 Національних природних парка, 4 Регіональних ландшафтних парків, 7 заказників 10 пам'яток природи державного рівня; 42 заказники та 20 пам'яток природи місцевого значення, заповідні урочища та пам'ятку садово-паркового мистецтва.

Найвідоміші з них: Національний природний парк „Святі гори“, філіали Українського степового заповідника: Хомутовський степ, Кам'яні Могили та Крейдяна флора, регіональні ландшафтні парки «Меотида», «Донецький кряж», «Клебан-Бик» та РЛП «Краматорський».

Велике значення у збереженні фіторозмаїття Сходу України мав Донецький ботанічний сад Національної академії наук України, який є одним із найбільших садів Європи. Його загальна площа – 203 га. На жаль, зараз він опинився в зоні

АТО.

В Донецькому ботанічному саду отримав свій розвиток новий напрямок сучасної науки – промислова ботаніка, галузь біологічної науки, яка вивчає взаємозв'язок зеленої рослини з промисловим середовищем. Основними аспектами комплексних досліджень тут є:

- інтродукція і розробка наукових основ використання рослин для оптимізації навколишнього середовища в індустріальних регіонах;
- вивчення теоретичних і практичних питань охорони генофонду природної флори і відновлення рослинних ресурсів в умовах потужного антропогенного навантаження;
- дослідження механізму стійкості рослин і їх угруповань до дії забруднювачів як неорганічного, так і органічного походження;
- вивчення екологічних умов і розробка нормативів ефективних прийомів фіторекультивациі і озеленення техногенних земель.

Багаторічний досвід експедиційних обстежень рослинності Донбасу співробітниками Донецького ботанічного саду Національної Академії Наук України дає підстави припускати, що не менше половини місцезнаходжень рідкісних і зникаючих видів флори регіону ще не встановлено і не внесено в бази даних учених.

Іноді для створення загальної карти розповсюдження видів не вистачає документальних відомостей про конкретні рідкісні рослини в окремих регіонах або навіть в місцях, де вони ще збереглися. Саме тому учні-юннати можуть надати істотну допомогу, наприклад, надати зведення про конкретні умови зростання рідкісних рослин.

У своїх дослідженнях флори учні Піддубненської ЗОШ I-III ст., вихованці гуртка «Юні рослинники» ДООЕНЦ (керівник Раков Ю.В.) спробували охопити одну з найменш вивчених територій Донецької області, яка знаходиться далеко від великих адміністративних центрів – територію Піддубненської сільської ради Великоновосілківського району. Останні дослідження флори в даному регіоні проводилися більше 30-ти років тому, і були поверхневими.

В результаті маршрутних досліджень ними були виявлені такі рослини Донецької області, що занесені в Червону книгу України, або знаходяться під загрозою зникнення:

- *Pulsatilla nigricans* Storck (сон чорніючий, сон-трава чернеющая);
- *Tulipa quercetorum* Klok. et Zoz. (тюльпан дібровний, тюльпан дубравний);
- *Crocus reticulatus* Stev. ex Adam. (Шафран сітчастий, Крокус сетчатый);
- *Fritillaria meleagroides* Patr. (Рябчик малий);
- *Ornithogalum Boucheanum* (Kunth) Aschers. (Рястка Буше, Птицемлечник Буше);
- *Stipa lessingiana* Trin. et Rupr. (Ковила Лессінга, ковыль Лессинга)
- *Stipa Ucrainica* P. Smirn. (Ковила українська, ковыль украинский.)
- *Caragana scythica* (Kom.) Pojark. (Карагана скіфська, карагана скифская)
- *Nymphaea alba* L. (Латаття біле, Кувшинка белая);
- *Nuphar lutea* (L.) Smith. (Глечики жовті, Кубышка жёлтая)
- *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott (Дріоптерис чоловічий, Щитовник мужской)

З 2006 року гуртківцями ведеться робота по вивченню популяцій перелічених вище видів. Ареали зростання наносяться на карти місцевості. По можливості визначається загальна кількість рослин популяцій, та середня густина рослин, а також антропогенний вплив на кожну з вивчених популяцій.

Виходячи із своїх досліджень, гуртківці вирішили у 2016 році запустити проект по вивченню природно-заповідного фонду Донеччини з метою визначення особливостей природно-заповідного фонду Донеччини, його флори, аналізу та систематизації отриманих даних з метою подальшої охорони та примноження.

Відповідно до мети були поставлені завдання:

- Проаналізувати дотримання положень Закону України "Про природно-заповідний фонд України» на території Донецького регіону;
- Дослідити стан окремих заповідних територій Донеччини на прикладі Великоновосілківського району та своєї місцевості;
- Встановити різноманіття рослинного світу заказників та Національних парків Донеччини, підтвердити наявність рідкісних і зникаючих видів;
- Виявити антропогенний вплив на природоохоронні об'єкти;
- Розробити рекомендації для підтримання природоохоронних об'єктів в належному стані.

Уже на початку проектної діяльності на території заказників, що знаходяться у Великоновосілківському районі, гуртківцями виявлено ряд проблем, пов'язаних із антропогенним впливом на природу:

- виникнення стихійних сміттєзвалищ;
- у весняний період проводиться випалювання сухою, що негативно впливає на збереження «червонокнижних» видів флори та фауни;
- зафіксовані випадки розведення вогнищ під час відпочинку;
- миття автотранспортних засобів біля водоохоронних об'єктів;
- сінокосіння у весняний період до червня-місяця;
- самовільне використання земельних ділянок території заказників не за цільовим призначенням.

Дана робота має практичне значення. Отримані результати допоможуть вирішити нагальні проблеми охорони та збереження рослин Донеччини, занесених до Червоної книги України.

Висновки

- У Донецькій області, яка займає 4,4% площі України, проживає близько 10% її населення у 50 містах та 134 селищ міського типу та інших населених пунктах, зосереджено 23% промислового потенціалу країни, що виробляє 30% забруднених стоків, 40% шкідливих викидів в атмосферу та 4 млрд т. промислових відходів, розораність земель досягає 70%. Це негативно відбивається на якості навколишнього середовища та стані природних ресурсів. Сільськогосподарське промислове освоєння земель досягло критичного рівня, що призвело до деградації дикої природи та різкого скорочення площі природних місць проживання представників тваринного і рослинного світу, кількісний і якісний склад яких змінився. Найефективнішим способом досягнення збереження і відновлення

природних комплексів та об'єктів є організація територій та об'єктів природно-заповідного фонду.

- Станом на 1 січня 2014 року в Донецькій області створено 112 об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного і місцевого значення загальною площею 91,7 тис. га, що становить 3,46% її території. Присутні 10 із 11 категорій територій та об'єктів природно-заповідного фонду, що передбачені Законом «Про природно-заповідний фонд України».
- В умовах сильного рекреаційного навантаження на природу найдоцільнішим стало створення на території Донецької області мережі національних природних і регіональних ландшафтних парків. Статус цих категорій природно-заповідного фонду України передбачає не тільки охорону природних комплексів і об'єктів, а й створення умов для організованого туризму, відпочинку населення в природних умовах, проведення еколого-просвітницької діяльності. Такий статус є більш прийнятним для густонаселеного регіону, яким є Донеччина, і суттєво відрізняється від інших категорій природно-заповідного фонду. Першим у цьому напрямку було створення Указом Президента України від 13.02.97 № 135/47 національного природного парку «Святі Гори». Це був сьомий в Україні та перший у її східній частині національний природний парк.
- Сучасна мережа заповідних територій має високий ступінь репрезентативності. Згідно оцінок фахівців Донецького ботанічного саду НАН України, флора південного сходу України налічує понад 1 930 видів вищих судинних рослин — чверть з них складають раритетні види. В області виявлено 147 видів судинних рослин, водоростей, лишайників і грибів, занесених до Червоної книги України. Ще 11 видів мохоподібних, 8 видів лишайників, 1 вид грибів, 3 види водоростей та 266 видів судинних рослин занесено до Офіційного переліку регіонально рідкісних рослин Донецької області. У 2009 році побачило світ перше видання Червоної книги Донецької області (рослинний світ). Флористична репрезентативність територій природно-заповідного фонду сягає 80% видів, при цьому практично всі «червонокнижні» види представлені на заповідних територіях.
- На території заказників, що знаходяться у Великоновосілківському районі, виявлено ряд проблем, пов'язаних із антропогенним впливом на природу:
 - виникнення стихійних сміттєзвалищ;
 - у весняний період проводиться випалювання сухостою, що негативно впливає на збереження «червонокнижних» видів флори та фауни;
 - зафіксовані випадки розведення вогнищ під час відпочинку;
 - миття автотранспортних засобів біля водоохоронних об'єктів;
 - сінокосіння у весняний період до червня-місяця;
 - самовільне використання земельних ділянок території заказників не за цільовим призначенням.

Але головним результатом проведеної роботи мають стати практичні заходи, серед яких:

- ✓ Проведення роз'яснювальної роботи серед місцевого населення щодо недопустимості спалювання сухоостою з метою збереження видового фіторізноманіття;
- ✓ Облаштування місць відпочинку;
- ✓ Рекомендації правлінням місцевих сільськогосподарських підприємств не використовувати хімічні засоби захисту рослин на полях, прилеглих до природоохоронних територій;
- ✓ Розробка маршруту природоохоронної екологічної стежки, яка допоможе регулювати пересування населення по території заказників з метою збереження їх природного комплексу.

ЧУДОВЕ ЗАКАРПАТТЯ

Виховний захід для вихованців гуртків

Гнибiда Анна Сергiївна, керiвник гурткiв Донецького обласного еколого-натуралiстичного центру

Мета: виховати в учнів почуття патріотизму, толерантного ставлення до людей; розвивати акторські здібності та вміння працювати у команді; навчити розуміти та поважати традиції та звичаї Західної України, ознайомити з природою, архітектурою, обрядами та культурою Закарпаття.

Тип: виховний захід.

Обладнання: мультимедійний проектор, екран для проектування зображення, матеріали та посуд для презентації страв, обладнання для інсценування обряду «Калити».

(Лунає пісня Івана Поповича «Закарпаття моє». Виходять троє учнів в українських костюмах)

Учень 1. Де смереки торкаються синіх вершин,
Там, де ватра горить молодятам на щастя,
Де трембіти лунають на всі голоси-
Все це рідне мені, дороге Закарпаття.

Учень 2. Де в зеркалах озер явори молоді,
Із веселкою разом купаються зрання,
Де отави зелені, меди запашні-
Все це рідне мені, дороге Закарпаття.

Учень 3. Там де папороть ніжна у лісі цвіте,
А з барвінку віночки сплітають дівчата,

Там, де радість в полон мою душу бере-
 Все це рідне мені, дороге Закарпаття.

Ведучий. Доброго дня, дорогі діти, шановні гості. Вітаю вас на нашому святі «Чудове Закарпаття». Сьогодні ми з вами дізнаємося багато чого нового про такий дивовижний край, як Закарпаття. Ми познайомимося з його звичаями, обрядами, з національними стравами, з природою цього краю та його визначними місцями.

На західній Україні існує чимало різних звичаїв та обрядів. І кожен з них по своєму унікальний. Одним із найцікавіших обрядів закарпатців були і залишаються вечорниці на Андрія, які святкуються 13 грудня. Це - єдиний у році день, коли прощали парубкам усі витівки. І хлопці цим користувалися. У тих батьків, що мали відданиць і забороняли їм гуляти з усіма, хлопці не раз знімали вночі на цей день ворота, брали віз, бричку, плуг, борону тощо і закидали на гребінь хатнього даху чи хліва. Коли ж не це – розбирали огорожу і встановлювали її впоперек вулиці. В багатьох селах увечері цього дня влаштовували так звану калиту, тобто пекли медяний коржик і розігравали: підвішували і підстрибували, щоб дістати і відкусити. Після калити, брали горнятко з медом, а на дно закидали перстень. Хлопець мав дістати той перстень губами, але так, щоб не вмочити носа. Вважали: якщо дістане і носа не вмочить – оженився і буде щасливим.

Святий Андрій, за повір'ям, вважався захисником і провісником людської долі. Особливо кортіло погадати дівчатам. Дівчата на Андрія йшли вранці на вулицю, і кого першого зустріли з чоловіків, та як його звали, так потім, – вірилося – будуть звати нареченого. Коли ж дівчина хотіла побачити образ свого нареченого, їй радили взяти яблуко і їсти його, починаючи з Андрія і аж до Різдва, щодня відкушуючи по разу.

Крім гадання і ворожби, дівчата щиро молилися, вірячи: хто молиться святому Андрію, тому він допоможе знайти жениха й посвадьбувати в м'ясниці.

Було що й ворожили – причаровували милих. Опівночі на Андрія, приміром, дівчина підходила до плити і, дуючи на тліючі полінця, замовляла: «Диме-димочку, в Андрієву нічку в шпорі не чади - у комин іди, лети над порогом до милого мого, любість у груди йому надихни і серце до мене його приверни! Застели му білий світ мною, вби не мав без мене спокою, вби мною одною лем жив і мене одну лем любив!».

На Андрія не можна було нічого шити, бо цим самим, вважали, зашиваються курям гузиці і кури не будуть нестися.

А зараз я пропоную вам переглянути невеличке інсценування обряду «Калити».

Перед гостями виступають учні з інсценуванням «Калити».

Ведучий. Карпатський світ, мальований на горах

Розкинувся розлого та безкрайо.

З небес веселками сім нот мажору

Чарівну тиху радість нам зіграють.

Смереки, пагорби та квіти на подвір'ях,

І сонний Уж у липовому цвіті.
Мукачево... І замок у весіллях,
Де Корятович мріє крізь століття.

Румунські села та русинський говір.
Несуть угорське слово Верке води.
Та перша шана українській мові
У батьківщині багатьох народів.

Австрійський замок, озеро, латаття...
Люблю тебе, прекрасне Закарпаття!

А й справді. На Закарпатті змішалось дуже багато всього. Тут і височезні, могутні гори, і густі ліси, і широкі лани, буйні водоспади на нестримних гірських річках. А серед усієї цієї чудової природи розкинулися величні палаци та замки, котрі розповідають нам історію Західної України у всіх подробицях. Усе це є у цьому чудовому краї.

Перегляд презентації «Найгарніші місця Закарпаття».

Ведучий. А ци чули те ви, браття,
Про нашое Закарпаття,
Який красний у нас край,
Аги в книжці справжній рай.

Гори височівуть славно,
Поля зеленівуть,
Подояночку всі вправно
Танцювати вмівуть.

Мова наша закарпатська
Мила нашому народу —
Від прадіда і до батька
І від роду до роду.

Розвивайся, родний краю,
Нашое ти Закарпаття,
Від низини і до плаю,
Аби ліпшим іще стати.

Дорогі учні та гості свята, а зараз наші господині запрошують вас до столу, аби почастувати вас смачнучими Закарпатськими стравами.

(Господині - 3 дівчинки в українських костюмах - запрошують гостей до господи)

Господиня 1. Вітаю щиро, любі друзі!
Хто там минув мою хатину?
Байдуже, в смутку я, чи в тузі,
Заходьте раптом на гостину.

Господиня 2. Не стійте так, проходьте далі,
За стіл в почесний кут сідайте!
А сльози, біди та печалі
Там, за порогом покидайте.

Господиня 3. Вгощу наїдками смачними,
Що спромоглася зготувати,
І щедрим словом поміж ними...
Ой! Прошу панів сідати!

Господиня 1. Затягнем нашу пісню просту,
Цей, може – в тин, а той – по дрова!
І, звісно, не завадить тосту
Гучна балачка гонорова.

Господиня 2. Любові побажання й миру
Вщерть переповнили хатину.
Я, друзі, дякую вам щиро
І знов чекаю на гостину!

Господині частують усіх присутніх національними Закарпатськими стравами.

На столі бограч, банош, ркот-крумплі, лечо, гомбовці, кіфлики та баники.

Ведучий. Тут їли різні потрави
І все з полив'яних мисок,
І Самі гарнії приправи
З нових кленових тарілок,
Свинячу голову до хрину
І локшину на перемену,
Потім з підливою індик;
На закуску куліш і кашу,
Лемішку, зубці, пугрю, квашу
І з маком медовий шулик.
П'ять казанів стояло юшки,
А в чотирьох були галушки.
Борщу трохи було не з шість.
Баранів тьма була варених,
Курей, гусей, качок печених...
І ласощі все тільки їли
Сластьони, коржики, стовпці,
Варенички пшеничні білі,
Пухкі з кав'яром буханці,
Був борщ до шпундрів з буряками,
А в ющі потрух з галушками,

Потім до соку шарпанина,
Печена з часником свинина,
Крохналь, який їдять пани,

Ось таке веселе та смачне свято у нас з вами сьогодні відбулося. Але час вже завершувати нашу мандрівку у цей дивовижний край – Закарпаття.

Але як ми можемо завершити наше свято без пісні, адже українці – одна з найспівучиших націй у світі. Тож запрошую вас усіх приєднатися до фінальної пісні.

Учні співають пісню Софії Ротару «Край, мій рідний край», а гості свята підспівують.

На фоні показують слайд-шоу про Закарпаття.

КАРПАТИ ЗАПОВІДНІ

Гуменюк О.В., методист ДООЕНЦ

Мета: розповісти учням про природу Українських Карпат; дати поняття про частину земної поверхні, яку називають *горами*; ознайомити вихованців з угрупованнями рослин заповідної території; формувати інтерес до об'єктів природи; розвивати просторові уявлення, пізнавальний інтерес; розкрити екологічну, практичну, естетичну та гігієнічну цінність природи; виховувати інтерес та бережливе ставлення до природи України.

Форми, методи: бесіда-роздум, елементи лекції з демонстраційним супроводом, колективна та групова робота; робота із завданнями інтерактивного характеру; мозковий штурм.

Обладнання: комп'ютер, проектор, мультимедійна презентація, підбірка слайд-фільмів за темою, фізична карта України, картки з кросвордом, «Шкільний тематичний словник», атлас «Дивосвіт», дитяча енциклопедія.

Хід заняття:

I. Актуалізація знань

— Пригадайте, діти, яку форму має планета Земля? А яку форму поверхні Землі називають горами?

II. Повідомлення теми і мети уроку

— Діти, сьогодні ми вирушаємо у подорож А де ми будемо подорожувати, ви дізнаєтесь, якщо розгадаєте кросворд. Прочитавши вислів по горизонталі ви зрозумієте тему уроку.

Робота в парі. (Кросворд розгадують вдвох за партою, потім перевірка разом з керівником).

1. Назва символу, який дівчата одягають на голову у свята.(Вінок).
2. Символ України - кущ. (Калина)
3. Вишите полотно, яким прикрашають ікони. (Рушник)
4. Найбільша річка України. (Дніпро)

5. Мешканець Запорізької Січі. (Козак)

6. Різнокольорова прикраса українського віночка. (Стрічка)

7. Столиця України. (Київ).

В							
І				Д	К		
Н				Н	О		
О	К			І	З	С	К
К	А	Р		П	А	Т	И
	Л	У		Р	К	Р	Ї
	И	Ш		О		І	В
	Н	Н				Ч	
	А	И				К	
		К				А	

— Подорожуватимемо зі сходу України на захід - до Українських гір, які мають назву -Карпати.

— Сьогодні ми познайомимося із горами України — Карпатами. Дізнаємося, якої вони висоти, а також які рослини там ростуть, які водяться тварини та багато іншого.

Де синії гори, де гори Карпати,

Туман в полонинах пливе...

Карпати, Карпати, зелені Карпати

Навік полонили мене.

III. Вивчення нового матеріалу

Розповідь керівника супроводжується демонстрацією слайд-фільмів з елементами бесіди.

— Гори Карпати розташовані на заході України. Погляньте уважно на карту. Тут розташовані Карпати.

— Назва Карпатських гір походить від слов'янського «харбат», тобто «хребет». Українські Карпати — гори, що є середніми заввишки. Карпатські гори розташовані на території сусідніх держав: Румунії Словаччини та межують з Польщею, Угорщиною. Українські Карпати не дуже високі, але вони впливають на погодні умови, на тваринний і рослинний світ. Закарпаття є одним із наймальовничіших куточків України, розташоване на південно-західних схилах і передгір'ях Українських Карпат. За площею і населенням область невелика у масштабах країни. Її територія становить 12,8 тис. кв. км, чисельність населення - 2,5 відсотка території і населення України. Територія області поділена на 13 адміністративних районів (Берегівський, Великобerezнянський, Виноградівський, Воловецький, Іршавський, Міжгірський, Мукачівський, Перечинський, Рахівський, Свалявський, Тячівський, Ужгородський, Хустський) і 3 міста обласного підпорядкування. Область налічує 10 міст. Адміністративним центром Закарпатської області є місто Ужгород, яке розташоване за 785 км від Києва, на кордоні зі Словаччиною.

Місто біля півніжжя Карпат є найменшим обласним центром країни, проте має багату і давню історію. На її території поблизу села Ділове Рахівського району знаходиться географічний центр континенту.

Близько 80 процентів території краю займають гори, утворюючи з південного заходу на південний схід Верховинський Вододільний хребет, Горгани, Свидовець, Чорногора, Полонинський хребет, Рахівський масив, Вулканічні Карпати. Чорногорський хребет включає в себе **гору Говерла, висотою 2061 м**, яка є найвищою точкою області і України. Закарпаття від інших регіонів відділяють Яблуницький, Вишківський, Ужоцький, Верецький та Воловецький перевали висотою від 931 до 1014 метрів над рівнем моря.

Карпатські гори — це місце в Україні, де випадає найбільше опадів: дощів — навесні та влітку, снігу — взимку. Навесні сніг тривалий час лежить на вершинах гір, але з часом тоне під променями сонця. Після дощів і танення снігу вода потоками збігає з гір у долини й часто спричиняє повені. З гір тече безліч струмків і річок. Карпати — місцевість, у якій найбільше річок. Поміж них — Дністер, Тиса, Прут, Черемош.

У Карпатах найбільше лісів. Тому їх називають «лісистими» і «зеленими». Рідкісними рослинами вкрита площа гір: едельвейс альпійський, аконіт Далена, дріада восьмипелюсткова, айстра альпійська та ін.

З-поміж рослин велике значення мають ліси, у яких переважають ялина, сосна, модрина, смерека, ялиця. Хвойні ліси змінюються на чагарники, а за ними простягаються гірські луки — полонини. Полонини у Карпатах — це безлісі плоскі вершини гірських хребтів. Вони вкриті кострицею, арнікою, чорницею, брусницею, рододендромом. Вони вкриті різними трав'янистими рослинами та використовуються як літні пасовиська.

З-поміж тварин в Українських Карпатах найпоширеніші олень благородний, білка, бабак, їжак, дикий кабан, лисиця, кріт, куниця, ведмідь; плазуни — тритон, саламандра, ящірка прудка, вуж звичайний і водяний, гадюка звичайна та ін.; риби — окунь, лящ, щука, короп та ін. З-поміж птахів — беркут, орел, лелека чорний, шишкар ялиновий, дрізд, дятел, тетерук та ін. Карпати багаті на корисні копалини.

На території області протікає 9429 річок і потоків, що із уже зазначеними факторами формує помірно-континентальний клімат. Улітку середня температура повітря становить +21°C, а взимку -4°C. Закарпаття багате на мінеральні та термальні води, унікальні за своїми лікувальними властивостями та енергетичними потужностями, які не поступаються відомим водам Кавказу, Чехії, Польщі, Франції. Лікувально-столові мінеральні води, маючи чудові смакові якості. У місцях виходу цілющих мінеральних вод створені санаторії, де щорічно оздоровлюється багато людей.

На території Закарпаття розташоване 32 озера, але найпривабливішим і найчарівнішим вважається Синевир, яке одночасно є найбільшим і найглибшим високогірним озером України... Озеро вважається найцікавішим об'єктом Національного природного парку «Синевир» і є однією з візитних карток Українських Карпат. Воно розташоване на висоті 989 метрів над рівнем моря, має середню площу 4—5 гектарів, його середня глибина становить 8—10 м, максимальна — 24 м. Через висоту над рівнем моря і порівняну глибоководність навіть у найтепліші дні прогріваються лише верхні 1—2 метри озера. Озеро утворилося в результаті потужного зсуву, спричиненого землетрусом близько 10

тисяч років тому. На висоті 989 м гірські кам'янисті породи стали на шляху швидкого струмка, утворивши греблю і повністю перегородивши вузьку долину. Улоговина, що при цьому виникла, заповнилася водою трьох гірських струмків. Краєвиди відзначаються надзвичайною мальовничістю й величністю. Стрімкі схили, вкриті стрункими ялинами, вік яких становить 140—160 років, спадають прямо до водної поверхні. Посередині озера розмістився, немов зіниця блакитного ока, невеликий острівець площею всього кілька метрів. Звідси і народна назва озера — **Морське Око**.

Природа краю багата і різноманітна. Найбільше багатство - ліси. У Карпатських горах зосереджено 15 % усіх лісів України. Ліси території становлять близько 40 %. Це найбільший лісовий масив нашої держави. Переважають смереково-букові ліси. Велику площу у Закарпатті займають дубові насадження, ялиця і граб.

Карпатські гори мають високоякісну деревину, яка користується попитом навіть на світовому ринку. Ліси розташовані великими суцільними масивами. Вони відіграють важливу роль водозбереження та природоохорони. Ліси також є дуже багатими на лікарські рослини, ягоди і гриби.

III. Робота над темою заняття

1. Робота з картою України.

— А тепер подивіться на карту України і визначте, які гори є на території нашої країни.

Знайдіть Карпатські гори. В якій частині України вони знаходяться? Назвіть найвищу точку гір. Так, це гора Говерла. Яка її висота? Чи найвищі Карпатські гори в Україні? Назвіть город, який є обласним адміністративним центром Закарпаття? Скільки озер розташовано на території Закарпаття? Яке озеро вважається найкоштовнішим природним скарбом Національного природного парку та однією з візитних карток Українських Карпат? Знайдіть на карті Національний природний парк Синевир. Яка глибина озера?

2. Практична робота.

— А зараз група ділиться на чотири підгрупи. Кожній підгрупі потрібно підготувати презентацію про одну унікальну рослинність Карпат, яка вам цікава.

(Діти користуються літературою та картками, які є на столах. Розповідь супроводжується демонстрацією слайдів.)

І група презентує свою роботу --- Ялиця біла, пихта белая.



Ялиця біла, пихта белая - *це* високе (25—40 м заввишки) вічнозелене дерево родини соснових. Ялиця біла — дерево першої величини, досягає 60 м у висоту і доживає до 400, а в окремих випадках до 700 років. Кора до 50—60 років гладка, світло-сіра, срібляста, з віком поздовжньо-тріщинувата. Крона у молодому віці конусовидна, пізніше — циліндрична. Гілки у молодих дерев розміщені під

гострим, а в старих — під прямим або тупим кутом до стовбура. Пагони сірі, волосисті. Бруньки світло-коричневі, яйцевидні, не смолисті. Хвоя плоска, блискуча, зрідка на кінці загострена, з двома світлими смужками гіродихів з нижнього боку; тіньова — пряма, світлова — дугоподібно зігнута, розміщується на гілках дворядно, утворюючи гребінь, звідки її видова назва — гребінчаста. Хвоя живе 8—10 років, після опадання залишає на гілках круглясті, плоскі, без листової подушки рубці. Ліси ялиці займають за площею третє місце після бука і ялини. Ялиця вимоглива до ґрунтово-кліматичних умов, тому її ліси формуються лише в тих умовах місцеперебування, які відрізняються глибокими багатими ґрунтами, невеликим коливанням вологості і температури повітря. В інших місцях вона втрачає роль домінанта і поширена в якості домішки в букових, дубових або ялинових лісах.

Для медичних потреб використовують бруньки, зелені цьогорічні пагони, зелені нестиглі шишки, хвою, живицю і продукти її переробки.

II група презентує свою роботу – Смерека.



Смерека - одне з найпоширеніших у Карпатах дерев, біля 40% усіх гірських лісів - смерекові. Смерека належить до могутніх і довговічних дерев. За сприятливих умов вона досягає висоти 40-50 м. Старі велетенські екземпляри можуть мати 1.5 м в діаметрі і вік 300 - 400 років. Для того, щоб виростало дерево висотою 35 м, потрібно 100 років. Смерека широко використовується для озеленення міст.

Дерево має широкопірамідальну крону. Кора смереки тонка, червонувато-бурого кольору, зі смолистими виділеннями. Хвоя - чотирикутна в перерізі, гостра. Довжина хвоїнок - до 2.5 см, вони блискучі, темно-зеленого кольору. Хвоя росте практично по спіралі, з усіх боків гілки, що відрізняє смереку від ялиці. Смерека - вічнозелене дерево, середній вік хвоїнок - 7 років, після чого вони відмирають і опадають.

Плід смереки - шишка. Вона має циліндричну форму, діаметр 3-4 і довжину 10-15 см. Луски на шишках ромбічні, світло-коричневого кольору. Насіння висипається з шишки лише у січні - грудні наступного року. Для проростання насіння необхідно, щоб ґрунт прогрівся до температури біля 20 С, а також достатню вологість. Таких умов насіння можуть чекати до 5 років, не втрачаючи схожості. "Урожайні" на шишки роки трапляються в середньому раз на сім років. Плодоносити дерево починає з п'ятнадцятирічного віку.

Смерека може розмножуватися і вегетативним шляхом. Нижні, пригнуті до землі гілки дерева пускають коріння, і згодом починають рости самостійно.

Дерево росте в чистих і мішаних насадженнях. Нижня межа її поширення - біля 700 м н.р.м., а верхня - біля 1600 м. Окремі низькорослі екземпляри ростуть на висотах до 1900 м н.р.м. Мішані ліси смерека формує переважно з ялицею та

буком. Вище 1250 м ці більш теплолюбні дерева зникають, і утворюються чисті смерекові ліси. У такому лісі навіть сонячного дня панує напівтемрява, росте дуже мало трав і кущів, а земля вкрита суцільним килимом опалих хвоїнок.

Коренева система дерева пристосована до кам'янистих малопотужних ґрунтів. Корені сусідніх дерев переплітаються між собою, що забезпечує високу стійкість проти вітровалів. Тому буреломи рідко валять густі насадження смереки. Смерекові ліси, у високогір'ї, перешкоджають сходженню снігових лавин.

Смерека – невибагливе дерево. Воно легко переносить значне затінення, підвищену вологість повітря і навіть невелике заболочення ґрунту. В суху погоду гілки дерева опускаються дотолу, а у вологу, перед дощем - навпаки, підіймаються догори. Добре почувається під шатром листяних дерев і кущів, а згодом заглушує їх.

Весь побут гірських жителів тісно пов'язаний з цим деревом. Воно здавна було основним будівельним матеріалом для домівок і громадських споруд. Смерека використовується для виготовлення трембіт, причому найкращим вважається дерево, у котре вдарила блискавка.

III група презентує свою роботу - Модрина.



Модрина. Її називають екзотом серед хвойних. Маючи всі ознаки голчастих, дерево на зиму скидає хвою, а навесні вкривається молодою зеленню. Звідси російська назва – «лиственница», українською – модрина. Ботаніки називають її *Larix*. Вважають, що походить від кельтського *Lar* (рясний, дуже смолистий). Модрина належить до хвойних порід. Налічують 20 видів, поширених у північній півкулі. Дерев

можуть сягати 50 м у висоту і віку 300-400 років. Очевидно, предки її були хвойними деревами, а потреба скидати листя виникла при пристосуванні до суворого клімату. Модрина після відступу льодовика першою почала просуватися на північ. Її можна побачити за Полярним колом (доходить до 70° сх. ш.) і в горах (до 2400 м над рівнем моря). Занесена до Книги рекордів Гіннеса як найморозостійкіше дерево. Вважається, що модрини витримують температури до -65°C. Разом з тим, любить тепло, світло і багатий ґрунт. За світлолюбністю займає перше місце і не переносить навіть бокового затінення. Наприклад, липа в 9 разів тіньовитриваліша модрини. Залежність модрини від сонячного світла настільки велика, що вночі ріст дерева припиняється, на відміну від сосни, яка тягнеться вгору упродовж доби. За перші три роки вона виростає ледве на метр, та з третього-четвертого щорічно дає метровий приріст. І так до 30-40 років. Модрина має глибоку розгалужену кореневу систему, витримує загазованість повітря, є цінною ґрунтополіпшуючою породою. Крона ажурна і затримує дуже мало сонячних променів. Та не лише цим вона ввійшла в історію.

Як відомо, Венеція розташована на 118 островах. Місто почало забудовуватися в V ст. Палаці і храми стоять на 400 тис. пал'ях з модрини, які й досі не мають ознак псування. Місто Архангельськ, Зимовий палац та Ісаакіївський собор у Санкт-Петербурзі також стоять на модринових пал'ях, і сьогодні вони міцні, як залізо. Дерево стало таким твердим, що його не бере ні пилка, ні сокира.

Довговічність модрини пояснюється особливим хімічним складом живиці, яка є довготривалим консервантом. До 1858 року в Росії модрину навіть не продавали приватним особам, а використовували тільки в державному будівництві, в основному в кораблебудуванні.

Своїми лікувальними властивостями в усі часи славилася модринова водорозчинна смола – живиця, або камедь, яка виступає з тріщин дерева. Живиця є сировиною для виробництва скипидару і каніфолі, з неї отримують ефірну олію. Хвоя модрини стоїть на першому місці серед інших хвойних за вмістом вітаміну С, також містить ефірну олію, кора – дубильні речовини, насіння – жирну олію.

Незважаючи на величезне поширення та унікальні властивості, модрині не пощастило. Про неї, як про калину, дуб чи березу, не співають пісень, її ім'ям не називають кафе, магазини, ресторани й ансамблі. Та все-таки ця порода заслуговує на глибоку повагу.

IV група презентує свою роботу – Едельвейс.



Едельвейс або Шовкова Косиця, як називають її гуцули - є рідкісною рослиною. В диких горах, в вузьких ущелинах, де можна знайти воду і захист від дощу, і мешкає квітка едельвейс. Опис його такий: квітки мають білий або злегка жовтуватий відтінок і опушені (як, втім, і стебло, і листя едельвейса). Листова розетка ланцетової форми, що лежить на землі, випускає довгий стебло рослини,

який може досягати 25 сантиметрів в довжину. Квітки з'являються, коли в горах проходять останні пізні заморозки. Зазвичай цвітіння відбувається в липні і триває близько місяця. Якщо кліматичні умови були сприятливими, то на місці красивого квітки потім утворюється коробочка з летючими насінням. едельвейс росте на скелястих місцях, і крім цього в місцях з карбонатним субстратом. Це є причиною того, що в Карпатах він рідкісний. Є лише декілька місць де в невеликих кількостях зростає едельвейс - на Свидовці між Близницею і Стогом, на Чорногорі, на г. Ненеска (мармор). Варто сказати що росте він на висотах 1400-1900 м.н.р.м. Рослина настільки рідкісна, що занесена до Червоної Книги України, як вид, що зникає.

IV. Охорона природи Карпат

— В Українських Карпатах зосереджений природоохоронний фонд (майже 1 500 об'єктів).

1980 р. — Карпатський національний природний парк (50,3 тис. га).

1989 р. — Національний природний парк «Синевир».

1993 р. — Карпатський біосферний заповідник (57,9 тис. га).

V. Закріплення матеріалу

— А зараз проведемо «бліц опитування» і перевіримо, як ви зрозуміли та запам'ятали тему сьогоднішнього заняття.

— Які річки течуть у Карпатах? (*Дністер, Тиса, Прут*)

— Як називають рівнину в Карпатах? (*Полонини*)

— Чому Карпати називають «лісистими» і «зеленими»? (*Тому що в цих горах багато лісів.*)

— Які рослини ростуть у Карпатах? (*Бук, ялиця, едельвейс, смерека*)

— Які тварини зустрічаються в Карпатах? (*Білка, олень благородний, дятли, вовк, лисиця*)

— Які об'єкти є природоохоронними?

— Чому тут побудовано багато санаторіїв, будинків відпочинку? (*Гірське повітря, лікувальний клімат, корисний для здоров'я*)

— Музичний інструмент, на якому грають в Карпатських горах. (*Трембіта*)

— Квітка, що росте на полонині. (*Едельвейс*)

— У горах є безліч... (*лікарських*) Квітів.

— Хвойне дерево, на якому збудована Венеція. (*Модрина*)

— Дерево з плоскою хвоєю. (*Ялиця*)

— Саме цінне і мальовниче озеро Закарпаття. (*Синевир*)

— То про які гори ми говорили на уроці?

VI. Підсумок уроку

Що сподобалося вам на уроці? Чи хотіли б ви побувати на Закарпатті?

Що найбільше запам'яталося?

VII. Домашнє завдання

Для приміток

Для приміток

**ДОНЕЧЧИНА І ЗАКАРПАТТЯ.
ДІТИ ОДНІЄЇ РОДИНИ – УКРАЇНИ!**

Збірка методичних матеріалів

Краматорськ - 2016

