

ТРОСТЯНЕЦЬКА РАЙОННА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ВІДДІЛ ОСВІТИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ
РАЙОННИЙ МЕТОДИЧНИЙ КАБІНЕТ

БІБЛІОТЕКА ПЕДАГОГА



Навчальні екскурсії з предметів природничого циклу

ЗБІРНИК АВТОРСЬКИХ НАРОБОК

Випуск 24

м. Тростянець
2013

Шановний читачу!

У збірнику подано зразки навчальних екскурсій предметів природничого циклу, які були розроблені вчителями біології та географії Тростянецького району, членами творчої групи вчителів природничого циклу Тростянецьких спеціалізованих шкіл I-III ступенів № 1 – Москальовою О.М. та Мягковою В.М., № 2 – Гулаковою Т.І. та Пановою Л.П., № 3 – Дашутіною Л.В. та Харченко А.І., № 5 – Міщенко О.В. та Тертичною Г.О., загальноосвітньої школи I-III ступенів № 4 – Тертичним Є.О.

Розробки даних навчальних екскурсій допоможуть педагогам забезпечити зв'язок теорії з практикою, познайомити учнів із певними географічними та біологічними об'єктами природи рідного краю, розвивати здібності учнів діяти з пізнавальних позицій у оточуючому їх навколишньому світі, формувати емоційну сферу учнів: почуття прекрасного, відчуття радості пізнання, бажання бути корисними людям.

Збірник авторських наробок прийде на допомогу учителям загальноосвітніх навчальних закладів під час проведення навчальних екскурсій з природознавства, біології та географії.

Упорядник: Разбейко Л.В. методист з бібліотечних фондів районного методичного кабінету відділу освіти, молоді та спорту Тростянецької райдержадміністрації

Комп'ютерна верстка та дизайн: Сумцов Д.О. методист з інформаційно-видавничої діяльності інформаційно-методичного центру районного методичного кабінету відділу освіти, молоді та спорту Тростянецької райдержадміністрації

Надруковано в інформаційно-методичному центрі районного методичного кабінету відділу освіти, молоді та спорту Тростянецької райдержадміністрації

Наклад: 30 примірників

ЗМІСТ

▪ Вступ.....	4
▪ Методичні рекомендації щодо організації навчально-виховного процесу під час проведення навчальних екскурсій учнів загальноосвітніх навчальних закладів. Лист МОН України від 06.02.08 № 1/9-61	5
▪ Інструкція з техніки безпеки учнів під час екскурсій.....	8
▪ Умови існування рослин і тварин нашого краю (5 клас).....	11
▪ Ознайомлення з компонентами природи своєї місцевості та вивчення взаємозв'язків між ними (6 клас).....	30
▪ Розпізнавання найпоширеніших бур'янів 7 клас (4 години).....	38
▪ Ознайомлення з комахами та хребетними (7 клас).....	47
▪ Лікарські рослини рідного краю (трав'янисті рослини) (8 клас).....	53
▪ Збирання колекції місцевих гірських порід або вивчення їх видобутку в місцевому кар'єрі (8 клас).....	85
▪ Сезонні зміни в біогеоценозах (10 клас).....	91

ВСТУП

Навчальна екскурсія — це форма роботи, спрямована на вивчення учнями при керівній ролі вчителя певних явищ, процесів, предметів через безпосереднє їх сприймання і спостереження в конкретному виробничому, природному середовищі. Завдання екскурсій: збагачувати знання учнів; встановлювати зв'язок теорії з практикою; розширювати політехнічні знання; розвивати творчі здібності учнів, їх спостережливість, естетичні смаки, актуалізувати пізнавальні інтереси; формувати науковий світогляд; сприяти професійній орієнтації.

Екскурсії мають виключно важливе значення, бо під час екскурсії відбувається накопичення в учнів змістових уявлень, які слугують основою для формування географічних та біологічних понять. Вони забезпечують зв'язок теорії з практикою, дають змогу показати учням в натуральному вигляді географічні і біологічні об'єкти, які є умовах певної школи і можуть бути використані для безпосереднього вивчення чи ознайомлення з ними. Це має велике значення для реалізації краєзнавчого принципу у викладанні предметів.

У навчальній програмі зазначено, що зміст та форми організації навчальних екскурсій визначаються адміністрацією навчального закладу в залежності від місцевих умов із врахуванням рекомендацій, викладених у листі Міністерства освіти і науки України № 1/9 97 від 07.03.2001 року «Про порядок проведення навчальних екскурсій та навчальної практики учнів загальноосвітніх навчальних закладів».

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ
ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ЕКСКУРСІЙ
УЧНІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ**

Лист МОН України від 06.02.08 № 1/9-61

Навчальні екскурсії та навчальна практика є обов'язковими та необхідними складовими навчально-виховного процесу. Вони передбачають створення умов для наближення змісту навчальних предметів до реального життя, спостереження та дослідження учнями явищ природи і процесів життєдіяльності суспільства, розширення світогляду школярів, формування в них життєво необхідних компетенцій, посилення практичної та професійно-орієнтаційної спрямованості навчально-виховного процесу.

Структура навчального року включає орієнтовно 35 тижнів академічних занять та час на проведення навчальних екскурсій і навчальної практики, державної підсумкової атестації.

Навчальна практика та екскурсії для учнів 5-8-х і 10-х класів проводяться протягом 10 днів:

- у 5-6-х класах - по 3 академічні години на день,
- у 7-8 класах - по 4 академічні години,
- у 10-х класах - по 5 академічних годин на день.

Необхідною умовою організації навчальних екскурсій і навчальної практики є дотримання санітарно-гігієнічних вимог та техніки безпеки.

Зміст та форми організації навчальних екскурсій і навчальної практики, а також час їх проведення, визначаються адміністрацією навчального закладу. Керівникам загальноосвітніх навчальних закладів дозволяється вносити корективи до термінів організації навчальних екскурсій і практики з урахуванням місцевих умов, специфіки навчального процесу та профілю навчальних закладів, потреб виробництва та інших чинників (зокрема, надолуження виконання навчальних програм у зв'язку з вимушеним призупиненням навчальних занять тощо). При цьому залишається незмінною загальна тривалість навчального року.

Навчальні екскурсії організовуються з метою формування в учнів умінь спостерігати за навколишнім світом, сприяння розвитку наукового мислення, інтересу до вивченого матеріалу, ознайомлення з культурно-суспільним надбанням нашого народу та людства, національними традиціями. При виборі об'єктів для проведення екскурсій слід враховувати Перелік комплексних навчально-тематичних екскурсій з учнівською та студентською молоддю «Моя країна – Україна», визначених краєзнавчих, географічних, етнографічних та історичних об'єктів і туристсько-краєзнавчих екскурсійних маршрутів, що затверджено наказом Міністерства освіти і науки від 06.04.2006 № 286.

Екскурсії з учнями загальноосвітніх навчальних закладів можуть мати різну дидактичну мету та об'єкти. Екскурсії можуть бути випереджувальними і проводитися напередодні вивчення нової теми; тематичними - для

поліпшення розуміння учнями певної теми або розділу; комплексними, що охоплюють широке коло питань основ наук і проводяться наприкінці вивчення розділу або навчального року з метою узагальнення знань та вмінь.

До початку проведення кожної екскурсії вчителю слід добре вивчити об'єкт, ознайомитися зі спеціальною літературою за темою екскурсії, правильно спланувати її проведення. У плані проведення екскурсії слід передбачити мету та дидактичні завдання, послідовність огляду екскурсійного об'єкту, завдання для учнів (спільні, групові або індивідуальні), використання екскурсійного матеріалу для подальшої роботи тощо. Проведення екскурсій може здійснюватися як професійним екскурсоводом, так і безпосередньо вчителем. Напередодні екскурсії вчитель має ознайомити школярів із планом її проведення, поставити ряд запитань, відповіді на які учні повинні дізнатися під час огляду. З метою підвищення зацікавленості школярів екскурсією, сприяння розвитку в них ініціативи та самостійності можна запропонувати індивідуальні та групові завдання щодо вивчення окремих об'єктів, складання задач, збирання колекційного матеріалу, підготовки звітних матеріалів. Обов'язковою умовою проведення екскурсії є цільовий інструктаж учнів з техніки безпеки, правил поведінки під час переходу чи проїзду до місця екскурсії та її проведення відповідно до Положення про організацію роботи з охорони праці учасників навчально-виховного процесу в установах і закладах освіти, затвердженого наказом Міністерства освіти України від 01.08.2001 № 563 і зареєстрованого у Міністерстві юстиції України 20 листопада 2001 р. за № 969/6160.

Під час огляду екскурсійних об'єктів учні повинні спостерігати, робити замальовки, записувати необхідні відомості тощо.

Підбиття підсумків екскурсій може здійснюватися залежно від віку школярів у різних формах:

- ✓ бесіди, під час якої вчитель з'ясовує враження учнів від об'єкта, обговорює найважливіші етапи екскурсії;
- ✓ конференції – під час якої учні звітують щодо виконання запропонованих раніше завдань (проектів);
- ✓ диспуту, під час якого учні висловлюють власну позицію щодо побаченого та почутого;
- ✓ виставки колекцій, стіннівок, малюнків, альбомів тощо.

Якщо екскурсію передбачено змістом навчальної програми, то вона обліковується на відповідних сторінках навчальних предметів класного журналу та може оцінюватися вчителем.

Усі інші навчальні екскурсії, їх зміст і дата проведення обліковуються в класних журналах на спеціально відведених сторінках. Якщо тривалість навчальної екскурсії визначено більше однієї академічної години, то під час обліку в журналі поруч з тематикою екскурсії вказується в дужках відповідна кількість годин. Оцінювання навчальних досягнень учнів за результатами таких екскурсій здійснюється на розсуд учителя.

Затверджено:

Наказ

від «__» ____ 20__ р. №__

Директор школи _____

ІНСТРУКЦІЯ

з техніки безпеки для учнів під час екскурсій

1. Загальні положення.

1.1. Дана інструкція визначає порядок і правила проведення екскурсій з учнівською молоддю, що організовуються в школі.

1.2. Екскурсія – це групове відвідання одного чи декількох екскурсійних об'єктів (географічних, історичних, народногосподарських) в навчально-пізнавальних, виховних та оздоровчих цілях.

1.3. Для проведення багатоденних екскурсій туристська група повинна мати письмову згоду закладу, організації, що приймає групу, або путівку екскурсійного закладу.

1.4. Адміністрація школи, яка дала позитивну оцінку про можливість проведення групою заявленої екскурсії. Не несуть відповідальності за подію в ній, що сталося в наслідок неправильних дій керівника, або учасника подорожі.

1.5. Адміністрація школи зобов'язана: видати наказ по школі про проведення екскурсії; призначити керівника та заступника; затвердити склад учасників; ознайомити керівника та заступника з їхніми обов'язками згідно з «Правил проведення туристичних походів, експедицій і екскурсій з учнівською і студентською молоддю України», про що вони розписуються в журналі з техніки безпеки; видати керівнику необхідні документи, підписані і завірені печаткою.

2. Вимоги безпеки перед початком екскурсії.

2.1. Учасник екскурсії зобов'язаний брати активну участь у підготовці до екскурсії. Сумлінно виконувати покладені на нього обов'язки.

2.2. Своєчасно повідомити керівника екскурсії про погіршення стану здоров'я.

2.3. Ознайомитися із стендами у кабінеті біології з місцевими отруйними рослинами, отруйними і небезпечними тваринами.

2.4. Вирушаючи на екскурсію, одягти одяг, що відповідає сезону і погоді, на ноги взути міцне взуття, панчохи або шкарпетки.

2.5. Взяти із собою питну воду у фляжці, щоб не пити води з відкритих водоймищ, де звичайно бувають мікроби – збудники захворювань.

3. Вимоги безпеки під час екскурсії.

3.1. Під час руху, переходити дороги тільки на перехрестях на зелене світло світлофора.

3.2. Дозволяється заходити і виходити за територію закладу тільки через встановлені переходи. Забороняється входити на територію закладу і виходити через залізничні проїзди і перелази через огорожу.

3.3. Ходити тільки по місцях і переходах, спеціально призначених для пішохідного руху. На дорогах, де відсутні тротуари, ходити по лівій її стороні. Не чіпати обірваного дроту, що трапляється на шляху, про це повідомити старшого.

3.4. Бути уважним до сигналів рухомого транспорту, дзвінків кранів, сирен та інших сигналів.

3.5. Виконувати вказівки попереджувальних надписів. Берегти попереджувальні надписи, знаки і плакати з техніки безпеки, не допускати їх пошкодження і знищення.

3.6. Проходити тільки по встановлених проходах і переходах міста. Берегтись рухомих механізмів, а також вантажопідйомних кранів, тепловозів, електротоварів, візків... Категорично забороняється переходити через візки, вагони і залізничні колії.

3.7. Під час ходьби дивитись під ноги щоб не спіткнутися і не травмуватися на гострі предмети (цвяхи в дошках, обрізки металу, дріт...)

3.8. Не пробувати жодного із зібраних рослин на смак: пам'ятайте, що це може призвести до отруєння, а також зараження шлунково-кишковими хворобами.

3.9. Не користуватися для заморювання зібраних комах сірчанам ефіром, хлороформом.

3.10. Не витягувати рослини руками, для цього користуватися лопатками, розпушувачами, захистити руки рукавицями.

3.11. Для ознайомлення з живими об'єктами водоймища користуватися сачками на довгих палках, не заходячи у воду.

3.12. Не розпалювати багаття під час екскурсій, щоб уникнути лісових пожеж і опіків.

3.13. При знаходженні вибухонебезпечних та незнайомих предметів, зброї – не торкатися і не зрушувати їх з місця. Про місце знаходження терміново повідомити керівника.

4. Вимоги безпеки після закінчення екскурсії.

4.1. Після закінчення екскурсії учень повинен виконати вимоги санітарних норм і правил особистої гігієни.

4.2. Після закінчення екскурсії заслуховується звіт керівника на педагогічній раді.

4.3. Кращі матеріали зібрані на екскурсії, в поході розміщуються на виставках, навчальних кабінетах, музеях.

5. Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях.

5.1. У випадку будь-якої травми звернутися до вчителя. У нього є похідна аптечка, для надання медичної допомоги.

Москальова О.М., учитель біології,
Мягкова В.М., учитель географії
Тростянецької спеціалізованої школи І-ІІІ
ступенів № 1

УМОВИ ІСНУВАННЯ РОСЛИН І ТВАРИН НАШОГО КРАЮ

Навчальна екскурсія для учнів 5 класу (3 години)

Мета:

- ознайомити учнів з різноманітністю рослин і тварин та їх пристосованість до умов існування, ознайомити з типовим лісовим біогеоценозом його елементами і їх взаємозалежністю, харчовими ланцюгами;
- розвивати в них екологічну свідомість для формування екологічного мислення, розвивати уміння та навички складання гербарію, колекцій, розвивати аналітичні здібності учнів;
- виховувати почуття відповідальності за доручену справу, сприяти розвитку вміння працювати в групі, виховувати любов та бережливе ставлення учнів до природи.

Завдання:

1. Вивчити і порівняти видову різноманітність рослин і тварин біогеоценозів мішаного та соснового лісу.
2. Продовжувати формувати в учнів уявлення про різноманітність організмів своєї місцевості та їх пристосованість до умов існування.
3. Виховувати бережливе ставлення до природи.
4. Розкрити значення впливу умов існування на розвиток живих організмів.

Основні поняття: ґрунт, ліс, ярусність, ланцюг живлення, біогеоценоз.

Обладнання та матеріали: олівці, ручка, блокнот, гербарні папки, картки із завданням для учнівських груп, фотоапарат, визначник рослинного та тваринного світу, лопатка, лінійка.

Об'єкти дослідження: різноманітність рослинних та тваринних організмів, рекомендовані ділянки – мішаного та соснового лісу.

Методи та прийоми: розповідь, бесіда, робота в групах, робота з картками, спостереження, спілкування із живою природою.

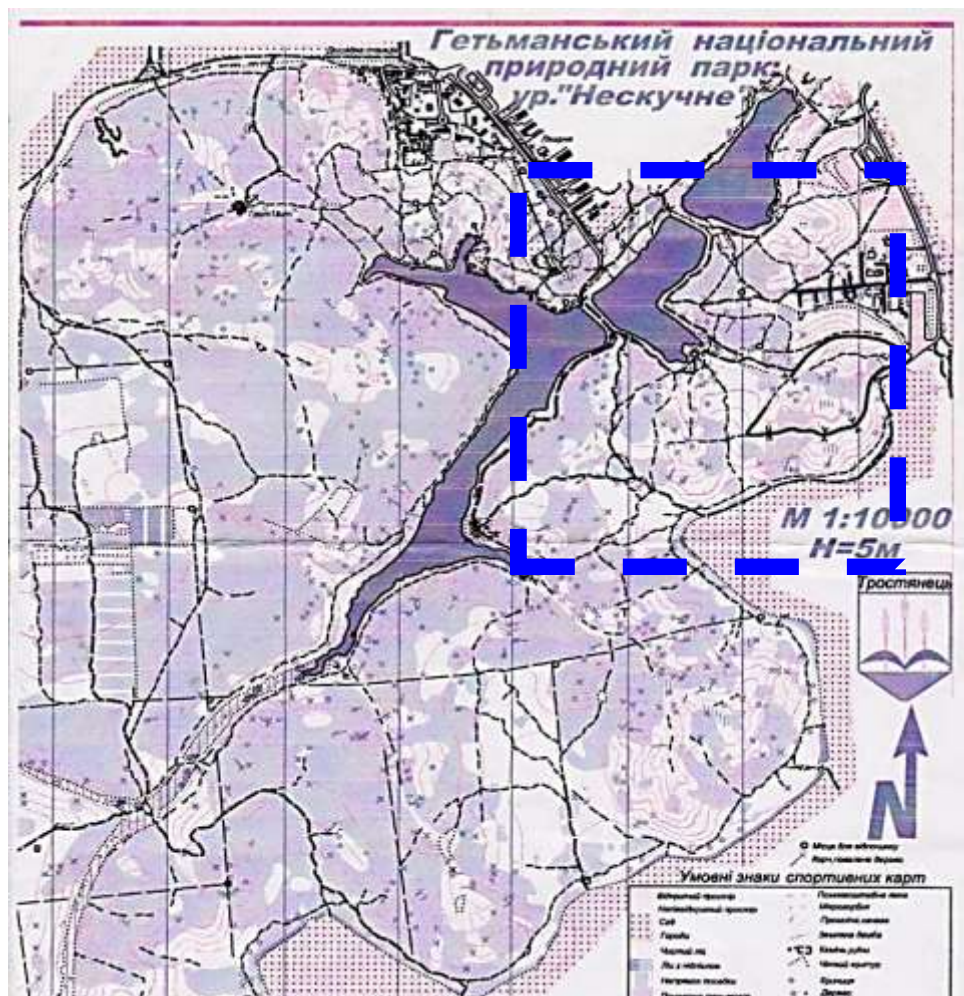
Хід екскурсії

*Люби природу,
О, люби, щоб бути самим собою!
Люби ці трави, озерце
До щастя, до нестями!
В. Сосюра*

I. Організаційний момент.

1. Ознайомити учнів із загальною метою проведення екскурсії та її змістом.
2. Визначити місце проведення екскурсії та маршрут.
3. Познайомити з об'єктами дослідження (різноманітністю рослинних і тваринних організмів)
4. Перелік матеріалів, який треба зібрати (гербарії рослин, колекції комах).
5. Розділити клас на групи, кожна з яких буде виконувати окремі завдання
6. згідно з інструктивними картками.
7. Провести інструктаж з техніки безпеки щодо дотримання правил
8. поведінки біля природних об'єктів, на маршруті.

Схема маршруту екскурсії



II. Мотивація навчально-пізнавальної діяльності.

Ми повертаємося до природи рідного краю. Ви вже маєте досвід спілкування з природою, її об'єктами. Сьогодні під час екскурсії ми з'ясуємо умови існування рослин і тварин змішаного та соснового лісу та доведемо взаємозалежність організмів і з'ясуємо чи можуть вони пристосуватися до життя в інших умовах.

III. Актуалізація опорних знань.

1. Які середовища існування живих організмів ви знаєте?(Ліс, степ, ґрунт, болото, водоймища)

2. Дати визначення що таке ґрунт, ліс?(Ґрунт – це верхній пухкий родючий шар землі, на якому ростуть рослини. Ліс – це природна екосистема взаємозв'язків, або це один з основних типів рослинності, в якому головну роль відіграють дерева і чагарники).

3. Які фактори необхідні для життя рослин і тварин?(Повітря, вода, світло, певна температура).

4. Наведіть приклади ланцюга живлення характерного для лісу? (Кропива – метеликкропив'янка– ящірка прудка – гадюка звичайна – їжак звичайний – труп їжака – гриби, бактерії. Дуб – жуки-коріди – дятел чорний яструб – черв'як).

IV. Дослідження навколишнього середовища:

Учитель пропонує учням уявити на мить, що зникли всі тварини, а всі інші організми залишилися. Настала незвична «мертва» тиша, без голосів птахів, писку комарів, гудіння бджіл. Непривабливими стали: глід, груша лісова, яблуня лісова, що цвітуть зараз. Будиночки для птахів світять чорним, порожнім отвором, мурашники перетворилися на купи землі, ґрунт втратив родючість та покритися рештками організмів.

Але не будемо продовжувати далі. Такого не може статися, бо тварини завжди були, є і будуть. Вони утворюють з іншими організмами дуже розгалужені, багаточисельні й міцні взаємозв'язки та перебувають з ними в глибокій гармонії і стабільності. Всі рослини й тварини пристосувалися до життя в певних умовах. Однак їх пристосованість має відносний характер. Вони можуть пристосовуватися до життя і в інших умовах.

Інструктивна картка № 1.

1. Вивчити склад рослин:

- а) кількість ярусів, їхня висота;
- б) хто домінує в кожному ярусі;
- в) зібрати матеріал для гербарію;
- г) зробити кольорові фотографії різних видів рослин

Інструктивна картка № 2.

1. Виявити видовий склад тварин (необов'язково їх бачити, можна зафіксувати сліди їхньої присутності: нори, обгризені гілки):

- а) членистоногі;
- б) птахи;
- в) гризуни;
- г) ссавці;
- д) скласти харчовий ланцюг;
- е) зібрати колекцію комах;
- є) зробити кольорові фотографії видового складу тварин.

Інструктивна картка № 3.

1. Виявити пристосованість тварин до співіснування в лісі (забарвлення, поведінка, розподіл тощо).

Інструктивна картка № 4.

1. Виявити пристосованість у рослин:

- а) фактори неживої природи (світло, волога, температура, повітря);
- б) співіснування.

Таким чином, такі умови, як вода, живлення, повітря, світло, тепло, впливають на життєдіяльність організмів. Всі вони діють на організми водночас та в сукупності. Тому рослини і тварини, що мешкають у певній місцевості пристосувалися до спільної дії усіх вказаних умов.

V. Узагальнення результатів спостереження.

Учитель:

- коментує результати кожного завдання та робить відповідні висновки;
- проводить бесіду про значення впливу умов існування на розвиток живих організмів та звертає увагу на значення лісу в природі і його користь для людини;
- проводить вікторину;
- пропонує скласти пам'ятку «Як поводити себе в природі».

VI. Підведення підсумків дослідницької діяльності

Учитель підводить підсумки результатів роботи учнів під час екскурсії. Відзначає найбільш активних і уважних учнів. Звертає увагу на те, що здобуті знання на екскурсії будуть використанні під час вивчення курсу природознавства у 6-му класі

VII. Оцінювання результативності навчальних досягнень учнів

Самооцінювання учнями своїх знань та практичних умінь. Відзначення учителем найбільш активних і уважних учнів. Вчитель звертає увагу на те, що здобуті на екскурсії знання учні використають на наступних уроках .

VIII. Домашнє завдання:

Ланковим кожної групи систематизувати отримані результати й оформити звіти, створити фотоальбом, намалювати плакат або виготовити листівку про бережливе ставлення до природи рідного краю. Зробити на кожну групу гербарій рослин та колекцію комах.

ДОДАТКИ

Додаток №1

Тварини мішаного та соснового лісу



Білка звичайна - *Sciurus vulgaris*



Їжак вухатий – *Hemiechinus auroitus*



Миша польова - *Apodemus agrarius*



Кріт звичайний – *Talpa europaea* Linnat



Дятел звичайний – *Dendrocopos major*



Махаон – *Pachliopta ino*



Дикий кабан – *Sus scrofa* Linnaeus Лисиця звичайна – *Vulpes vulpes* Linnaeus



Грак – *Corvus frugilegus*



Горобець хатний – *Passer domesticus*

Різноманітність рослинного світу



Кропива глуха – *Lamiusalbumli*



Кропива дводомна – *Urticadioica*



Барвінок малий – *VincaminorL.*



Чистотіл великий – *Chelidoniummajus*



Осот польовий – *Souchus arvensis*



Рогіз вузьколистий – *Typha angustifolia*



Дуб звичайний – *Quercus robur* L.



Сосна звичайна – *Pinus sylvestris*



Горіх грецький – *Juglans regia* L.



Фіалка лісова – *Viola mirabilis* L.



Клен звичайний – *Acer platanoides* L.



Звіробій звичайний – *Hypericum perforatum* L.



Учні Тростянецької спеціалізованої школи I-III ст. №1 під час екскурсії

Легенди про рослин та тварин, їх походження.

Прислів'я про тварин. Вікторина.

Звіробій

Згідно з легендою, поряд з хрестом розп'ятого Христа виросла жовта квітка звіробою, яка отримала свою цілющу силу від крові Христа. Але є ще одна назва звіробою – «Іванова кров». Легенда розповідає, що коли кат ніс голову страченого Іоанна Хрестителя в палац Ірода, кілька крапель крові впало по дорозі на землю, і виросла на тому місці дивовижна трава, листя і пелюстки квітів, дуже схожим на кров.

Барвінок

Жили колись давно чоловік з дружиною у любові і злагоді. А найбільшою потіхою для них був їхній синочок на ім'я Бар. У скорому часі виріс він гарним парубком. Багато дівчат мали собі на думці віддатися за нього. Сохло серце за Баром у однієї дівчини, котра мала за маму відьму. Посватався Бар до іншої, котра називалась Вінка. Ніяка ворожба відьми не могла розбити того кохання. І ось прийшов день весілля. Щасливі молодята стояли на воротах для батьківського благословення і чекали тієї хвили, щоб піти до святої церкви до шлюбу. Аж тут казна-звідки ворожка зі своєю дочкою. Ворожка стала перед молодими, проголосила своє прокляття і окропила їх чорним смердючим настоєм якогось зілля. За хвилину на місці, де стояли Бар і Вінка, вже нікого не було. Кинулися люди до ворожки, а вона махнула руками і злетіла чорною вороною. Кинулися до її дочки, а та злетіла до хмар сірою галкою. Впала матінка Барова на те місце, де стояв її син, і скропила землю слізьми. І сталося диво: на очах у всіх із землі проросло зелене зілля, уквітчане дрібненьким блакитним цвітом...А назвали його Барвінком. І тягнеться він до хат, до батьківських могил. Кожна дівчина вплітає його у свій весільний вінок.

Фіалка лісова



Фіалка – символ смутку, смерті, але водночас емблема пробудження природи; девіз Афін; знак невинності, скромності, цноти, чистоти; беззахисності, відданості своєму коханому. У греків фіалка вважалася квіткою смутку і смерті. Нею прибирали смертне ложе і могили молодих, дочасно померлих дівчат. Символічне значення фіалки пов'язане із легендою про переслідування чарівної дочки Атласа богом сонця Аполлоном і передчасне перетворення на чудесну фіалку. Фіалка була також емблемою пробудження природи і водночас девізом Афін, котрі Піндар оспівав як завітчане фіалками місто, а скульптори й живописці зображували у вигляді жінки з вінком фіалок на голові. Після греків фіалка ні в кого не користувалася такою любов'ю, як у давніх галлів, для яких вона була символом невинності, скромності і цноти, тому нею посипали шлюбне ложе. Любов до фіалки перейшла до нащадків галлів – французів, у котрих під час поетичних змагань, які відбувались щорічно в Тулузі, однією з вищих нагород була золота фіалка. У багатьох європейських народів фіалку вважали емблемою чистоти, беззахисності, відданості й вірності своєму коханому лицарю. Її неодноразово оспівували поети, зокрема, сучасник Людовіка XIV французький поет де Маре, посилаючи знаменитій засновниці літературних вечорів Жюлі де Рамбульє вінок із фіалок, змушує цю квітку говорити про себе ось що: «Не маючи честоловності, я ховаюсь у траві, скромна своїм забарвленням, я скромна також і вибором місця; але якщо коли-небудь побачу себе на вашому чолі, то з найскромнішої квітки я стану найкращою».

За народним сонником, фіалка приносить радість. Вона має здатність причаровувати. Для цього тому, кого хочуть причарувати, потрібно під час сну бризнути на повіки соком фіалки, а потім, коли він прокинеться, прийти і стати перед ним.

Чистотіл



Чистотілом користуються з давніх-давен. Ця рослина досить широко застосовувалась при різних захворюваннях людей. Відомо, що деякі лікарі в Стародавній Греції і Римі призначали чистотіл при подагрі, золотусі, шкірних хворобах тощо. Правда, в ті далекі часи вказівки про цілющі властивості чистотілу ґрунтувались на хибних уявленнях, тому тепер вони мають тільки історичний інтерес. Так, наприклад, Пліній Старший у своїй славнозвісній «Природничій історії» згадує про чистотіл і зазначає, що ця рослина зацвітає з появою ластівок і відцвітає восени, в той час, коли вони відлітають, тому начебто і з'явилася назва рослини від грецького слова «хелідон» (ластівка). Пліній вказує і на те, що цілющі властивості чистотілу виявлено спостереженнями за ластівками, «які лікують хвороби очей своїх пташенят соком чистотілу».

За часів середньовіччя існувало вчення про так звані «сигнатури». Це вчення виходило з припущення, що природа створила проти будь-якої хвороби лікарські засоби і їх треба тільки знайти. Гадали, що форма рослини, смак, колір та інше є ознаками її лікувальних властивостей.

У ті часи чистотіл також застосовувався. Славнозвісний Парацельс, що був прихильником цього вчення, рекомендував використовувати жовтий сік рослини при захворюваннях печінки лише тому, що він зовні схожий на жовч, отже, позбавляє людину жовтухи. Та й багато інших рослин використовувалися для лікування, хоча вони і не мали цілющих властивостей, а іноді були навіть шкідливими. Із восьми тисяч рослин, які вважалися раніше лікарськими, сучасна медицина визнала тільки триста. Свого часу чистотілом зацікавились алхіміки, які намагалися використати корінь рослини для одержання золота з менш цінних металів.

У пізніші часи, аж до наших днів чистотіл був і залишається популярним у народній медицині. Ще в XVII столітті ми знаходимо в одному з російських довідників, виданих у 1672 році під назвою «Благопрохладный вертоград», згадки про те, що зварені корені чистотілу, вжиті всередину, викликають посилене сечовиділення, а трава, також прийнята всередину, виліковує жовтяницю.

Чистотіл — багаторічна трав'яниста рослина, бур'ян з жовтими квітками й стеблом, що виділяє, коли його переламати, жовто-оранжевий молочний сік. Цю рослину в народі ще називають бородавником, адамовим ребром, ластовинним зіллям, прозорником тощо. Поширена вона у помірній і теплій смугах Північної півкулі. Росте біля жител, огорож і серед чагарників, а часто й на городах та в садах.

Зібравши чистотіл під час його цвітіння, його висушують на протязі під навісом або на горищі, а потім розтирають на порошок, що має гострий запах. Цим порошком опилують рослини, захищаючи їх від бліх і тлі. Димом чистотілу окурюють сади від медяниць і городи — від капустяної і ріпної білянки.

Насіння чистотілу чорного кольору, має білий м'ясистий придаток, який люблять мурашки. Вони й розносять насіння чистотілу по своїх мурашиних дорогах, і він часто росте поблизу мурашників.

З лікувальною метою використовують усе стебло з корінням. В жовто-оранжевому соку чистотілу міститься близько 17 алкалоїдів, різні органічні кислоти. В траві є ефірна олія, вітаміни С, А, флавоноїди і сапоніни. Особливо багато алкалоїдів у коренях.

Ліки з чистотілу широко застосовують у народній медицині різних країн. Рослина затримує ріст деяких злоякісних пухлин, зменшує і заспокоює болі, загоює рани, виводить бородавки та мозолі, припиняє судоми та спазми, збільшує виділення сечі та жовчі і має послаблювальні, протимікробні та інсептицидні властивості.

У німецькій народній медицині відвар трави з квітами і відвар коренів у невеликих дозах вживають всередину при каменях печінки, при жовтусі та інших хворобах печінки, захворюваннях селезінки, катарах шлунка та кишечника, а також при грипі, коклюші, подагрі, ревматизмі та геморой.

Зовні відвар трави і відвар коренів використовують для ванн, обмивань, примочок при різних шкірних захворюваннях (висипках, лишаях, вуграх), золотусі, гнійних ранах та виразках. Інфіковані, що тривалий час не загоюються, виразки та рани ще, крім обмивань, присипають порошком з листя чистотілу, або прикладають до них його свіже подрібнене листя. Молочний оранжево-червоний сік чистотілу застосовують для видалення бородавок, мозолів, ластовиння та для лікування різних шкірних хвороб.

У деяких районах Сибіру сік чистотілу, що складається з клітинної та молочної рідин, заготовляють, консервують і вживають як домашній антисептичний засіб замість йоду при невеликих травмах.

У науковій медицині сік чистотілу застосовують для виведення бородавок та при початкових формах червоного вовчаку. Мазь із листя чистотілу, вазеліну і ланоліну

називають плантазан В. Вона дає позитивні наслідки при лікуванні шкірного туберкульозу. Внутрішньо вживати чистотіл, як рослину дуже отруйну, треба обережно і обов'язково під контролем лікаря. Слід остерігатися тривалого вживання чистотілу у великих дозах: у таких випадках він викликає нудоту, блювоту, понос, пригнічення дихального центру і навіть може призвести до смерті.

Траву збирають протягом усього періоду цвітіння, зрізуючи її на 5–10 сантиметрів від землі. Зібрану траву висушують на відкритому повітрі або в добре провітрюваних приміщеннях.

Прислів'я та приказки

Баран

- Добрий баранчик, та по-вовчому виє.
- Куди баран, туди й вівці.
- Не будь бараном, то й вовк не з'їсть.

Мишка

- І мишка в свою норку тягне корку.
- Мишка у стозі, а піп у селі ніколи те згинуть.

Засць

- Видно зайця по вухах.
- За двома зайцями не ганяйся.
- За двома зайцями не гонись, бо й одного не піймаєш.
- Не давай зайцеві моркву берегти, а лисиці курей стерегти.
- У зайця стільки стежок, як у клубку ниток.

Їжак

- З їжака не буде бика.
- Їжак їжака голками не зляка.
- На мені покатаються, як на їжаку.
- Вигрій гадину за пазухою, а вона тебе вкусить.
- На всяку гадину є своя рогатина.
- У гадюки нема іншої науки, ніж кусати.

Комар

- За комаром не ганяйся з топором.
- З комара робити вола.
- З комара роблять слона.
- Зробив так, що й комар носа не підточить
- Комар і цареві на носі грає. Що комар, то й сила.

Жаба

- Дмись, жабо, не дмись, а волом не будеш
- Кожна жаба своє болото хвалить.
- Не по наказу жаби дощ падає.

Вікторина

1. У садочку. Понад тином, я зробив йому хатину,
Він навколо обдививсь, засміявся і оселився. (Шпак)
2. Вірно людям я служу, їм дерева стережу,
Дзьоб міцний і гострий маю, шкідників ним відганяю. (Дятел)
3. Уночі гуляє, а вдень спочиває.
Має круглі очі, бачить серед ночі. (Сова)
4. Цвіте синьо, лист зелений, квітник прикрашає.
Хоч мороз усе побив – його не займає. (Барвінок)
5. Стоїть, коливається, як стрінеш – кусається. (Кропива)
6. У мене є великий хист, я співаю, як артист,
Спів мій радісний усюди дуже люблять слухать люди. (Соловей)
7. Повзун повзе, сімсот голок везе. (Їжак)
8. Я руда, низького росту, хитра я і довгохвоста,
До курей я вельми ласа. В них таке смачненьке м'ясо. (Лисиця)

Ввійди в природу другом!

Ввійди в природу другом!
Гаї соснові, діброви зелені,
Пістряві метелики, вільні птахи,
До вас звертаються люди сьогоднішні!
Щоб річки й струмки не мутніли,
Гралися риби, співали б птахи,
Зелень від сонця в спеку рятувала,
Кожному правило знати не завадило:
Бережи ліс від пожежі.
Не рви, не ламай зелені насадження.
Бережи птахів – друзів лісу.
Не залишай після себе сміття.

Список використаних джерел

1. Леженіна І. П., Біологічні екскурсії. Комахи степу. – Х.: Вид. група «Основа», 2003. – 96 с
2. Гамаюнова С. П. Комахи лісу.- Х.: Вид. група «Основа», 2003.- 128 с.
3. Стадник О. П. Літня практика з географії.- Х.: Вид. група «Основа», 2004.- 112 с.
4. Природознавство: 5 кл.: Підручник для загальноосвітніх навчальних закладів/
О. Г. Ярошенко, В. Г. Баштовий- К.: Генеза, 2005.- 178 с.
5. Науково-методичний журнал «Біологія»- Х.: Вид. група «Основа».-2003р. №3
6. Науково-методичний журнал «Географія»- Х.: Вид. група «Основа»- 2007р. №9, №1

ОЗНАЙОМЛЕННЯ З КОМПОНЕНТАМИ ПРИРОДИ СВОЄЇ МІСЦЕВОСТІ ТА ВИВЧЕННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ МІЖ НИМИ

Навчальна екскурсія для учнів 6 класу (3 години)

Мета :

— поглиблювати знання учнів про природу Землі та рідного краю, вдосконалювати навички орієнтування на місцевості, виробляти в учнів уміння застосовувати здобуті географічні знання на практиці, користуватися джерелами інформації, самостійно шукати, аналізувати і передавати її ;

— розвивати уміння співпрацювати під час виконання роботи, сприяти гуманістичному розвитку особистості, географічному мисленню;

— виховувати гуманність, толерантне ставлення до навколишнього середовища, національно свідомого громадянина, дбайливого господаря, грамотної освіченої людини , гуманіста і природолюбця.

—

Завдання: описати природний комплекс на прикладі досліджуваної ділянки лісу (20 x 20)

Основні поняття : природний комплекс , компоненти природи, ліс.

Обладнання та матеріали: блокнот, ручка, олівець, рулетка, карта урочища «Нескучне», палиця висотою 1 м., компас , невелика лопатка, барометр, термометр, пакетик для збору гірських порід

Об'єкти дослідження : ділянки соснового та мішаного лісу в урочищі Нескучне (схили біля другого ставка)

Методи та прийоми: розповідь, бесіда, робота в групах, робота з картками, спостереження, спілкування із живою природою.

Хід екскурсії

I. Організаційний момент .

Методи: інструктування, бесіда .

Місце проведення : класна кімната.

1. Об'єднати учнів класу у бригади, кожна з яких буде виконувати окреме завдання згідно інструкції.
2. Ознайомити з метою проведення екскурсії та її змістом.
3. Провести інструктаж з правил безпеки під час екскурсії.

II. Мотивація навчально-пізнавальної діяльності.

Ліс – це один з основних видів рослинного покриву, представлений деревами, що ростуть більш – менш зімкнено. Як будь - який рослинний покрив, ліс характеризується тим, що рослини перебувають у певній взаємодії із зайнятою ними територією, з її мікрокліматом, ґрунтом і тваринним світом, становлячи з ними єдине ціле – природний комплекс. Разом з тим ліс впливає на зайняту ним площу та навколишній простір .

Ліс – це природний комплекс, який живе особливим життям, за своїми правилами , які корисно знати .

Опрацювання пам'ятки правила поведінки в природі :

- Оберігати рослинність
- Обережно ставитися до тварин
- Не забруднювати природу
- Берегти і примножувати багатство природи.

III. Дослідження навколишнього середовища.

1. Прибувши на місце проведення екскурсії, впевнитися , що територія безпечна для перебування дітей.
2. Провести інструктаж з правил користування обладнанням.
3. Визначити ділянку для опису природного комплексу, розташували бригади так, щоб вони не заважали одна одній.
4. Заслухати виконання випереджувальних завдань про історію створення дендрологічного парку Нескучне .
5. Визначити розташування ділянки лісу, яку досліджуємо, відносно школи.

IV. Повторення,систематизація знань про орієнтування в лісі.

V. Визначення форм рельєфу і умов їх утворення.

VI. Робота в парах або мікрогрупах.

Інструктивна картка № 1

Завдання кліматологам.

1. Вимірювати температуру кожні півгодини. Визначити середню температуру. Скласти графік ходу температур .
2. Визначити тиск повітря біля підніжжя і на вершині, у затінку і на сонці.
3. Визначити хмарність:ступінь хмарності(ясно, суцільна, незначна), види хмар.
4. Опади при наявності.
5. Визначити напрям вітру.
6. Вказати на місцеві прикмети, що сприяли визначенню стану погоди.
7. В ході опису лісу збирати зразки рослин для гербарію.

Інструктивна картка № 2

Завдання ґрунтознавцям.

1. Визначення механічного складу ґрунту .
2. Зробити фотографування.
3. В ході опису лісу збирати зразки рослин для гербарію.

Інструктивна картка № 3

Завдання біологам.

1. Зробити опис лісу :
 - тип (хвойний , листяний, мішаний);
 - густота (рідкий, густий, середній);
 - основна лісоутворююча порода та її опис ;
 - яруси рослинності(деревинний, чагарниковий, травнистий, мохолищайниковий), строкатість та яскравість барв;
 - зміни лісу , що сталися під впливом людини .
 - яке господарське застосування мають рослини лісу,
 - які птахи і тварини живуть в лісі.
2. Визначити висоту дерев за тінню (основної лісоутворюючої породи).
3. Визначити відстані між деревами на території.
4. Визначити їх кількість (відсотковий склад : всі дерева – 100 %, кількість основної лісоутворюючої – x %)

5. Виміряти діаметр стовбура .
6. Провести фотографування.
7. В ході опису лісу зібрати зразки рослин для гербарію.

VII. Оцінювання результативності навчальних досягнень учнів.

Учні самостійно оцінюють свої знання та вміння. Учитель відзначає найбільш активних і уважних учнів та звертає увагу на те, що здобуті на екскурсії знання знадобляться на наступних уроках

VIII. Домашнє завдання.

Оформити звіт про екскурсію за планом:

1. Учень(учениця). Клас. Школа.
- 2 . Місце проведення.
3. Обладнання.
4. Вид роботи.
5. Висновок про виконану роботу.
6. Які заходи можна запропонувати для збереження лісу.
7. Оцінка.

Додатки

Додаток 1.

Орієнтування в лісі .

Перебуваючи в лісі, необхідно чітко уявляти сторони горизонту та напрямок руху. Сонячними днями орієнтирами можуть бути тіні від дерев.

Основним засобом орієнтуванням на місцевості є компас. Рухаючись лісом, необхідно, по можливості, запам'ятовувати свій шлях, помічаючи дорогою предмети , що можуть служити орієнтирами (озеро, пеньок, повалене дерево, вирубки і т.д.)

Заблукавши, краще повернутися своїми слідам до вихідного пункту. Вийшовши на стежку, слід дослідити її: якщо гілки б'ють в обличчя або груди, з неї краще піти - це дорога звіра й до житла людини вона не приведе .

Вухом людини здатне уловлювати й відрізняти найрізноманітніші звуки, шуми, виділяти їх відтінки, висоту, тембр. Особливо загострюється слух

уночі. Орієнтуватися можна за звуком : паровозний гудок та сирену чути за 7-10 км, автомобільний гудок, гавкіт собак 2 – 3 км, шум вантажівки – 1 км.

У нічний час для орієнтування й руху в заданому напрямку зручно використовувати джерело світла . Нічна видимість окремих об'єктів : багаття – 8 км, електричний ліхтарик 1 – 1,5 км.

Додаток 2.

Визначення механічного складу ґрунту .

Механічний склад ґрунту визначається «мокрим» способом. Для цього за допомогою лопатки відколупують зразок ґрунту. Його намочують і розминають рукою, доводячи до пластичного стану. Коли це буде зроблено, то із шматка ґрунту скачують кульку. Якщо це зробити не вдається, то ґрунт - піщаний. Якщо ж кульку вдалося одержати, то її намагаються розкати між долонями рук у шнур завтовшки у 7- 8 мм. Якщо це не вдалося зробити, то такий ґрунт має супіщаний склад механічний, а якщо шнур вдалося зробити, то його пробують скласти в кільце. Якщо кільце тріскається, то ґрунт суглинистий. У випадку, коли кільце можна виготовити, то ґрунт має глинистий механічний склад.

Додаток 3.

Визначення висоти дерев за тінню

Довжина палі становить 1 м, довжина її тіні – 50 см. Довжина палі удвічі більша за довжину тіні. Отже, довжина висота дерева пропорційно більша за довжину її тіні. Якщо тінь від палі дорівнювала б її довжині, то й висота дерева також дорівнювала довжині його тіні



Інструктаж з правил користування обладнанням.



Орієнтування в лісі.



Визначення механічного складу ґрунту.



Визначення висоти дерев за тінню.

Список використаних джерел

- 1.Занимательная география / Сост.Г.Н.Якуш. – Минск,1967
- 2.Чернышова Е.Я., Учебныеэкскурсии по географии. – М. Просвещение,1980
- 3.Стадник А.Г. География, 6 класс: методическоепособие. – Х. Легас, 2002
- 4.Меньчунов А.Е. В миреориентиров. – М. 1977
- 5.Марченко О.В. Організація науково-дослідницької діяльності учнів у загальноосвітньому навчальному закладі// Нива знань.Науково-методичний альманах -2004. № 4,с. 48-5

РОЗПІЗНАВАННЯ НАЙПОШИРЕНІШИХ БУР'ЯНІВ

Навчальна екскурсія для учнів 7 класу (4 години)

Мета :

- поглибити знання учнів про різноманітність рослинного світу;
- показати відповідність будови бур'янів в умовах їх існування;
- ознайомити з найпоширенішими бур'янами своєї місцевості;
- сприяти розвитку біологічних умінь, необхідних при описуванні та визначенні рослин; продовжувати формувати бережливе ставлення учнів до природи;
- виховувати культуру спілкування з природою.

Завдання: описати найпоширеніші бур'яни на пришкольній навчально-дослідній ділянці.

Основні поняття: пирій повзучий, осот рожевий, берізка польова, лобода біла, лопух великий, будяк ланцетолистий, чортополох кучерявий, кропива дводомна.

Обладнання: блокнот, ручка, олівець, визначник рослин, гербарні екземпляри, фотоапарат.

Об'єкт дослідження: навчально - дослідна ділянка, сільськогосподарські угіддя.

Хід роботи

I. Організаційний момент.

Методи: інструктування, бесіда.

Місце проведення: класна кімната.

1. Об'єднати учнів класу в бригади.
2. Ознайомити з метою проведення екскурсії, її змістом.
3. Провести інструктаж з техніки безпеки під час проведення екскурсії.

II. Мотивація навчальної діяльності.

1.Розповідь вчителя з елементами бесіди

Бур'яни погіршують умови росту культурних рослин, завдають великої шкоди сільському господарству. На території України їх налічується понад 1,5 тис. видів. З них близько 100-120 видів значно засмічують посіви сільськогосподарських культур. Видовий склад бур'янів у різних ґрунтово-кліматичних зонах України має суттєві відмінності, це пов'язано як із неоднаковими вимогами щодо умов зростання, так і з ареалом окремих культур до яких вони пристосовані. Однак багато злісних бур'янів (пирій повзучий, березка польова, лобода біла, осот рожевий) мають дуже широкий ареал у межах України. Ці бур'яни ми зустрічаємо на нашій навчально-дослідній ділянці.

2.Опрацювання учнями пам'ятки правил поведінки у природі.

III. Дослідження на навчально-дослідній діяльності

На місцевості:

1. Провести інструктаж з техніки безпеки безпосередньо на навчально-дослідній ділянці.
2. Визначити ділянку для опису бур'янів, розташувати бригади так, щоб не заважали одна одній.
3. Заслухати повідомлення учнів про найпоширеніші бур'яни на навчально-дослідній ділянці.

Робота в мікрогрупах:

(учні отримують завдання на технологічних картках).

Завдання екологам

1. Визначити середовище існування, відношення до світла, ґрунтів, вологи, найпоширеніших бур'янів;
2. Визначити взаємозв'язок бур'янів з рослинними і тваринними організмами;
3. Зробити висновки.

Завдання морфологам

- 1.Описати будову бур'янів за планом:
 - Корінь – тип кореневої системи.
 - Стебло – вид стебла.
 - Листок – простий або складний, жилкування.
 - Суцвіття – тип суцвіття.
 - Квітка – формування квітки.
 - Плід – тип плоду

2.Зробити фотознімки бур'янів.

Завдання систематикам

1. Визначити систематичне положення бур'янів по шкільному визначнику.

Завдання юним екологам

1. Визначити значення бур'янів у природі, народному господарстві;
2. Визначити відношенні до бур'янів людини;
3. Зібрати гербарні екземпляри.

IV. Підведення підсумків дослідницької діяльності.

Учитель підводить підсумки результатів роботи учнів під час екскурсії. Відзначає найбільш активних і уважних учнів. Звертає увагу на те, що здобуті знання на екскурсії будуть використанні під час вивчення курсу біології.

V. Оцінювання результативності навчальних досягнень учнів.

- 1.Самооцінка учнями своїх знань та практичних умінь.
- 2.Відзначення учителем найбільш активних і уважних учнів.
- 3.Вчитель звертає увагу на те, що здобуті на екскурсії знання учні використовують на наступних уроках.

VI. Домашнє завдання.

Оформити звіт про екскурсію.

План звіту про екскурсію.

1. Учень (учениця). Клас. Школа.
2. Місце проведення.
3. Обладнання.
4. Вид роботи.
5. Висновок за роботу.
6. Заходи щодо боротьби з бур'янами.
7. Оцінка.

ДОДАТКИ

Додаток 1

Поняття про бур'яни та їх походження

Історія землеробства налічує близько 14-15 тисячоліть. Уже з початку виникнення землеробства рослинність була розподілена на культурну, яку вирощують для одержання урожаю, і дику, яка добре використовує екологічні умови і не використовується людиною. Таким чином, бур'яни є компонентом агроценозів.

Бур'яни - це дикорослі рослини, що засмічують сільськогосподарські угіддя, знижують продуктивність та якість урожаю вирощуваних культур. Культурні рослини, які засмічують посіви інших культур, називають засмічувачами. За місцем поширення всі бур'яни поділяють на сегетальні, які засмічують польові угіддя, та рудеральні, які поширені на смітниках. Окремо виділяють групу карантинних видів - особливо шкідливі бур'яни, яких немає або вони обмежено поширені на території України. У сучасній практиці відомо до 500 тисяч видів вищих рослин, що ростуть у різних частинах планети. Серед цього розмаїття видів майже 20 тисяч вирощується в культурі і близько 30 тисяч - це бур'яни. В Україні зареєстровано близько 4 тисяч квіткових рослин, серед них виділяють понад 200 культурних видів, а до бур'янів відносять 700 видів. На конкретному полі буває всього кілька десятків видів бур'янів.

Залежно від ареалу поширення та місця походження бур'яни поділяють на:

А) *посівні* - спеціалізовані види, антропоходи, що трапляються тільки в культурних посівах: кукіль, волошка синя, вівсюг, пажитниця, рижій, шпергель льоновий, гречка татарська. Інші посівні бур'яни належать до анофітів, тобто можуть засмічувати посіви, але не втратили зв'язку з природними фітоценозами і ростуть на луках, у степу та в лісах. До них належать пирій повзучий, спориш, тонконіг, хвощ польовий, щавель, осот.

Б) *пустирні*(рудеральні) До рудеральних бур'янів належать ті види, які пристосувалися до життя на смітниках, пустирях. Це блекота, кропива, дурман, чорнощир та ін.

Серед бур'янової флори є й корисні види. Так, лікарськими властивостями відзначаються бур'яни мати-й-мачуха, вовчок, пирій повзучий, берізка польова, полин, гірчак рожевий, кірказон, рутка лікарська, воловик лікарський, ромашка, портулак городній та ін.

Додаток 2.

Біологічні особливості бур'янів

1. Надзвичайно велика плодючість та здатність до посиленого вегетативного розмноження.

Вони дають дуже багато насіння, яке, потрапляючи в ґрунт, створює разом з вегетативними органами розмноження потенційну засміченість ґрунту. Вона обчислюється сотнями мільйонів і навіть мільярдів насіння та величезною масою вегетативних органів розмноження бур'янів (кореневищ, корневих паростків, цибулин тощо) на кожному гектарі поля. Велика плодючість бур'янів доповнюється високою пристосованістю до поширення насіння на значні відстані від материнської рослини. Коробочки кукілю, блекоти, фіалки польової при досяганні розтріскуються і насіння висипається на певну відстань від материнської рослини. У вівсюга звичайного остюки від зміни вологості скручуються, внаслідок чого зернівки переміщуються на поверхні ґрунту, заглиблюючись у нього. Кульбаба, осоти та інші бур'яни мають насіння з летючками, які сприяють рознесенню його вітром, іноді вітер переносить цілі рослини, а разом з ними і достигле насіння (перекотиполе). Лопухи, череда мають на насінні гачки, за допомогою яких прикріплюються до тварин, людей тощо. Насіння бур'янів переносять також і птахи (паслін чорний, омела).

2. Тривалий неодночасний і розтягнутий період проростання насіння.

Так, насіння буркуну білого зберігає схожість протягом 75 років, талабану польового - 30, дурману і пасльону - 40, мишію сизого та плоскухи звичайної - 5-7 років.

На проростання насіння бур'янів дуже впливає вологість і температура ґрунту. Насіння рослин різних біологічних груп проростає при неоднаковій температурі. Так, насіння зірочника проростає при 3°C і нижче, озимих - при 10-12°C, коренепаросткових - при 25-30°C. Ступінь стиглості насіння також впливає на проростання. Недостигле насіння вівсюга, гірчиці польової, грициків та інших бур'янів сходить швидше, ніж достигле. Тому недостигле насіння бур'янів є також джерелом засміченості полів.

На проростання насіння бур'янів впливають світло і тепло. За даними О. І. Мальцева, значна кількість насіння енергійніше проростає в темряві. Але насіння деяких рослин краще проростає при світлі (насіння метлюгу, коров'яку, амброзії полинолистої та ін.).

Насіння бур'янів проростає лише з певної глибини. Так, насіння вівсюга може проростати навіть при загортанні в ґрунт на 25-30 см, а насіння повитиці конюшинної не проростає вже з глибини не більше ніж 4 см, зернівка метлюга погано проростає в шарі ґрунту 1-3 см. При збільшенні глибини залягання насіння сходи бур'янів з'являються пізніше.

Додаток 3.

Класифікація бур'янів

1. За місцем оселення бур'яни належать до: посівних (сеgetальних) та смітникових (рудеральних).

2. За характером живлення бур'яни поділяють на:

2.1. Бур'яни-паразити (незелені рослини). Вони не здатні до самостійного синтезу органічних речовин, оскільки не мають хлорофілу. Вони не мають коренів, а використовують поживні речовини рослин-живителів. Бур'яни-паразити за місцем паразитування на рослинах поділяють на стеблові (повитиця) й кореневі (вовчки)

2.2. Бур'яни-напівпаразити (дзвінець великий, перестріч польовий, омела біла). Вони приростають до коріння або стебел інших рослин і використовують їхні поживні речовини, але в них є зелені листки і вони засвоюють вуглекислоту з повітря; ці рослини здатні до фотосинтезу.

2.3. Зелені рослини. Це найбільш чисельна група бур'янів. Вони мають хлорофіл, зелені листки, асимілюють, завдяки кореневій системі використовують поживні речовини і воду з ґрунту.

Додаток 4.

Шкода від бур'янів

Бур'яни є конкурентами сільськогосподарських рослин у використанні факторів життя, тому наявність їх у культурних агрофітоценозах недопустима. Вони дуже пристосовані до умов середовища, мають високу конкурентоспроможність у посівах. Шкода, яку завдають культурним рослинам бур'яни, дуже велика. За даними Міжнародної організації з продовольства і сільського господарства, втрати сільськогосподарської

продукції від бур'янів та інших шкідливих організмів в усьому світі оцінюються в 75 млрд. дол. за рік, що становить третю частину потенційно можливого збору врожаю.

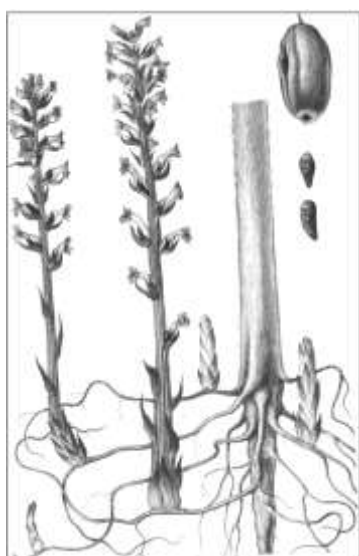
На забур'янених полях знижується якість продукції рослинництва: вміст білка в зерні пшениці зменшується на 2,5%, ячменю - на 1,2, кукурудзи - 3,4, а проса - на 1,3%. При забур'яненості посівів сояшнику зменшується вміст олії на 1,2, а в гірчиці - на 2%, значно знижується цукристість буряків. Ряд видів бур'янів на кормових угіддях спричиняють отруєння тварин. До них належать види, які уражають центральну нервову систему тварин - цикута отруйна, блекота чорна, дурман смердючий, жовтець їдкий, чистотіл, хвощ болотний, мак-самосійка. Інші види порушують серцеву діяльність (горицвіт весняний, конвалія травнева, сокирки польові, льоник звичайний, наперстянка червона та ін.) або органи травлення (молочай гострий, паслін солодко-гіркий, кірказон звичайний).

Наявність насіння бур'янів у продукції помітно знижує її харчові та смакові якості. Так, вміст у борошні навіть незначної кількості розмеленого насіння таких бур'янів, як кукіль звичайний, гірчак рожевий, перетворює його на продукт, непридатний для вживання людиною та тваринами внаслідок вмісту шкідливих сполук. Домішки полину гіркого надають зерну, крупі і борошну гіркого смаку.

Поряд з цим своїм затіненням, бур'яни знижують температуру ґрунту на 2-4°C, що пригнічує мікробіологічні процеси і негативно впливає на поживний режим ґрунту. Особливо від цього страждають на перших етапах росту і розвитку культурні рослини, що повільно розвиваються: льон, кукурудза, картопля, цукрові буряки та ін.

Бур'яни є джерелом розмноження багатьох хвороб та шкідників сільськогосподарських культур. Так, березка польова сприяє розмноженню лучного метелика та озимої совки, які відкладають яйця на її листках. У лободі, щириці розмножуються шкідники бурякових полів - буряковий клоп, лучний метелик, бурякова нематода, у плоскусі - просяний комар, а в бур'янах з родини пасльонових - колорадський жук. Носіями хвороби злакових культур (іржі) є пирій повзучий, свинорий; сажки вівса - вівсюг; раку картоплі - паслін гіркий; борошнистої роси - осоти.

Бур'яни знижують ефективність добрив, зрошення та інших агротехнічних заходів, спрямованих на одержання високих урожаїв сільськогосподарських культур.



Вовчок соняшниковий



Повитиця польова



Вівсюг звичайний



Щириця звичайна



Гречка березкоподібна



Пирій повзучий

Осот рожевий



Учні Тростянецької спеціалізованої школи І-ІІІ ст. №2 під час роботи на навчально-дослідній ділянці. Боротьба з бур'янами



Список використаних джерел

1. Науково-методичний журнал «Біологія» - Х.: Вид. група «Основа».-2003р. №3
2. Гудзь В.П., Примак І.Д., Будьонний Ю.В., Землеробство: Підручник.- К.: Урожай, 1996. – 384с.
3. Гудзь В.П., Тлумачний словник із загального землеробства.-К.: Аграрна наука, 2002.-145с.

Дашутіна Л.В., вчитель біології
Харченко А.І., учитель географії
Тростянецької спеціалізованої
школи І-ІІІ ступенів № 3

ЕКСКУРСІЯ НА ЛУКИ.

ОЗНАЙОМЛЕННЯ З КОМАХАМИ ТА ХРЕБЕТНИМИ.

Навчальна екскурсія для учнів 7 класу (4 години)

Мета:

- ознайомити учнів з особливостями природних екосистем на прикладі луків в урочищі Нескучному,
- навчити учнів визначати взаємозв'язки між рослинним світом, представниками тваринного світу та середовищем їх існування;
- виховувати бережне ставлення до органічного світу в природних екосистемах

Завдання:

- 1) Ознайомитись з рослинним світом луків.
- 2) Визначати, які комахи і хребетні тварини населяють цю природну екосистему.
- 3) Визначати взаємозв'язки між організмами та середовищем їх існування.

Основні поняття: рослинне угруповання. екологічна ніша, фауна, флора, вид, біоценоз, біогеоценоз.

Обладнання та матеріали: блокнот, олівець, фотоапарат, рулетка.

Об'єкти дослідження: луки в урочищі Нескучне (район між 4-3 ставками)

Методи та прийоми: інструктування, бесіда, повторення термінів.

ХІД ЕКСКУРСІЇ

I. Організаційний етап.

1.1. Проведення інструктажу з техніки безпеки щодо дотримання правил поведінки біля природних об'єктів на маршруті.

1.2. Оголошення мети і завдання.

II. Мотивація навчально-пізнавальної діяльності.

Ознайомлення з фауною і флорою луків урочища Нескучне, встановлення харчових ланцюгів.

III. Актуалізація опорних знань, повторення понять: природна система, жива система, рослинне угруповання.

IV. Дослідження рослинного світу луків.

Інструктивна картка № 1

Рулеткою відміряйте ділянку 10х10 м. Уважно подивіться, які рослини ростуть на ній. Запишіть їх.

Інструктивна картка № 2

Визначте, скільки видів комах спостерігається на ділянці? Запишіть їх.

Інструктивна картка № 3

Виберіть ще одну ділянку 10х10 м. Поспостерігайте, які хребетні тварини можуть зустрітися? Запишіть їх.

Інструктивна картка № 4

Складіть ланцюги живлення в екосистемі луків.

Інструктивна картка № 5

Опишіть взаємозв'язки природних компонентів: клімат , рельєф, ґрунти.

V. Узагальнення результатів спостереження.

VI. Підведення підсумків дослідницької діяльності.

VII. Визначення учителем найбільш уважних і активних учнів.

VIII. Домашнє завдання.

А.Скласти звіт про екскурсію за планом.

- 1.Дата, час проведення екскурсій .
- 2.Ознайомитись з комахами та хребетними тваринами.
- 3.Визначати взаємозв'язки між рослинним світом, представниками тваринного світу та середовищем їх існування.
- 4.Підвести підсумок дослідницької діяльності: я дізнався поняття:

Б.Підготувати серію фотографій комах та хребетних, повідомлення про комах та хребетних .

ДОДАТКИ

Додаток 1

Словник біологічних термінів.

Фауна – сукупність усіх видів тварин,

Флора – сукупність усіх видів рослин, біогеоценоз – історично сформований взаємозв'язаний комплекс живих і неживих компонентів певної ділянки земної поверхні;

Рослинне угруповання – сукупність рослин, що зростають на однорідній ділянці земної поверхні й перебувають у тісній взаємодії між собою;

Вид - генетично відособлена, потенційно здатна до розвитку форма існування живої одиниці;

Екологічна ніша – це місце і структурно-функціональна роль популяції певного виду.

Додаток 2.

План спостереження за ящірками у природі

1. Перед тим, як вийте на екологічну стежку, з'ясуйте, які види ящірок мешкають у вашій місцевості.
2. Розгляньте, опишіть і замалуйте, яку зустріли (зовнішній вигляд, забарвлення, розміри, вигляд лусок).
3. Запишіть, де і в якому місяці ви побачили перших ящірок.

4. Побудуйте графік динаміки активності ящірок у різний час доби (коли вони найчастіше трапляються).
5. Простежте за рухом ящірок по ґрунту, гілках, каменю. Спробуйте пояснити, які особливості будови тіла ящірки дозволяють їм легко долати різні перешкоди.
6. Виявіть ознаки пристосування ящірки до умов існування. Які види комах найпоширеніші у місці існування ящірок?
7. Спостерігаючи за ящірками, визначте, як на їх поведінку та активність впливає стан погоди.
8. Запишіть пору року, коли ящірки сховалися на зиму.
9. Сформулюйте та обґрунтуйте висновки про місце цих тварин серед інших, їх біологічне значення.
10. Запропонуйте заходи з охорони цих цікавих і неповторних тварин.

Додаток 3.

Пам'ятка

Правила поведінки під час спостереження за життям мурашника

1. Спостереження проводять тихо, не створюючи шуму. Підходити близько до мурашника забороняється.
2. Вкажіть місце розташування мурашника.
3. Проведіть його заміри.
4. Спостерігаючи за мурашником, вивчіть кормову нішу комах.
5. Прослідкуйте за активністю мурашок у різний час доби протягом 10-15 хв.
6. Зафіксуйте час спостережень.
7. Подібні спостереження проведіть протягом кількох днів (у різну погоду). Як змінюється активність мурашок залежно від погоди?
8. Зафіксуйте результати спостережень.

Після проведення спостережень слід зробити висновки про місце та екологічне значення мурашок.



Махаон (*Pahiliomachaon*)



Сонечко (*Calviadecemguttata*)



Жук-олень (*Lucanuscervus*)



Мурахи (*Formicidaepratensis*)



Західний травневий хрущ
(*Melolontha melolontha* L)



Гедзь (*Tabanidae*)



Бабка (*Odonata*)



Оса(*Apocrita*)



Шершень (лат. *Vespa*)



Медоносна бджола (лат. *Apis mellifera*)

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Т.Н. Гордєєва, І.Н.Дроздова. Практичний курс систематики рослин – М.: - Просвіта, 1986.
2. К.М.Ситник. Біологічний словник. – К.: Педагогічна енциклопедія, 1986.
3. Т.А.Решетняк, І.А.Бобкова. Ботаніка, - К.: Здоров'я, 2006.
4. Н.А.Плавильщиков. Занимательная энтомология. М.: Детская литература, 1990.
5. Життя тварин, Том 3, Під редакцією Л. А. Зенкевич.
6. Життя тварин, А. Е. Брем.
7. Комахи в природі, Воронцов П.Т., Ленінград, «НЕВА», 1988р.
8. Життя комах, Фабр Ж.А., Москва, «ТЕРРА», 1993р.
9. Визначник комах, Н. Н. плавильник, 1994р.
- 10.Звичаї комах, Фабр Ж.А., 1993р.
- 11.Таємниці світу комах, Гребенников В., 1990 р.

Лікарські рослини рідного краю (трав'янисті рослини)

Навчальна екскурсія для учнів 8 класу (4 години)

Мета:

- вивчити трав'янисті рослини рідного краю, що використовуються з лікувальною метою;
- формувати науковий світогляд учнів про лікування засобами рослинного походження; в зв'язку з тим, що природні хімічні сполуки менш шкідливі для організму від своїх синтетичних аналогів;
- виховувати всебічну розвинену особистість, що цінує, любить і раціонально використовує природу рідного краю.

Завдання:

1. Вивчити правила збирання та заготівлі лікарської сировини.
2. Вивчити лікарські трав'янисті рослини урочища Нескучного та рослини узлісся.
3. Поділ учнів на групи, ознайомлення з індивідуальними завданнями.
4. Зібрати гербарій.
5. Оформити звіт про екскурсію за планом:
 - Дата проведення час
 - Абіотичні фактори
 - Опис біоценозу урочища
 - Гербарні зразки рослин та опис їх фармакологічних властивостей(або малюнки)

Основні поняття: сировина, методи збирання, застосування.

Обладнання та матеріали: блокнот, олівець, прес гербарний, газети, копачка.

Об'єкти дослідження (в додатку 1):

1. Аїр тростинний
2. Валеріана лікарська
3. Волошка синя
4. Деревій звичайний
5. Живокіст лікарський
6. Звіробій звичайний
7. Золототисячник звичайний

8. Конвалія звичайна
9. Кропива дводомна
10. Кульбаба лікарська
11. Лопух великий
12. Материнка звичайна
13. Миколайчики сині
14. Нагідки лікарські
15. Пижмо звичайне
16. Підбіл звичайний
17. Подорожник великий
18. Полин гіркий
19. Ромашка лікарська
20. Спориш звичайний
21. Суниці лісові

Хід екскурсії

I. Організаційний момент.

1. Проведення інструктажу з техніки безпеки щодо дотримання правил поведінки біля природних об'єктів на маршруті.
2. Оголошення мети і завдання.

II. Мотивація навчально-пізнавальної діяльності.

Лікування засобами рослинного походження займає важливе місце в житті людини. Природні хімічні сполуки менш шкідливі для організму від своїх синтетичних аналогів чи речовин з штучно створеною структурою і, як правило, тривалий час застосовують для лікування хронічних захворювань або з метою профілактичних хвороб, завдяки їх високій біологічній активності та комплексному впливові на організм.

III. Актуалізація опорних знань учнів.

З'ясувати які рослини відомі учням, і як їх використовували в їхній родині.

IV. Дослідження навколишнього середовища (екскурсія до урочища).

Завдання групам

Група 1.

Зібрати гербарні зразки рослин та описати їх фармакологічні властивості: айр тростинний, валеріана лікарська, волошка синя, деревій

звичайний, живокіст лікарський, звіробій звичайний, золототисячник звичайний.

Група 2.

Зібрати гербарні зразки рослин та описати їх фармакологічні властивості: конвалія звичайна, кропива дводомна, кульбаба лікарська, лопух великий, материнка звичайна, миколайчики сині, нагідки лікарські.

Група 3.

Зібрати гербарні зразки рослин та описати їх фармакологічні властивості: пижмо звичайне, підбіл звичайний, подорожник великий, полин гіркий, ромашка лікарська, спориш звичайний, суниці лісові.

V. Узагальнення результатів спостережень та підведення підсумків дослідницької діяльності «Про що дізнались?»

VI. Домашнє завдання. Оформити звіт про екскурсію за планом.

VII. Оцінювання результатів навчальних досягнень учнів після перевірки звітів.

ДОДАТКИ.

Додаток 1.

Правила збирання та заготівлі лікарської сировини.

Заготівля лікарської сировини.

Заготівля лікарської рослинної сировини має величезне значення. Майже 40% всіх лікарських засобів – засоби рослинного походження, а в лікуванні деяких захворювань їх кількість сягає 75% (наприклад, серцево-судинні захворювання). Варто ознайомити збирачів із зовнішнім виглядом рослин з гербаріїв або безпосередньо в місцях, де вони ростуть, показати, яку частину рослини, коли і як збирати; перевірити забезпеченість збирачів необхідним інвентарем: ножами, копачками та відповідною тарою.

Збирання лікарської сировини.

Збирати окремі частини рослини варто тоді, коли вони містять найбільшу кількість активних речовин. Нагромадження активних речовин пов'язане зі стадією розвитку рослин. Календарні терміни збирання

зазначаються лише орієнтовно і можуть, залежно від району збирання і погоди, мати відхилення у той або інший бік.

Усі надземні частини рослин слід збирати лише за сухої погоди, в середині дня, коли рослини обсохнуть від роси. Підземні частини рослин – корені та кореневища – можна копати і за вологої погоди, бо їх однаково доводиться мити перед сушінням.

Збирання слід проводити старанно, уникаючи потрапляння в зібраний матеріал різних сторонніх домішок та інших частин тієї самої рослини. Наявність домішок знижує якість сировини, іноді робить її зовсім непридатною, бо наступне сортування часто буває ускладненим. Не варто збирати сильно запилені або чим-небудь забруднені рослини, пошкоджені комахами, іржею або грибковими захворюваннями.

Бруньки збирають рано навесні, у березні – квітні, коли вони набухли, але ще не почали розвиватись, тобто тоді, коли листочки, що їх покривають, не почали розходитися; збираючи бруньки берези, тополі, чорної смородини, зрізують гілки, зв'язують їх у пучки і сушать, після чого бруньки обривають або обмолочують і очищають від гілок, залишків кори, сміття. Соснові бруньки зрізують гострим ножем у вигляді «коронки», які складаються з 5 – 6 бруньок, разом з верхньою частиною стебла, щоб «коронка» не розвалювалася.

Збирання кори.

Кору збирають також навесні, у квітні – травні, у період рухів соку, тоді вона добре відокремлюється від деревини. Для збирання кори потрібно мати ніж з дуже гострими лезами, бажано з нержавіючої сталі. На корі молодих стовбурів і гілок роблять два або кілька поздовжніх надрізів завдовжки 20 – 30 см, які на кінцях з'єднують поперечними надрізами, після чого кору дещо відшаровують і знімають з гілок у вигляді жолобків.

Кільцеві надрізи робити не рекомендується, щоб уникнути псування лісу. Якщо гілки вкриті кущистими лишайниками, їх спочатку очищають скребачками. Збирають кору в мішки, укладаючи не дуже щільно, і стежать за тим, щоб жолобовидні шматки не потрапляли один в один, бо потім, під час сушіння, вони можуть потемніти і зіпсуватися. Більшу частину кори знімають з дерев і кущів, що ростуть. Останнім часом, у зв'язку із застосуванням деревини крушини ламкої для технічних потреб, цей кущ часто вирубують цілком, а потім з гілок обдирають кору. Під час вирубки дерев кору знімають з обрубаних сучків (дуб).

З медичною метою кору збирають лише з молодих гілок, коли вона не перевищує певної товщини; кора старих гілок і стовбурів укрита товстим пробковим шаром мертвої тканини, яка не містить активних речовин.

Збирання листя.

Листя збирають перед початком або під час цвітіння рослин. На цей час листки цілком розів'ються і будуть соковитішими. Виняток становлять ранньорозквітлі рослини, у яких листки розвиваються пізніше, наприклад підбіл (мати-й-мачуха). Розпочинати збирання листя задовго до цвітіння не варто: у цей час листки містять ще мало активних речовин; крім того, раннє збирання листя виснажуватиме рослину, бо в листку утворюється органічна речовина, яка витрачається на живлення рослини і тут-таки вона відкладається про запас. Збирати варто цілком розвинуті нижні і середні зелені листки, не обривати уражених іржею, збляклих і пошкоджених комахами. Листя обривають вручну на «пні», залишивши на рослині частину листя, щоб не порушувати її розвитку. Деякі менш цінні листки заготовляють, зрізуючи покриті листям стебла, а потім обривають з них листки; іноді траву сушать разом зі стеблами, а потім обдирають або обмолочують. Збираючи такі листки, як листки кропиви, надягають рукавиці, щоб уберегти руки від опіків і пухирів.

Листки збирають цілими (разом з черешком), наприклад, дурману, шавлії, кропиви або лише самі листові пластинки, без черешка; якщо листки мають грубу соковиту серединну жилку, її рекомендується вирізати перед сушінням; для цього листок складають пополам по жилці і виламують або вирізують її ножем. Листя збирають у невисокі кошики, укладаючи нещільно, і негайне доставляють до місця сушіння.

Збирання квіток.

Квітки збирають на початку цвітіння, бо при цьому вони менше осипаються і краще зберігають свій колір під час наступного сушіння. З медичною метою збирають не лише окремі квітки, а іноді й цілі суцвіття, як наприклад у арніки і ромашки, або лише окремі частини квітки: у дивини (коров'яка) — тільки віночок, у волошки - крайові лійкоподібні квітки, у соняшника — крайові язичкові квітки. Звичайно, квіти збирають вручну, обриваючи їх здебільшого без квітконіжок. Деякі суцвіття обривають цілком, а після сушіння протирають через сито для відокремлення квітконіжок (бузина). Іноді для збирання квіткових кошиків та деяких інших суцвіть використовують спеціальні гребені, приєднані до ковша: гребінь обриває квітки від квітконіжок, і вони падають у ківш. Так збирають лікарську ромашку на Україні. Збираючи квітки з деревних порід (липа), користуються садовими ножицями або ножами і палицями з гачком для пригинання гілок. Квітки — найніжніші частини рослини. Їх збирають у кошики, складають нещільно, тонким шаром, стараючись не м'яти, і під час доставки до місця сушіння бережуть від сонця.

Збирання трав.

Трави збирають у період цвітіння, їх зрізують серпом або ножом на рівні нижніх листків; товсту оголену частину стебла залишають незрізаною. З деяких трав зрізують лише розквітлі верхівки завдовжки 15—20 см або обламують вручну бокові розквітлі гілочки (полин, собача кропива, звіробій тощо). У разі великих компактних заростей трави можна скошувати, вирвавши спочатку з ділянки сторонні рослини.

Збирання плодів і насіння

Сухі плоди і насіння збирають цілком стиглими і після висушування відсіюють від пилу і сторонніх речовин. У деяких рослин плоди, які досягають, дуже швидко осипаються, і, щоб уникнути втрат під час збирання, їх рекомендується збирати до повного досягання, щойно вони починають буріти. Зрізують цілі плодоносні суцвіття рослин, зв'язують їх у невеликі снопики і розміщують для просушування і досягання плодів у сухому закритому приміщенні або складають у невеликі копи прямо на полях. Сухі снопики обмолочують і плоди відсіюють. Соковиті плоди або ягоди збирають лише достиглими.

Збирання ягід

Під назвою «ягід» у лікарсько-технічній сировині зазвичай збирають;

- 1) власне ягоди (наприклад, чорниці, журавлини);
- 2) кістянки (наприклад, черемхи, крушини, волоського горіха);
- 3) складні і несправжні плоди (наприклад, малини, глоду, шипшини, ялівцю, суниці).

Збирання слід проводити рано-вранці або ввечері; ягоди, зібрані удень, під час сильної спеки, швидко псуються. Під час збирання варто звертати увагу на те, щоб плоди зазнавали якомога меншого тиснення; не слід торкатися пальцями самих ягід, якщо можна взяти їх за плодоніжку. Легке, малопомітне натискування вже дає темні плями, де незабаром починається загнивання. Брудну ягоду відбирають заздалегідь перед сушінням. Не треба перекладати зібрані ягоди по кілька разів з однієї посудини в іншу. Краще проводити збирання в певну тару і тут-таки, під час збирання, сортувати їх, відкидаючи зіпсовані і пошкоджені.

Ягоди збирають у невеликі, неглибокі кошики, обшиті зсередини мішковиною, щоб уберегти плоди від пошкодження. Під час укладання рекомендується кожний шар ягід товщиною 5—7 см прокладати гілочками, щоб ягоди не злежувалися і не тиснули одна на одну.

Заготовка підземних органів.

З медичною метою зазвичай заготовляють такі типи підземних органів:

1) корені, причому кореневу шийку, а також дрібні корінці обрізують і відкладають; деякі корені (алтей, солодку) очищають від зовнішньої кори;

2) кореневища з коренями; під час викопування цінних рослин, наприклад валеріани, щоб зберегти зарості, рекомендують обтрушувати насіння, яке збереглося на момент збирання, в пухку землю, що утворилася під час копання;

3) лише кореневища, причому після викопування і очищення корені і підгнилу стару частину кореневища відкидають;

4) бульби і цибулини заготовляють, коли всі надземні частини почнуть вже в'янути або напровесні, до того, як підземні частини почнуть розвиватися.

У цей час підземні частини, що зберігають запасні живильні речовини рослин, містять найбільшу кількість активних речовин. Корені і кореневища викопують спеціально пристосованими маленькими лопатами з закругленим у формі жолоба лезом — «копалками» або сталевими гострокінцевими лопатами. Вимиті корені розкладають на підстилках або чистій траві, щоб вони підсохли від зовнішньої вологи.

Збираючи лікарську сировину, варто подбати про збереження заростей лікарських рослин і уникати хижацьких способів збирання, які можуть призвести до повного зникнення деяких рослин у цій місцевості. Наприклад, якщо збирати дикорослу валеріану до її обсіменіння, то вона не буде відновлюватися. Не можна збирати колосків лікоподію, вириваючи разом з гілками всю рослину, бо вона вельми повільно відновлюється.

Щоб зберегти природні зарості, потрібно в місцях збирання залишати по 2—3 рослини на квадратному метрі незайманими, залишати частину заростей у вигляді насінників, після збирання коренів і кореневищ добре вирівнювати всю ділянку, дотримуватися правил збирання окремих видів лікарських рослин.

Сушіння лікарської сировини

Сушіння сировини - це одна з найважливіших операцій, яка забезпечує якість. Неправильне та несвоєчасне сушіння може різко знизити або зовсім знищити активні речовини, які містяться в рослині. Сушіння слід починати одразу після збирання. Період між збиранням і розкладанням для сушіння не має перевищувати 1—2 год. Перебуваючи в кошиках або в мішках, особливо - на сонці, зібрана сировина швидко починає самозігріватися. буріє, псується її зовнішній вигляд і знижується якість. Життєві процеси в рослинній клітині не припиняються одразу після того, як рослина зірвана. Умирання клітин іде поступово. Процес в'янення починається унаслідок припинення надходження вологи з кореня тоді, як процес випаровування триває. У клітинах рослин є ферменти, за допомогою яких відбувається як утворення, так і руйнування активних речовин. У зірваних, зів'ялих, зібраних у купи рослинах діяльність ферментів не лише не припиняється, а, навпаки, проходить особливо енергійно завдяки вологому середовищу і підвищеній температурі, яка

розвивається піл час в'янення, коли частини рослин укладені щільно і до них поганий доступ повітря.

Завдання правильного сушіння полягає в тому, щоб якомога швидше припинити руйнівну діяльність ферментів або зменшити її до мінімуму, зберігши при цьому кількість активних речовин. Тому для більшості видів сировини сушіння має бути швидким і проходити за температури 50—60 °С. Ферменти руйнуються під час нагрівання рослин до 40—60 °С, а активних речовини при цьому, як правило, не змінюються. Особливо швидко потрібно сушити соковиті плоди, які містять вітаміни. У цьому випадку температура може бути доведена до 70—90 °С, що дає змогу зберегти найбільшу кількість вітамінів. Швидкого сушіння потребує сировина, яка містить глікозиди і алкалоїди, її сушать за температури 50—60 °С, розкладаючи тонким шаром. Сировину, яка містить ефірну олію, сушать, навпаки, повільно, розкладаючи товстим шаром, за температури не вище 25—30 °С. У цих умовах утворення ефірної олії триває, і у висушеному матеріалі її буде навіть більше, ніж у свіжій рослині. Крім того, за високої температури звітрюється частина ефірної олії. Перед сушінням матеріал підлягає сортуванню. Сторонні рослини, захоплені збирачем, або непотрібні частини тієї самої рослини (наприклад, стебла в листовому товарі, листки — у квітковому і довгі квітко-ніжки або черешки листків, дерев'яністі стебла тощо), а також пошкоджені комахами, відкидають. Часто-густо товсті корені розщеплюють, щоб краще просушити, в деяких випадках очищають зовнішню кору.

Процес висушування сировини — це процес випаровування вологи, який можна проводити в різних умовах. Розрізняють такі способи сушіння лікарсько-технічної речовини:

- сушіння природним теплом (сонячне, тіньове);
- сушіння штучним обігріванням (теплове сушіння).

Сушіння природним теплом

У переважній більшості випадків лікарсько-технічну сировину (за винятком плодів і ягід) піддають повітряному сушінню на вільному повітрі або в пристосованих приміщеннях. Повітряне сушіння найбільш доступне для всіх збирачів і в літній час за сухої і спекотної погоди прийнятне майже для всіх видів лікарської сировини. Проте методи його різні, залежно від активних речовин, які містяться в сировині.

Сонячне сушіння

Трави, листя, квітки не можна сушити на сонці. Пряме сонячне світло руйнує хлорофіл у зелених частинах рослин і, як наслідок, сухе листя і трави жовтіють. Красильні речовини квіток руйнуються, вони вигорають і блякнуть. Сировина стає непридатною до вживання. Деякі частини рослин, що не містять красильних речовин, можна сушити прямо на сонці, як: кору, коріння, насіння, ягоди. На сонці рекомендується прив'ялювати плоди шипшини, ягоди

чорниці — перед завантажуванням у теплові сушарні, що значно прискорює сушіння й уберігає ягоди від грудкуватості. Для сушіння на сонці сировину розкладають на підстилках на сухому місці шаром 2—3 см. Сушіння триває протягом кількох днів. На ніч сировину потрібно збирати або вкривати, уберігаючи її від зволоження росюю.

Для рівномірного сушіння слід перегортати сировину кілька разів на день.

Тіньове повітряне сушіння

Таке сушіння можна проводити на повітрі або в закритих приміщеннях. Тіньовому сушінню піддають зелені частини рослин: при цьому добре зберігається природний колір стебел, листків і квітів. Тіньове сушіння можна проводити, розкладаючи сировину на підстилки просто неба у затінку або під навісами, обов'язково збираючи на ніч у приміщення або старанно закриваючи, щоб не відволожилася. Часто на відкритому повітрі проводять лише зав'ялювання сировини, а досушування відбувається в закритому приміщенні. Сушіння в закритих приміщеннях найкраще проводити на горищі. На ньому слід рядами розстелити полотно або чистий папір. Між рядами потрібно залишити проходи, щоб полегшити доступ до рослин для їх перегортання і збирання.

Сушіння штучним обігріванням (теплове сушіння)

Теплове сушіння має низку переваг перед повітряним. Під час теплового сушіння в спеціальних сушарнях можна регулювати температуру сушіння відповідно до особливостей кожного виду сировини, процес висушування відбувається швидше, ніж під час повітряного сушіння.

З цією метою можуть бути пристосовані звичайні плодоовочеві сушарні.

Зберігання лікарської сировини

Умови зберігання лікарської сировини мають забезпечити її збереженість як щодо зовнішнього вигляду, так і щодо кількості активних речовин. Під час зберігання потрібно брати до уваги несприятливі впливи на сировину факторів довкілля: вологості повітря, світла прямого сонячного проміння, коливань температури. Особливо небезпечною є вологість. У вологому, не досить вентильованому приміщенні внаслідок гігроскопічності рослинні матеріали швидко притягають вологу. У результаті зайвої зволоженості починаються процеси самозігрівання і розкладу активних речовин. Створюються сприятливі умови для розвитку мікроорганізмів, плісняви. Пліснява з поверхні проникає всередину клітин і руйнує їх вміст, сировина швидко втрачає свої властивості (колір, смак, аромат) і стає непридатною з фармацевтичною метою. Крім того, відволожена лікарська сировина є сприятливим ґрунтом для розвитку різних шкідників.

Лікарські рослини

Аїр тростинний (лепеха звичайна)

Родина ароїдні – Araceae

Досить поширена і популярна в народі багаторічна трав'яниста рослина, яка досягає висоти від 50 см до 1 м 20 см. Кореневище товсте, довге, іноді до 50 см і більше, губчасте, з приємним запахом, на смак пекуче. Листки мечоподібні, загострені, м'ясисті. В умовах України насіння не дає, зате досить інтенсивно розмножується вегетативно. Квітки дрібні, зеленкувато-жовті.

Аїр тростинний досить поширений на берегах річок, заплав, тихих озер, стариць. Іноді утворює дуже великі зарості, застилаючи мілке плесо.

Сировина. Для лікувальних потреб використовують кореневища, які заготовляють глибокої осені або ранньої весни. Кореневища миють холодною водою, подрібнюють, прив'ялюють і сушать.

Застосування. Летку аїрну олію та порошок кореня рослини визнано науковою медициною, як засоби успішного лікування гастриту із зниженою та підвищеною кислотністю шлункового соку, а також як жовчогінний засіб і такий, що посилює скорочення жовчного міхура. У народній медицині відвар кореня аїру досить широко використовують при шлункових захворюваннях, печії, метеоризмі, нульовій кислотності шлункового соку, як засіб, що підвищує тонус у похилому віці. Його можна застосовувати для полоскання ротової порожнини при ангіні, запалення ясен, для промивання гнійних ран і компресів на уражені місця.



Валеріана лікарська

Родина валеріанові – Valerianaceae

З лікувальною метою використовують кілька видів валеріани. Найголовніші з них такі: валеріана пагононосна, валеріана болотна, валеріана руська, валеріана блискуча.

Названі види валеріани – багаторічні трав'янисті рослини, іноді бувають 100-150 см заввишки, з пучком численних коренів, від яких поширюється приємний, притаманний лише валеріані запах. Стебла поодинокі, іноді 2-3, прямі, порожнисті, борозенчасті, у верхній частині розгалужені. Квітки неправильні, зрослопелюсткові, які утворюють щиткоподібні-волотисті суцвіття. Віночок червонуватий, рожевий, іноді зовсім білий.

Сировина. Для виготовлення ліків використовують дворічні кореневища з коренями, які викопують рано навесні або пізно восени. Корені та кореневища очищають від старих стебел, миють у холодній воді, прив'ялюють на повітрі і досушують у теплих добре провітрюваних приміщеннях.

Застосування. Валеріана лікарська – надійний заспокійливий засіб. Її знали стародавні єгиптяни, римляни, араби. Вона користувалась популярністю в Київській Русі. З XVIII 56ез. валеріана посідає належне їй місце в науковій медицині.

Вживають її як проти спазматичний і заспокійливий засіб при нервовому збудженні, безсонні, істерії, неврозі, епілепсії, мігрені, хворобах щитовидної залози. У народній медицині валеріану використовують, як засіб проти головного болю, для заспокоєння серцевого болю, при гарячці, черевному тифі, при виснаженні нервової системи, перенесенні стресових станів та значних життєвих потрясінь, при хворобах статевих органів у жінок і хворобах дихальних шляхів.



Волошка синя

Родина айстрові (складноцвіті) – Asteraceae (Compositae)

Поширений однорічний бур'ян, який росте на засмічених полях у ячмені, пшениці, житі. Стебло пряме, гіллясте, 30-70 см заввишки. Цвіте в червні-липні, іноді протягом цілого літа. Квітки крайові, сині.

Сировина. Для лікувальних потреб використовують лише віночки крайових синіх квіток рослини. Віночки розстилають тонким шаром і сушать в темному теплому приміщенні, висушена сировина повинна зберігати свій природний синій колір.

Застосування. Препарати волошки синьої застосовують у науковій і народній медицині як сечогінний засіб, як слабкий жовчогінний чинник у поєднанні з іншими рослинами. Також використовують для лікування нирковокам'яної хвороби, уретриту, циститу, простатиту.



Грицики звичайні

Родина капустяні (хрестоцвіті) – Brassicaceae (Cruciferae)

Трав'яниста рослина заввишки 10-50 см. Стебло буває простим і розгалуженим. Прикореневі листки зібрані в розетці, пірчасто-роздільні, черешкові. Стеблові листки дрібніші, цілісні, ланцетні. Квітки дрібні, зібрані у верхівкову китицю, правильні. Цвіте рослина з ранньої весни до глибокої осені.

Сировина. З лікувальною метою збирають усю траву під час цвітіння рослини, зрізуючи її про корені. Траву сушать у добре провітрюваних теплих приміщеннях і зберігають в картонній чи паперовій тарі.

Застосування. В науковій медицині трава грициків звичайних широко застосовується як кровоспинний засіб в акушерсько-гінекологічній практиці. Препарати рослини знижують артеріальний тиск, звужують периферичні судини, вибірково скорочують м'язи матки.

У народній медицині траву грициків звичайних використовують як кровоспинний засіб, при гіпертонічній хворобі, при блювання у вагітних жінок, гастриті, виразковій хворобі шлунка і дванадцятипалої кишки, циститі, енурезі. Сік рослини п'ють при проносі і ревматизмі, зовнішньо використовують для промивання ран, примочок до забитих місць.



Деревій звичайний

Родина айстрові (складноцвіті) – Asteraceae (Compositae)

Багаторічна трав'яниста рослина заввишки 40-100 см. Стебло пряме, ребристе, нерозгалужене, сірувате. Листки довгасті або ланцетні, двічі- або тричіпірчасторозсічені, з численними супротивними або косо супротивними частками. Квітки білі, рожево-білі або малинові, зібрані у густе верхівкове щиткоподібно-волотисте суцвіття.

Сировина. Для лікувальної мети заготовляють траву деревію звичайного під час цвітіння рослини, зрізуючи її на 15-20 см від вершечка. Сушать у добре провітрюваних теплих приміщеннях.

Застосування. Препарати деревію звичайного виявляють дезінфікуючу, спазмолітичну та протизапальну дію. Вони поліпшують травлення, особливо при секреторній недостатності залоз шлунка. Деревій звичайний широко застосовують у народній медицині як кровоспинний і потогінний засіб, для збудження апетиту, при нирково-кам'яній хворобі, хворобах печінки, головному болю, нетриманні сечі, захворювання дихальних шляхів простудного походження.



Живокіст лікарський

Родина шорстколисті – Boraginaceae

Багаторічна трав'яниста рослина заввишки до 1 м. Корені короткі, товсті, розгалужені, темнобурого кольору. Стебла високі, гранчасті, вгорі крилаті від листків. Листки чергові, цілокраї, нижні – великі, росткуватопритиснутощетинисті. Квітки в завійках. Віночок темно-фіолетовий або рожевий, трапляється і білий. Цвіте живокіст лікарський у травні-липні.

Сировина. Для медичного застосування використовують корені та кореневища рослини, які викопують пізно восени. Корені очищають, старанно миють і подрібнюють. Сушать при температурі, не нижчій 40°C.

Застосування. Алантоїн, що міститься у коренях рослини, сприяє грануляції уражених ділянок шкіри, ран, виразок. Встановлено його значну лікувальну дію на епітелій травного каналу при ерозивних та виразкових ураженнях.



Звіробій звичайний

Родина звіробійні – Hypericaceae (Guttiferae)

Багаторічна трав'яниста рослина, яка досягає 60 см заввишки. Стебло пряме, голе, вгорі – гіллясте. Листки супротивні, сидячі, овальні, цілокраї, з численними залозками. Квітки правильні, зібрані в щиткоподібну волоть. Чашечка з п'яти чашолистків. Віночок п'ятичленний, жовтий. Пелюстки усіяні чорно-бурими або фіолетовими крапками. Цвіте звіробій звичайний з червня до середини вересня.

Сировина. Для медичного використання заготовляють квітучі верхівки звіробою в період їх повного цвітіння. Зрізують верхівки, не довші 15-20 см. Сушать рослину у теплих, добре провітрюваних приміщеннях, після чого подрібнюють і зберігають у паперових мішках.

Застосування. Препарати звіробою звичайного використовують у науковій медицині як в'яжучий і протизапальний засіб у стоматології та при лікуванні абсцесів, флегмон, інфікованих ран, опіків. Для лікування пневмонії застосовують інгаляції 0,1% розчину новоіманіну.

Народна медицина здавна використовує препарати звіробою для лікування хвороб дихальних шляхів, травного каналу, печінкових і ниркових недуг, для усунення маткових кровотеч, як глистогінний засіб.



Золототисячник звичайний

Родина тирличеві – *Gentianaceae*

Дворічна трав'яниста рослина. Стебло чотиригранне, заввишки 20-55 см, голе, вгорі – розгалужене. Листки цілокраї, біля прикореневої розетки – обернено-яйцеподібні, стеблові – супротивні. Квітки яскраво-рожеві, зібрані в суцвіття, які утворюють щиткоподібні віяла. Цвіте рослина з середини червня до середини вересня.

Сировина. Для медичного використання збирають усю рослину під час цвітіння, зрізаючи її ножем. Сушать у затінку, в теплих приміщеннях.

Застосування. Препарати золототисячника звичайного стимулюють секрецію залоз травного каналу, виявляють анестезуючі та жарознижувальні властивості, посилюють жовчовиділення.

Наукова медицина використовує золототисячник звичайний як засіб, що збуджує апетит при гіпоацидному гастриті, проти атонії кишечника. У народній медицині золототисячник звичайний знаходить широке застосування як засіб для стимуляції виділення шлункового соку, при хворобах печінки, нирок, цукровому діабеті. У суміші з бобівником трилистим, чебрецем звичайним і материнкою звичайною його використовують для лікування алкоголізму.



Конвалія звичайна

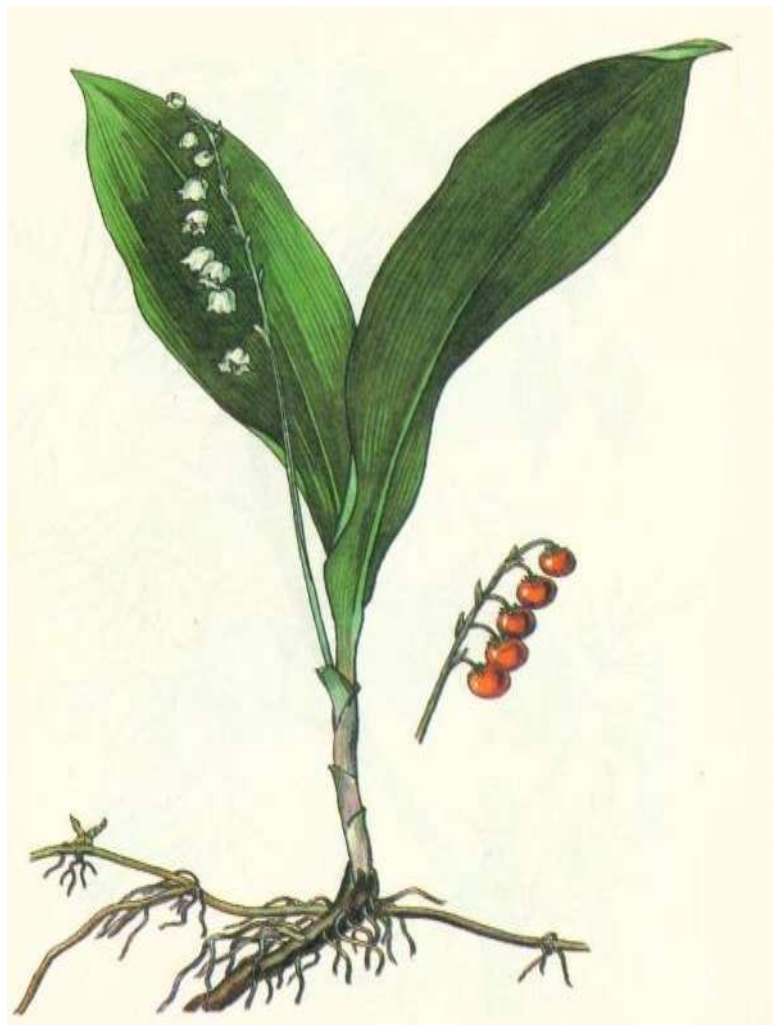
Родина лілійні – Liliaceae

Багаторічна трав'яниста рослина з повзучим кореневищем. Стебла прямі, невеликі, листки піхвові. Квітки білі, надзвичайно запашні, на дугоподібних квітконіжках. Плід – яскраво-червона ягода з трьома насінинами. Починає цвісти конвалія в травні і цвіте до середини червня.

Сировина. З лікувальною метою використовують квітки, листки і всю рослину. Збирають їх під час цвітіння, обережно зрізують ножами на відстані 10-15 см від землі. Сушать у теплих і темних приміщеннях. Зберігають сировину в герметично упакованій тарі.

Застосування. Препарати конвалії травневої знайшли застосування в медицині як серцеві і сечогінні засоби. Вони досить ефективні при кардіосклерозі, неврозах серця, вегето-судинній дистонії, гострій та хронічній серцевій недостатності, нервових захворюваннях, зокрема при істерії неврастенії, виснаженні нервової системи, при стресових станах, сильному хвилюванні і переживаннях.

У народній медицині рослину здавна використовують при серцевій недостатності, серцевих та ниркових набряках, захворюваннях щитовидної залози, епілепсії, стресових станах, виснаженні нервової системи, депресії, шизофренії, порушенні сну, гіпертонічній хворобі.



Кропива дводомна

Родина кропивові – Urticaceae

Рослина багаторічна. Стебло волокнисте, пряме, чотиригранне, високе. Іноді досягає 1,5 м заввишки. Листки яйцеподібно-ланцетні, супротивні, довго черешкові. Квітки жовтувато-зелені, утворюють колосоподібні суцвіття.

Сировина. З лікувальною метою збирають листки рослини в літні місяці, корені – пізно восени. Корені очищають від землі, миють у холодній воді, подрібнюють і добре висушують у теплих приміщеннях. Зберігають у картонній тарі.

Застосування. Препарати кропиви дводомної знайшли застосування у науковій та народній медицині як сечогінний, кровоспинний і в'яжучий засіб, а також як стимулятор секреторної діяльності шлунка при зниженій та нульовій кислотності шлункового соку. Нами вже не раз підтверджувалась висока ефективність застосування коренів кропиви для зупинки маткових, шлункових та кишкових кровотеч.

Також препарати кропиви дводомної рекомендують для лікування гепатиту, гепатохолециститу, панкреатиту та діабету.



Кульбаба лікарська

Родина айстрові (складноцвіті) — Asteraceae (Compositae)

Багаторічна трав'яниста рослина 10—40 см заввишки з довгим стрижневим, гіллястим коренем. Стебла порожністі, без листків, зверху мають поодинокі кошики. Листки розміщені у кореневій розетці, довгі, до 20 см, численні. Притиснуті до ґрунту або висхідні. Кошики великі з дзвоникуватою багаторядною обгорткою. Квітколоже голе. Квітки язичкові, яскраво-жовті або світло-жовті, іноді з ледь червонуватим відтінком. Кульбаба лікарська — дуже поширений бур'ян. Ростає на пасовищах, сонячних узліссях, при шляхах, на луках, у парках, скверах, на городах і в садах. Своєрідне насіння кульбаби дуже легко розноситься вітром і сприяє значному поширенню рослини.

Сировина. З лікувальною метою використовують корені рослини. В народній медицині здавна (і не без успіху) застосовують також свіжі листки, зібрані навесні. Корені краще викопувати пізно восени, тоді вони містять багато інуліну. Викопані й очищені корені миють холодною проточною водою, подрібнюють і сушать у теплих приміщеннях, що добре провітрюються.

Застосування. Корінь кульбаби лікарської знаходить широке застосування у науковій і народній медицині. Він поліпшує травлення, має жовчогінну, діуретичну та проносну дію. Знаходить застосування при захворюваннях печінки, жовчного міхура, гастриті зі зниженою секрецією шлункового соку, при запорах. Встановлено, що препарати кульбаби лікарської зменшують кількість холестерину в крові, діють заспокійливо при нервових захворюваннях та порушенні сну.

Здавна використовують у народній медицині сік кореня кульбаби для виведення ластовиння і пігментних плям на обличчі.



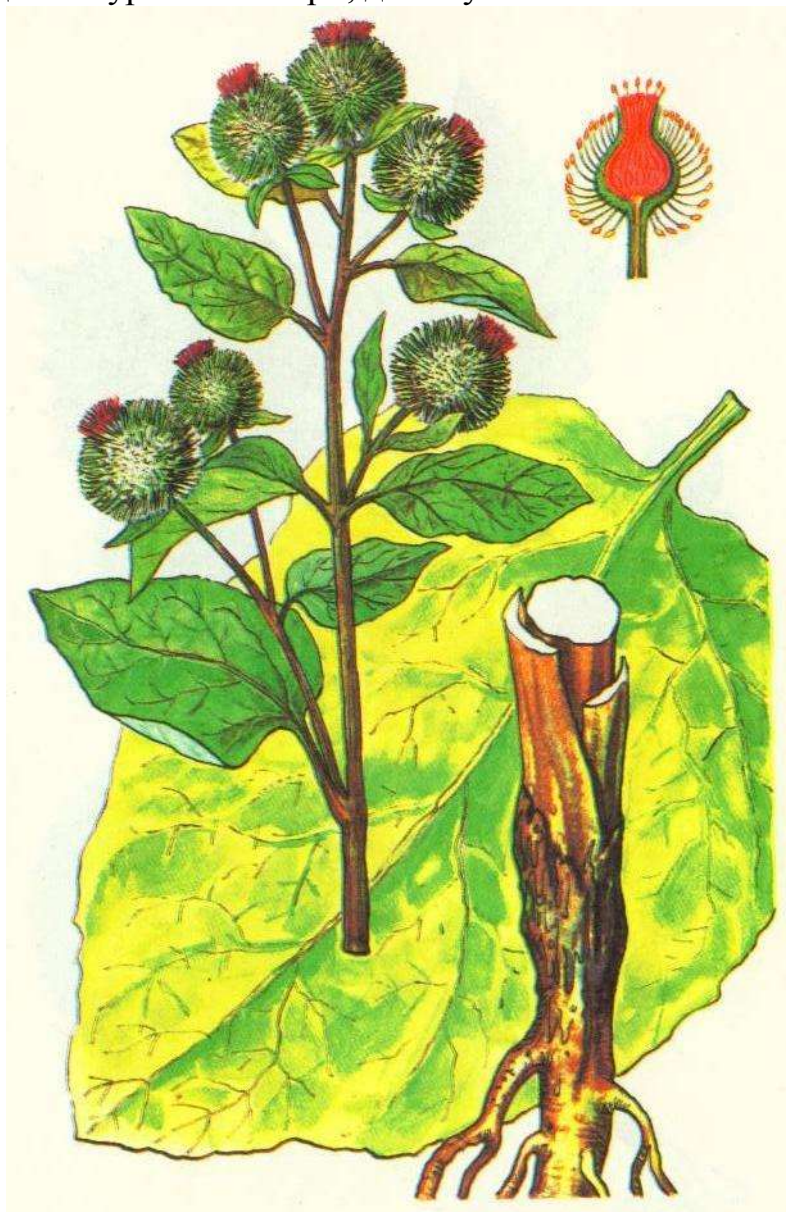
Лопух великий

Родина складноцвіті (айстрові) – Compositae (Asteraceae)

Широковідома в народі дворічна рослина. Стебло високе – до 1 м, листки широкі, довго черешкові. Квітки червонясто-фіолетові, зібрані в круглі м'ячикоподібні кошики. Цвіте з липня до кінця серпня. Поширений як бур'ян на пустирищах, у занедбаних місцях, понад шляхами, у канавах, на полях, біля тинів.

Сировина. З лікувальною метою використовують корені однорічного лопуха великого. Їх викопують пізно восени або рано навесні, очищають, миють у холодній воді, подрібнюють і добре висушують у відповідних умовах.

Застосування. Препарати лопуха великого знайшли широке застосування у народній медицині як засоби, що поліпшують обмін речовин, як сечогінний та потогінний чинник при захворюваннях дихальних шляхів та сечових органів. Їх застосовують при лікуванні екзем, трофічних виразок, себореї, інфекційних уражень шкіри, діабету.



Материнка звичайна

Родина губоцвіті – Labiatae

Дуже популярна рослина на Україні, яка широко застосовується як для лікувальних, так і для господарських потреб: соління огірків, помідорів, приготування приправ і соусів для м'ясних та городинних страв.

Материнка звичайна – багаторічна трав'яниста рослина. Ростає в лісах, перелісках, на вирубах, сонячних галявинах. Сонцелюбна, запашна декоративна рослина, яка може прикрасити будь-який квітник. Стебло має чотиригранне, високе, що іноді досягає 80-90 см заввишки. Листки зверху темно-зелені, знизу світло-зелені, усіяні дрібними чорненькими цятками, що являють собою залози з легкою олією. Квітки зібрані, червонясті, малинові або білуваті. Цвіте материнка з червня іноді до жовтня, найінтенсивніше – в першій половині липня.

Сировина. Збирають всю надземну частину стебел, зрізуючи їх на 10-15 см від землі, під час повного цвітіння рослини. Сушать у теплих приміщеннях, які добре провітрюються, на папері, ковдрах.. Потім відділяють листки від стебел, які не мають медичного застосування. Сировину зберігають у щільній упаковці в сухому приміщенні.

Застосування. Материнка звичайна виявляє сечогінну, анестезуючу, антисептичну, жовчогінну та протизапальну дію. Застосовується в науковій медицині при захворюваннях простудного походження, атонії кишок, гіпоацидному гастриті. В народній медицині препарати материнки застосовуються для лікування хвороб нирок та печінки, невриту, радикуліту, епілепсії. Вживають їх також для лікування трофічних виразок, промивання застарілих ран, які погано гояться, для миття голови.



Миколайчики сині

Родина зонтичні — Umbelliferae

Багаторічна рослина. Стебло пряме, у верхів'ї — гіллясте, досягає висоти 60—70 см. На початку року рослина зелена, а в середині літа набуває своєрідного синьо-крицевого кольору. Квітки голубі, дрібні. Росте рослина на сонячних узліссях, серед галявин, на цвинтарях, по узбіччях гаїв та лісосмуг. Рослина надзвичайно своєрідна, декоративна. При висушуванні повністю зберігає свою захоплюючу декоративність.

Сировина. З лікувальною метою зрізують стебло рослини на висоті, не меншій 10 см від землі, під час її цвітіння. Розстилають тонким шаром і добре висушують. Потім подрібнюють і зберігають у щільній тарі.

Застосування. Завдяки наявності активно діючих речовин рослина здавна використовується народною медициною при хворобах простудного походження, зокрема при коклюші, гострих та хронічних запальних захворюваннях, пневмонії. Її використовують для усунення серцевих та ниркових набряків при анурії, нирковокам'яній хворобі, для поліпшення сну і заспокоєння нервової системи.



Нагідки лікарські (календула)

Родина айстрові (складноцвіті) — Asteraceae (Compositae)

Нагідки лікарські — всім відома рослина, яку розводять на грядках, у квітниках. В спеціалізованих господарствах закладено промислові плантації нагідок лікарських. Рослина невисока, 30—60 см заввишки, з черговими довгастими листками. Стебло і листки схожі за кольором на салат. Квітки — крайові, язичкові, жовті або яскраво-оранжеві. Рослина має своєрідний приємний запах.

Сировина. Для медичного використання заготовляють квіткові кошики в період горизонтального розташування язичкових квіток. Квітки сушать при температурі близько 45 °С у добре провітрюваних приміщеннях. Сировину зберігають у прохолодному сухому місці в щільно упакованій тарі.

Застосування. Препарати нагідок лікарських знаходять застосування в медицині насамперед як антисептичний, бактерицидний та протизапальний засіб. У народній медицині їх здавна використовують як потогінний, в'яжучий, кардіотонічний та гіпотензивний засіб. Вживають для лікування фурункульозу, вугрів, для усунення болю при менструаціях.

Настойку квіток рекомендують для лікування опіків, карбункульозу, фурункульозу, для полоскання при ангіні та при мікробних ураженнях ротової порожнини, для спринцювань у гінекологічній практиці. Для полоскання і промивання беруть 1 чайну ложку настойки та розводять в 1 склянці кип'яченої теплої води.

Таблетки «КН» (суцвіття нагідок у поєднанні з нікотиною кислотою) вживають для симптоматичного лікування онкологічних хвороб травного каналу.



Пижмо звичайне

Родина айстрові (складноцвіті) — Asteraceae (Compositae)

Багаторічна трав'яниста рослина з коротким здерев'янілим кореневищем. Стебло заввишки 50—100 см (іноді досягає 1,5 м), пряме, борозенчасте, голе, лише у верхній частині гіллясте. Листки чергові, довгасті, двічіпірчастороздільні на ланцетні або широколінійні пилчасті частинки. Квітки дрібні, яскраво-жовті, зібрані в плоскі кошики, на верхівках утворюють щиткоподібні суцвіття. Рoste пижмо звичайне на сонячних галявинах, узліссях, урвищах, насипах, біля залізничних шляхів, на луках. Розводять його на присадибних ділянках як пряну, лікарську і декоративну рослину. Листки і квітки мають приємний ароматичний запах. Фітонцидна та інсектицидна рослина.

Сировина. З лікувальною метою заготовляють квіткові кошики рослини (в період їх повного розквіту) без квітконіжок. Сушать сировину в теплих добре провітрюваних приміщеннях при температурі, не вищій 25—30 °С. Зберігають у щільній паперовій тарі.

Застосування. Препарати пижма звичайного проявляють жовчогінну, тонізуючу дію, вони поліпшують секреторну функцію шлунка, підвищують артеріальний тиск, уповільнюють ритм серця. Їх застосовують для лікування аскаридозу.



Підбіл звичайний (мати-й-мачуха)

Родина айстрові (складноцвіті) — Asteraceae (Compositae)

Підбіл звичайний - ранньовесняна багаторічна рослина. У березні, як тільки сніг зникає з землі, на сонячних глинистих схилах річок, пагорбів, ярів та долин з'являються яскраво-жовті кошики суцвіть цієї рослини. Листки квітучого стебла вкривають його, мов лусочки. Рослина вологолюбна. Коріння повзуче, галузисте. Підбіл звичайний росте, як правило, окремими природними куртинами. Листки підбілу зісподу - білувато-шовковисті, зверху - гладенькі, з'являються після цвітіння рослини. Рослина здатна швидко поширюватись завдяки легкому насінню та розрослим кореням і засмічувати великі площі.

Сировина. Для лікувальної мети використовують квітучі суцвіття та листки підбілу звичайного. Кошики зрізують біля основи. Листки збирають, коли вони досягають не більше 5-7 см завширшки. Зрізують їх без черешка. Сушити підбіл звичайний необхідно в теплих приміщеннях з оптимальним обміном повітря. Листки розстилають лише в один шар. При багатошаровому сушінні вони вкриваються цвіллю, чорніють і втрачають лікувальну дію.

Застосування. У науковій і народній медицині препарати підбілу звичайного знаходять досить широке застосування при лікуванні гострого і хронічного бронхіту, коклюшу, ангіни, ларингіту, трахеїту, запальних процесів ротової порожнини, антацидного та гіпоацидного гастриту, хвороб статевих органів. Крім того, настої вживають при хворобах печінки, екземі, варикозному розширенні вен, фурункульозі та карбункульозі.



Подорожник великий

Родина подорожникові - Plantaginaceae

Багаторічна трав'яниста рослина заввишки 10—60 см з коротким кореневищем і розеткою прикореневих листків. Стебло безлисте, тонкоборознисте, голе або ледь опушене. Листки яйцеподібні або еліптичні, з 3—7 жилками, цілокраї, голі, з клиноподібною основою. Суцвіття, колосоподібне, розріджене при основі. Ростає подорожник великий на сонячних галявинах, луках, узліссях, узбіччях шляхів. Цвіте в травні — липні. Поширений по всій території СРСР, крім Крайньої Півночі.

Сировина. Для лікувальних потреб збирають листки і насіння рослини. Листки зрізують, коли подорожник цвіте, а насіння збирають восени. Сушать листки в теплих добре провітрюваних приміщеннях. Розстилають їх, як і листки підбілу звичайного, тонким шаром, щоб вони при тривалому висушуванні не уражались цвіллю, не потемніли і не втратили лікувальних властивостей.

Застосування. Препарати подорожника великого мають відхаркувальну, обволікаючу, антисклеротичну, антисептичну та кровоспинну дію. Вони сприяють гоєнню ран, поліпшують секрецію шлункового соку і тому широко застосовуються в науковій і народній медицині, при зниженій секреторній діяльності шлунка, для лікування свіжих за давнених ран (свіжим соком подорожника великого). Листками подорожника великого лікують захворювання верхніх дихальних шляхів простудного походження, запалення сечового міхура, зупиняють кровохаркання, маткові і шлункові кровотечі.

Також рекомендують для лікування шлункових, маткових кровотеч, а також кровотеч при геморой.



Полин гіркий

Родина айстрові (складноцвіті) -Asteraceae (Compositae)

Багаторічна рослина, яка іноді досягає 120 см заввишки. Стебло пряме, гіллясте, білувато-сіроповстисте, з сріблястими волосками. Прикореневі листки, трикутно-округлі, цілокраї. Стеблові листки сидячі, чергові. Суцвіття утворюють верхівкову волоть з дрібними пониклими кошиками. Квітки двостатеві, з жовтою оцвітиною,

Полин гіркий росте на засушливих пагорбах, галявинах, у вирубках, на межах, занедбаних земельних угіддях, понад шляхами.

Сировина. Для медичного використання заготовляють верхівкові квітучі стебла і листки. Сушать, розстилаючи тонким шаром у теплих добре провітрюваних приміщеннях. Сушать і зберігають окремо від інших рослин.

Застосування. Препарати полину гіркого стимулюють функцію травних залоз, посилюють секрецію жовчі, панкреатичного та шлункового соків. Летка олія, що міститься в полині, діє подібно до камфори. Речовина хамазулен, яка входить до складу леткої олії, активізує діяльність ретикулоендотеліальної системи та фагоцитоз і виявляє протизапальну дію. Хамазулен знайшов застосування у лікуванні ядухи, опіків, його призначають після проведення променевої терапії.



Ромашка лікарська

Родина айстрові (складноцвіті) -Asteraceae (Compositae)

Однорічна або дворічна рослина заввишки 15-30 см. Має сильний своєрідний запах. Листки двопірчаторозсічені. Спільне ложе кошика довгасто-конічне, порожнисте. Язичкові квітки Білі, завдовжки до 0,5 см, трубчасті - жовті. Цвіте рослина з травня іноді до кінця жовтня. Рoste на полях, забур'янених шляхах, переважно на півдні. Ця рослина також характеризується інтенсивним запашиим ароматом, але зовсім не має язичкових квіток.

Сировина. З лікувальною метою заготовляють суцільні квіткові кошики ромашки лікарської без стебел під час інтенсивного цвітіння її протягом усього літа. Сушать у теплих добре провітрюваних приміщеннях і зберігають у щільній паперовій тарі.

Застосування. Препарати ромашки лікарської мають протизапальну, кровоспинну, седативну, антисептичну, болетамуючу та антиспазматичну дію. Летка олія має потогінні властивості. Хамазулен посилює репаративні процеси, характеризується протизапальною, анестезуючою (локальною) та протиалергічною дією. Настій ромашки лікарської в науковій та народній медицині широко застосовують при спастичному коліті, гастриті, метеоризмі, запальних процесах у сечових шляхах, печінці та жовчному міхурі, при істерії, неврозі та інших нервових захворюваннях. Вживають її для примочок на рани, садна, для полоскання горла і ротової порожнини. В косметичі використовують настій ромашки для зміцнення волосся і надання йому приємного кольору та блиску.



Спориш звичайний

Родина гречкові – Polygonaceae

Однорічна трав'яниста рослина. Поширений бур'ян, що росте в лісах, на галявинах, понад шляхами, біля річок, луків, на пагорбах. Рослина із стрижневим розгалуженим коренем. Стебла темно-зелені, напівлежачі, з висхідними пагонами, заввишки 15-60 см. Листки чергові, сіруваті, іноді сизо-зелені, овальні; тупуваті або коротко загострені, з добре виявленими жилками.

Сировина. Для медичного використання заготовляють квітучі стебла, які зрізують у період, коли вони ще не здерев'яніли. Спориш косять або жнуть серпом, сушать у добре провітрюваних теплих приміщеннях.

Застосування. Наукова медицина застосовує препарати споришу звичайного в акушерсько-гінекологічній практиці як кровоспинний засіб.

Препарати споришу звичайного використовують у народній медицині для лікування багатьох недуг: запальних процесів у нирках, сечоводах, сечовому міхурі, підшлунковій залозі, нефролітіазу. Вони ефективні при лікуванні гастриту з підвищеною та недостатньою кислотністю шлункового соку, коліту, захворювань дихальних шляхів, сольового діатезу. Ми широко застосовуємо спориш для лікування геморою.



Суниця лісові

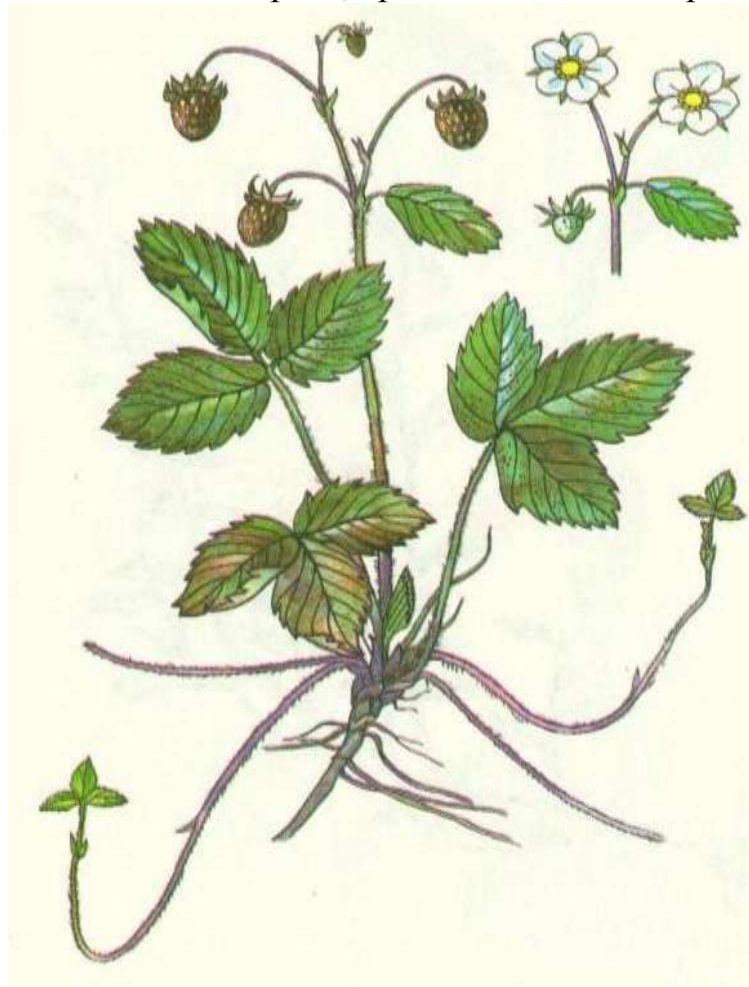
Родина розові – Rosaceae

Багаторічна трав'яниста рослина заввишки від 5 до 30 см. Стебла прямостоячі або висхідні, усіяні волосками. Листки трійчасті: зверху темно-зелені, зісподу – сизо-зелені. Квітки білі, великі, зібрані в щиткоподібне рідке суцвіття, на довгих притиснутих квітконіжках. Квітки правильні, роздільнопелюсткові, двостатеві. Плід – ягодоподібний, конічний, до основи вкритий сім'янками, має яскраво-червоний колір, приємних смак і запах.

Суниця лісові ростуть на галявинах та узліссях хвойних і мішаних лісів, узбіччях шляхів, старих цвинтарях, лісосмугах. Цвіте у травні, плоди досягають з першої половини червня до кінця липня.

Сировина. Для лікувального використання заготовляють листки, плоди і коріння. Листки збирають під час цвітіння рослини, обриваючи їх без черешків. Сушать, як звичайно, без доступу прямого сонячного проміння, в добре провітрюваних теплих приміщеннях. Свіжі ягоди збирають обережно, щоб не пом'яти, і вживають в їжу. Корені суниць лісових викопують рано навесні або пізно восени. Миють їх холодною водою і сушать у добре провітрюваних теплих приміщеннях.

Застосування. Плоди, листки і кореневища лісових суниць застосовують як сечогінні, жовчогінні і полівітамінні засоби. Вітамінів найбільше у свіжих ягодах, тому, коли нема ідіосинкразії, краще вживати їх сирими.



СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- 1.Є.С. Товстуха, Фітотерапія, К.: Здоров'я, 1991
- 2.И.В.Измайлов,Биологическиеэкскурсии, М.: Просвещение, 1983
- 3.Н.І.Дегтярьова, Лабораторні заняття та екскурсії із загальної біології , К.:Радянська школа, 1984
- 4.Ф.І.Мамчур, Цвів на полонині верес, К.:Молодь, 1987

ЗБИРАННЯ КОЛЕКЦІЇ МІСЦЕВИХ ГІРСЬКИХ ПОРІД АБО ВИВЧЕННЯ ЇХ ВИДОБУТКУ В МІСЦЕВОМУ КАР'ЄРІ.

Навчальна екскурсія для учнів 8 класу (4 години)

Мета:

- поглибити та закріпити знання про геологічну будову , гірські породи та мінерали, корисні копалини рідного краю .
- розвивати географічне мислення ,поглибити та вдосконалити практичні навички роботи з відслоненням геологічних порід .
- виховувати любов до рідного краю , почуття відповідальності за доручену справу ,сприяти розвитку творчих здібностей учнів , здійснювати екологічне виховання на основі використання краєзнавчого матеріалу.

Завдання :

1. Зібрати зразки гірських порід, характерних для місцевості урочища Нескучне ;
2. Описати зібрані гірські породи та відслонення ;
3. Виявити їх зв'язок з геологічною будовою та історією формування території .

Основні поняття: гірські породи, мінерали, корисні копалини, відслонення гірських порід, осадові гірські породи.

Обладнання та матеріали: блокнот, ручка, планшет, лопатка, пакети для дослідження гірських порід, сантиметрова стрічка, картки із завданнями, фотоапарат, геологічний словник .

Об'єкти дослідження : відслонення гірських порід .

Методи та прийоми : розповідь , бесіда , спостереження , робота в бригадах.

Хід екскурсії.

I. Організаційний момент

1. Ознайомлення з метою, змістом проведення екскурсії.
2. Визначення місця проведення екскурсії, розробка маршруту .
3. Визначення об'єкта дослідження відслонення гірських порід .
4. Перелік матеріалів, які необхідно зібрати під час екскурсії (колекцію гірських порід та мінералів).

5.Об'єднання учнів класу у2 бригади, кожна з яких виконує окреме завдання згідно з інструктивною карткою..

6. Проведення інструктажу з техніки безпеки

II . Мотивація навчально-пізнавальної діяльності .

Геологічна будова території Тростянецьчини є результатом дії складних процесів, які тривали протягом багатьох геологічних ер і періодів від архейської до сучасної. Вивчення складу гірських порід і особливості їх залягання дають змогу дізнатися про геологічну історію будь якої території. Сьогодні на екскурсії ми ознайомимося з гірськими породами та дослідимо особливості їх залягання в геологічному відслоненні; дамо відповідь на запитання : як же формувалася територія урочища Нескучне ?

III. Актуалізація опорних знань

Бліц – опитування

1. Що таке гірські породи ?
2. Дайте означення мінералів ?
3. Чим гірські породи відрізняються від мінералів ?
4. На які три групи поділяються гірські породи ?
5. Які гірські породи називають магматичними ?Осадовими ?
Метаморфічними ?
6. До якої тектонічної структури належить територія Тростянецького району ?
7. Якими гірськими породами складена Дніпровсько-Донецька западина ?
8. Наведіть приклади осадових гірських порід ?
9. Які гірські породи ми можемо дослідити в Нескучному ?
- 10.Як за походженням розрізняють осадові породи ?
- 11.Як утворилися уламкові ,хімічні , органічні осадові породи ?
- 12.Що таке корисні копалини ? На які групи вони поділяються ?

IV. Дослідження навколишнього середовища(2 години).

Учням пропонується розчистити відслонення так , щоб було добре видно версти й пласти гірських порід ; підготувати ручки та блокноти , щоб записувати всі дані про відслонення. Бригадам пропонується ознайомитися з інструктивними картками .

Інструктивна картка №1

Дослідити та записати дані про відслонення гірських порід за таким планом:

1. Дата дослідження.
2. Номер відслонення і його місцезнаходження.
3. Довжина відслонення.

4. Ширина відслонення.
5. Характер відслонення(обрив, кар'єр).

Інструктивна картка №2

1. Вивчити й описати пласти порід зверху вниз починаючи з ґрунту:
2. Кожний пласт позначити номером ,вказати назву породи, її колір, структуру, ширину пласта .
3. З кожного пласта взяти зразки порід ,помістити їх у мішечки .
4. На кожний мішечок прикріпити етикетку (4 на 5см) з інформацією про зразок порід (Номер зразка,номер відслонення ,назву гірської породи,місце,де взято,дата)
5. Сфотографувати відслонення гірських порід.

V. Узагальнення результатів спостереження

Учитель коментує результати кожного завдання, робить висновки; проводить бесіду про особливості залягання гірських порід в урочищі Нескучне, характер відслонення й пропонує учням дані про зібрані гірські породи занести в таблицю.

VI. Підведення підсумків дослідницької діяльності

Учитель підводить підсумки проведеної екскурсії; відзначає учнів, які найкраще працювали; звертає увагу на велике значення краєзнавчих досліджень, які провели учні.

VII . Оцінювання результативності навчальних досягнень учнів

VIII. Домашнє завдання

Оформити звіти екскурсії, створити фотоальбом, зробити підбірку матеріалів про корисні копалини Сумщини

ДОДАТКИ

Додаток 1

Характеристика гірських порід.

Назва гірських порід. Група	Умови утворення	Склад, зовнішній вигляд, будова, властивості	Приклади використання людиною.
Пісок. Осадіві (уламкові).	Утворюється в результаті фізичного вивітрювання.	Складається не менше, ніж на 50% із зерен кварцу, польових шпатів та інших мінералів і уламків гірських	Сировинний мінерал, що використовують у виробництві різних

	Товщі пісків відкладаються на суші .	порід розміром 0,05- 2 мл . Містить домішки глинистих часток . Забарвлення піску залежить від кольору мінералів, але зазвичай білий або жовтий різних відтінків.	видів скла, кристалю, будівельний матеріал.
Глина . Осадів(уламкові).	Утворюються в результаті вивітрювання . За сучасних умов формуються в ході процесу ґрунтоутворення.	Зазвичай складаються з дуже дрібних глинистих часток : каоліну, галуазиту. Різних кольорів частіше коричневого з різними відтінками . М'яка порода, середня вага. Полюск відсутній. Утворює з водою пластичну масу . У разі висихання зберігає надану форму, після випалювання набуває твердості каменю.	Виготовлення черепиці, гончарних виробів, вогнетривів, цементу. Використання в процесі очищення нафтопродуктів, у виробництві глинозему , клейонки, лінолеуму, обробці тканин.

Додаток 2.



Вивчення особливостей залягання гірських порід в урочищі Нескучне



Відслонення №1



Відслонення №2



Відслонення №3



Відслонення №4

Характер відслонення гірських порід в урочищі Нескучне

Список використаних джерел

1. Соловйов В.О., Грицайчук В.В., Природа України, словник-довідник для вчителів та учнів, Бібліотека журналу «Географія», випуск 10, Х.: ВД «Основа», 2009.
2. Соловйов В.О., Геологічна будова України. Красознавчі маршрути. Бібліотека журналу «Географія», випуск 7, Х.: ВД «Основа», 2009.
3. Соловйов В.О., Бесіди про історію земної кори. Бібліотека журналу «Географія», випуск 4 - 5, Х.: ВД «Основа», 2010.

СЕЗОННІ ЗМІНИ В БІОГЕОЦЕНОЗАХ

Навчальна екскурсія для учнів 10 класу (5 годин)

Мета:

- вивчити біоценози рідного краю та зміни, що з ними відбуваються,
- формувати науковий світогляд учнів про сезонні зміни в біогеоценозах, виховувати всебічно розвинену особистість, що цінує, любить і турбується про природу рідного краю.

Завдання:

1. Вивчити вплив на біогеоценоз:

- абіотичних чинників (світла, температури, вологості, тиску, довготи дня води, ґрунту та наявності в ґрунті живильних речовин, його водопроникності і вологоємкості);
- біотичних чинників (стосунків між особинами усередині біоценозу);
- антропогенних чинників.

2. Зібрати гербарій рослин.

3. Оформити звіт про екскурсію.

Основні поняття: сукцесії, агроценози, циклічні та поступальні зміни в біогеоценозах.

Обладнання та матеріали: блокноти, олівці, гербарний прес, газети, копачка.

Об'єкти дослідження: різноманітність рослинних та тваринних організмів мішаного лісу.

Методи та прийоми: розповідь, бесіда, робота в групах, робота з картками, спостереження, спілкування із живою природою, збирання гербарного матеріалу.

Хід екскурсії

I. Організаційний момент.

1. Проведення інструктажу з техніки безпеки щодо дотримання правил поведінки на маршруті.

2. Оголошення теми, мети та завдань учням.

II. Мотивація навчальної та пізнавальної діяльності учнів.

Біогеоценози певною мірою здатні до саморегуляції, завдяки чому вони підтримують свою сталість (гомеостаз). Проте, у біогеоценозах можуть відбуватися зміни, які мають циклічний або поступальний характер.

III. Актуалізація опорних знань учнів.

1. Що таке біогеоценоз?

2. З'ясуйте, які є біогеоценози.

3. Які зміни відбуваються в біогеоценозах?

4. Що таке агроценози?

IV. Дослідження навколишнього середовища.

Робота в групах.

Група 1

Вивчити вплив на біогеоценоз абіотичних чинників за сезонами року: світла, температури, вологості, тиску, довготи дня, води, ґрунту.

Група 2

Вивчити вплив на біогеоценоз біотичних чинників за сезонами року.

Група 3

Вивчити вплив на біогеоценоз антропогенних чинників.

Група 4

Розв'язати реально побачені ситуації:

- На лісовій галявині розведене багаття. Дорослі або діти під час відпочинку ламають гілки берізок, щоб захищатися від комарів. Відпочили і пішли далі, не загасивши багаття. Зробіть експертні очікування на 4 години, рік, 10 років.
- Мешканці міста, збираючи чорниці, сіли відпочивати. Після себе вони залишили консервні банки, поліетиленові пакети, скляні пляшки. Розрахуйте і доведіть свої експертні очікування на 1 рік, 10, 100 років.

- На берег річки заїхала вантажівка, скинула виробниче сміття: порошок, металеві банки з-під фарби, будівельні відходи. Розрахуйте експертне передбачення на рік, 10, 100 років.

V. Узагальнення результатів спостереження та підведення підсумків дослідницької діяльності.

VI. Домашнє завдання.

Підготувати звіт про екскурсію за планом:

1. Дата проведення, час.
2. Опис біогеоценозу урочища.
3. Опис впливу факторів на біогеоценоз урочища Нескучне.
4. Збір гербарію рослин та опис ознак даних рослин.

VII. Оцінювання результатів навчальних досягнень учнів .

ДОДАТОК

Чинники , що впливають на біогеоценоз

Абіотичні чинники обумовлені властивостями неорганічного оточення. Сюди відносяться компоненти клімату: світло, температура, вологість, тиск, підводні течії і вітру, довгота дня, зміна пір року; хімічний склад повітря, води і ґрунти, наявність в ґрунті живильних речовин, її водопроникність і вологоємність.

Антропогенні чинники включають безпосереднє втручання людини (охота, рибний лов, вирубка лісів і ін.) і забруднення природи унаслідок безрозсудної господарської діяльності. На обширних територіях людина знищує природні співтовариства (випалює і вирубує ліси, осушує болота) з метою створення штучних сільськогосподарських співтовариств — агроценозів. Серед необхідних їй рослин і тваринних людина проводить штучний відбір, що різко відрізняється від природного своїми наслідками.

Біотичні чинники включають стосунки між особинами усередині виду, а також з особинами інших видів. Комахи збирають нектар і переносять пилок рослин, хижаки поїдають жертв, бактерії виробляють отрути, руйнівні клітки живих організмів. Опадаюче листя служить їжею і проживання комахою і мікроорганізмам.

Важливим чинником є кількість і якість їжі, її вплив на плодючість і тривалість життя особин. З'ясовано, наприклад, що дрібним тваринам їжі необхідно більше на одиницю маси, чим великим, а теплокровним — більше, ніж організмам з непостійною температурою. Синиця лазорівка (11 г) щодня

споживає їжу в кількості 30% власної маси, співочий дрозд (90 г) — 10%, а сарич (900 г) — всього 4,5%.

Біогеоценоз — ділянка земної поверхні, що характеризується певними фізико-географічними умовами (характером мікроклімату, рельєфу, геологічної будови, ґрунту та водного режиму), разом з біоценозом (угрупованням рослинних і тваринних організмів). Як правило, будь-який біогеоценоз може нормально функціонувати лише за стабільних умов навколишнього середовища, потрібних для кругообігу речовин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- 1.Ковтун В., Урок-екскурсія «Осінні явища в житті рослин», «Біологія в школі» - 2000 №5, с.27-30
- 2.Шулдик В.І., Методика організації пізнавальної діяльності школярів на уроках біології. Посібник для вчителів – К.:Науковий світ, 2000
- 3.Яковлева Є. Уроки біології у 9 -11 класі. Методичний посібник, Запоріжжя : Просвіта, 2002.

Інформаційно- методичний центр



Наша адреса:

Сумська обл., м. Тростянець,
вул. Червоноармійська, 53/в,
тел.: 5-19-02, 5-18-82, 5-16-91,
факс: 054-58-5-18-82,
e-mail: viddil.osvitu@mail.ru
<http://education-trost.at.ua>