МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені В.Н. КАРАЗІНА
Біологічний факультет
Кафедра генетики і цитології

Вивчення лікарських рослини учнями 7 класу на уроках біології та в позаурочний час

Допущена до захисту
«__»_____2025 р.

Завідувач кафедри

_____/ В.Ю.Страшнюк/

Оцінка «_____»

Голова ЕК _____

«_____»_____2025 р.

Дипломна робота
студентки кафедри
генетики і цитології
Кулинич Ірини Сергіївни

Науковий керівник:
кандидат біологічних наук,
доцент Тагліна
Ольга Валентинівна

Харків 2025

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ ... 3
РЕФЕРАТ ... 4
ВСТУП ... 5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИВЧЕННЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ БІОЛОГІЇ ... 8
1.1. Місце теми «Лікарські рослини» в програмі біології 7 класу Нової української школи ... 8
1.2. Психолого-педагогічні особливості учнів 7 класу та їх вплив на вивчення ботанічного матеріалу ... 12
1.3. Компетентнісний підхід до вивчення лікарських рослин на уроках біології ... 16
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ВИВЧЕННЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ В 7 КЛАСІ ... 21
2.1. Аналіз програми та підручників з біології для 7 класу щодо вивчення лікарських рослин ... 21
2.2. Форми і методи вивчення лікарських рослин на уроках біології ... 25
2.3. Використання інноваційних технологій при вивченні лікарських рослин29
РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЯ ПОЗАУРОЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ 7 КЛАСУ З ВИВЧЕННЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН ... 34
3.1. Розробка програми факультативного курсу «Лікарські рослини рідного краю» ... 34
3.2. Навчально-методичні матеріали до позаурочних занять з вивчення лікарських рослин ... 37
3.3. Організація проєктної та дослідницької діяльності учнів з вивчення лікарських рослин ... 42
3.4. Результати апробації розроблених матеріалів у навчально-виховному процесі ... 46
ВИСНОВКИ ... 53
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ... 55
ДОДАТКИ ... 59

АНОТАЦІЯ

У кваліфікаційній роботі ***досліджено*** методику вивчення лікарських рослин учнями 7 класу на уроках біології та в позаурочний час.

Визначені особливості вивчення лікарських рослин в шкільному курсі біології в контексті реформування освіти та впровадження концепції Нової української школи.

Досліджено психолого-педагогічні особливості учнів 7 класу та їх вплив на вивчення ботанічного матеріалу, зокрема лікарських рослин.

Розроблені навчально-методичні матеріали до факультативного курсу «Лікарські рослини рідного краю» та позаурочних занять з вивчення лікарських рослин.

Проведена апробація розроблених матеріалів у навчально-виховному процесі закладів загальної середньої освіти Харківської області.

Ключові слова: лікарські рослини, методика навчання біології, факультативний курс, позаурочна діяльність, проєктна діяльність, екологічна свідомість, компетентнісний підхід.

ABSTRACT

The qualification work explores the methodology of studying medicinal plants by 7th grade students in biology lessons and in extracurricular activities.

The features of studying medicinal plants in the school biology course in the context of education reform and implementation of the New Ukrainian School concept are determined.

The psychological and pedagogical characteristics of 7th grade students and their influence on the study of botanical material, particularly medicinal plants, are researched.

Educational and methodological materials for the optional course "Medicinal Plants of the Native Land" and extracurricular activities on the study of medicinal plants are developed. The developed materials are tested in the educational process of general secondary education institutions of Kharkiv region.

Keywords: medicinal plants, biology teaching methodology, optional course, extracurricular activities, project activity, ecological consciousness, competence approach.

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота викладена на 95 сторінках друкованого тексту, ілюстрована 3 таблицями, 2 рисунками, 3 додатками, використано 26 джерел наукової літератури.

Об'єкт дослідження – процес навчання біології учнів 7 класу закладів загальної середньої освіти.

Предмет дослідження – методика вивчення лікарських рослин учнями 7 класу на уроках біології та в позаурочний час.

Мета роботи – теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність методики вивчення лікарських рослин учнями 7 класу на уроках біології та в позаурочний час.

Методи – аналіз психолого-педагогічної, методичної літератури та нормативних документів, порівняння, систематизація, узагальнення, педагогічне спостереження, анкетування, тестування, педагогічний експеримент, статистичні методи.

Проаналізований зміст програми біології для 7 класу та підручників щодо вивчення лікарських рослин, визначено місце теми «Лікарські рослини» в шкільному курсі біології. Вивчені психолого-педагогічні особливості учнів 7 класу та їх вплив на вивчення ботанічного матеріалу, зокрема лікарських рослин. Проаналізовані форми і методи вивчення лікарських рослин на уроках біології та в позаурочний час.

Розроблена програма факультативного курсу «Лікарські рослини рідного краю» для учнів 7 класу та навчально-методичні матеріали до позаурочних занять з вивчення лікарських рослин.

Створені і апробовані методичні матеріали для організації проєктної та дослідницької діяльності учнів 7 класу з вивчення лікарських рослин.

ВСТУП

Актуальність дослідження. В умовах реформування освіти в Україні та впровадження концепції Нової української школи особливого значення набуває формування ключових компетентностей учнів, зокрема природничо-наукової грамотності. Вивчення лікарських рослин у шкільному курсі біології сприяє не лише поглибленню знань про різноманіття рослинного світу, але й має значний практичний потенціал для формування екологічної культури, здоров'язбережувальної компетентності та усвідомлення цінності природних ресурсів рідного краю. Ознайомлення учнів з лікарськими рослинами дозволяє реалізувати міжпредметні зв'язки біології з хімією, географією, історією та основами здоров'я, що відповідає сучасним вимогам інтегрованого навчання.

В контексті екологічної кризи та зростаючого антропогенного впливу на природні екосистеми особливо актуальним є виховання в учнів дбайливого ставлення до рослинних ресурсів, розуміння правил збору, заготівлі та використання лікарської сировини. Вивчення лікарських рослин створює сприятливі умови для практичного застосування теоретичних знань, проведення дослідницьких робіт та реалізації проєктної діяльності учнів, що сприяє формуванню їхньої пізнавальної активності та науково-дослідницьких компетентностей.

Проблеми методики вивчення ботанічного матеріалу в шкільному курсі біології розглядали у своїх працях такі науковці, як Н. Ю. Матяш, Т. В. Коршевнюк, Л. М. Рибалко, О. Г. Козленко, Н. Б. Грицай, М. М. Дяченко-Богун, Н. В. Казанішена. Питання організації позакласної роботи з біології та проєктної діяльності учнів досліджували Л. П. Подоляко, С. О. Руденко, В. П. Кикоть, Є. Г. Боднарюк. Методичні аспекти вивчення лікарських рослин у закладах освіти висвітлені в роботах Л. Д. Орлової, Т. В. Дерев'янко, М. В. Свирид, В. І. Іщенко, Я. Г. Слісенко, О. І. Сметанюк, О. М. Горошко.

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність методики вивчення лікарських рослин учнями 7 класу на уроках біології та в позаурочний час.

Відповідно до мети визначено такі завдання дослідження:

1. Проаналізувати теоретичні основи вивчення лікарських рослин у шкільному курсі біології.
2. Визначити місце теми «Лікарські рослини» в програмі біології 7 класу Нової української школи.
3. Охарактеризувати психолого-педагогічні особливості учнів 7 класу та їх вплив на вивчення ботанічного матеріалу.
4. Розкрити компетентнісний підхід до вивчення лікарських рослин на уроках біології.
5. Проаналізувати програму та підручники з біології для 7 класу щодо вивчення лікарських рослин.
6. Розробити методику вивчення лікарських рослин на уроках біології в 7 класі.
7. Дослідити використання інноваційних технологій при вивченні лікарських рослин.
8. Розробити програму факультативного курсу «Лікарські рослини рідного краю».
9. Створити навчально-методичні матеріали до позаурочних занять з вивчення лікарських рослин.
10. Розробити методику організації проєктної та дослідницької діяльності учнів з вивчення лікарських рослин.
11. Експериментально перевірити ефективність розроблених матеріалів у навчально-виховному процесі.

Об’єкт дослідження: процес навчання біології учнів 7 класу закладів загальної середньої освіти.

Предмет дослідження: методика вивчення лікарських рослин учнями 7 класу на уроках біології та в позаурочний час.

Методи дослідження:

- *теоретичні:* аналіз психолого-педагогічної, методичної літератури, нормативних документів, програм і підручників з біології; порівняння, систематизація та узагальнення теоретичних положень з проблеми дослідження;
- *емпіричні:* педагогічне спостереження, анкетування, тестування, бесіди з учителями та учнями, педагогічний експеримент;
- *статистичні:* кількісний та якісний аналіз результатів педагогічного експерименту.

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що:

- вперше розроблено комплексну методику вивчення лікарських рослин учнями 7 класу, що інтегрує урочну та позаурочну діяльність;
- удосконалено форми і методи вивчення лікарських рослин з урахуванням психолого-педагогічних особливостей учнів 7 класу;
- подальшого розвитку набули питання використання інноваційних технологій та організації проєктної діяльності учнів при вивченні лікарських рослин;
- розроблено та апробовано програму факультативного курсу «Лікарські рослини рідного краю».

Практичне значення одержаних результатів полягає в розробці навчально-методичних матеріалів для вивчення лікарських рослин на уроках біології та в позаурочний час, які можуть бути використані вчителями біології закладів загальної середньої освіти.

Структура роботи. Дипломна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (26 найменувань) та додатків. Загальний обсяг роботи становить 70 сторінок, з них 50 сторінок основного тексту.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИВЧЕННЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ БІОЛОГІЇ

1.1. Місце теми «Лікарські рослини» в програмі біології 7 класу Нової української школи

Сучасний етап розвитку української освіти характеризується докорінним реформуванням системи навчання та впровадженням концепції Нової української школи, що передбачає формування в учнів ключових компетентностей, необхідних для успішної самореалізації в суспільстві. Біологія як навчальний предмет має значний потенціал для формування природничо-наукової компетентності, екологічної грамотності та здоров'язбережувальної компетентності учнів. Вивчення лікарських рослин у курсі біології 7 класу відіграє важливу роль у реалізації цих завдань, оскільки забезпечує інтеграцію теоретичних знань з їх практичним застосуванням, сприяє розвитку пізнавального інтересу та формуванню ціннісного ставлення до природи. Аналіз модельних навчальних програм з біології для 7-9 класів, рекомендованих Міністерством освіти і науки України, свідчить про те, що тема «Лікарські рослини» органічно вписується в зміст навчального матеріалу 7 класу [17, 18, 19].

Відповідно до модельної навчальної програми, розробленої авторським колективом під керівництвом П. Г. Балана, у 7 класі вивчаються загальні властивості рослинного організму, особливості будови, процеси життєдіяльності, різноманіття та значення рослин у природі й житті людини. В межах тем «Рослини» та «Різноманіття рослин» передбачено ознайомлення учнів з практичним використанням рослин, зокрема їх лікарськими властивостями. Програма націлює на формування в учнів вміння розпізнавати види рослин, у тому числі лікарських, за їх характерними ознаками, давати їм загальну характеристику, встановлювати взаємозв'язки між особливостями будови, функціями та значенням рослин у природі та господарській діяльності людини. Особлива увага приділяється питанням збереження біорізноманіття

рослин, їх раціонального використання та правилам поведінки у природі [18]. Важливо зазначити, що сучасний підхід до вивчення лікарських рослин у шкільному курсі біології передбачає не лише засвоєння учнями певної суми знань, але й формування компетентностей, пов'язаних з практичним застосуванням цих знань у повсякденному житті.

Модельна навчальна програма «Біологія. 7-9 класи», розроблена В. І. Соболем, передбачає більш глибоке вивчення лікарських рослин. У темі «Біорізноманіття» освітніми завданнями є формування в учнів умінь класифікувати організми, наводити приклади основних таксономічних груп, характеризувати значення організмів у природі й житті людини. При вивченні теми «Рослини» програмою передбачено проведення демонстрацій та лабораторних досліджень, під час яких учні мають можливість ознайомитися з різноманітністю рослин своєї місцевості, в тому числі лікарських. Програма також включає практичні роботи, спрямовані на вироблення навичок розпізнавання видів рослин, їх опису та класифікації. Особливого значення набуває проєктна діяльність, яка дозволяє учням самостійно досліджувати лікарські рослини свого регіону, вивчати їх властивості та способи застосування [17]. Насиченість програми практичною складовою створює сприятливі умови для формування в учнів дослідницьких навичок та розвитку їх пізнавальної активності.

У модельній навчальній програмі, розробленій авторським колективом під керівництвом А. М. Самойлова, О. В. Тагліної та О. М. Утєвської, передбачено вивчення лікарських рослин у контексті їх практичного значення для людини. Програма орієнтована на формування в учнів уявлень про роль рослин у природі та житті людини, їх використання в харчовій промисловості, медицині, косметології тощо. Особлива увага приділяється формуванню екологічної свідомості учнів, розумінню необхідності збереження біорізноманіття рослин та раціонального використання рослинних ресурсів [19]. Дану програму вигідно відрізняє наявність чітких вимог до результатів навчально-пізнавальної діяльності учнів, серед яких – здатність розпізнавати

лікарські рослини своєї місцевості, знати правила їх збору, заготівлі та використання.

Аналіз підручників з біології для 7 класу, виданих відповідно до нових модельних навчальних програм, свідчить про те, що в них приділяється значна увага вивченню лікарських рослин. Інформація про лікарські рослини інтегрована в розділи, присвячені різноманіттю рослинного світу. При вивченні кожної систематичної групи рослин наводяться приклади видів, які мають лікарське значення, розкриваються їх цілющі властивості та способи застосування. В сучасних підручниках окремі параграфи присвячено значенню рослин у природі та житті людини, де детально розглядаються лікарські рослини різних систематичних груп, їх хімічний склад, фармакологічна дія та правила заготівлі лікарської сировини. Більшість посібників містять ілюстрації, що допомагають учням розпізнавати лікарські рослини в природі [1, 2].

Важливою особливістю сучасних підручників з біології є їх практична спрямованість та наявність завдань, які спонукають учнів до самостійного дослідження лікарських рослин своєї місцевості. Зазвичай автори пропонують теми для проєктних робіт, пов’язаних з вивченням цілющих властивостей рослин, їх застосуванням у народній медицині та фармацевтичній промисловості. Такий підхід сприяє формуванню в учнів дослідницьких навичок та розвитку їх пізнавального інтересу до вивчення рослинного світу. Важливо зазначити, що матеріал про лікарські рослини подається в контексті екологічного виховання, формування бережливого ставлення до природи та раціонального використання її ресурсів.

Підручник, створений В. І. Соболем, приділяє особливу увагу практичному аспекту вивчення лікарських рослин. У ньому представлено інформацію про лікарські рослини різних систематичних груп, від водоростей до покритонасінних, розкрито їх значення для здоров’я людини та збереження довкілля. Автор підкреслює важливість знання правил збору, заготівлі та використання лікарської сировини, звертає увагу на небезпеку самолікування та необхідність консультації з фахівцями перед застосуванням рослинних

препаратів. Цінним елементом підручника є завдання для практичної роботи, спрямовані на формування в учнів навичок розпізнавання лікарських рослин та їх застосування у повсякденному житті [23].

У більшості сучасних підручників матеріал про лікарські рослини інтегровано в розділи, присвячені вивченню різних систематичних груп рослин. Особливістю багатьох з них є наявність додаткових рубрик, де наводяться цікаві відомості про лікарські властивості рослин, історію їх використання в народній медицині та сучасних фармацевтичних препаратах. Частина авторів пропонує учням виконати міні-проєкти, пов’язані з вивченням лікарських рослин своєї місцевості, створенням гербарію або фотоальбому. Такий підхід сприяє розвитку в учнів пізнавального інтересу до вивчення рослинного світу та формуванню навичок дослідницької діяльності.

Методичні дослідження М. М. Дяченко-Богун вказують на необхідність урахування вікових особливостей учнів та компетентнісного підходу при вивченні лікарських рослин. Науковець рекомендує використовувати різноманітні форми і методи роботи: лабораторні дослідження, практичні роботи, екскурсії, проєктну діяльність тощо. Особлива увага приділяється формуванню в учнів уміння застосовувати набуті знання у повсякденному житті, зокрема для розпізнавання лікарських рослин, їх збору, заготівлі та використання. У своїх працях автор наголошує на важливості методичних рекомендацій щодо організації урочної та позаурочної діяльності учнів з вивчення лікарських рослин, що є цінним ресурсом для вчителів біології [9].

Таким чином, аналіз модельних навчальних програм та підручників з біології для 7 класу свідчить про те, що тема «Лікарські рослини» посідає важливе місце в курсі біології Нової української школи. Вивчення цієї теми сприяє формуванню в учнів ключових компетентностей, зокрема природничо-наукової, екологічної грамотності та здоров’язбережувальної компетентності. Практична спрямованість навчального матеріалу, використання різноманітних форм і методів роботи, залучення учнів до проєктної та дослідницької

діяльності створюють сприятливі умови для розвитку їх пізнавального інтересу та формування ціннісного ставлення до природи.

1.2. Психолого-педагогічні особливості учнів 7 класу та їх вплив на вивчення ботанічного матеріалу

Віковий період учнів 7 класу (12-13 років) характеризується значними змінами в фізичному, психологічному та соціальному розвитку, що суттєво впливає на процес навчання, зокрема на вивчення біології. Цей період відповідає ранньому підлітковому віку, коли відбувається інтенсивне формування особистості, розвиток пізнавальних процесів та становлення самосвідомості. Розуміння психолого-педагогічних особливостей учнів цього віку є необхідною умовою для ефективної організації навчального процесу з біології, зокрема при вивченні ботанічного матеріалу. Саме в 7 класі закладаються основи біологічних знань про рослинний світ, формується науковий світогляд та екологічна свідомість, що визначає важливість врахування вікових особливостей школярів при розробці методики навчання.

Когнітивний розвиток учнів 7 класу характеризується переходом від конкретно-образного до абстрактно-логічного мислення. У підлітків активно розвивається здатність до аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення та систематизації. Вони починають оперувати абстрактними поняттями, встановлювати причинно-наслідкові зв’язки, що є особливо важливим при вивченні такого складного біологічного матеріалу, як будова та функції рослинного організму. Проте варто зазначити, що перехід до абстрактного мислення відбувається поступово і нерівномірно, тому при вивченні ботанічного матеріалу важливо спиратися на наочність, використовувати демонстраційний матеріал, гербарії, колекції, мультимедійні презентації тощо [16].

Уважно дослідивши питання розвитку пізнавальних процесів підлітків, Н. Ю. Матяш і колеги відзначають, що в учнів 7 класу спостерігається підвищений інтерес до вивчення живої природи, зокрема рослинного світу. Цей інтерес зумовлений не лише віковими особливостями, але й специфікою навчального матеріалу з біології, який має значний потенціал для формування екологічної свідомості та здоров'язбережувальної компетентності. Автори наголошують на важливості використання різноманітних методів і форм роботи, які активізують пізнавальну діяльність учнів та сприяють розвитку їх дослідницьких навичок. При цьому рекомендується враховувати, що увага підлітків стає більш вибірковою і залежить від значущості та цікавості навчального матеріалу. Тому при вивченні ботанічного матеріалу, зокрема лікарських рослин, доцільно підкреслювати практичну значущість цих знань, їх зв'язок із життям та здоров'ям людини [16].

Пам'ять учнів 7 класу також зазнає якісних змін – від механічного запам'ятовування вони поступово переходять до логічного. Підлітки активно використовують прийоми запам'ятовування, можуть проаналізувати матеріал, виділити головне, встановити зв'язки між окремими елементами. Це дозволяє їм засвоювати складний ботанічний матеріал, що включає значну кількість термінів, назв рослин, особливостей їх будови та функцій. Проте в цьому віці все ще спостерігається переважання наочно-образної пам'яті над словесно-логічною, що необхідно враховувати при підборі методів навчання. Використання гербаріїв, колекцій лікарських рослин, фотографій, відеоматеріалів значно полегшує процес запам'ятовування та сприяє формуванню стійких знань.

Мотиваційна сфера семикласників характеризується нестійкістю, що проявляється в коливаннях інтересу до навчання. Учні цього віку виявляють інтерес передусім до того матеріалу, який має практичне значення та відповідає їхнім особистим потребам та інтересам. Тому при вивченні ботанічного матеріалу, зокрема лікарських рослин, важливо підкреслювати практичну значущість цих знань, їх роль у збереженні та зміцненні здоров'я, можливість

застосування в повсякденному житті. Як зазначають автори методичного посібника «Біологія у 7 класі: перехід до базового предметного навчання», ефективним мотиваційним фактором є організація практичної діяльності учнів – лабораторних досліджень, практичних робіт, екскурсій, проєктів, що дозволяє їм відчути себе дослідниками, активними суб'єктами пізнавального процесу [4].

Дослідження М. М. Дяченко-Богун підтверджують, що для учнів 7 класу характерний розвиток критичного мислення, що проявляється в бажанні мати власну думку, критично оцінювати інформацію, відстоювати свою точку зору. Цю особливість доцільно використовувати при організації дискусій, обговоренні проблемних питань, пов'язаних із використанням лікарських рослин, їх збереженням та раціональним використанням. Автор рекомендує застосовувати методи проблемного навчання, створювати ситуації, що спонукають учнів до самостійного пошуку інформації, аналізу та оцінки різних точок зору. Важливо також враховувати, що в цьому віці зростає роль спілкування з однолітками, формуються групові інтереси та цінності. Тому ефективними є групові форми роботи, проєктна діяльність, що дозволяють учням взаємодіяти між собою, обмінюватися інформацією та досвідом [9].

Особливого значення в підлітковому віці набуває емоційно-ціннісне ставлення до навчального матеріалу. Учні 7 класу виявляють інтерес до тих предметів і тем, які викликають у них емоційний відгук, сприймаються як особистісно значущі. Вивчення лікарських рослин має значний потенціал для формування емоційно-ціннісного ставлення до природи, розуміння її ролі в житті людини, усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття. При цьому важливо використовувати методи, які активізують емоційну сферу учнів – розповіді про історію використання лікарських рослин, цікаві факти про їх властивості, легенди та перекази, пов'язані з рослинами рідного краю.

Специфіка сприйняття навчального матеріалу учнями 7 класу полягає в тому, що вони здатні охоплювати значний обсяг інформації, виділяти головне, встановлювати взаємозв'язки. Проте їх сприйняття все ще залишається фрагментарним, вони звертають увагу передусім на яскраві, емоційно

забарвлені елементи. Тому при вивченні ботанічного матеріалу важливо використовувати різноманітні засоби наочності, які допомагають створити цілісний образ рослини, виділити її характерні ознаки. Особливо ефективними є демонстрація живих об'єктів, екскурсії до природних фітоценозів, де учні можуть спостерігати рослини в їх природному середовищі, вивчати їх зовнішній вигляд, умови зростання, взаємозв'язки з іншими організмами [9, 16].

Варто зазначити, що психологічний розвиток учнів 7 класу характеризується нерівномірністю та індивідуальними особливостями. У класі можуть бути учні з різним рівнем розвитку пізнавальних процесів, різною мотивацією до навчання, різними навчальними можливостями. Тому при організації вивчення ботанічного матеріалу важливо використовувати диференційований підхід, пропонувати завдання різного рівня складності, враховувати індивідуальні особливості та інтереси кожного учня. Сучасні дослідники рекомендують використовувати різноманітні форми роботи – фронтальну, групову, парну, індивідуальну, що дозволяє забезпечити оптимальні умови для навчання кожного учня відповідно до його можливостей та потреб [4, 16].

Надзвичайно важливим аспектом психолого-педагогічних особливостей учнів 7 класу є їх активний соціальний розвиток, формування самосвідомості, пошук свого місця в суспільстві. Підлітки прагнуть до самоствердження, визнання їх досягнень однолітками та дорослими. Ця особливість може бути успішно використана при організації вивчення лікарських рослин, зокрема через залучення учнів до проєктної та дослідницької діяльності, участі в екологічних акціях, конкурсах, виставках. Такі форми роботи не лише сприяють засвоєнню навчального матеріалу, але й дають можливість підліткам проявити свої здібності, отримати визнання, підвищити самооцінку.

Підсумовуючи, можна зазначити, що психолого-педагогічні особливості учнів 7 класу мають безпосередній вплив на процес вивчення ботанічного матеріалу, зокрема лікарських рослин. Врахування вікових особливостей

розвитку пізнавальних процесів, мотиваційної сфери, емоційно-ціннісного ставлення до навчального матеріалу дозволяє оптимально організувати навчальний процес, зробити його ефективним та цікавим для учнів. Використання різноманітних методів і форм роботи, які відповідають віковим особливостям підлітків, сприяє формуванню стійкого інтересу до вивчення біології, розвитку дослідницьких навичок, екологічної свідомості та ціннісного ставлення до природи. Особливе значення має практична спрямованість навчального матеріалу, його зв'язок із життєвим досвідом учнів, що підвищує мотивацію до навчання та сприяє формуванню ключових компетентностей, необхідних для успішної самореалізації в сучасному суспільстві.

1.3. Компетентнісний підхід до вивчення лікарських рослин на уроках біології

Реформування освіти в Україні відповідно до концепції Нової української школи передбачає зміну освітньої парадигми від знаннєвої до компетентнісної. Компетентнісний підхід спрямований на формування ключових компетентностей, які необхідні кожній сучасній людині для успішної життєдіяльності та самореалізації. Згідно з Державним стандартом базової середньої освіти, компетентність розглядається як динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність. У контексті вивчення біології, зокрема теми «Лікарські рослини», компетентнісний підхід набуває особливого значення, оскільки дозволяє не лише сформувати в учнів систему знань про рослинний світ, але й навчити їх застосовувати ці знання в практичній діяльності, розвинути ціннісне ставлення до природи та усвідомлення її ролі в житті людини.

Вивчення лікарських рослин на уроках біології сприяє формуванню низки ключових компетентностей, визначених у Державному стандарті та модельних навчальних програмах. Основною є природничо-наукова компетентність, яка передбачає здатність використовувати природничо-наукові знання для пояснення природних явищ і процесів, набуття нового досвіду, вирішення практичних завдань. При вивченні лікарських рослин учні знайомляться з їх біологічними особливостями, різноманіттям, екологічними умовами зростання, що сприяє формуванню цілісної картини світу, розумінню єдності та взаємозалежності всіх компонентів природи [16].

Поряд з природничо-науковою компетентністю, вивчення лікарських рослин сприяє формуванню екологічної компетентності, яка передбачає усвідомлення екологічних основ природокористування, необхідності охорони природи, дотримання правил поведінки в природі, участь у природоохоронній діяльності. Учні усвідомлюють цінність біорізноманіття, необхідність його збереження, вчаться відповідально ставитися до природних ресурсів, зокрема рослинного світу. Також важливою компетентністю, яка формується при вивченні лікарських рослин, є здоров'язбережувальна, що передбачає здатність учня застосовувати знання та набутий досвід для збереження власного здоров'я та здоров'я інших [4, 9].

Комплексний аналіз модельних навчальних програм з біології для 7-9 класів, рекомендованих МОН України, та методичних рекомендацій до них дозволив визначити основні компетентності, що формуються при вивченні лікарських рослин, та їх компоненти. Результати цього аналізу представлено в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Компетентності, що формуються при вивченні лікарських рослин на уроках біології

Компетентність	**Когнітивний компонент**	**Діяльнісний компонент**	**Ціннісний компонент**
Природничо-наукова	Знання про різноманіття лікарських рослин,	Уміння розпізнавати лікарські рослини, проводити	Усвідомлення цінності наукових знань, інтерес до

	їх морфологічні та анатомічні особливості, хімічний склад, екологічні умови зростання	спостереження та дослідження, аналізувати та узагальнювати отримані результати	пізнання природи, прагнення до розширення світогляду
Екологічна	Знання про екологічні особливості лікарських рослин, їх роль в екосистемах, принципи раціонального використання та охорони	Уміння визначати екологічні умови зростання рослин, застосовувати правила збору та заготівлі лікарської сировини, брати участь у природоохоронних заходах	Ціннісне ставлення до природи, усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття, готовність до участі в екологічно орієнтованій діяльності
Здоров'язбережувальна	Знання про лікарські властивості рослин, їх хімічний склад, фармакологічну дію, способи використання, можливі протипоказання	Уміння застосовувати знання про лікарські рослини для збереження та зміцнення здоров'я, правильно готувати та використовувати лікарські форми	Усвідомлення цінності здоров'я, відповідальне ставлення до власного здоров'я та здоров'я оточуючих, готовність до ведення здорового способу життя
Інформаційно-цифрова	Знання про джерела інформації про лікарські рослини, способи її пошуку, аналізу та представлення	Уміння використовувати різні джерела інформації, в тому числі електронні, створювати цифрові презентації, бази даних, віртуальні гербарії лікарських рослин	Критичне ставлення до інформації, дотримання авторських прав та академічної доброчесності
Підприємницька	Знання про економічну цінність лікарських рослин, можливості їх культивування та використання в різних галузях	Уміння організовувати власну діяльність, працювати в команді, генерувати ідеї, розробляти та реалізовувати проєкти	Ініціативність, відповідальність, готовність до ризику, творчий підхід до вирішення проблем

Як видно з таблиці 1.1, компетентності, що формуються при вивченні лікарських рослин, включають когнітивний, діяльнісний та ціннісний компоненти, що відповідає сучасному розумінню компетентності як інтегрованої якості особистості. Когнітивний компонент передбачає

формування системи знань про лікарські рослини, їх різноманіття, особливості будови, біологічні властивості, екологічні умови зростання, хімічний склад, фармакологічну дію тощо. Діяльнісний компонент включає формування практичних умінь та навичок – здатності розпізнавати лікарські рослини, проводити спостереження та дослідження, застосовувати правила збору та заготівлі лікарської сировини, використовувати набуті знання в практичній діяльності. Ціннісний компонент передбачає формування емоційно-ціннісного ставлення до природи, усвідомлення цінності здоров'я, готовності до участі в екологічно орієнтованій діяльності.

Досліджуючи питання компетентнісного підходу до вивчення біології, Н. Ю. Матяш та колеги наголошують на необхідності використання різноманітних форм і методів навчання, які сприяють формуванню компетентностей. При вивченні лікарських рослин ефективними є такі методи: проблемно-пошуковий, дослідницький, проєктний, ігровий, інтерактивний. Ці методи дозволяють активізувати пізнавальну діяльність учнів, розвинути їх творчі здібності, сформувати навички самостійної роботи. Особливу увагу автори приділяють практичним методам – лабораторним дослідженням, практичним роботам, екскурсіям, які дозволяють учням безпосередньо взаємодіяти з природними об'єктами, проводити спостереження та експерименти, що є важливою умовою формування компетентностей [16].

Для реалізації компетентнісного підходу при вивченні лікарських рослин важливе значення має використання інноваційних освітніх технологій. Як зазначає І. О. Трускавецька, особливо ефективними є технології проблемного, проєктного, інтерактивного навчання, а також інформаційно-комунікаційні технології. Ці технології дозволяють створити умови для активної пізнавальної діяльності учнів, розвитку їх критичного мислення, формування навичок співпраці та комунікації. При вивченні лікарських рослин доцільно використовувати метод проєктів, який передбачає самостійну дослідницьку діяльність учнів – пошук інформації, проведення спостережень та

експериментів, аналіз та узагальнення отриманих результатів, оформлення та презентацію проєкту [25].

На думку сучасних дослідників І. А. Комарової та Н. О. Ахматової, у контексті компетентнісного підходу особливого значення набуває використання мобільних застосунків та інших цифрових технологій при вивченні біології, зокрема теми «Лікарські рослини». Авторки відзначають, що використання спеціалізованих мобільних додатків для ідентифікації рослин, віртуальних лабораторій, цифрових гербаріїв, інтерактивних карт поширення рослин сприяє формуванню інформаційно-цифрової компетентності учнів, робить процес навчання більш цікавим та ефективним [14].

Для формування компетентностей при вивченні лікарських рослин важливе значення має організація позаурочної діяльності учнів – екскурсій, факультативів, гуртків, участі в конкурсах та олімпіадах. Ці форми роботи дозволяють розширити та поглибити знання учнів про лікарські рослини, розвинути їх пізнавальний інтерес та творчі здібності, сформувати практичні навички та ціннісне ставлення до природи. Як зазначає В. С. Кавчак, важливою формою екологічного виховання є створення та використання навчальних екологічних стежок, які дозволяють організувати вивчення рослин, зокрема лікарських, безпосередньо в природному середовищі, сформувати в учнів екологічну культуру та відповідальне ставлення до природи [11].

Підсумовуючи, можна зазначити, що компетентнісний підхід до вивчення лікарських рослин на уроках біології передбачає формування в учнів здатності використовувати набуті знання, уміння, навички та ціннісні орієнтації для вирішення практичних завдань, пов’язаних із розпізнаванням, збором, заготівлею та використанням лікарських рослин, а також з їх охороною та раціональним використанням. Цей підхід реалізується через використання різноманітних форм і методів навчання, які активізують пізнавальну діяльність учнів, розвивають їх творчі здібності, формують навички самостійної роботи та співпраці.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ВИВЧЕННЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ В 7 КЛАСІ

2.1. Аналіз програми та підручників з біології для 7 класу щодо вивчення лікарських рослин

Реформування освіти в Україні відповідно до концепції Нової української школи передбачає компетентнісний підхід до навчання, що є особливо актуальним при вивченні природничих наук, зокрема біології. Важливою складовою шкільного курсу біології є вивчення рослин, у тому числі лікарських, що має не лише теоретичне, але й практичне значення. Аналіз модельних навчальних програм та підручників з біології для 7 класу дозволяє визначити місце та особливості вивчення лікарських рослин у сучасній шкільній біологічній освіті.

Розглядаючи модельну навчальну програму «Біологія. 7-9 класи», розроблену авторським колективом під керівництвом П. Г. Балана, О. М. Кулініч та Л. П. Юрченко, затверджену наказом Міністерства освіти і науки України від 06.09.2023 р. № 1090, можна зазначити, що тема лікарських рослин розглядається в контексті вивчення різноманітності рослинного світу. У темі 5 «Різноманітність вищих рослин» передбачено вивчення різних груп вищих рослин, серед яких значна увага приділяється лікарським видам. Програмою передбачено формування в учнів здатності встановлювати причинно-наслідкові зв’язки між будовою репродуктивних органів рослин та їх пристосуванням до конкретних умов існування. Серед запропонованих проєктів є такі, що безпосередньо стосуються лікарських рослин, зокрема: «Голонасінні в житті людини», «Лікарські рослини моєї місцевості». Це свідчить про практичну спрямованість програми та її орієнтацію на формування в учнів ціннісного ставлення до рослинного світу як джерела лікарських засобів [18].

У модельній навчальній програмі «Біологія. 7-9 класи», розробленій В. І. Соболем, затвердженій наказом МОН України від 24.07.2023 р. № 883, тема лікарських рослин розглядається більш детально. У темі 6 «Насінні рослини.

Хвойні. Квіткові» визначено ціннісну категорію «Господарська цінність природи», що безпосередньо пов’язана з використанням рослин, у тому числі лікарських, у господарській діяльності людини. Програмою передбачено систематичне вивчення хвойних та квіткових рослин, їх значення в природі та житті людини. Особлива увага приділяється формуванню в учнів уміння розпізнавати рослини, в тому числі лікарські, визначати їх належність до певних систематичних груп. Важливим аспектом програми є різноманітність форм навчальної діяльності, спрямованих на практичне застосування знань, зокрема проєктна діяльність [17].

Модельна навчальна програма «Біологія. 7-9 класи», розроблена А. М. Самойловим, О. В. Тагліною, О. М. Утєвською, затверджена наказом МОН України від 01.12.2023 р. № 1466, також приділяє значну увагу вивченню лікарських рослин. У темі 3 «Особливості рослин. Місце рослин в екосистемах. Значення рослин для людства» передбачено вивчення різноманітності рослин та їх використання людиною. Програма акцентує увагу на практичному значенні рослин, їх ролі в житті людини, зокрема як джерела лікарської сировини. Серед очікуваних результатів навчання визначено здатність учнів здійснювати пошук, оцінку, систематизацію та презентацію інформації щодо лікарських рослин. Особлива увага приділяється формуванню в учнів розуміння необхідності раціонального використання та охорони рослинних ресурсів, зокрема лікарських рослин [19].

Аналіз підручників з біології для 7 класу, розроблених відповідно до модельних навчальних програм, дозволяє виявити особливості представлення матеріалу про лікарські рослини. Підручник «Біологія» для 7 класу авторства П. Г. Балана та ін. (2024) містить значний обсяг інформації про лікарські рослини різних систематичних груп. У підручнику представлено матеріал про лікарські папороті, їхнє використання в народній медицині та фармацевтичній промисловості. Автори зазначають, що багато папоротей є цінними лікарськими рослинами, наприклад, щитник чоловічий, які використовують для виготовлення лікарських засобів. Також у підручнику міститься інформація про

лікарські види хвойних рослин, зокрема сосну звичайну, ялівець звичайний, які використовуються для отримання різноманітних фітопрепаратів [2].

Особливу увагу автори підручника приділяють лікарським видам покритонасінних рослин. У розділі, присвяченому родині Айстрові, зазначено, що серед представників цієї родини є багато лікарських рослин, зокрема нагідки, ромашка лікарська, ехінацея пурпурова та інші. Підручник містить ілюстрації лікарських рослин, що сприяє формуванню в учнів вміння розпізнавати їх у природі. Важливим аспектом є включення до підручника завдань практичного характеру, спрямованих на вивчення лікарських рослин своєї місцевості, створення проєктів та гербаріїв [2].

Підручник «Біологія» для 7 класу авторства О. А. Андерсона, М. А. Вихренко, А. О. Чернінського, А. О. Андерсона (2024) також містить значний обсяг інформації про лікарські рослини. Автори приділяють увагу екологічним аспектам використання лікарських рослин, їхній ролі в природних екосистемах та господарській діяльності людини. У підручнику представлено матеріал про лікарські рослини різних систематичних груп, починаючи від водоростей і закінчуючи покритонасінними. Особливістю підручника є включення до нього інформації про лікарські рослини Червоної книги України, що сприяє формуванню в учнів розуміння необхідності їх охорони [1].

Підручник «Біологія» для 7 класу авторства В. І. Соболя (2024) вирізняється практичною спрямованістю матеріалу про лікарські рослини. У розділі «Насінні рослини і господарська цінність природи» автор розглядає значення різних груп рослин для людини, зокрема їх використання в медицині та фармацевтичній промисловості. Підручник містить інформацію про найвідоміші лікарські рослини різних систематичних груп, їхні властивості та способи застосування. Особлива увага приділяється формуванню в учнів розуміння необхідності раціонального використання та охорони лікарських рослин. Автор пропонує учням виконати проєкти, пов’язані з вивченням лікарських рослин своєї місцевості, їх збором, заготівлею та використанням. Це

сприяє формуванню в учнів практичних навичок роботи з рослинами та розуміння їх цінності для людини [23].

Підручник «Біологія» для 7 класу авторства О. В. Тагліної, А. М. Самойлова, О. М. Утєвської, Л. В. Довгаль (2024) також містить значний обсяг інформації про лікарські рослини. Авторський колектив розглядає тему лікарських рослин у контексті їх значення для людини та ролі в природних екосистемах. У підручнику представлено різноманітні групи лікарських рослин, їхні властивості та способи застосування. Особливістю підручника є включення до нього рубрики «А чи знаєте ви...», де наведено цікаві факти про лікарські рослини, що сприяє підвищенню інтересу учнів до вивчення цієї теми [24].

Узагальнюючи результати аналізу модельних навчальних програм та підручників з біології для 7 класу, можна зробити висновок, що тема лікарських рослин займає важливе місце в курсі біології Нової української школи. Вивчення лікарських рослин спрямовано на формування в учнів ключових компетентностей, зокрема природничо-наукової, екологічної та здоров’язбережувальної. У програмах та підручниках представлено різноманітні форми і методи вивчення лікарських рослин, спрямовані на активізацію пізнавальної діяльності учнів та формування в них практичних навичок.

Підручник «Біологія» для 7 класу авторства Л. В. Горобець, Н. В. Кокар, І. В. Кравець, Г. Я. Жирської (2024) відрізняється глибоким науковим підходом до вивчення лікарських рослин. Автори розглядають лікарські рослини в контексті їх систематичного положення, приділяючи увагу їхнім морфологічним та фізіологічним особливостям, хімічному складу та фармакологічній дії. У підручнику представлено різноманітні групи лікарських рослин, починаючи від водоростей і закінчуючи покритонасінними. Особлива увага приділяється вивченню лікарських рослин родини Айстрові, серед яких багато видів має лікарське значення. Автори наголошують на необхідності дбайливого ставлення до лікарських рослин, їх раціонального використання та охорони [6].

Важливою особливістю сучасних підручників з біології для 7 класу є їх практична спрямованість, орієнтація на формування в учнів компетентностей, необхідних для життя в сучасному суспільстві. Вивчення лікарських рослин сприяє формуванню в учнів розуміння цінності природи, необхідності її збереження та раціонального використання. Крім того, знання про лікарські рослини мають практичне значення для повсякденного життя учнів, їх здоров'я та благополуччя.

Таким чином, аналіз програми та підручників з біології для 7 класу свідчить про їх відповідність вимогам Нової української школи та спрямованість на формування в учнів ключових компетентностей через вивчення лікарських рослин. Включення теми лікарських рослин до курсу біології 7 класу має важливе значення для формування в учнів цілісного уявлення про рослинний світ, його різноманітність та значення для людини.

2.2. Форми і методи вивчення лікарських рослин на уроках біології

Вивчення лікарських рослин у курсі біології 7 класу передбачає використання різноманітних форм і методів навчання, що відповідають пізнавальним можливостям та інтересам учнів цієї вікової категорії. Форми організації навчальної діяльності учнів при вивченні лікарських рослин можуть бути різними: фронтальними, груповими, парними та індивідуальними. Кожна з цих форм має свої переваги та недоліки, тому їх доцільно поєднувати для досягнення максимального навчального ефекту. Фронтальна форма організації навчальної діяльності дозволяє охопити навчанням одразу весь клас, проте не завжди забезпечує достатню активність усіх учнів. Групова форма сприяє розвитку комунікативних навичок учнів, формуванню вміння працювати в команді, проте вимагає від учителя особливої уваги до формування груп та організації їхньої роботи. Парна форма створює сприятливі умови для взаємонавчання та взаємоконтролю, проте не завжди забезпечує рівномірне

навантаження обох учнів. Індивідуальна форма дозволяє враховувати індивідуальні особливості кожного учня, проте вимагає значних затрат часу.

При вивченні лікарських рослин на уроках біології особливої ефективності набуває поєднання різних форм організації навчальної діяльності учнів. Наприклад, під час вивчення різноманіття лікарських рослин можна застосовувати фронтальну форму для пояснення нового матеріалу, групову форму для виконання практичних завдань з визначення лікарських рослин, парну форму для взаємоперевірки знань про лікарські рослини та індивідуальну форму для виконання творчих завдань, пов’язаних з лікарськими рослинами рідного краю [12].

Методи навчання, які використовуються при вивченні лікарських рослин, можна поділити на три групи: словесні, наочні та практичні. До словесних методів належать розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, робота з підручником та іншими джерелами інформації. Словесні методи дозволяють у доступній формі передати учням значний обсяг інформації про лікарські рослини, їхні властивості, значення та застосування. Наочні методи включають демонстрацію натуральних об’єктів (гербарних зразків, колекцій лікарських рослин), моделей, макетів, муляжів, таблиць, схем, відеоматеріалів тощо. Вони сприяють формуванню в учнів чітких уявлень про зовнішній вигляд лікарських рослин, їхні морфологічні особливості, що є необхідною умовою для їх розпізнавання в природі. Практичні методи передбачають виконання учнями практичних робіт, лабораторних досліджень, проведення спостережень, постановку експериментів, вирішення проблемних завдань тощо. Ці методи забезпечують формування в учнів практичних умінь і навичок, пов’язаних із розпізнаванням, збором, заготівлею та використанням лікарських рослин.

Ефективне вивчення лікарських рослин неможливе без поєднання різних методів навчання. Так, при вивченні теми "Різноманітність квіткових рослин" доцільно використовувати розповідь та пояснення для ознайомлення учнів з основними родинами квіткових рослин, демонстрацію гербарних зразків та відеоматеріалів для формування уявлень про їхній зовнішній вигляд, практичну

роботу для формування вміння визначати належність рослин до певної родини [16].

Важливе місце у вивченні лікарських рослин посідають інтерактивні методи навчання, які передбачають організацію навчального процесу таким чином, щоб практично всі учні були залучені до процесу пізнання. Серед інтерактивних методів, які можна використовувати при вивченні лікарських рослин, варто відзначити метод "Мікрофон", який дає можливість кожному учню висловити свою думку щодо значення лікарських рослин; метод "Мозковий штурм", який сприяє генеруванню ідей щодо використання лікарських рослин; метод "Рольова гра", який дозволяє учням взяти на себе роль фармацевта, лікаря, ботаніка тощо; метод "Проєкт", який передбачає самостійну дослідницьку діяльність учнів з вивчення лікарських рослин своєї місцевості.

Ефективність вивчення лікарських рослин значною мірою залежить від засобів навчання, які використовуються на уроках біології. До основних засобів навчання, які доцільно використовувати при вивченні лікарських рослин, належать: натуральні об’єкти (живі рослини, гербарні зразки, колекції плодів та насіння лікарських рослин); об’ємні зображення (моделі, макети, муляжі); площинні зображення (таблиці, схеми, портрети вчених-ботаніків); навчальні кінофільми та відеоматеріали; комп’ютерні програми та цифрові ресурси [7].

Особливе значення для вивчення лікарських рослин мають натуральні об’єкти, які дозволяють учням ознайомитися з їхніми морфологічними особливостями, навчитися розпізнавати їх у природі. У навчальному процесі можуть використовуватися живі рослини, які вирощуються на пришкільній ділянці або в кабінеті біології; гербарні зразки, які можуть бути як промисловими, так і виготовленими учнями самостійно; колекції плодів та насіння лікарських рослин. Для формування уявлень про внутрішню будову лікарських рослин доцільно використовувати моделі та муляжі, які дозволяють продемонструвати особливості їхньої клітинної та тканинної будови. Площинні зображення (таблиці, схеми, фотографії) допомагають систематизувати знання

учнів про різноманітність лікарських рослин, їхню класифікацію, поширення, використання тощо. Навчальні кінофільми та відеоматеріали сприяють формуванню в учнів уявлень про місцезростання лікарських рослин, їхню екологію, технологію збору та заготівлі.

У сучасних умовах дистанційного та змішаного навчання особливого значення набувають комп’ютерні програми та цифрові ресурси, які дозволяють віртуально вивчати лікарські рослини, проводити інтерактивні лабораторні та практичні роботи, організовувати віртуальні екскурсії до місць зростання лікарських рослин тощо. Серед цифрових ресурсів, які можуть бути використані при вивченні лікарських рослин, варто відзначити електронні підручники, віртуальні лабораторії, інтерактивні карти поширення лікарських рослин, мобільні додатки для визначення рослин, онлайн-гербарії тощо [14].

Методи контролю та оцінювання навчальних досягнень учнів з теми "Лікарські рослини" мають бути різноманітними та охоплювати всі компоненти навчальної діяльності учнів. Для перевірки теоретичних знань про лікарські рослини можуть використовуватися усне та письмове опитування, тестування, виконання завдань різного рівня складності. Для оцінювання практичних умінь та навичок доцільно застосовувати практичні контрольні роботи, виконання лабораторних досліджень, розв’язання проблемних завдань тощо. Для перевірки творчих здібностей та вміння застосовувати знання в нових ситуаціях можуть використовуватися творчі завдання, проєкти, дослідницькі роботи.

Важливим аспектом вивчення лікарських рослин є формування в учнів ціннісного ставлення до природи, розуміння необхідності її збереження та раціонального використання. Для цього доцільно використовувати виховні методи, спрямовані на формування екологічної свідомості учнів: бесіди про значення рослин у природі та житті людини, дискусії про наслідки надмірного збору лікарських рослин, екскурсії до природних фітоценозів з метою ознайомлення з різноманітністю рослинного світу та правилами поведінки в природі [11].

Ефективне вивчення лікарських рослин на уроках біології неможливе без використання міжпредметних зв'язків. Так, зв'язки з хімією дозволяють учням зрозуміти хімічну природу біологічно активних речовин, які містяться в лікарських рослинах; зв'язки з географією розширюють уявлення учнів про поширення лікарських рослин у різних природних зонах; зв'язки з історією знайомлять учнів з історією використання лікарських рослин у народній медицині; зв'язки з медициною та фармакологією розкривають особливості застосування лікарських рослин для профілактики та лікування різних захворювань; зв'язки з екологією формують розуміння необхідності охорони лікарських рослин.

Підсумовуючи, можна зазначити, що ефективне вивчення лікарських рослин на уроках біології передбачає використання різноманітних форм і методів навчання, що відповідають пізнавальним можливостям та інтересам учнів, забезпечують формування в них не лише теоретичних знань, а й практичних умінь і навичок, пов'язаних із розпізнаванням, збором, заготівлею та використанням лікарських рослин. Важливою умовою успішного вивчення лікарських рослин є поєднання урочної та позаурочної форм роботи, використання міжпредметних зв'язків, застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

2.3. Використання інноваційних технологій при вивченні лікарських рослин

Сучасний освітній процес неможливо уявити без впровадження інноваційних технологій, які відкривають нові можливості для ефективного вивчення різних аспектів біології, зокрема теми лікарських рослин. Інноваційні технології навчання – це цілеспрямоване, систематичне й послідовне впровадження в практику оригінальних, новаторських способів, прийомів, педагогічних дій і засобів, що охоплюють цілісний навчальний процес від

визначення його мети до очікуваних результатів. Використання інноваційних технологій у навчанні біології загалом і при вивченні лікарських рослин зокрема зумовлено необхідністю формування в учнів навичок самостійного, критичного мислення та потребою подолання кризи традиційної системи навчання, яка не завжди відповідає вимогам часу.

Серед інноваційних технологій, які доцільно використовувати при вивченні лікарських рослин, можна виділити технологію розвитку критичного мислення, проєктну технологію, технологію проблемного навчання, інтерактивні технології, інформаційно-комунікаційні технології. Кожна з цих технологій має свої особливості та переваги, проте об’єднує їх спрямованість на активізацію пізнавальної діяльності учнів, розвиток їхньої самостійності, формування здатності до творчого застосування набутих знань та вмінь у нових ситуаціях. При вивченні лікарських рослин важливо не просто дати учням певну суму знань, а сформувати в них вміння самостійно здобувати ці знання, критично їх осмислювати та застосовувати на практиці [25].

Технологія розвитку критичного мислення є однією з найбільш ефективних при вивченні лікарських рослин, оскільки вона спрямована на формування в учнів здатності аналізувати інформацію, оцінювати її достовірність, робити обґрунтовані висновки. Ця технологія передбачає три фази: виклик, осмислення та рефлексію. На фазі виклику відбувається актуалізація наявних знань учнів про лікарські рослини, пробудження інтересу до теми, визначення мети вивчення матеріалу. На фазі осмислення учні працюють безпосередньо з інформацією про лікарські рослини, використовуючи різноманітні прийоми роботи з текстом. На фазі рефлексії відбувається осмислення отриманої інформації, формування особистого ставлення до вивченого матеріалу.

Проєктна технологія є особливо ефективною при вивченні лікарських рослин, оскільки вона дозволяє учням самостійно досліджувати певну проблему, пов’язану з цією темою, та представити результати свого дослідження. Проєкти можуть бути різних типів: дослідницькі, інформаційні,

творчі, практико-орієнтовані. При вивченні лікарських рослин доцільно використовувати всі типи проєктів. Наприклад, дослідницький проєкт може бути спрямований на вивчення впливу екологічних факторів на вміст біологічно активних речовин у лікарських рослинах; інформаційний – на створення бази даних лікарських рослин своєї місцевості; творчий – на підготовку фотовиставки "Лікарські рослини нашого краю"; практико-орієнтований – на розробку рекомендацій щодо вирощування лікарських рослин на пришкільній ділянці [13].

Технологія проблемного навчання при вивченні лікарських рослин базується на створенні проблемних ситуацій, які стимулюють мислення учнів та сприяють формуванню в них навичок самостійного вирішення проблем. Проблемні ситуації можуть бути створені різними способами: через зіткнення з протиріччями, парадоксами, новими фактами, через постановку проблемних запитань, виконання проблемних завдань. Наприклад, учням можна запропонувати вирішити проблему: "Чому деякі лікарські рослини, які містять корисні для людини речовини, водночас можуть бути отруйними?". Для вирішення цієї проблеми учні повинні проаналізувати інформацію про хімічний склад лікарських рослин, механізми дії біологічно активних речовин на організм людини, правила застосування лікарських рослин.

Інтерактивні технології навчання при вивченні лікарських рослин спрямовані на організацію продуктивної взаємодії учнів між собою та з учителем, на створення умов для активного залучення всіх учнів до навчального процесу. Ці технології передбачають використання різноманітних методів і прийомів, таких як "мозковий штурм", "акваріум", "карусель", "дебати", "дискусія", "рольова гра", "метод кейсів" тощо. Наприклад, при вивченні теми "Лікарські рослини та їх охорона" можна провести дискусію на тему "Чи варто заборонити збір лікарських рослин у природі?". Для цього клас поділяється на дві групи: одна група має підготувати аргументи "за", інша – "проти". Після представлення аргументів обох сторін проводиться спільне обговорення проблеми та формулюються висновки. Такі форми роботи

розвивають в учнів комунікативні навички, вміння аргументувати свою думку, слухати опонента, працювати в команді [9].

Особливе місце серед інноваційних технологій, які використовуються при вивченні лікарських рослин, посідають інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ). Вони дозволяють зробити навчальний процес більш наочним, цікавим, ефективним. До ІКТ, які доцільно використовувати при вивченні лікарських рослин, належать: мультимедійні презентації, електронні підручники, віртуальні лабораторії, навчальні відеофільми, інтерактивні плакати, електронні гербарії, мобільні додатки для визначення рослин тощо. Наприклад, при вивченні теми "Різноманітність лікарських рослин" можна використовувати електронний гербарій, який дозволяє детально розглянути зовнішній вигляд рослин, їх частини, які використовуються в медицині.

Особливо ефективними у вивченні лікарських рослин є мобільні додатки для визначення рослин, такі як PlantNet, Flora Incognita, iNaturalist тощо. Ці додатки дозволяють учням самостійно визначати види рослин за їх фотографіями, отримувати інформацію про їхні особливості, поширення, використання. Використання таких додатків робить процес вивчення лікарських рослин більш цікавим та практичноорієнтованим, дозволяє учням відчути себе справжніми дослідниками. Крім того, більшість із цих додатків мають функцію геолокації, що дозволяє фіксувати місцезнаходження виявлених рослин та створювати карти їх поширення [14].

Важливою інноваційною технологією, яка може бути використана при вивченні лікарських рослин, є STEAM-освіта. Ця технологія передбачає інтеграцію природничих наук (Science), технологій (Technology), інженерії (Engineering), мистецтва (Art) та математики (Mathematics) і спрямована на формування в учнів навичок XXI століття: критичного мислення, креативності, комунікації, співпраці. STEAM-проєкти, пов’язані з вивченням лікарських рослин, можуть бути різноманітними. Наприклад, учні можуть розробити проєкт теплиці для вирощування лікарських рослин, створити мобільний

додаток для визначення лікарських рослин своєї місцевості, розробити бізнес-план з вирощування та реалізації лікарських рослин тощо.

Технологія перевернутого навчання (flipped learning) також може бути ефективною при вивченні лікарських рослин. Ця технологія передбачає "перевертання" традиційного навчального процесу: учні самостійно опрацьовують теоретичний матеріал вдома (переглядаючи відеолекції, читаючи підручник, вивчаючи презентації), а на уроці час використовується для практичного застосування отриманих знань, виконання лабораторних досліджень, розв’язання проблемних завдань, обговорення складних питань. Наприклад, перед вивченням теми "Лікарські рослини родини Розові" учні можуть переглянути вдома відеолекцію про цю родину, ознайомитися з її представниками, їхніми лікарськими властивостями. На уроці ж вони виконують практичну роботу з визначення представників родини Розові, дослідження їхніх морфологічних особливостей, обговорюють питання їх використання в медицині [25].

Підсумовуючи, можна зазначити, що використання інноваційних технологій при вивченні лікарських рослин на уроках біології є необхідною умовою для забезпечення якісної освіти, формування в учнів ключових компетентностей, необхідних для успішної самореалізації в сучасному суспільстві. Інноваційні технології дозволяють зробити процес вивчення лікарських рослин більш цікавим, наочним, практично орієнтованим, сприяють розвитку критичного мислення учнів, їхньої креативності, комунікативних навичок, здатності до самостійного здобуття знань.

РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЯ ПОЗАУРОЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ 7 КЛАСУ З ВИВЧЕННЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН

3.1. Розробка програми факультативного курсу «Лікарські рослини рідного краю»

Позаурочна діяльність є важливою складовою біологічної освіти, що дозволяє розширити та поглибити знання учнів, розвинути їхні пізнавальні інтереси та сформувати практичні навички. У контексті вивчення лікарських рослин особливу цінність мають факультативні курси, які надають можливість учням детально ознайомитися з цілющими властивостями рослин свого регіону. Розроблений нами факультативний курс «Лікарські рослини рідного краю» для учнів 7 класу спрямований на поглиблення їхніх знань про флору Харківщини, формування практичних навичок розпізнавання, збору та використання лікарських рослин, а також виховання екологічної свідомості та бережливого ставлення до природи.

Розробка програми здійснювалася з урахуванням сучасних освітніх вимог, зокрема компетентнісного, діяльнісного та особистісно орієнтованого підходів, відповідно до положень Концепції Нової української школи, Державного стандарту базової середньої освіти та модельних навчальних програм з біології. При цьому значна увага приділялася регіональним особливостям флори Харківської області, що дозволило зробити курс практично орієнтованим та актуальним для учнів.

Метою факультативного курсу є формування в учнів системи знань про різноманіття лікарських рослин рідного краю, їхні морфологічні особливості, хімічний склад, лікувальні властивості, правила збору та використання, а також розвиток практичних навичок дослідницької діяльності та екологічної культури. Завдання курсу полягають у поглибленні знань про різноманіття лікарських рослин, формуванні вмінь їх розпізнавання у природі, навчанні правилам збору та заготівлі лікарської сировини, розвитку дослідницьких

навичок та формуванні розуміння необхідності охорони та раціонального використання рослинних ресурсів.

Програма факультативного курсу розрахована на 35 годин (1 година на тиждень протягом навчального року) і структурована у п’ять взаємопов’язаних розділів: «Вступ до вивчення лікарських рослин» (4 години), «Лікарські рослини лісів та лісових галявин рідного краю» (8 годин), «Лікарські рослини луків та степів рідного краю» (8 годин), «Лікарські рослини водойм та вологих місць рідного краю» (7 годин), «Практичне застосування знань про лікарські рослини рідного краю» (8 годин).

Перший розділ має вступний характер і спрямований на формування загальних уявлень про лікарські рослини, їхнє значення в житті людини, історію використання в народній та науковій медицині. Учні знайомляться з поняттям «лікарські рослини», основними групами біологічно активних речовин, історією фітотерапії. Особлива увага приділяється питанням охорони лікарських рослин, правилам їх збору та заготівлі, екологічним аспектам використання рослинних ресурсів.

Другий розділ присвячений вивченню лікарських рослин, які зростають у лісових фітоценозах Харківщини. Учні знайомляться з видовим різноманіттям деревних, чагарникових та трав’янистих лікарських рослин лісів, вивчають їхні морфологічні особливості, хімічний склад, лікувальні властивості та способи застосування. Особлива увага приділяється таким видам, як дуб звичайний, сосна звичайна, береза повисла, чистотіл великий, конвалія травнева, суниці лісові, малина звичайна. Учні вчаться розпізнавати ці рослини в природі, знайомляться з правилами їх збору та заготівлі.

Третій розділ фокусується на лікарських рослинах лучних та степових екосистем. Учні вивчають видове різноманіття цих рослин, їхні морфологічні особливості, хімічний склад, лікувальні властивості. Розглядаються такі види, як звіробій звичайний, деревій звичайний, подорожник великий, ромашка лікарська, тисячолисник, валеріана, шавлія лучна.

Четвертий розділ висвітлює лікарські рослини водойм та вологих місць. Учні ознайомлюються з водними та прибережно-водними рослинами, як-от алтея лікарська, аїр звичайний, м’ята водяна, череда трироздільна, калюжниця болотна. Важливим аспектом є вивчення екологічних особливостей цих рослин та їхньої ролі у водних екосистемах.

П’ятий розділ має узагальнюючий характер і спрямований на формування практичних навичок використання лікарських рослин. Учні вивчають основні лікарські форми (настої, відвари, настоянки, мазі, сиропи), правила їх приготування та застосування. Особлива увага приділяється питанням культивування лікарських рослин, створення аптекарських городів на пришкільній ділянці. Цей розділ також передбачає активну проєктну діяльність учнів.

Програма факультативного курсу реалізується через різноманітні форми організації навчальної діяльності: теоретичні заняття, лабораторні дослідження, практичні роботи, екскурсії, проєктну діяльність. Теоретичні заняття знайомлять учнів з видовим різноманіттям лікарських рослин, їхніми властивостями. Лабораторні дослідження спрямовані на вивчення мікроскопічної будови рослин та визначення біологічно активних речовин. Практичні роботи формують навички розпізнавання, збору, заготівлі та приготування різних лікарських форм. Екскурсії до природних фітоценозів дозволяють учням ознайомитися з лікарськими рослинами безпосередньо в природі. Проєктна діяльність передбачає самостійне дослідження учнями певної проблеми, пов’язаної з лікарськими рослинами.

Для реалізації програми розроблено навчально-методичне забезпечення: календарно-тематичне планування, конспекти теоретичних занять, інструкції до лабораторних досліджень та практичних робіт, матеріали для екскурсій, теми проєктів, завдання для контролю знань. Створено дидактичні матеріали: гербарії лікарських рослин, колекції плодів та насіння, таблиці, схеми, фотографії, відеоматеріали.

Важливою особливістю програми є врахування міжпредметних зв'язків. Факультативний курс інтегрує знання з біології (морфологія, анатомія, систематика, екологія рослин), хімії (хімічний склад, властивості біологічно активних речовин), географії (поширення рослин, особливості біотопів), історії (традиції використання лікарських рослин), основ здоров'я (вплив рослин на здоров'я людини, профілактика захворювань).

Розроблена програма факультативного курсу «Лікарські рослини рідного краю» сприяє формуванню в учнів 7 класу комплексу знань, умінь та навичок, пов'язаних з вивченням, використанням та охороною лікарських рослин. Вона відповідає сучасним вимогам до організації освітнього процесу, враховує регіональні особливості флори та формує ключові компетентності, необхідні для успішної самореалізації учнів у сучасному суспільстві.

3.2. Навчально-методичні матеріали до позаурочних занять з вивчення лікарських рослин

Ефективна організація позаурочних занять з вивчення лікарських рослин неможлива без належного навчально-методичного забезпечення. Розроблені нами навчально-методичні матеріали спрямовані на створення оптимальних умов для засвоєння учнями теоретичних знань, формування практичних умінь та навичок, розвитку їхніх пізнавальних інтересів та дослідницьких компетентностей. При розробці навчально-методичних матеріалів ми керувалися принципами науковості, доступності, систематичності, послідовності, наочності, зв'язку теорії з практикою, врахування вікових та індивідуальних особливостей учнів.

Розроблений нами комплекс навчально-методичних матеріалів для позаурочної роботи з вивчення лікарських рослин включає такі основні компоненти: методичні рекомендації для вчителя щодо організації позаурочних занять, дидактичні матеріали для учнів, інструктивні картки до практичних

робіт та лабораторних досліджень, матеріали для проведення екскурсій, розробки навчальних проєктів, мультимедійні презентації та відеоматеріали.

Методичні рекомендації для вчителя мають на меті допомогти педагогу ефективно організувати позаурочну діяльність учнів з вивчення лікарських рослин. Вони містять теоретичний матеріал про лікарські рослини, їхні властивості та застосування, інформацію про методи та форми організації позаурочної роботи, поради щодо використання різноманітних засобів навчання. Важливою складовою методичних рекомендацій є календарно-тематичне планування факультативного курсу «Лікарські рослини рідного краю», яке дозволяє вчителю раціонально розподілити навчальний матеріал протягом навчального року. Для зручності використання методичні рекомендації структуровані відповідно до розділів факультативного курсу.

У методичних рекомендаціях особлива увага приділяється організації практичної діяльності учнів, зокрема роботі з гербарними зразками, визначниками рослин, проведенню спостережень та експериментів. Наприклад, для вивчення теми «Лікарські рослини лісів та лісових галявин рідного краю» запропоновано провести екскурсію до лісового масиву, де учні можуть спостерігати лікарські рослини в їхньому природному середовищі, вивчати їхні морфологічні особливості, збирати матеріал для гербарію. Після екскурсії рекомендується організувати практичну роботу з визначення зібраних рослин, виготовлення гербарних зразків та створення інформаційних карток про лікарські властивості рослин.

Дидактичні матеріали для учнів розроблені з урахуванням вікових особливостей семикласників та спрямовані на активізацію їхньої пізнавальної діяльності. Вони містять теоретичний матеріал про лікарські рослини, завдання різного рівня складності для самостійної роботи, тестові завдання для перевірки знань. Особливу цінність мають розроблені нами робочі зошити, які містять завдання для спостережень та досліджень лікарських рослин, таблиці для фіксації результатів, схеми для заповнення, запитання для самоконтролю.

Робочий зошит структурований відповідно до розділів факультативного курсу і містить такі компоненти: теоретичний матеріал у вигляді опорних схем та таблиць, завдання для самостійної роботи, інструкції до практичних робіт та лабораторних досліджень, місце для фіксації результатів спостережень та експериментів, творчі завдання. Наприклад, для вивчення теми «Лікарські рослини луків та степів рідного краю» в робочому зошиті запропоновано таблицю для заповнення, де учні мають вказати назву рослини, її морфологічні особливості, лікарську сировину, біологічно активні речовини, лікувальні властивості та способи застосування.

Інструктивні картки до практичних робіт та лабораторних досліджень розроблені з метою формування в учнів практичних умінь та навичок роботи з лікарськими рослинами. Вони містять чіткі інструкції щодо виконання певних дій, перелік необхідного обладнання та матеріалів, схеми та малюнки, що полегшують виконання завдань, таблиці для фіксації результатів, контрольні запитання. Наприклад, інструктивна картка до практичної роботи «Виготовлення гербарних зразків лікарських рослин» містить детальний опис процесу збору рослин, їх сушіння, монтування гербарного зразка, а також рекомендації щодо оформлення етикетки та зберігання гербарію.

Для лабораторного дослідження «Визначення ефірних олій у лікарських рослинах» інструктивна картка містить інформацію про методи визначення ефірних олій, перелік необхідного лабораторного обладнання, детальний опис послідовності дій, застереження щодо техніки безпеки, таблицю для фіксації результатів та запитання для їх аналізу. Такі інструктивні картки дозволяють учням самостійно виконувати практичні роботи та лабораторні дослідження, розвивають їхню самостійність та відповідальність.

Особливу цінність для вивчення лікарських рослин мають розроблені нами матеріали для проведення екскурсій. Вони включають маршрутні листи з описом екскурсійних об’єктів, завдання для спостережень та збору матеріалу, рекомендації щодо оформлення результатів екскурсії. Наприклад, для екскурсії до лісового масиву розроблено маршрутний лист із зазначенням конкретних

місць зупинок, де можна спостерігати певні види лікарських рослин, вивчати особливості їхнього зростання, збирати матеріал для гербарію. Для кожної зупинки передбачено конкретні завдання для учнів, зокрема, визначити видову назву рослини, описати її морфологічні особливості, з'ясувати, яка частина рослини має лікарські властивості, встановити взаємозв'язки рослини з іншими компонентами екосистеми.

Важливою складовою навчально-методичних матеріалів є розробки навчальних проєктів, які дозволяють організувати дослідницьку діяльність учнів, розвинути їхню творчість та самостійність. Для кожного проєкту визначено тему, мету, завдання, план виконання, перелік необхідних ресурсів, критерії оцінювання. Наприклад, для проєкту «Створення атласу лікарських рослин рідного краю» розроблено детальний план дій, який включає збір інформації про лікарські рослини різних екосистем регіону, фотографування або замальовування рослин, створення інформаційних карток про кожну рослину, оформлення атласу. Інформаційна картка має містити назву рослини (наукову та народні), її зображення, опис морфологічних особливостей, інформацію про місця зростання, лікарську сировину, хімічний склад, лікувальні властивості, способи застосування, протипоказання.

Для проєкту «Фітоаптечка на підвіконні» розроблено рекомендації щодо вибору лікарських рослин, які можна вирощувати в кімнатних умовах, інструкції щодо їх вирощування та догляду, поради щодо збору та використання лікарської сировини. Цей проєкт має практичну спрямованість і дозволяє учням не лише поглибити свої знання про лікарські рослини, але й застосувати їх на практиці.

Для підвищення ефективності навчання та активізації пізнавальної діяльності учнів нами розроблено мультимедійні презентації та відеоматеріали, які можуть використовуватися на різних етапах позаурочних занять. Мультимедійні презентації містять теоретичний матеріал, ілюстрації, схеми, таблиці, які допомагають учням краще зрозуміти навчальний матеріал. Наприклад, презентація «Лікарські рослини водойм та вологих місць» містить

інформацію про видовий склад цих рослин, їхні морфологічні особливості, екологічні умови зростання, хімічний склад, лікувальні властивості. Особливу цінність мають фотографії рослин, які дозволяють учням навчитися розпізнавати їх у природі.

Відеоматеріали включають фрагменти науково-популярних фільмів про лікарські рослини, відеозаписи проведення експериментів з визначення біологічно активних речовин у рослинній сировині, відеоінструкції щодо збору, заготівлі та використання лікарських рослин. Наприклад, відеоролик «Правила збору та заготівлі лікарської сировини» демонструє, як правильно збирати різні частини рослин (листя, квіти, плоди, кору, коріння), у який час доби та у якій фазі розвитку рослини це краще робити, як правильно сушити та зберігати зібрану сировину.

Важливим компонентом навчально-методичних матеріалів є засоби оцінювання навчальних досягнень учнів. Для кожного розділу факультативного курсу розроблено тестові завдання різного рівня складності, питання для усного опитування, завдання для самостійної роботи, теми проєктів. Це дозволяє об’єктивно оцінити рівень знань, умінь та навичок учнів, сформованість їхніх компетентностей. Крім того, розроблено анкети для визначення рівня мотивації учнів до вивчення лікарських рослин, їхнього ставлення до проблем охорони природи, готовності до екологічно доцільної поведінки.

Таким чином, розроблені нами навчально-методичні матеріали для позаурочної роботи з вивчення лікарських рослин учнями 7 класу є комплексними, практично орієнтованими, відповідають віковим особливостям учнів та сприяють формуванню в них ключових компетентностей. Вони можуть бути використані вчителями біології для організації факультативних курсів, гуртків, екскурсій, проєктної діяльності учнів, що дозволить підвищити ефективність біологічної освіти в цілому та сприятиме вихованню в учнів ціннісного ставлення до природи.

3.3. Організація проєктної та дослідницької діяльності учнів з вивчення лікарських рослин

Проєктна та дослідницька діяльність посідає особливе місце в сучасному освітньому процесі, оскільки сприяє формуванню в учнів ключових компетентностей, розвитку їхньої пізнавальної активності, творчого мислення та самостійності. Вивчення лікарських рослин учнями 7 класу відкриває широкі можливості для організації проєктної та дослідницької діяльності, яка дозволяє поєднати теоретичні знання з практичним досвідом, розвинути дослідницькі навички та сформувати ціннісне ставлення до природи рідного краю.

У процесі розробки методики організації проєктної та дослідницької діяльності учнів з вивчення лікарських рослин було враховано положення компетентнісного, діяльнісного та особистісно орієнтованого підходів, вікові особливості семикласників, їхні інтереси та можливості. Важливим аспектом стало визначення тематики проєктів та досліджень, яка б відповідала змісту навчального матеріалу, була актуальною та практично значущою для учнів, враховувала регіональні особливості флори Харківської області.

Організація проєктної діяльності учнів з вивчення лікарських рослин проводилася в кілька етапів: підготовчий, організаційний, виконання проєкту та заключний. На підготовчому етапі учні ознайомлювалися з поняттям "проєкт", його видами, етапами виконання, способами представлення результатів. Особливу увагу було приділено формуванню в учнів уявлень про проєктну культуру, розвитку їхніх дослідницьких умінь та навичок. На організаційному етапі відбувалося формування проєктних груп, вибір теми проєкту, визначення мети та завдань, складання плану роботи, розподіл обов’язків між учасниками групи, визначення форми представлення результатів та критеріїв оцінювання. На етапі виконання учні збирали та аналізували інформацію, проводили спостереження та експерименти, фіксували результати, формулювали висновки, а на заключному – оформлювали результати, готували презентації та захищали свої роботи.

У процесі організації проєктної діяльності учнів з вивчення лікарських рослин пропонувалися проєкти різних типів. Дослідницькі проєкти, такі як "Вплив екологічних факторів на вміст біологічно активних речовин у лікарських рослинах", спрямовані на вивчення рослин з використанням наукових методів дослідження. Учні визначали вміст вітаміну С у плодах шипшини, зібраних у різних екологічних умовах, вміст ефірних олій у м’яті, вирощеній на різних типах ґрунтів, порівнювали вміст дубильних речовин у корі дуба з різних частин лісового масиву.

Інформаційні проєкти передбачали збір, аналіз та узагальнення інформації про лікарські рослини рідного краю. Наприклад, проєкт "Лікарські рослини в традиціях та побуті українців" мав на меті дослідити використання лікарських рослин у народній медицині, кулінарії, обрядах та звичаях українського народу. Учні збирали інформацію шляхом опитування старожилів села, аналізу літературних джерел, вивчення експонатів краєзнавчого музею. Результатом проєкту стало створення буклету, у якому представлена інформація про використання лікарських рослин у народній медицині, рецепти народних ліків, легенди та повір’я, пов’язані з лікарськими рослинами.

Практично орієнтовані проєкти спрямовані на створення значущого продукту. Наприклад, проєкт "Фітоаптечка на підвіконні" передбачав створення колекції кімнатних лікарських рослин, які можна вирощувати на підвіконні. Учні дослідили літературні джерела про лікарські рослини, які можна вирощувати в кімнатних умовах, вивчили їхні лікувальні властивості, особливості вирощування та догляду, розмножили рослини та створили фітоаптечку в кабінеті біології. Цей проєкт мав не лише навчальне, але й практичне значення, адже вирощені рослини можуть використовуватися для профілактики та лікування різних захворювань.

Творчі проєкти дозволяли учням проявити свої творчі здібності, висловити власне ставлення до проблеми. Наприклад, проєкт "Легенди та перекази про лікарські рослини" мав на меті зібрати легенди та перекази про лікарські рослини рідного краю, дослідити їх походження та науковий зміст.

Учні збирали фольклорний матеріал, аналізували його з наукової точки зору, створювали ілюстрації до легенд та переказів. Результатом проєкту стала збірка, яка містить не лише фольклорний матеріал, але й наукове пояснення лікувальних властивостей рослин, згаданих у легендах.

Організація дослідницької діяльності учнів з вивчення лікарських рослин передбачала проведення різноманітних досліджень: фенологічних спостережень, вивчення морфології та анатомії рослин, дослідження хімічного складу, експериментів з вирощування лікарських рослин в різних умовах. Важливим аспектом дослідницької діяльності було формування в учнів уміння працювати з лабораторним обладнанням, проводити експерименти, фіксувати та аналізувати їх результати.

Цікавим напрямком дослідницької діяльності учнів було вивчення екологічних особливостей лікарських рослин. У дослідженні "Екологічні групи лікарських рослин за відношенням до вологи" учні вивчали морфологічні та анатомічні особливості лікарських рослин, які ростуть в різних умовах зволоження, визначали їхню приналежність до певної екологічної групи, створювали гербарні колекції гігрофітів, мезофітів та ксерофітів.

Особливу увагу було приділено організації польових досліджень, які дозволяли учням вивчати лікарські рослини безпосередньо в природі. Для проведення таких досліджень розроблялися спеціальні маршрутні листи з завданнями для спостережень, схемами для фіксації результатів та методичними рекомендаціями. Під час екскурсій до природних біоценозів учні досліджували видовий склад лікарських рослин, їхні екологічні особливості, фенологічні фази розвитку, збирали гербарний матеріал.

Важливим аспектом організації проєктної та дослідницької діяльності було забезпечення учнів необхідним обладнанням та методичними матеріалами. Була створена навчально-дослідницька лабораторія з лабораторним обладнанням для проведення досліджень, гербарними пресами, визначниками рослин, мікроскопами, лупами, вимірювальними приладами. Розроблено методичні рекомендації щодо проведення різних типів досліджень,

інструктивні картки для виконання дослідницьких завдань, алгоритми проведення експериментів.

Для формування в учнів навичок оформлення результатів досліджень розроблено спеціальні шаблони для ведення щоденників спостережень, оформлення звітів, підготовки презентацій та доповідей. Учні вчилися аналізувати отримані результати, формулювати висновки, представляти їх у вигляді схем, таблиць, діаграм.

У процесі дослідницької діяльності важливий акцент робився на екологічній спрямованості. Учні не лише вивчали лікарські рослини, але й досліджували їх стан в природних екосистемах, антропогенний вплив на популяції цінних видів, розробляли рекомендації щодо їх охорони та раціонального використання. Це сприяло формуванню в учнів екологічної свідомості, розуміння цінності та вразливості природних ресурсів, готовності до екологічно доцільної поведінки.

Результати проєктної та дослідницької діяльності учнів представлялися на шкільних наукових конференціях, конкурсах, виставках, що дозволяло учням відчути значущість своєї роботи, отримати оцінку досягнень, обмінятися досвідом. Презентація результатів сприяла популяризації знань про лікарські рослини серед учнів школи, формуванню інтересу до вивчення природи рідного краю.

Таким чином, організація проєктної та дослідницької діяльності учнів з вивчення лікарських рослин є ефективним засобом формування ключових компетентностей, розвитку пізнавальної активності, творчого мислення та самостійності учнів. Вона дозволяє поєднати теоретичні знання з практичним досвідом, розвинути дослідницькі навички, сформувати ціннісне ставлення до природи рідного краю. Запропонована методика може бути використана вчителями біології для організації позаурочної роботи в закладах загальної середньої освіти.

3.4. Результати апробації розроблених матеріалів у навчально-виховному процесі

Апробація розроблених матеріалів проводилася протягом 2024-2025 навчального року на базі закладів загальної середньої освіти Харківської області: Харківської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 62, Харківської гімназії № 43 та Змієвської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 2. Метою апробації було визначення ефективності запропонованої методики вивчення лікарських рослин учнями 7 класу на уроках біології та в позаурочний час, оцінка доцільності використання розроблених форм і методів навчання, аналіз результативності факультативного курсу «Лікарські рослини рідного краю» та організації проєктної і дослідницької діяльності учнів.

У педагогічному експерименті взяли участь 71 учень 7 класів та 3 учителі біології. Для проведення експерименту було сформовано експериментальні та контрольні групи з приблизно однаковим рівнем навчальних досягнень учнів. В експериментальних групах (36 учнів) навчання здійснювалося за розробленою методикою з використанням факультативного курсу «Лікарські рослини рідного краю» та активним залученням учнів до проєктної та дослідницької діяльності. У контрольних групах (35 учнів) вивчення лікарських рослин відбувалося за традиційною методикою в межах програмного матеріалу.

Педагогічний експеримент включав три етапи: констатувальний, формувальний та контрольний. На констатувальному етапі було проведено діагностику початкового рівня знань учнів про лікарські рослини, сформованості їхніх умінь розпізнавати лікарські рослини, ставлення до природи та готовності до екологічно доцільної поведінки. На формувальному етапі в експериментальних групах впроваджувалася розроблена методика вивчення лікарських рослин, а в контрольних групах навчання проводилося за традиційною методикою. На контрольному етапі було здійснено повторну діагностику знань та умінь учнів, проведено порівняльний аналіз результатів

експериментальних та контрольних груп, зроблено висновки про ефективність запропонованої методики.

Для визначення рівня знань учнів про лікарські рослини було розроблено діагностичні матеріали, які включали тестові завдання, запитання для усного опитування, практичні завдання. Тестові завдання передбачали перевірку знань про видове різноманіття лікарських рослин, їхні морфологічні особливості, хімічний склад, лікувальні властивості, правила збору, заготівлі та використання. Практичні завдання були спрямовані на визначення вміння учнів розпізнавати лікарські рослини за гербарними зразками та в природі, знати правила їх збору та заготівлі.

Результати діагностики початкового рівня знань учнів про лікарські рослини показали, що більшість учнів мають низький та середній рівень знань. Так, в експериментальних групах низький рівень мали 22,2% учнів, середній – 55,6%, достатній – 16,7%, високий – 5,5%. У контрольних групах результати були подібними: низький рівень – 20,0%, середній – 57,1%, достатній – 17,1%, високий – 5,8%. Аналіз відповідей учнів показав, що вони знають лише обмежену кількість лікарських рослин, переважно ті, які використовуються в побуті, мають поверхневі уявлення про їхні лікувальні властивості та способи використання, не вміють правильно збирати та заготовляти лікарську сировину.

Після впровадження експериментальної методики було проведено повторну діагностику рівня знань учнів про лікарські рослини. Результати контрольного етапу експерименту показали значне підвищення рівня знань учнів експериментальних груп порівняно з контрольними. Динаміку зміни рівня знань учнів експериментальних та контрольних груп представлено на рисунку 3.1.

Рис. 3.1. Динаміка зміни рівня знань учнів про лікарські рослини

Як видно з рисунку 3.1, в експериментальних групах суттєво зменшилася кількість учнів з низьким рівнем знань (з 22,2% до 5,6%) та значно збільшилася кількість учнів з достатнім (з 16,7% до 38,9%) та високим (з 5,5% до 16,7%) рівнями. У контрольних групах також спостерігалася позитивна динаміка, але вона була менш вираженою.

Результати контрольного етапу експерименту свідчать про ефективність розробленої методики вивчення лікарських рослин учнями 7 класу. Учні експериментальних груп продемонстрували значно вищий рівень знань про лікарські рослини, їхні властивості та застосування, порівняно з учнями контрольних груп. Вони краще розпізнавали лікарські рослини за гербарними зразками та в природі, знали правила їх збору та заготівлі, могли пояснити лікувальну дію рослин, спираючись на їхній хімічний склад.

Особливо цінним результатом впровадження експериментальної методики стало формування в учнів практичних умінь та навичок, пов’язаних із розпізнаванням лікарських рослин, їх збором, заготівлею та використанням. Для оцінки сформованості цих умінь було проведено практичні контрольні роботи, які включали завдання з визначення видів лікарських рослин за гербарними зразками та в природі, вибору оптимальних термінів та способів збору лікарської сировини, визначення способів її сушіння та зберігання.

Результати практичних контрольних робіт показали, що учні експериментальних груп значно краще справилися із завданнями, ніж учні контрольних груп. Вони продемонстрували вміння розпізнавати більшу кількість видів лікарських рослин, правильно визначати їхні частини, які використовуються в медицині, знали оптимальні терміни та способи збору, правила сушіння та зберігання лікарської сировини. Порівняльний аналіз результатів практичних контрольних робіт представлено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Результати виконання практичних контрольних робіт учнями експериментальних та контрольних груп

Критерії оцінювання	**Експериментальні групи (%)**	**Контрольні групи (%)**
Вміння розпізнавати види лікарських рослин за гербарними зразками	84,7	62,9
Вміння розпізнавати види лікарських рослин у природі	79,2	54,3
Знання частин рослин, які використовуються в медицині	91,7	71,4
Знання оптимальних термінів збору лікарської сировини	87,5	57,1
Знання правил збору лікарської сировини	93,1	68,6
Знання способів сушіння та зберігання лікарської сировини	90,3	60,0
Вміння виготовляти гербарні зразки лікарських рослин	95,8	65,7

Як видно з таблиці 3.1, учні експериментальних груп продемонстрували значно вищі показники за всіма критеріями оцінювання практичних умінь та навичок порівняно з учнями контрольних груп. Особливо значна різниця спостерігалася у вміннях розпізнавати види лікарських рослин у природі (79,2% проти 54,3%), знаннях оптимальних термінів збору лікарської сировини (87,5% проти 57,1%) та вміннях виготовляти гербарні зразки лікарських рослин (95,8% проти 65,7%).

Важливим аспектом апробації розроблених матеріалів було вивчення впливу експериментальної методики на формування в учнів екологічної свідомості, ціннісного ставлення до природи та готовності до екологічно

доцільної поведінки. Для оцінки цих показників було використано метод анкетування, спостереження за діяльністю учнів під час екскурсій та практичних робіт, аналіз їхніх творчих робіт (есе, малюнків, проєктів).

Результати анкетування показали, що в учнів експериментальних груп суттєво підвищився рівень розуміння цінності та вразливості природних ресурсів, зокрема лікарських рослин, усвідомлення необхідності їх охорони та раціонального використання. Вони стали більш відповідально ставитися до природи, виявляли готовність до участі в природоохоронних заходах, дотримувалися правил екологічно доцільної поведінки в природі. Учні контрольних груп також демонстрували позитивну динаміку у формуванні екологічної свідомості, але вона була менш вираженою.

Особливу роль у формуванні в учнів ціннісного ставлення до природи відіграв факультативний курс «Лікарські рослини рідного краю». Учні, які відвідували факультатив, мали можливість глибше вивчити різноманіття лікарських рослин своєї місцевості, дослідити їхній стан у природних екосистемах, оцінити антропогенний вплив на популяції цінних видів, розробити рекомендації щодо їх охорони та раціонального використання. Це сприяло формуванню в них розуміння цінності та вразливості природних ресурсів, готовності до екологічно доцільної поведінки.

Значний вплив на формування в учнів ціннісного ставлення до природи мала також проєктна та дослідницька діяльність. Учні, які брали участь у проєктах, пов’язаних із вивченням лікарських рослин, мали можливість самостійно досліджувати певну проблему, пропонувати шляхи її вирішення, реалізовувати свої ідеї на практиці. Це сприяло розвитку їхньої пізнавальної активності, творчого мислення, формуванню відповідального ставлення до природи.

Аналіз результатів проєктної та дослідницької діяльності учнів показав, що найбільш ефективними були проєкти, які мали практичну спрямованість та екологічну складову. Наприклад, проєкт «Лікарські рослини шкільного подвір’я» передбачав дослідження видового складу лікарських рослин, які

зростають на території школи, оцінку їхнього стану, розробку рекомендацій щодо їх охорони та раціонального використання. Учні не лише вивчали теоретичний матеріал, але й проводили практичні дослідження, створювали гербарій, розробляли інформаційні матеріали для інших учнів школи.

Для оцінки ефективності факультативного курсу «Лікарські рослини рідного краю» було проведено анкетування учнів, які його відвідували, та їхніх батьків. Анкета включала питання щодо задоволеності змістом та організацією факультативу, його практичної значущості, впливу на формування інтересу до вивчення природи рідного краю. Результати анкетування представлено на рисунку 3.2.

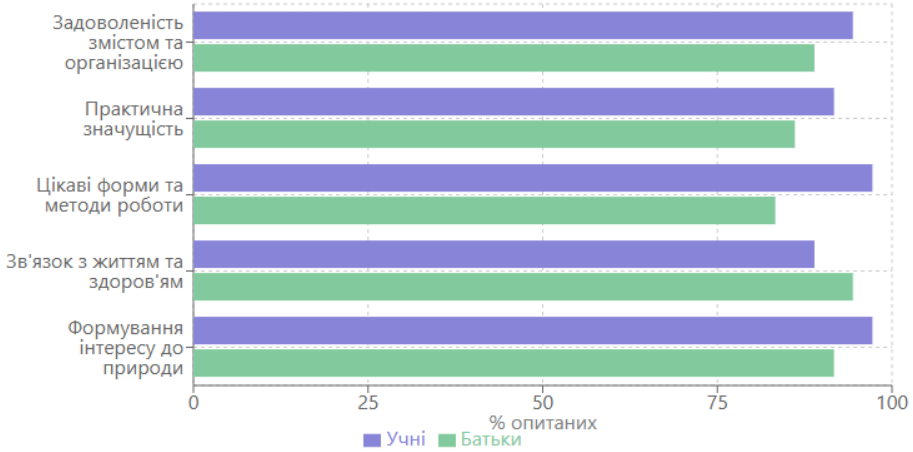

Рис. 3.2. Результати анкетування учнів та їхніх батьків щодо ефективності факультативного курсу

Як видно з рисунку 3.2, більшість учнів (94,4%) та їхніх батьків (88,9%) високо оцінили зміст та організацію факультативного курсу. Вони відзначили його практичну спрямованість, цікаві форми та методи роботи, зв’язок з життям та здоров’ям людини. Особливо високо була оцінена роль факультативу у формуванні інтересу до вивчення природи рідного краю (97,2% учнів та 91,7% батьків).

Апробація розроблених матеріалів підтвердила ефективність запропонованої методики вивчення лікарських рослин учнями 7 класу на уроках біології та в позаурочний час. Аналіз результатів педагогічного

експерименту дозволив виявити педагогічні умови, які забезпечують ефективність вивчення лікарських рослин: використання різноманітних форм і методів навчання, які активізують пізнавальну діяльність учнів; забезпечення практичної спрямованості навчального матеріалу; організація проєктної та дослідницької діяльності учнів; екологічна спрямованість навчального процесу; врахування регіональних особливостей флори.

Результати анкетування вчителів біології, які брали участь в апробації розроблених матеріалів, свідчать про їхню високу оцінку запропонованої методики. Вчителі відзначили, що розроблені навчально-методичні матеріали допомагають організувати цікаву та результативну урочну та позаурочну діяльність учнів з вивчення лікарських рослин, сприяють формуванню в них ключових компетентностей, розвитку пізнавальних інтересів, дослідницьких навичок, екологічної свідомості.

Таким чином, результати апробації підтверджують ефективність розробленої методики вивчення лікарських рослин учнями 7 класу на уроках біології та в позаурочний час. Запропонована методика сприяє формуванню в учнів системи знань про лікарські рослини, практичних умінь та навичок, пов’язаних із їх розпізнаванням, збором, заготівлею та використанням, а також ціннісного ставлення до природи, розуміння необхідності охорони та раціонального використання рослинних ресурсів.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження методики вивчення лікарських рослин учнями 7 класу дозволило сформулювати такі висновки.

Вивчення лікарських рослин сприяє формуванню екологічної культури, здоров'язбережувальної компетентності та бережливого ставлення до природних ресурсів. Тема «Лікарські рослини» займає важливе місце в програмі біології 7 класу, передбачаючи ознайомлення учнів з практичним використанням рослин, формування вміння їх розпізнавати та встановлювати взаємозв'язки між особливостями будови та значенням у природі й житті людини.

Підлітковий вік характеризується переходом до абстрактно-логічного мислення та інтересом до природи, що сприяє засвоєнню знань про лікарські рослини. Компетентнісний підхід передбачає формування здатності використовувати знання на практиці, розвиваючи природничо-наукову, екологічну, здоров'язбережувальну, інформаційно-цифрову, підприємницьку компетентності.

Розроблена методика вивчення лікарських рослин передбачає використання практичних методів (лабораторні дослідження, практичні роботи, екскурсії) та інноваційних технологій (критичного мислення, проєктна, інтерактивні, інформаційно-комунікаційні), що активізують пізнавальну діяльність учнів та розвивають їхню самостійність.

Програма факультативного курсу «Лікарські рослини рідного краю» (35 годин) спрямована на поглиблення знань учнів про лікарські рослини та формування практичних навичок. Комплекс навчально-методичних матеріалів включає рекомендації для вчителя, робочі зошити для учнів, інструктивні картки, матеріали для екскурсій, мультимедійні презентації.

Організація проєктної та дослідницької діяльності учнів здійснювалась через різні типи проєктів: дослідницькі, інформаційні, практичні, творчі.

Дослідницька діяльність включала спостереження, вивчення морфології рослин, їх хімічного складу, експерименти з вирощування.

Апробація матеріалів у закладах освіти Харківської області (71 учень, 3 вчителі) підтвердила ефективність розробленої методики. Учні експериментальних груп продемонстрували вищий рівень знань та практичних умінь порівняно з контрольною групою, а також розвиток екологічної свідомості.

Перспективними напрямками подальших досліджень є: інтеграція знань про лікарські рослини в курс біології старшої школи; дистанційне вивчення лікарських рослин; дослідження впливу на формування екологічної культури; розробка методики вивчення лікарських рослин у контексті STEM-освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андерсон О. А., Вихренко М. А., Чернінський А. О., Андерсон А. О. Біологія: підруч. для 7 кл. закладів заг. середньої освіти. Київ: Школяр, 2024. 256 с.: іл.

2. Балан П. Г. та ін. Біологія: підруч. для 7-го кл. закл. заг. серед. освіти. Київ: Генеза, 2024. 304 с.: іл.

3. Білик А. В., Шкура Т. В. Вивчення лікарських рослин в шкільному курсі біологія. Біорізноманіття: теорія, практика та методичні аспекти вивчення у загальноосвітній школі: матеріали всеукр. наук.-практ. конф. (19 квітня 2022 р.). Полтава, 2022. С. 36-37.

4. Біологія у 7 класі: перехід до базового предметного навчання: методичний посібник / авт. колек. у складі: Л. І. Даниленко, І. В. Галета, І. А. Кононець, О. Г. Опрафат, С. І. Смоляр; за заг. ред. Л. І. Даниленко. Черкаси: КНЗ «ЧОІПОПП ЧОР», 2024. 76 с.

5. Боднарюк Є. Г. Організація проектної діяльності учнів на уроках біології у 7-9 класах. 2020. URL: https://vseosvita.ua/library/tema-organizacia-proektnoi-dialnosti-ucniv-na-urokah-biologii-u-7-9-klasah-215424.html (дата звернення: 13.05.2025).

6. Горобець Л. В., Кокар Н. В., Кравець І. В., Жирська Г. Я. Біологія: підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти. Тернопіль: Астон, 2024. 304 с.

7. Грицай Н. Б. Методика позакласної роботи з біології. Дистанційний курс: навч. посіб. Рівне: Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем’янчука, 2010. 164 с.

8. Дерев’янко Т. В., Свирид М. В. Методичні аспекти викладання у загальноосвітніх закладах факультативу "Лікарські рослини". Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Методика викладання природничих дисциплін у вищій школі». XIX КАРИШИНСЬКІ ЧИТАННЯ,

(Полтава, 17-18 травня 2012 р.) / За заг. ред. проф. М. В. Гриньової. Полтава: Астрая, 2012. С. 267-268.

9. Дяченко-Богун М. М. Методика навчання біології: навчальний посібник. Полтава: Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка, 2023. 145 с.

10. Іщенко В. І., Слісенко Я. Г. Стимулювання пізнавального інтересу школярів під час вивчення лікарських рослин. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Методика навчання природничих дисциплін у середній та вищій школі» (XXI КАРИШИНСЬКІ ЧИТАННЯ) (м. Полтава, 29-30 травня 2014 р.) / За заг. ред. проф. М. В. Гриньової. Полтава, 2014. С. 106-107.

11. Кавчак В. С. Навчальні екологічні стежки - перспективна форма екологічного виховання школярів. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Методика навчання природничих дисциплін у середній та вищій школі» (XXI КАРИШИНСЬКІ ЧИТАННЯ) (м. Полтава, 29-30 травня 2014 р.) / За заг. ред. проф. М. В. Гриньової. Полтава, 2014. С. 107-108.

12. Казанішена Н. В. Форми, методи й засоби навчання біології: навчальний посібник [Електронний ресурс]. Кам’янець-Подільський: Кам’янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2021. 205 с.

13. Кикоть В. П. Методичний посібник "Проектна діяльність на уроках біології". 2018. URL: https://naurok.com.ua/metodichniy-posibnik-proektna-diyalnist-na-urokah-biologi-32549.html (дата звернення: 13.05.2025).

14. Комарова І. О., Ахматова Н. О. Дидактичні можливості мобільних застосунків у системі сучасних засобів навчання на уроках біології. Перспективи та інновації науки (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»). 2024. № 10 (44). С. 253-262. DOI: https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-10(44)-253-264

15. Куруц Н. В., Гасинець Я. С., Вакерич М. М. Методика навчання біології. Конспект лекцій: навчальний посібник. Ужгород: вид-во «ФОП Сабов А. М.», 2024. 137 с.

16. Матяш Н. Ю., Коршевнюк Т. В., Рибалко Л. М., Козленко О. Г. Навчання біології учнів основної школи: методичний посібник. Київ: КОНВІ ПРІНТ, 2019. 208 с.

17. Міністерство освіти і науки України Модельна навчальна програма «Біологія. 7-9 класи» для закладів загальної середньої освіти (авт. Соболь В. І.) «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» (наказ Міністерства освіти і науки України від 24.07.2023 № 883). URL: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2023/Model.navch.prohr.5-9.klas/Pryrodnycha.osvitnya.haluz.2023/Biolohiya.7-9.klas.Sobol.26.07.2023.pdf (дата звернення: 13.05.2025).

18. Міністерство освіти і науки України Модельна навчальна програма «Біологія. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти (авт. Балан П. Г., Кулініч О. М., Юрченко Л. П.) «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» (наказ Міністерства освіти і науки України від 06.09.2023 № 1090). URL: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2023/Model.navch.prohr.5-9.klas/Pryrodnycha.osvitnya.haluz.2023/08.09.2023/Biolohiya.7-9.klas.Balan.ta.in-08.09.2023.pdf (дата звернення: 13.05.2025).

19. Міністерство освіти і науки України Модельна навчальна програма «Біологія. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори: Самойлов А. М., Тагліна О. В., Утєвська О. М.) «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» (наказ Міністерства освіти і науки України від 01 грудня № 1466). URL: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2023/Model.navch.prohr.5-9.klas/Pryrodnycha.osvitnya.haluz.2023/04.12.2023/Biologiya.7-9.klas.Samoylov.ta.in-04.12.2023.pdf (дата звернення: 13.05.2025).

20. Орлова Л. Д. Місце курсу «Лікарські рослини» при підготовці вчителя біології. Методика викладання природничих дисциплін у вищій школі. XV Каришинські читання: зб. наук. пр. міжнар. наук.-практ. конф., (Полтава, 29-30 трав. 2008 р.) / за заг. ред. М. В. Гриньової; Ін-т інновац. технологій та змісту освіти, Ін-т педагогіки АПН України, Полтав. держ. пед. ун-т імені В. Г. Короленка. Полтава: Астрая, 2008. С. 465-467.

21. Подоляко Л. П., Руденко С. О. Формування екологічної свідомості в учнів середніх класів при вивченні лікарських рослин. Біологічні дослідження – 2016: Збірник наукових праць. Житомир: ПП «Рута», 2016. С. 40-42.

22. Сметанюк О. І., Горошко О. М. Інноваційні методики викладання ресурсознавства лікарських рослин. Буковинський медичний вісник. 2019. Т. 23, № 3 (91). С. 166-169.

23. Соболь В. І. Біологія: підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти. Кам’янець-Подільський: Видавництво Абетка, 2024. 280 с.: іл.

24. Тагліна О. В., Самойлов А. М., Утєвська О. М., Довгаль Л. В. Біологія: підруч. для 7 кл. закл. загал. серед. освіти. Харків: Вид-во «Ранок», 2024. 240 с.: іл.

25. Трускавецька І. Формування готовності майбутніх учителів природничої освітньої галузі до застосування освітніх інновацій. Актуальні питання гуманітарних наук. 2024. Вип. 75, том 3. С. 294-300.

26. Яшник М. С. Дидактичний матеріал "Лікарські рослини". 2021. URL: https://vseosvita.ua/library/didakticnij-material-likarski-roslini-420104.html (дата звернення: 13.05.2025).

ДОДАТКИ

Додаток А

Конспект заняття факультативного курсу «Лікарські рослини рідного краю»

Тема заняття: Лікарські рослини лісів і лісових галявин Харківщини

Мета заняття: Навчальна: ознайомити учнів з видовим різноманіттям лікарських рослин лісів і лісових галявин Харківської області, їхніми морфологічними особливостями, лікувальними властивостями та правилами збору й заготівлі. **Розвивальна:** розвивати вміння розпізнавати лікарські рослини, порівнювати їх, встановлювати взаємозв'язки між будовою та властивостями, аналізувати та узагальнювати інформацію. **Виховна:** виховувати бережливе ставлення до природи, екологічну свідомість, відповідальність за збереження біорізноманіття рослин.

Обладнання та матеріали: гербарій лікарських рослин лісів, свіжі або засушені зразки рослинної сировини, лупи, визначники рослин, інструктивні картки для практичної роботи, мультимедійна презентація, робочі зошити.

Хід заняття:

I. Організаційний момент (2 хв)

- Привітання, перевірка готовності до заняття
- Повідомлення теми і мети заняття

II. Актуалізація опорних знань (5 хв)

1. Бесіда за питаннями:

- Які типи лісів поширені на Харківщині?
- Які екологічні умови характерні для лісових екосистем?
- Які рослини лісу ви знаєте? Які з них використовуються як лікарські?

III. Вивчення нового матеріалу (20 хв)

1. Розповідь учителя з елементами бесіди та демонстрацією мультимедійної презентації:

- Характеристика лісових екосистем Харківської області

- Різноманіття лікарських рослин лісів за ярусами:
  - Деревний ярус (дуб звичайний, липа серцелиста, береза повисла)
  - Чагарниковий ярус (ліщина звичайна, шипшина собача, бузина чорна)
  - Трав'яний ярус (конвалія травнева, звіробій звичайний, суниці лісові, чистотіл великий)
- Особливості збору та заготівлі лікарської сировини лісових рослин
- Охоронні заходи щодо збереження лікарських рослин лісу

2. Робота з гербарними зразками:
   - Демонстрація гербарних зразків основних лікарських рослин лісів Харківщини
   - Аналіз морфологічних особливостей рослин, які дозволяють їх ідентифікувати

IV. Закріплення знань (12 хв)

1. Практична робота «Визначення лікарських рослин лісу за гербарними зразками»:
   - Робота в парах з інструктивними картками
   - Визначення видів лікарських рослин за морфологічними ознаками
   - Заповнення таблиці в робочому зошиті:

Назва рослини	**Морфологічні ознаки**	**Лікарська сировина**	**Біологічно активні речовини**	**Лікувальні властивості**

V. Підведення підсумків заняття (5 хв)

1. Узагальнююча бесіда:
   - Які лікарські рослини лісів Харківщини ви запам'ятали?
   - Які частини цих рослин використовують як лікарську сировину?
   - Які правила збору та заготівлі лікарських рослин слід дотримуватись?
2. Рефлексія:
   - Що нового ви дізнались на занятті?

- Яка інформація була для вас найцікавішою?
- Що вам здалося складним?

VI. Домашнє завдання (1 хв)

1. Опрацювати матеріал робочого зошита за темою заняття.
2. Підготувати повідомлення про одну з лікарських рослин лісів Харківщини (за вибором).
3. За бажанням: сфотографувати або замалювати лікарські рослини лісу під час прогулянки.

Додаток Б

Конспект позаурочного заняття з вивчення лікарських рослин

Тема: Створення шкільної фітоаптечки

Форма проведення: Практичне заняття гуртка "Юні дослідники природи"

Мета заняття: Навчальна: закріпити знання учнів про лікарські рослини, їх лікувальні властивості та способи застосування; навчити готувати найпростіші лікарські форми (настої, відвари, мазі). **Розвивальна:** розвивати практичні навички роботи з лікарською сировиною, вміння аналізувати та систематизувати інформацію, розвивати творче мислення та дослідницькі здібності. **Виховна:** виховувати бережливе ставлення до природи, відповідальність за власне здоров'я, інтерес до народних традицій фітотерапії.

Обладнання та матеріали: різноманітна лікарська сировина (сухі трави, квіти, корені, плоди), скляні банки та бутлі, марля, ваги, мірні ємності, воскова бумага, етикетки, ножиці, олійна основа для мазей, бджолиний віск, методичні картки з рецептами лікарських форм, інформаційні плакати про застосування лікарських рослин.

Міжпредметні зв'язки: біологія, хімія, основи здоров'я, історія, українська література (народна творчість).

Хід заняття:

I. Організаційний момент (3 хв)

- Привітання
- Перевірка готовності до заняття
- Інструктаж з техніки безпеки при роботі з лікарською сировиною та обладнанням

II. Мотивація навчальної діяльності (5 хв)

1. Вступне слово вчителя:

- Історична довідка про використання лікарських рослин у народній медицині
- Значення рослинних ліків у сучасному житті

- Мета створення шкільної фітоаптечки та можливості її використання

2. Проблемне запитання:

- Чи можуть лікарські рослини замінити синтетичні ліки? Які переваги та недоліки фітотерапії?

III. Актуалізація опорних знань (7 хв)

1. Експрес-вікторина "Впізнай лікарську рослину":

- Учитель демонструє гербарні зразки або фотографії лікарських рослин
- Учні називають рослину, її лікарську сировину та основні лікувальні властивості

2. Бесіда за питаннями:

- Які способи заготівлі лікарської сировини ви знаєте?
- Які правила зберігання лікарської сировини необхідно дотримуватись?
- Які існують форми застосування лікарських рослин?

IV. Основна частина (25 хв)

1. Теоретичний блок (5 хв):

- Огляд найпоширеніших лікарських форм: настої, відвари, настоянки, мазі, сиропи
- Правила приготування різних лікарських форм
- Умови та терміни зберігання готових лікарських форм
- Застереження щодо використання рослинних ліків

2. Практичний блок (20 хв):

- Розподіл учнів на 4 групи
- Кожна група отримує завдання з приготування певної лікарської форми:
  - Група 1: Приготування протизапального настою з квітів ромашки лікарської

- Група 2: Приготування відвару з плодів шипшини, багатого на вітамін С
- Група 3: Приготування заспокійливого чайного збору (меліса, м’ята, валеріана)
- Група 4: Приготування регенеруючої мазі з календули на основі бджолиного воску
  - Кожна група працює за інструктивною карткою, де вказано рецепт та послідовність дій
  - Учитель консультує групи під час роботи

V. Презентація результатів роботи (10 хв)

1. Представники від кожної групи презентують свій продукт:
   - Демонструють готову лікарську форму
   - Пояснюють процес приготування
   - Розповідають про лікувальні властивості та способи застосування
   - Відповідають на запитання інших учнів
2. Оформлення етикеток для виготовлених засобів:
   - Учні розробляють та заповнюють етикетки з назвою, складом, призначенням, датою виготовлення та терміном придатності

VI. Оформлення шкільної фітоаптечки (5 хв)

1. Систематизація та розміщення приготовлених лікарських форм у спеціальній шафі
2. Створення каталогу лікарських засобів з описом їх властивостей та способів застосування

VII. Підведення підсумків, рефлексія (5 хв)

1. Узагальнююча бесіда:
   - Які лікарські форми ми сьогодні виготовили?
   - Які лікарські рослини використали?
   - У яких випадках можна використовувати створені нами лікарські засоби?
2. Рефлексія:

- Продовжить речення: "Сьогодні я навчився/навчилася...", "Мене здивувало...", "Я хотів би/хотіла б дізнатися більше про..."

VIII. Домашнє завдання (творче, за бажанням) (0 хв)

1. Підготувати презентацію про традиції використання лікарських рослин у вашій родині
2. Дослідити додаткові рецепти лікарських форм, які можна приготувати в домашніх умовах
3. Створити лікарський збір для профілактики застудних захворювань

Додаток В

Конспект організації проєктної діяльності учнів з вивчення лікарських рослин

Тема проєкту: "Лікарські рослини шкільного подвір'я: дослідження, охорона, використання"

Тип проєкту: дослідницько-практичний, груповий, середньотривалий (8 тижнів)

Учасники проєкту: учні 7 класу

Мета проєкту: Навчальна: поглибити знання учнів про лікарські рослини, які зростають на території школи; дослідити їх видовий склад, екологічні особливості, лікувальні властивості. **Розвивальна:** розвивати навички дослідницької діяльності, вміння проводити спостереження, збирати та аналізувати дані, формулювати висновки, працювати з різними джерелами інформації. **Виховна:** виховувати бережливе ставлення до природи, відповідальність за стан навколишнього середовища, розуміння цінності біорізноманіття.

Очікувані результати:

1. Створення електронного каталогу лікарських рослин шкільного подвір'я
2. Розробка карти-схеми розміщення лікарських рослин на території школи
3. Виготовлення інформаційних табличок для позначення лікарських рослин
4. Створення гербарію лікарських рослин шкільного подвір'я
5. Розробка рекомендацій щодо охорони та раціонального використання лікарських рослин

Обладнання та матеріали: визначники рослин, гербарні папки, лупи, фотоапарат або смартфон з камерою, комп'ютер з доступом до інтернету, принтер, пластикові картки для виготовлення інформаційних табличок, маркери, ламінатор.

І. Підготовчий етап (1 тиждень)

1. Організаційне заняття

Мета: ознайомити учнів з темою, метою та завданнями проєкту, сформувати робочі групи, розподілити обов’язки.

Зміст роботи:

- Вступна бесіда про значення лікарських рослин у природі та житті людини
- Перегляд презентації "Методи дослідження лікарських рослин"
- Формування робочих груп (4-5 учнів у кожній):
  - Група "Систематики" — дослідження видового складу лікарських рослин
  - Група "Екологи" — вивчення екологічних умов зростання рослин
  - Група "Фармацевти" — дослідження лікувальних властивостей рослин
  - Група "Захисники" — розробка заходів охорони рослин
- Складання плану роботи кожної групи
- Визначення форми представлення результатів

2. Підготовка до проведення досліджень

Мета: ознайомити учнів з методами польових досліджень, правилами збору рослин для гербарію.

Зміст роботи:

- Консультація "Правила проведення польових досліджень"
- Практичне заняття "Методи гербаризації рослин"
- Майстер-клас "Використання мобільних додатків для визначення рослин"
- Інструктаж з техніки безпеки при роботі з рослинами

ІІ. Основний етап (5 тижнів)

1. Польові дослідження (2 тижні)

Мета: дослідити видовий склад лікарських рослин шкільного подвір’я, визначити їх місцезростання.

Зміст роботи:

- Екскурсія територією школи з метою виявлення місць зростання лікарських рослин
- Фотографування виявлених рослин
- Визначення видів за допомогою визначників та мобільних додатків
- Збір гербарного матеріалу (з дотриманням правил збору)
- Нанесення місцезнаходження лікарських рослин на карту-схему території школи
- Вивчення екологічних умов зростання кожного виду (освітлення, вологість, тип ґрунту)

2. Робота з інформаційними джерелами (1 тиждень)

Мета: зібрати інформацію про лікувальні властивості виявлених рослин.

Зміст роботи:

- Робота з довідковою літературою, інтернет-ресурсами
- Консультації з фахівцями (вчителем біології, шкільним медичним працівником)
- Систематизація зібраної інформації
- Створення інформаційних карток про кожну рослину

3. Лабораторні дослідження (2 тижні)

Мета: дослідити морфологічні особливості зібраних рослин, виготовити гербарій.

Зміст роботи:

- Виготовлення гербарних зразків
- Мікроскопічне дослідження структури листків, квітів, плодів
- Оформлення гербарних аркушів з етикетками
- Виготовлення інформаційних табличок для позначення лікарських рослин на території школи

III. Заключний етап (2 тижні)

1. Аналіз та оформлення результатів (1 тиждень)

Мета: систематизувати зібрані матеріали, підготувати їх до презентації.

Зміст роботи:

- Узагальнення результатів польових та лабораторних досліджень
- Створення електронного каталогу лікарських рослин шкільного подвір'я
- Оформлення карти-схеми розміщення лікарських рослин
- Розробка рекомендацій щодо охорони та раціонального використання лікарських рослин
- Підготовка презентації проєкту

2. Презентація та оцінювання проєкту (1 тиждень)

Мета: представити результати проєкту, оцінити його ефективність.

Зміст роботи:

- Оформлення виставки матеріалів проєкту
- Презентація результатів проєкту перед учнями школи
- Встановлення інформаційних табличок біля лікарських рослин на території школи
- Обговорення результатів проєкту, виявлення його сильних та слабких сторін
- Рефлексія учасників проєкту
- **Оцінювання проєкту**

Критерії оцінювання роботи учнів:

1. Активність участі в проєкті
2. Якість збору та аналізу інформації
3. Уміння працювати в команді
4. Якість оформлення результатів
5. Презентаційні навички

Форми оцінювання:

- Самооцінка учнів
- Взаємооцінювання всередині групи
- Оцінка вчителя

- Експертна оцінка (залучення вчителів біології з інших шкіл, фахівців з ботаніки)
- **Методичні рекомендації для вчителя:**

Рекомендації щодо організації роботи груп:

1. **Група "Систематики"**:
   - Створити алгоритм визначення видів рослин
   - Забезпечити групу визначниками та мобільними додатками
   - Навчити користуватися визначальними ключами
2. **Група "Екологи"**:
   - Підготувати інструментарій для вимірювання екологічних параметрів
   - Розробити форму фіксації екологічних умов
   - Навчити співставляти екологічні умови з вимогами рослин
3. **Група "Фармацевти"**:
   - Підготувати список достовірних джерел інформації
   - Розробити структуру інформаційної картки рослини
   - Навчити виділяти головне в значному обсязі інформації
4. **Група "Захисники"**:
   - Ознайомити з правовими аспектами охорони рослин
   - Надати матеріали про раціональне використання рослинних ресурсів
   - Допомогти розробити практичні рекомендації для школи