

ДЕПАРТАМЕНТ ГУМАНІТАРНОЇ ПОЛІТИКИ
ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ
ВІННИЦЬКА ОБЛАСНА СТАНЦІЯ ЮНИХ НАТУРАЛІСТІВ

ОБГОВОРЕНО ТА ПОГОДЖЕНО
Методичною радою Вінницької
обласної станції юних натуралістів
протокол № 3 від 04.09.2023р.

Голова ради
 Н.А.Шмаль

ЗАТВЕРДЖЕНО
Педагогічною радою Вінницької
обласної станції юних натуралістів
протокол № 3 від 12.09.2023р.

Голова ради
 А. Драгомирецька



Навчальна програма з позашкільної освіти
еколого-натуралістичного напрямку
«Подорож у світ рослин»
2 роки навчання

Вінниця 2023 р.

ВІННИЦЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ ГУМАНІТАРНОЇ ПОЛІТИКИ
ВІННИЦЬКА ОБЛАСНА СТАНЦІЯ ЮНИХ НАТУРАЛІСТІВ

СХВАЛЕНО

Науково-методичною радою
КЗВО «Вінницька академія
неперервної освіти»
Протокол № _____
від _____ 2023 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказом департаменту
гуманітарної політики Вінницької
обласної державної адміністрації
_____ 2023 р.
№ _____

Навчальна програма з позашкільної освіти
еколого-натуралістичного напрямку
«Подорож у світ рослин»
2 роки навчання

м. Вінниця 2023 р.

Укладач: Лускало О. А., керівник гуртків Вінницької обласної станції юних натуралістів.

Рецензенти: Жовтоножук Л. Я. – методист відділу інформаційно – методичної роботи Вінницької обласної станції юних натуралістів;

Шмаль Н. А. – завідувача відділом інформаційно – методичної роботи Вінницької обласної станції юних натуралістів.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

За своїм змістом ботаніка є комплексною наукою. Вона вивчає не тільки форму, будову, розвиток, властивості, життєдіяльність окремих рослинних організмів. До її завдань входить вивчення цілих угруповань, що об'єднуються у фітоценози, їхніх компонентів, взаємозв'язок з іншими ценозами.

Ботаніка висвітлює також питання про формування та життя ареалів, історію розвитку і поширення рослин на планеті, тобто охоплює весь рослинний світ на Землі.

Поглиблене вивчення ботаніки набуває особливої актуальності при вирішенні проблеми збереження біорізноманіття, яка давно стала глобальною, але потребує неперервного моніторингу, обліку і охорони на регіональному рівні.

Робота ботанічного змісту, що проводиться переважно з учнями 6-9 класів, повинна включати спостереження і досліди з вивчення будови і фізіології рослин, ознайомлення з різноманіттям рослинного світу та значенням дикорослих рослин у житті людини, з сезонними явищами в житті рослин, заняття з кімнатного квітникарства і т.п. Кількісний склад – 10–12 учнів. Серед масових заходів ботанічного характеру велике значення мають Тиждень саду, Свято врожаю, симпозиум з ботаніки і т.д.

Мета програми – створення умов для інтелектуального розвитку вихованців, залучення їх до дослідницької роботи, практичних заходів із збереження біорізноманіття.

Основні завдання:

- ознайомити вихованців із предметом, теоретичними та прикладними завданнями ботаніки, методами наукових досліджень;
- надати вихованцям знання про закономірності життєдіяльності рослинних організмів;
- ознайомити з сучасною системою рослинних організмів, із ознаками характерних представників різних систематичних груп;
- ознайомити з методикою збору та визначення рослин;
- формувати науковий світогляд;
- розвивати мотивацію до дослідницької роботи;
- формувати екологічне мислення;
- розвивати творчі здібності;
- сприяти професійному самовизначенню.

Серед основних дидактичних принципів при створенні навчальної програми враховано:

- принцип науковості і доступності;
- принцип свідомості і активності;
- принцип наочності;
- принцип системності;
- принцип розвиваючого і виховуючого навчання;
- принцип зв'язку навчання з життям.

Ця програма сприяє розвитку вміння вільно оперувати термінами, поняттями, вільно висловлювати свою думку, аргументовано доводити проблему. Відбудеться

розвиток мислення теоретичного типу на основі розвитку здатності учнів до аналізу і синтезу, категоризації та схематизації залежностей, щовивчаються, моделювання проблемних ситуацій.

Екологізація змісту програми сприяє формуванню в учнів цілісного та всебічного сприйняття природи, вміння бачити взаємозв'язки, взаємозалежності всіх складових природи, суспільства та довкілля; формуванню відповідального ставлення до природи і готовності до активної охорони; усвідомлення дотримання природоохоронного законодавства.

Форми і методи занять. Кожний розділ програми передбачає обов'язковий зв'язок теоретичних занять із безпосереднім спілкуванням з природою. Після вивчення кожної теми рекомендовано проводити підсумкові заняття: конференції, круглі столи, колоквиуми, ділові ігри, розробка творчих проектів. У цьому випадку, по-перше, вихованці стають активними учасниками, що вимагає від них постановки проблеми, пошуку шляхів їх розв'язання та прийняття конкретних рішень; по-друге, відбувається реалізація важливого принципу навчання біології – використання міжпредметних зв'язків. У ході більшості практичних робіт гуртківці самі готують матеріал для вивчення: виготовляють препарати різних частин рослин, вивчають їх з використанням мікроскопа, препарують квітки, частини пагонів, а також ставлять різні експерименти. Вивчення флори, а також фенологічні спостереження проводяться протягом всього курсу. Таким чином, цей вид практичних занять стоїть осібно, обрамляючи собою різні теоретичні розділи протягом всього курсу. Цей розділ, крім безпосередньо польових спостережень, включає в себе також визначення зібраних під час екскурсій рослин у камеральних умовах, складання визначальних ключів та інші творчі завдання.

Важлива частина курсу – багатоденні флористичні експедиції в різні регіони області, в ході яких поглиблюються знання, отримані протягом навчального року, виконуються різні навчально-наукові завдання та дослідницькі роботи. Вихованці, котрі задіяні в подібних експедиціях, фактично є співавторами реального наукового дослідження, що позитивно впливатиме на їхній розвиток як особистості, стимулюватиме до продовження розпочатої діяльності та може вплинути на вибір майбутньої професії.

Матеріали експедицій, екскурсій, дослідних робіт юннати оформляють у вигляді звітів, науково-дослідницьких робіт, гербаріїв. Результати проведення дослідів і вирощування рослин протягом осені, весни і літа використовують для заготівлі демонстраційного та роздаткового матеріалів для занять і практичних робіт.

Формами контролю за результативністю навчання є підсумкові, залікові заняття, тестування, захист творчих робіт, участь в інтелектуальних учнівських конкурсах, підготовка портфоліо.

У разі необхідності в установленому порядку керівник гуртка може вносити зміни що до структури та змісту навчального матеріалу, розподілу годин на вивчення окремих тем.

Програма підготовлена на основі програм еколого-натуралістичного напрямку «Юні ботаніки», «Юні квітникарі», «Юні рослинники», «Лікарські рослини», «Флористика», рекомендованих Міністерством освіти і науки України (Лист Міністерства освіти і науки України №1(11-10901 від 04.07.2013р.).

Програма розрахована на 2 роки навчання для учнів 6-9 класів:
1-й - рік – початковий рівень 144 год. на рік, 4год. на тиждень;
2-й – рік – основний рівень 216 год. на рік, 6 год. на тиждень.

Основний рівень, перший рік навчання
Навчально-тематичний план

№ п/п	Назва розділу ,	Кількість годин		
		теоретичні	практичні	разом
I.	Вступ	4	8	12
II.	Зелені скарби землі	6	10	16
III.	Осінні рослини, як окремих витвір природи	10	8	18
IV.	Основні рослинні угруповання	12	8	20
V.	Насіння рослин	2	4	6
VI.	Весна за вікном. Весняні явища в житті рослин.	6	6	12
VII.	Рослини на допомогу людині (рослини відділків колекції і систематики)	14	26	40
VIII.	Основи дослідницької роботи	4	12	16
IX.	Підсумкові заняття	0	4	4
Разом		58	86	144

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

I. Вступ (12 годин)

Теоретична частина:

Презентація роботи гуртка: мета, завдання, основний зміст. Ознайомлення гуртківців з програмою роботи гуртка, її розділами.

Практична частина:

Ознайомлення з навчально-експериментальними лабораторіями закладу та навчально-дослідною ділянкою закладу. Ввідний інструктаж з безпеки життєдіяльності, правила поведінки під час занять, екскурсій. Створення ради гуртка. Заповіді юннати. Участь у святі «Юннати скликають друзів».

Екскурсії:

Вивчення видового складу рослин Національного музею-садиби М.І. Пирогова. м.Вінниці (парк-пам'ятник садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення).

II. Зелені скарби землі (16 годин)

Теоретична частина:

Значення рослин у природі, житті людини. Природа – національне багатство. Поняття про ландшафти. Взаємозв'язок складових природного комплексу. Охорона ландшафтів. Форми заповідних територій. Заповідники – еталони природи. Основні заповідники України, Вінниччини. Характеристика всесвітньовідомих заповідників, національних парків, зарубіжних країн.

Практична частина:

Презентація-конкурс: Найкраще знання правил поведінки в природі: «А чи відомо тобі?» Створення презентації: «Основні деревні породи П'ятничанського лісу».

Випуск інформаційного бюлетеня: «Дуб-прадід» зі своїм родинним оточенням».

Долучись до збереження свого краю: «Посади дерево».

Екскурсія до П'ятничанського лісу: «Виявлення та облік об'єктів природи, що потребують охорони».

III. Осінні рослини, як окремих витвір природи. (18 годин)

Теоретична частина:

Осінь – сезон змін в житті рослин. Строкати фарби на квітах осені. Чарівний, і казковий осінній ліс. Ознаки стиглості різних сільськогосподарських культур. Час, способи збирання, переробки врожаю основних сільськогосподарських культур.

Практична частина:

Виготовлення гербарію декоративних дерев і кущів. Збір рослинних решток на ділянках колекції і систематики. Творче заняття: Створення виробів з природнього матеріалу, зокрема з осіннього листя.

Екскурсія:

Екскурсія-практикум: «Момідзігарі - милування осінньою зміною забарвлення листя».

VI. Основні фітоценози. (20 годин)

Теоретична частина:

Геоботаніка як наука про фітоценози та сформований ними рослинний покрив. Життя лісу як фітоценоз. Класифікація дерев за ростом. Організація охорони лісів. Луки. Класифікація лучної рослинності. Степи, їх роль в господарстві. Болотні фітоценози. Рослинність евтрофних боліт. Вивчення видового складу місцевих дикоростучих рослин.

Практична частина:

Створення каталогу: «Видовий склад місцевих дикорослих рослин». Визначення рослин за визначником. Випуск інформаційного бюлетеня: Знай, люби, бережи: «Ліс - природне угруповання».

Екскурсія: Віртуальна подорож до фітоценозу болота – «Гідрологія боліт».

V. Насіння. (8 годин)

Теоретична частина:

Способи розмноження рослин. Будова та склад насіння.

Практична частина:

Виготовлення колекції насіння різних рослин. Перевірка схожості насіння, закладання досліду з визначення впливу замочування насіння.

VI. Весна за вікном. Весняні явища в житті рослин. (12 годин)

Теоретична частина:

Початок сокооруху в дерев і кущів. Особливості цвітіння. Ефемери і ефемероїди. Необхідність охорони первоцвітів. Неповторні барви природи. Весна у літературних творах, живописі, музиці.

Практична частина:

Визначення професій рослин: рослин-барометрів, рослин-годинників і рослин-компасів. Створення ботанічної ілюстрації: «Первоцвіти наших ділянок». Складання календаря: перший “годинник Флори” Карла Ліннея.

VII. Рослини на допомогу людині (рослини відділів колекції і систематики (40 годин)

Теоретична частина:

Біологічні особливості провідних культур та нових цінних видів і сортів рослин. Харчові рослини. Дикі їстівні рослини. Технічні рослини. Плодово-ягідні рослини. Декоративні рослини. Лікарські та отруйні рослини. Невідомі, маловідомі і незвідані рослини.

Практична частина:

Складання карти центрів різноманітності і походження культурних рослин. Ознайомлення з насінням різних харчових рослин. Виготовлення каталогу харчових рослин. Виділення крохмалю з картоплі. Виконання вправ, необхідних для набуття навичок проведення щеплень. Складання плану саду. Складання короткого довідника про найбільш поширені місцеві декоративні рослини. Вивчення лікарських рослин та їх визначення за визначником. Випуск інформаційного бюлетеня. Знай, люби, бережи: «Збережи сорти яблунь із дідусявого саду». Складання проектів закладання колекційної ділянки. Виготовлення картотеки рослин ділянки відділків колекції і систематики. Роботи по впорядкуванню грядок. Підготовка і висів насіння овочевих рослин у відкритий ґрунт. Догляд за рослинами: полив, рихлення ґрунту, підгортання, пасинкування, боротьба з бур'янами, проріджування посівів. Висаджування розсади декоративних і овочевих культур у відкритий ґрунт. Пікірування. Весняні роботи на ділянці відділків колекції і систематики. Виготовлення етикеток.

VII. Основи дослідницької роботи (16 годин)

Теоретична частина:

Методика проведення дослідницької роботи з рослинництва. Інновації та інноваційна діяльність у рослинництві.

Практична частина:

Що таке дослід? Закладання дослідів. Проведення фенологічних спостережень. Оформлення документації. Виготовлення наочних посібників, відеоматеріалів, оформлення щоденників дослідницьких робіт. Підготовка до участі у науково-практичних конференціях, конкурсах.

Екскурсія:

Екскурсія до ботанічного саду: «Чарівний світ дерев».

VIII. Підсумкові заняття (4 годин)

Практична частина:

Конкурси: «Флорофонд Вінниччини», конкурс на кращого знавця ботаніки. Випуск стінгазети: «Мозаїка флористичних комплексів». Оформлення результатів дослідницької роботи у вигляді щоденників, рефератів, гербаріїв. Оформлення матеріалів експедиційно-польової практики «Природно-заповідний фонд м. Вінниці».

Основний рівень, другий рік навчання
Навчально-тематичний план

№ п/п	Назва розділу	Кількість годин		
		теоретичні	практичні	разом
I.	Рослини і людина	9	15	24
II.	Основи екології рослин	6	12	18
III.	Рослини і адаптація до умов середовища	15	12	27
IV.	Життєві форми рослин і екологічні групи	12	9	21
V.	Стратегія життя рослин	9	6	15
VI.	Основні типи взаємин в рослинному світі	15	15	30
VII.	Рослини відділків колекції і систематики	15	36	51
VIII.	Використання людиною взаємовідносин живих організмів.	9	12	21
IX.	Підсумкові заняття	0	9	9
Разом		90	126	216

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

I. Рослини і людина (24 годин)

Теоретична частина:

Рослини – легені планети. З чого починалась «ботаніка». Засновники ботанічної науки. Назви ботанічних дисциплін. Людина і природа. Біоніка на варті у людини. (Дикорослі і культурні рослини. Овочеві рослини. Технічні рослини: льон, бавовник, рами, джут, кенаф. Цукрові буряки і цукрова тростина. Виноград. Гарбузове рослини. Чайний кущ. Зернові культури. Декоративні рослини).

Практична частина:

Презентація власних проєктів: «Пам'ятники рослинам у світі». Творче завдання: «Легенда про рослину». Виготовлення «банку» насіння для відділу колекції. Створення ботанічного прапору у техніці петриківського розпису (флористична геральдика).

Екскурсія:

Віртуальна екскурсія: «Вирощування основних культур у світі».

II. Основи екології рослин (18 годин)

Теоретична частина:

Рослини і екологічні фактори довкілля. Екологічні явища в житті рослин і використання їх людиною у практичній діяльності. Поняття про фітоценоз та типи рослинності. Життєві форми рослин і їхня участь у формуванні фітоценозів.

Практична частина:

Опис рослинних асоціацій у місцях із різним ступенем антропогенного навантаження. Проведення вегетаційних дослідів – вплив на ріст та розвиток рослин світла, температури, вологи. Створення екологічного бюлетеня. Знай, люби, бережи: «Релікти, ендеміки, рідкісні і зникаючі види рослин».

Екскурсії:

Вивчення видового складу рослин центрального парку культури і відпочинку м.Вінниці (парк-пам'ятник садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення).

III. Рослини і адаптація до умов середовища (27 годин)

Теоретична частина:

Рослинний покрив Землі. Загальне знайомство з географічним розподілом рослинності на планеті. (Різноманітність рослин на Землі. Гіганти і пігмеї рослинного світу). Адаптація рослин до температурного фактору. Біоритми рослин. Листопад. Адаптація до умов недостатнього зволоження (ксерофіти). Адаптація рослин до підвищеного вмісту солей в ґрунті (галофіти).

Практична частина:

Проєкт: «Квітковий годинник» на своїй ділянці: незвичайний декор від Карла Ліннея. Визначення видів рослин до умов адаптації за допомогою гербарного матеріалу. Творче заняття: Створення виробів з природнього матеріалу, зокрема з осіннього листа. Перегляд відеофільму: «Рослини і середовище».

Екскурсія:

Екскурсія-практикум по околицях м. Вінниці: «Рослини і умови середовища».

IV. Життєві форми рослин і екологічні групи (21 годин)

Теоретична частина:

Мезофіти - рослини луків, листяних лісів помірного клімату, культивовані овочеві і плодові культури. Гідрофіти - наземноводні або частково занурені в воду рослини, що ростуть по берегах водойм, на мілководдях і болотах. Розподіл рослинності водойми від берега до глибини. Сциофіти - рослини, що добре ростуть в умовах затінення (багато лісових трав). Петрофіти - рослини, які ростуть на скелях, каміннях. Роль петрофітів в руйнуванні гірських порід і в ґрунтоутворенні.

Практична частина:

Виготовлення міні-книжечок про екологічні групи рослин з ілюстративним матеріалом. Визначення водних, вологолюбних і засуhostійких рослин. (За гербарними екземплярами або малюнками проводиться робота, в ході якої виявляються особливості будови рослин з різним відношенням до вологи.)

Екскурсія

Віртуальна подорож до пам'ятника природи - ландшафтного заказника загальнодержавного значення - «Коростовецький».

V. Стратегія життя рослин. (15 годин)

Теоретична частина:

Віоленти (леви) - рослини стабільних умов середовища. Дуб і липа - типові віоленти рослинного світу. Патієнти (верблюди) - рослини, здатні жити в несприятливих умовах. Пристосування патієнтів до несприятливих умов. Експлеренти (шакали) - рослини, пристосовані до швидкого засвоєння великих ресурсів при слабкій конкуренції. Роль експлерентів в порушених екосистемах.

Практична частина

Встановлення класифікації гербарного матеріалу за типами стратегії поведінки.

Екскурсія:

Екскурсія до лісопарку: «Ремонтна бригада природи».

VI. Основні типи взаємин в рослинному світі (30 годин)

Теоретична частина:

Взаємовигідні відносини між рослинами, рослинами і тваринами, рослинами і грибами; рослинами і бактеріями. Відносини, вигідні для одних і байдужі для інших (орхідеї вологих тропічних лісів). Відносини «хижак - жертва» в рослинному світі (росичка, пухирчатка, непентес, сарраценія і ін.). Відносини «паразит - господар» (петрів хрест, вовчок, повитиця і ін.). Відносини рослин, при яких одні витісняються іншими - конкуренція (світлолюбні і тіньовитривалі рослини лісу; культурні і сміттєві рослини на полях). Пристосування рослин до виживання. Взаємини «фітофаг- рослина».

Практична частина 15 год.

Вплив світла на ріст і розвиток рослин. (В ході роботи доводиться, що сонячне світло безпосередньо впливає на ріст і розвиток рослин. Порівнюються паростки гарбуза, пшениці, кропу, які виростили на світлі і в темряві.) Вивчення будови листя світлолюбних і тіньовитривалих рослин під мікроскопом. (Під мікроскопом вивчаються мікропрепарати листя камелії і герані. Робиться висновок про зв'язок будови листя з його функцією і його розташуванням щодо направлення світлових променів. Вивчення (за довідниками) сільськогосподарських культур, найбільш пристосованих до вирощування в своїй місцевості. Оформлення рефератів, створення презентацій «Дивовижні рослини».

Екскурсія:

Екскурсія до лабораторії ботаніки ВДПУ: «Ознайомлення з обладнанням лабораторії для ботанічних досліджень, правилами техніки безпеки при роботі з ним».

VII. Рослини відділків колекції і систематики (51 годин)

Теоретична частина:

Ознайомлення з змістом роботи колекційного відділку. Відділи колекційної ділянки: декоративний, технічний, овочевий, кормові рослини. Секрети вирощування розсади овочевих культур. Вирощування розсади у горщечках. Гумус – основа родючості ґрунту. Переваги органічного землеробства. Передпосівний обробіток ґрунту і насіння. Посівний календар. Післяпосівний обробіток ґрунту. Технологія доктора Митлайдера або метод "вужьких грядок". Мульча. Пермакультура.

Практична частина:

Складання проектів закладання колекційної ділянки. Виготовлення картотеки рослин ділянки відділків колекції і систематики. *Польова практика:* Плодово-ягідні рослини. *Польова практика:* Медоносні рослини. *Польова практика:* Фарбувальні рослини. *Польова практика:* Лікарські рослини. *Польова практика:* Жироолійні і ефіроолійні рослини. *Польова практика:* Кормові рослини. Висаджування розсади декоративних і овочевих культур у відкритий ґрунт. Пікірування. Весняні роботи на ділянці відділів колекції і систематики. Виготовлення етикеток. Роботи по впорядкуванню грядок. Як працює плоскоріз Фокіна. Підготовка і висів насіння овочевих рослин у відкритий ґрунт. Догляд за рослинами: полив, рихлення ґрунту, підгортання, пасинкування, боротьба з бур'янами, проріджування посівів.

VIII. Використання людиною взаємовідносин живих організмів. (21 годин)

Теоретична частина:

Мутуалізм і використання його людиною в лісівництві, лісорозведенні, сільському господарстві. Залучення птахів для захисту садів, городів, полів. Роль взаємин живих організмів при інтродукції рослин.

Практична частина:

Виготовлення листівок: «Бережіть рослини-ефемери і рослини-ефемероїди». Виготовлення каталогу: «Видовий склад регіональної флористики в системному підпорядкуванні». Виготовлення каталогу: «Вороги наших ворогів».

Екскурсія:

Похід до П'ятничанського парку на навчальну екологічну стежину: «Вивчення самобутньо раритетного і типово популяційно-природновидового біологічного різноманіття рослин».

ІХ. Підсумкові заняття (9 год.)

Практична частина:

Ботанічний квест: «Рослинний світ Вінниччини», конкурс на кращого знавця ботаніки. Випуск стінгазети: «Калейдоскоп флори». Оформлення результатів дослідницької роботи у вигляді щоденників, рефератів, гербаріїв. Оформлення матеріалів експедицій: «Природно-заповідний фонд м. Вінниці».

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Учні повинні знати:

- основні принципи класифікації рослин;
- сучасний поділ рослинного світу на відділи та класи, його еволюційний зміст;
- принципи раціонального природокористування;
- називати основні екологічні чинники в житті рослин;
- описувати різні умови існування, періоди життя і вікові стани рослин;
- наводити приклади різних рослинних співтовариств і їх видового складу, різних життєвих форм рослин;
- описувати і пояснювати пристосування рослин до різних екологічних чинників і вплив екологічних чинників на життєдіяльність рослин;
- давати характеристику різним рослинним співтовариствам, взаємозв'язкам усередині рослинного співтовариства, різним сезонним змінам рослин;
- визначати антропогенний вплив на рослинні співтовариства, рівні життєвого стану рослин;
- пояснювати значення різних екологічних чинників для рослин різних періодів життя і вікових станів; для стійкості рослинних співтовариств, видової різноманітності рослин, різноманітності рослинних співтовариств;
- пояснювати роль і значення рослин, грибів і бактерій в кругообігу речовин і безперервності життя;
- уміти прогнозувати зміни в розвитку рослинних співтовариств і окремих рослин під впливом антропогенного навантаження, що посилюється;
- застосовувати знання про екологічні чинники для підвищення виживаності кімнатних і сільськогосподарських рослин;
- пояснювати роль людини в охороні рослинного світу, у збереженні біорізноманітності рослин.

Учні повинні вміти:

- збирати рослини у природі;
- виготовляти та етикетувати гербарні зразки;
- визначити види рослин за визначниками;
- користуватися дихотомічним ключем;
- проводити відбір альгологічних зразків;
- працювати з мікроскопом;
- проводити флористичний опис;
- проводити порівняння місцевих флор;
- закладати трансекту;
- закладати пробні площі;

- оформляти результати практичних робіт;
- прогнозувати наслідки впливу людини на екосистеми.

Учні мають набути досвід:

- навчальної діяльності в умовах сучасного позашкільного закладу;
- виступів на учнівських науково-практичних конференціях;
- участі в учнівських інтелектуальних змаганнях;
- дистанційної комунікації по Інтернету.

Терміни (поняття), які повинні засвоїти вихованці гуртка

Абіотичні фактори	Кора
Автотрофні організми	Коренева система
Агробіоценоз	Кореневий тиск
Аеренхіма	Ксилема
Альгологія	Ксерофіти
Анатомія	Кутикула
Біосфера	Листкова пластинка
Біогеоценоз	Мікроелементи
Біосфера	Меристема
Ботаніка	Морфологія
Бродіння	Насіння
Вид	Однодольні
Водообмін	Однорічники
Волокна	Органи
Всисна сила	Пагін
Гаметофіт	Плоди
Гідрофіт	Провідні тканини
Гістологія	Сім'ядолі
Гіфи	Симбіоз
Геоботаніка	Спора
Голонасінні	Стебло
Дводольні	Супліддя
Дихання рослин	Талом
Деревина	Тиск
Евгленові	Тканини
Екологічні фактори	Торф
Екологія	Транспірація
Епідерма	Фітоценоз
Еукаріоти	Флоема
Жилкування	Фотосинтез
Зав'язь	Царство

Запилення
Зародок
Зони кореня
Квітка
Класифікація

Цитологія
Чашечка
Чашолисток
Ядро

Література

1. Башура, О. Г. Лікувальна косметика: дійсність та майбутнє: Зб. матеріалів наук. –практ. конф., м. Харків, 18 берез.2005 р. / О. Г. Башура. – Х. : Вид-во НФаУ, 2005. – 79 с.
2. Біологія. 7-11 класи / О.О. Конобевська. – Х. : ПП Українське літературне агентство «УЛА», 2021. -32 с.- (Довідник у таблицях).
- 3 Біологія 7 клас, Соболь В.І., видав. Грамота, 2007. – 296 с.
4. Дідух Я. П. Червона книга України. Рослинний світ / Я. П. Дідух. – К.:Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
5. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти, 2020 р.
6. Ільченко В. Р. Біологія: Підручник для 7 кл. загальноосвіт. навч. закл. / В. Р. Ільченко, Л. М.Рибалко, Т. О. Півень – Полтава: Довкілля К, 2007 – 240 с. : іл.
7. Ключові новації в освіті, Новий Закон України «Про освіту», 2018 р.
6. Культурні рослини України. Навчальний посібник / В. А. Нечитайло, В. А. Баданіна, В. В. Гриценко. – К.: Фітосоціоцентр, 2005. – 351 с.
7. Шувар І. А. Особливо небезпечні рослини України: навч. посіб. / за ред. Шувара – К. «Центр навчальної літератури», 2013 - 193 с.
8. Якубенко Б.Є. Польовий практикум з ботаніки / Б.Є. Якубенко. – 3-є видання, перероблене та доповнене. – К. : Фітосоціоцентр, 2012. – 400 с.