

РІВНЕНСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ

КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД «ЦЕНТР НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНОГО
ВИХОВАННЯ ТА ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ»
РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ

ПОГОДЖЕНО

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол засідання вченої ради
Рівненського обласного інституту
післядипломної педагогічної освіти

Наказ департаменту освіти і науки
Рівненської обласної державної
адміністрації

від 14 червня 2024 р. № 3

від 20 червня 2024 р. № 154

Навчальна програма з позашкільної освіти
еколого-натуралістичного напрямку
гурток «Юні бджолярі»

2 роки навчання

м. Рівне-2024

Автор:

Олександр ОМЕЛЬЧУК – керівник гуртків комунального закладу «Центр національно-патріотичного виховання та позашкільної освіти» Рівненської обласної ради.

Рецензенти:

Інна ВЛАСЮК – методист комунального закладу «Центр національно-патріотичного виховання та позашкільної освіти» Рівненської обласної ради;

Олена КУЗЬМІН – завідувач кабінету освітнього адміністрування Рівненського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Бджільництво – один з найдавніших промислів людини, а нині – важлива галузь сільськогосподарського виробництва, джерело незамінних продуктів, але найважливіше значення розведення бджіл полягає в тому, що вони – найефективніші запилювачі ентомофільних культур. Для України, як держави, де аграрний сектор є провідним, високо розвинене бджільництво – стратегічна галузь. Для прогресу у бджільництві важливим є поширення знань та поповнення галузі талановитою молоддю.

Навчальна програма з позашкільної освіти еколого-натуралістичного напрямку «Юні бджолярі» спрямована на реалізацію в гуртках та творчих об'єднаннях школярів та покликана пробуджувати інтерес та виховувати любов до природи, сільського господарства та праці. Програма орієнтована на вихованців середнього та старшого шкільного віку і є професійно орієнтованою. Вона складена з урахуванням змісту таких освітніх галузей як природнича, технологічна, соціальна і здоров'язбережувальна.

В основу навчальної програми гуртка «Юні бджолярі» покладено компетентнісний та діяльнісний підходи, враховано основні чинники нормативно-правових документів у галузі позашкільної освіти.

Мета програми полягає у формуванні базових компетентностей у процесі засвоєння системи знань з бджільництва, оволодіння технологіями догляду за бджолами та отриманням бджолопродуктів.

Основні завдання програми передбачають формування таких компетентностей:

пізнавальної: поглиблення та поширення знань з біології; ознайомлення з традиційними та інноваційними технологіями догляду за бджолами, отриманням бджолопродуктів; оволодіння основами дослідницької діяльності;

практичної: уміння застосовувати знання в процесі догляду за сім'ями медоносних бджіл, отриманням бджоло продуктів та виготовленням нескладного реманенту;

творчої: спрямованої на формування стійкої потреби у самореалізації, розвитку творчих здібностей та умінь, здатності генерувати нові ідеї;

комунікативної: спрямованої на досягнення високого рівня освіченості, відповідальності, виховання працелюбства та розвиток уміння пошуку шляхів вирішення проблем.

Програма основного рівня розрахована на два роки навчання.

Перший рік навчання передбачає 4 години на тиждень, що складає 144 години на рік.

Другий рік навчання передбачає 6 годин на тиждень, що складає 216 годин на рік.

Програма побудована так, що враховує сезонні особливості життєдіяльності бджолиних сімей і відповідно пов'язані з цим можливості догляду за ними. Засвоєння набутих знань нерозривно пов'язане з їх подальшим відтворенням в практичній роботі.

Загальними принципами організації освітнього процесу є: науковість, синтез інтелектуальної і практичної діяльності, індивідуальний підхід, послідовність і поступовість викладення матеріалу.

Основний дидактичний принцип – навчання через наочно-практичну діяльність.

Форма проведення занять – групова, з урахуванням індивідуальних можливостей і потреб кожної дитини.

Кількісний склад навчальної групи 10–15 вихованців.

Навчальний матеріал програми адаптований до занять з вихованцями різного рівня підготовленості.

У процесі реалізації програми рекомендуємо використовувати наступні методи навчання: пояснювально-ілюстративний, розповідь, практична робота на пасіці та в навчальній майстерні, спостереження, дослідження, демонстрація, екскурсія, проекти.

Програма гуртка «Юні бджолярі» є авторською.

Основний рівень, перший рік навчання
НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Тема	Кількість годин		
		Теоретичних	Практичних	Разом
1.	Вступ	4	2	6
2.	Анатомія бджоли	3	3	6
3.	Біологія бджолиної сім'ї	4	4	8
4.	Вулики, інвентар, пристосування для догляду за бджолами	15	29	44
5.	Розведення та утримання бджіл	8	6	14
6.	Основи племінної справи	4	4	8
7.	Технологія виконання сезонних робіт у бджільництві (весняно-літній догляд за бджолами)	9	49	58
	Разом:	47	97	144

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (6 год)

Теоретична частина. Роль бджіл у природі та значення бджільництва. Короткі відомості з розвитку бджільництва. Діяльність П. І. Прокоповича. Значення винаходу рамкового вулика.

Захисні інстинкти у бджіл. Засоби захисту від вжалень. Поведінка на пасіці. Техніка безпеки при роботі з бджолами. Реакція організму людини на бджоловжалення.

Склад бджолиної сім'ї. Розподіл функцій між особами бджолородини.

Практична частина. Спостереження за поведінкою бджіл на пасіці та у спостережному вулику. Екскурсія на навчальну пасіку.

2. Анатомія бджоли (6 год.)

Теоретична частина. Зовнішня будова тіла бджоли. Відмінності у зовнішньому вигляді робочої бджоли, матки, трутня. Загальна будова та функції внутрішніх органів особин бджолиної сім'ї. Органи відчуттів у бджіл. Особливості зорового сприйняття у бджіл.

Практична частина. Дослідження зовнішності робочих бджіл, матки та трутнів. Демонстраційний огляд бджолиної сім'ї. Спостереження за поведінкою бджіл восени.

3. Біологія бджолиної сім'ї (8 год)

Теоретична частина. Природне гніздо сім'ї медоносних бджіл. Виділення воску, будівництво стільників. Розмноження бджіл. Періоди розвитку та тривалість життя особин бджолиної сім'ї. Температурний режим та вологість у вулику. Річний цикл життя бджолородини.

Практична частина. Дослідження стільників бджолиного гнізда. Огляд розплоду та визначення віку. Влаштування вентиляції у вулику. Спостереження за станом бджолиних сімей восени.

4. Вулики, інвентар, пристосування для догляду за бджолами (44 год.)

Теоретична частина. Структура природного житла бджіл. Історія створення штучного житла для бджіл. Доробок П. І. Прокоповича. Системи сучасних вуликів.

Огляд поширених конструкцій вуликів, їх характеристики. Вибір типу вулика. Конструктивні елементи сучасних вуликів (рамки, діафрагми, роздільні решітки та ін.).

Пасічний інвентар, інструменти, пристосування для догляду за бджолами. Стільникові рамки вуликів найбільш поширених систем.

Способи закріплення штучної вощини у вуликових рамках. Ознайомлення з процесами отримання воску. Обладнання для перетоплення стільників.

Ознайомлення із процесами відкачування меду. Обладнання для відкачування меду. Конструкції спостережних вуликів. Дослідження життєдіяльності бджіл у спостережних вуликах.

Практична частина. Дослідження наявних конструкцій вуликів. Розрахунок розмірів вуликових рамок. Складання вуликових рамок з окремих заготовок. Техніка безпеки при виконанні практичних робіт.

Армування вуликових рамок дротом. Навощування вуликових рамок за допомогою котка-шпори. Навощування вуликових рамок за допомогою електронавощувача. Техніка безпеки при роботі з електроприладами.

Розрахунок розмірів та виготовлення вуликів. Виготовлення вуликів для спостережень. Техніка безпеки при користуванні електроінструментом.

Виготовлення утепленої заставної дошки.

5. Розведення та утримання бджіл (14 год)

Теоретична частина. Особливості життєдіяльності бджолиних сімей в різні (певні) періоди річного циклу. Природне розмноження бджолиних сімей.

Розмноження бджолосімей відводками. Штучне роїння. Нуклеуси. Пакетне бджільництво. Технологія виведення бджолиних маток. Календар виведення маток. Заселення нуклеусів та догляд за ними.

Способи підсаджування бджолиних маток в бджолосім'ї. Особливості догляду за роями та відводками.

Практична частина. Виготовлення пристосування для посадки рою. Проектування конструкції нуклеуса. Виготовлення нуклеуса. Проектування конструкції ящика-рамконоса.

6. Основи племінної справи (8 год)

Теоретична частина. Породи бджіл та їх районування. Особливості поведінки бджіл різних порід. Заходи і методи, спрямовані на поліпшення якості нових поколінь бджіл. Контрольоване спаровування бджоломаток. Оцінювання

їх якості. Фактори, що впливають на якість бджолиних маток. Оцінювання продуктивності та інших корисних ознак бджолиних сімей

Практична частина. Виготовлення ящика-рамконоса.

7. Технологія виконання сезонних робіт у бджільництві (весняно-літній догляд за бджолами) (58 год.)

Теоретична частина. Підготовка та проведення першого очисного обльоту. Весняна ревізія бджолиних сімей. Створення умов для якнайкращого розвитку бджолиних сімей. Весняні стимулюючі підгодівлі бджолиних сімей.

Етапи розвитку бджолиних сімей навесні (заміна, інтенсивне зростання кількості, накопичення молодих бджіл).

Протиройові прийоми. Розрахунок часу головного взятку. Технологія виготовлення гербарію медодайних рослин.

Практична частина. Підготовка до очисного обльоту. Проектування конструкції годівниці для бджіл. Виготовлення годівниці. Ремонт вуликових рамок, що були у використанні.

Облаштування напувалок на пасіці. Очищення вуликів та заміна днищ після зимівлі. Підгодівля бджолиних сімей. Дослідження процесу росту бджолиних сімей. Визначення росту. Огляд бджолиних сімей навчальної пасіки.

Висаджування медодайних дерев та кущів на прилеглих до навчальної пасіки територіях. Огляд бджолиних сімей, обстеження розплоду, оцінка якості маток. Розширення гнізд бджолиних сімей маломедними стільниками та штучною вощиною.

Експедиція в природу для спостереження за бджолами та медодаями. Вирівнювання сили бджолиних сімей.

Методика формування протиройових відводків. Формування протиройових відводків від сімей навчальної пасіки. Підсадка маток.

Розширення гнізд бджолиних сімей. Встановлення надставок для товарного меду. Огляд бджолиних сімей. Розширення та поновлення гнізд. Застосування протиройових заходів. Затінення вуликів та влаштування вентиляції гнізд.

Відкачування меду. Підготовка бджолиних сімей до перевезення на медозбір. Перевезення бджолиних сімей на медозбір. Виготовлення гербарію медодайних рослин.

Основний рівень, другий рік навчання

НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	Тема	Кількість годин		
		Теоретичних	Практичних	Разом
7.	Технологія виконання сезонних робіт у бджільництві (догляд за бджолами восени, організація зимівлі)	8	25	33
8.	Кормова база бджільництва та запилення бджолами сільськогосподарських культур	15	45	60
9.	Продукти бджільництва	14	28	42
10.	Хвороби та шкідники бджіл	11	22	33
11.	Особливості утримання бджіл у вуликах різних систем	8	19	27
12.	Організаційні питання бджільництва. Облік у бджільництві	7	14	21
	Разом:	63	153	216

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

7. Технологія виконання сезонних робіт у бджільництві (догляд за бджолами восени, організація зимівлі бджолиних сімей) (33 год)

Теоретична частина. Умови успішної зимівлі бджолиних сімей. Комплексний план заходів для забезпечення підготовки бджолиних сімей до зимівлі.

Осіннє скорочення гнізд бджолиних сімей. Оцінювання сили сімей та кількості наявних кормових запасів. Поповнення зимових кормових запасів. Методи контролю ураження бджолиних сімей кліщем *Varroa* (*Varroa*).

Осінні заходи для профілактики хвороб. Технологія виготовлення препарату КАС-81. Головна осіння ревізія бджолиних сімей. Організація зимівлі бджолиних сімей на волі та в зимівниках. Способи контролю стану зимівлі бджолиних сімей.

Практична частина. Огляд бджолиних сімей. Скорочення гнізд бджолиних сімей. Підгодівля бджолиних сімей цукровим сиропом. Профілактичні підгодівлі бджолиних сімей.

Лікувальні обробки бджолиних сімей проти варроатозу. Особиста гігієна та заходи безпеки під час лікувальних обробок. Визначення ступеню закліщення бджолиних сімей.

Складання гнізд бджолиних сімей. Влаштування зимової вентиляції у вуликах різних систем. Виготовлення льоткових загороджувачів. Облаштування захисту бджолиних сімей від гризунів, синиць та вітру. Обладнання вуликів дослідних сімей під рамковими вставками.

8. Кормова база бджільництва та запилення бджолами сільськогосподарських культур (60 год)

Теоретична частина. Медоносні рослини – природне джерело корму для бджіл. Особливості комахоzapильних рослин. Найбільш поширені сільськогосподарські медоносні рослини України.

Медодаї садів та ягідників. Медодаї лісових угідь. Медодаї лучних та пасовищних угідь. Спеціальні медодайні рослини. Особливості їх агротехніки. Пилконосні рослини. Отруйні медодайні рослини.

Значення перехресного запилення в житті рослин. Вплив комах на запилення та врожайність сільськогосподарських рослин. Використання бджіл для запилення рослин в умовах закритого ґрунту.

Методика визначення медового запасу місцевості. Строки цвітіння медодайних рослин. Умови для найкращого виділення нектару. Методи підвищення нектаропродуктивності. Методика проведення фенологічних спостережень.

Практична частина. Розгляд проекту конструкції корпусного 8-рамкового вулика. Розмітка заготовок для виготовлення вулика.

Виготовлення 8-рамкового вулика. Виготовлення дна багатокорпусного вулика. Виготовлення даху багатокорпусного вулика.

Вивчення особливостей будови пилкових зерен комахозапильних та вітрозапильних рослин. Екскурсія до овочевих теплиць.

Оцінка медопродуктивності рослин. Розробка плану нектаропродуктивного конвеєра. Складання календаря цвітіння медодайних рослин прилеглої до навчальної пасіки території. Розробка плану поліпшення медодайної бази навчальної пасіки. Вивчення гербаріїв медодайних рослин.

Ознайомлення з календарем квітування головних медодаїв України. Перевірка стану зимуючих бджолиних сімей.

Зустріч гуртківців із членами місцевої спілки пасічників.

9. Продукти бджільництва (42 год)

Теоретична частина. Класифікація, види медів та їх характеристика. Властивості меду. Процес кристалізації та особливості зберігання. Падеві меди. Способи добування меду.

Бджолиний віск. Воскосировина та її перероблення. Штучна вощина. Восовиділення у медоносних бджіл. Відбудова стільників.

Квітковий пилок, обніжжя, перга. Їх склад та властивості. Обробка, сушіння та зберігання обніжжя. Маточне молочко, його склад, властивості та застосування. Методи добування маточного молочка.

Прополіс, його властивості та використання. Способи добування прополісу та методи його очищення. Бджолина отрута, її властивості та застосування. Малопоширені продукти бджільництва: гомогенат трутневих личинок, екстракт воскової молі, бджолиний підмор та ін.

Практична частина. Дегустація різних видів меду. Визначення якості медів. Визначення наявності падевого меду в кормових запасах. Відкачування меду за допомогою медогонки.

Визначення натуральності та якості воску. Вибраковування вживаних стільників. Вивчення способів та добування обніжжя та перги. Вивчення конструкції навчального вулика «Початківець». виготовлення вулика «Початківець».

10. Хвороби та шкідники бджіл (33 год)

Теоретична частина. Загальні відомості про хвороби бджіл. Бактеріальні хвороби бджіл, їх діагностика, лікування та профілактика. Мікози бджіл, їх діагностика, лікування та профілактика. Вірусні хвороби бджіл, їх діагностика, лікування та профілактика. Інвазійні хвороби бджіл, їх діагностика, лікування та профілактика. Незаразні хвороби бджіл, їх діагностика, лікування та профілактика.

Паразити бджолої сім'ї. Заходи боротьби з ними. Вороги бджіл. Заходи боротьби з ними. Захист бджолиних сімей. Шляхи поширення хвороб бджіл. Ветеринарно-санітарні заходи для попередження виникнення та поширення хвороб. Засоби для дезінфекції. Методи її проведення. Правила відбору та пересилання патматеріалу.

Практична частина. виготовлення вулика «Початківець». Підготовка до весняного очисного обльоту. Організація очисного обльоту. Підгодівля бджолиних сімей, що цього потребують (роздача канді). Огляд бджолиних сімей. Весняна ревізія бджолиних сімей.

Проведення заходів для весняного нарощування сили бджолиних сімей. Дезінфекція вуликів після зимівлі. Обстеження бджолиних сімей на предмет наявності хвороб.

11. Особливості утримання у вуликах різних систем (27 год)

Теоретична частина. Ознайомлення з конструкцією найбільш поширених вуликів. Особливості утримання бджіл у вуликах-лежаках. Технологія утримання бджіл у 12-рамкових вуликах. Технологія утримання бджіл у двохкорпусних вуликах. Технологія утримання бджіл у вуликах Рута. Інноваційні конструкції вуликів.

Утримання бджіл в павільйонах та на платформах. Особливості догляду за бджолами у нуклеусах.

Практична частина. Вивчення креслень вуликів. Догляд за бджолиними сім'ями навчальної пасіки. Екскурсія на промислову пасіку.

12. Організаційні питання бджільництва. Облік у бджільництві (21 год.)

Теоретична частина. Міжнародні та всеукраїнські організації пасічників. Їх діяльність та взаємодія. Наукові та освітні установи галузі бджільництва України. Інформаційні ресурси.

Економічні аспекти бджільництва. Реалізація бджолопродуктів. Оренда бджіл для запилення сільськогосподарських культур. Організація кочівель.

Охорона бджіл від отруєнь отрутохімікатами. Ознайомлення із законодавчими документами, що забезпечують охорону бджіл. Способи отримання органічної бджолопродукції.

Документи обліку на пасіці (ветеринарний паспорт, журнал пасічного обліку, щоденник контрольного вулика, ветеринарне свідоцтво та ін.). Визначення економічних збитків внаслідок отруєння бджіл отрутохімікатами.

Практична частина. Догляд за бджолосім'ями навчальної пасіки. Розробка проекту власної пасіки. Розроблення бізнес-плану для власної пасіки. Технічне облаштування пасіки: як оптимізувати витрати на оснащення пасіки.

Проведення практичних вправ з управління пасікою та вирішення реальних бізнес-ситуацій. Розробка маркетингової програми. Вибір ресурсів для реклами. Реалізація маркетингового плану. Створення сторінки в соціальних мережах для реклами пасіки.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- анатомію та біологію бджолої сім'ї;
- основи племінної справи;
- технологію утримання та розведення бджіл;
- відомості про кормову базу бджільництва;
- відомості про хвороби бджіл;
- відомості про продукти бджільництва;
- організаційні питання та облік у бджільництві.

Вихованці мають вміти і застосовувати:

- оцінювати стан та проводити огляд бджолиних сімей;
- виконувати технологічні операції догляду за бджолиними сім'ями в різні сезони року;
- проводити лікування бджолиних сімей від основних хвороб;
- отримувати основні продукти бджільництва;
- виготовляти та ремонтувати нескладний реманент.

Вихованці мають набути досвід:

- роботи на пасіці та в навчальній майстерні;
- проведення дослідницьких та практичних робіт;
- застосування бджолопродукції.

ЛІТЕРАТУРА

1. Поліщук В. П., Гайдар В. А. Пасіка. – Київ: Ділова Україна, 1993. – 272с.
2. Галатюк О. Є. Хвороби бджіл та хвороби бджільництва. – Житомир: Полісся, 2017. – 293 с. Навч. Посіб.
3. Журнал «Український пасічник». – Львів. 2016 – 2018 роки.
4. Мовна У. Звичаї та обряди українських пасічників Карпат та Прикарпаття. – Львів, 2006. – 205 с.
5. Приймак Г. М. Пасіка в присадибному господарстві. – Київ: Урожай, 1993. – 166 с.