

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА «ЮНІ БДЖОЛЯРІ»

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Сучасне сільськогосподарське виробництво неможливе без такої галузі, як бджільництво. Україна — одна з провідних держав світу, яка має розвинене бджільництво, що забезпечує запилення ентомофільних сільськогосподарських культур, виробництво меду, воску, квіткового пилку, прополісу, маточного молочка, бджолиної отрути для потреб населення, харчової, медичної, парфумерно-косметичної та інших галузей промисловості. Програма розвитку бджільницької галузі передбачає поповнення її кадрами нової генерації. Вагоме місце у формуванні інтересу до професії належить позашкільним навчальним закладам. Цим обумовлено створення навчальної програми «Юні бджолярі».

Навчальна програма з позашкільної освіти «Юні бджолярі» спрямована на еколого-натуралістичний напрям позашкільної освіти та реалізується в гуртках, творчих об'єднаннях позашкільних навчальних закладів. Навчальна програма розрахована на учнів 6-10 класів загальноосвітніх шкіл. Кількісний склад гуртківців — 10-12 осіб.

Програма складена з урахуванням змісту освітніх галузей «Природознавство», «Математика», «Технології», «Здоров'я і фізична культура» Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти.

Мета програми -- створення умов для творчої самореалізації і професійного самовизначення вихованців у процесі засвоєння базових знань з бджільництва.

Основні завдання:

- забезпечити поглиблення знань з біології, хімії, екології;
- надати знання з основ бджільництва;
- розвивати мотивацію до дослідницької роботи;
- розвивати творчі здібності;
- формувати екологічне мислення;
- формувати ціннісне ставлення до праці;
- сприяти професійному самовизначенню.

Програма передбачає навчання протягом двох років:

1 рік навчання - початковий рівень — 4 години на тиждень (144 години на рік);

2 рік навчання - основний рівень — 6 годин на тиждень (216 годин на рік).

Залежно від змісту програми педагог може застосовувати різні методи занять (візуальні, аудіальні, кінестетичні і полімодальні) та форми організації занять (навчальні, виїзні, лабораторні, дослідницькі).

Передбачено також широке використання в початковому процесі активних та інтерактивних форм проведення занять (ділових та рольових ігор, розгляд ситуацій, комп'ютерне моделювання) в поєднанні з дослідницькою роботою.

Контроль за рівнем досягнень вихованців здійснюється під час проведення практичних занять у формі проектів, екологічних ігор, вікторин, конкурсів тощо.

Програма гуртка може використовуватися під час проведення занять у групах індивідуального навчання, які організовуються відповідно до Положення про порядок організації індивідуальної та групової роботи в позашкільних навчальних закладах, що затверджене наказом Міністерства освіти і науки України від 11.08.2004 р. № 651 (із змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства освіти і науки України № 1123 від 10.12.2008 р.).

Керівник гуртка в установленому порядку може вносити зміни до розподілу навчального часу на вивчення окремих тем програми, враховуючи рівень підготовки, вік, інтереси вихованців, стан матеріально-технічної бази закладу, в якому працюють гуртки.

Перший рік навчання, початковий рівень

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва розділу	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
	Вступ	4	0	4
	Екологічні аспекти бджільництва	2	2	4
	Біологія бджолої сім'ї	10	16	26
	Кормова база бджільництва. Запилення сільськогосподарських культур	10	20	30
	Пасічний інвентар і обладнання пасік	11	17	28
	Весняно-літній догляд за бджолами	8	40	48
	Підсумкові заняття	0	4	4
Разом:		45	99	144

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (4 год.)

Теоретична частина. Значення бджільництва як галузі сільського господарства. Історія розвитку бджільництва в Україні та в світі. Значення винаходів П.Прокоповича в розвитку бджільництва. Сучасне промислове бджільництво. Науково-дослідні та навчальні заклади України в галузі бджільництва.

2. Екологічні аспекти бджільництва (4 год.)

Теоретична частина. Дотримання зоогігієнічних вимог і техніки безпеки під час роботи на пасіці. Перша медична допомога особам з підвищеною чутливістю до бджолої отрути. Захист бджолої сім'ї від негативних факторів навколишнього середовища та при обробці сільськогосподарських культур пестицидами.

Практична частина. Екскурсія на пасіку. Пасіка. Правила безпечної праці, поведінки з бджолами. Санітарно-гігієнічні умови роботи на пасіці.

3. Біологія бджолої сім'ї (26 год.)

Теоретична частина. Склад бджолої сім'ї. Роль матки, трутнів і робочих бджіл у житті бджолої сім'ї. Будова і функції зовнішніх та внутрішніх органів робочих бджіл, трутнів і маток. Розмноження бджіл. Період розвитку та тривалість життя особин бджолої сім'ї. Гніздо бджіл. Температурний режим у вулику. Захист вулика. Збір нектару і перероблення його в мед. Збір пилку і перероблення його в пергу. Живлення бджіл (вуглеводне, протеїнове, ліпідне, мінеральне). Роїння бджіл.

Практична частина. Огляд бджолої сім'ї. Вивчення особин бджолої сім'ї. Огляд розплоду та визначення його віку. Визначення кормових запасів.

Спостереження за поведінкою бджіл та трутнів. Спостереження за поведінкою матки та відкладанням яєць.

4. Кормова база бджільництва. Запилення сільськогосподарських культур (30 год.)

Теоретична частина. Медоносні рослини — природне джерело корму для бджіл. Особливості комахозапильних рослин. Вивчення медоносних рослин, їхніх біологічних і господарських особливостей. Строки цвітіння медоносних рослин і умови для найкращого виділення нектару. Методи підвищення нектаропродуктивності рослин. Значення перехресного запилення у житті рослин. Вплив запилення на урожайність

сільськогосподарських культур. Запилення рослин в умовах закритого ґрунту. Сільськогосподарські медоносні культури. Спеціальні медоносні культури. Медоносні рослини лісових угідь та різнотрав'я. Отруйні медоносні рослини. Пилконосні рослини.

Практична частина. Оцінка нектаропродуктивності рослин. Облік медового запасу і розрахунок можливого медозбору. Розробка нектароносного конвеєра. Поліпшення медоносної бази. Висівання медоносів. Складання календаря цвітіння медоносних рослин. Виготовлення гербарію спеціальних медоносів та отруйних рослин. Вивчення особливостей будови пилкових зерен комахозапильних та вітрозапильних рослин.

5. Пасічний інвентар і обладнання пасік (28 год.)

Теоретична частина. Інвентар, прилади та пристосування для догляду за бджолиними сім'ями. Інвентар і обладнання для відкачування меду та одержання воску. Інвентар для виконання профілактичних і лікувальних заходів на пасіці. Вулики. Класифікація вуликів. Приладдя до вуликів.

Практична частина. Робота з бджолярським інвентарем. Ремонт та виготовлення бджолярського інвентаря та обладнання. Розрахунок розмірів вулика. Виготовлення вулика для спостережень.

6. Весняно-літній догляд за бджолами (48 год.)

Теоретична частина. Весняні роботи на пасіці. Весняне нарощування бджіл. Створення умов для розвитку сімей. Підготовка пасіки до кочівлі.

Практична частина. Підготовка до очисного обльоту бджіл. Огляд бджолиних сімей. Чищення вуликів після зимівлі. Скорочення і утеплення гнізд. Забезпечення кормом і підгодівля бджіл. Запобігання бджолиній крадіжці. Розширення і поновлення гнізд. Збирання квіткового пилку. Застосування протиroyових заходів. Перевезення бджолосімей на медозбір. Затінення вуликів та вентиляування гнізд. Відкачування меду.

7. Підсумкові заняття (4 год.)

Практична частина. Підготовка доповідей та рефератів. Оформлення результатів дослідницької роботи. *Експерсії* до наукових установ та пасік.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати:

- зоогігієнічні вимоги і техніку безпеки під час роботи на пасіці;
- склад бджолиної сім'ї;
- медоносні рослини та їх поширення;
- значення перехресного запилення;
- класифікацію вуликів та приладдя до вуликів;
- умови для розвитку бджолиних сімей у весняно-літній період.

Вихованці мають вміти:

- надати першу медичну допомогу особам з підвищеною чутливістю до бджолиної отрути;
- розрізняти особин бджолиної сім'ї;
- оцінювати нектаропродуктивність рослин;
- користуватись бджолярським інвентарем;
- розширювати і поновлювати гнізда;
- правильно застосовувати протиroyові заходи.

Вихованці мають набути досвід:

- визначення кормових запасів для бджіл;
- складання календаря цвітіння медоносних рослин;
- ведення обліку медового запасу і розрахунок можливого медозбору;
- виготовлення вулика для спостережень;

- роботи, ремонту та виготовлення бджолярського інвентаря та обладнання;
- збирання квіткового пилку;
- перевезення бджолосімей на медозбір;
- творчої діяльності;
- позитивного ставлення до базових цінностей суспільства.

Другий рік навчання, основний рівень

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва розділу	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1	Продукти бджільництва та їх зберігання і переробка	14	32	46
2	Зимівля бджіл	14	24	38
3	Хвороби та шкідники бджіл і заходи боротьби з ними	10	24	34
4	Організація бджільництва	16	24	40
5	Розведення та утримання бджолосімей. Основи племінної справи у бджільництві	18	32	50
6	Підсумкові заняття	-	8	8
Разом:		72	144	216

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Продукти бджільництва та їх зберігання і переробка (46 год.)

Теоретична частина. Класифікація меду за походженням (квітковий, падевий). Характеристика квіткового і падевого меду. Кристалізація меду. Особливості зберігання меду. Бджолиний віск і його властивості та хімічний склад. Воскова сировина та її переробка на віск. Вощина та вимоги до неї. Квітковий пилок, обніжжя, перга. Складові частини і якість квіткового пилку. Обробка і зберігання обніжжя. Маточне молочко та його склад і застосування. Прополіс, його властивості і використання. Бджолина отрута, її збирання та застосування.

Практична частина. Вивчення та дегустація різних сортів меду за походженням, способом добування тощо. Визначення якості квіткового пилку. Переробка воскової сировини у віск. Визначення якості різних зразків воску. Виготовлення колекції продуктів бджільництва.

2. Зимівля бджіл (38 год.)

Теоретична частина. Умови зимівлі бджіл. Підготовка бджіл до зимівлі. Способи зимівлі бджіл. Типи зимівників. Загальні принципи влаштування зимівників.

Практична частина. Визначення наявності паді в меду. Годівля бджіл. Формування гнізда перед зимівлею. Встановлення вуликів у зимівник. Догляд за бджолами в зимівнику.

3. Хвороби та шкідники бджіл і заходи боротьби з ними (34 год.)

Теоретична частина. Загальні відомості про хвороби бджіл. Незаразні хвороби. Заразні хвороби (інфекційні та інвазійні). Охорона пасік від занесення збудників хвороб. Заходи боротьби з хворобами. Шкідники бджіл та способи боротьби з ними.

Практична частина. Обстеження та виявлення хвороб і шкідників на пасіці. Відбір зразків патологічного матеріалу, його підготовка для відправки в лабораторію на

дослідження. Ознайомлення з препаратами та обладнанням, які застосовуються для боротьби з хворобами та шкідниками.

4. Організація бджільництва (40 год.)

Теоретична частина. Розвиток бджільництва в Україні у різні історичні періоди. Сучасний стан бджільництва в Україні. Спеціалізація пасік. Характерні риси бджільництва в зоні Полісся, Лісостепу, Степу, Карпат, Криму. Матеріальна база бджільництва. Форми організації праці у бджільництві. Облік у бджільництві. Собівартість продукції бджільництва. Оплата праці у бджільництві. Витрати на продукцію бджільництва і їхня структура. Рентабельність бджільництва і шляхи її підвищення. Планування у бджільництві.

Практична частина. Розрахунок собівартості продукції бджільництва та рентабельності пасіки. Розроблення бізнес-плану пасіки. Придбання й поселення бджіл. Способи розведення бджіл на присадибних ділянках.

5. Розведення та утримання бджолосімей. Основи племінної справи у бджільництві (50 год.)

Теоретична частина. Особливості розвитку бджолої сім'ї протягом року. Породи бджіл. Способи розмноження бджолиних сімей. Способи виведення бджолиних маток. Календарний план виведення маток. Використання роїв для збільшення пасіки. Способи зняття роїв і посадка їх у вулики. Догляд за сім'ями, що відпустили рій. Пакетне бджільництво. Зміст, завдання і методи племінної роботи в бджільництві. Заходи і методи, спрямовані на поліпшення якості нових поколінь бджіл, підвищення продуктивності сімей за різними видами продукції, їхньої стійкості до зимівлі та стійкості проти захворювань.

Практична частина. Техніка огляду. Підготовка до огляду, поведінка пасічника під час огляду бджіл. Особливість огляду бджіл в багатокорпусних вуликах. Закінчення огляду. Запобігання бджолиним крадіжкам. Особливість огляду слабких бджолосімей. Формування відводів. Прищеплення у відводки маточників. Посадка плідних маток у відводники. Спостереження за роїнням та зняття роїв.

6. Підсумкові заняття (8 год.)

Практична частина. Оформлення дослідницької роботи. Участь у масових заходах, екскурсіях тощо. Самостійна робота з літературою. Написання рефератів, доповідей.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати:

- науково-дослідні та навчальні заклади бджільництва в Україні;
- умови зимівлі бджіл;
- продукти бджільництва;
- породи бджіл;
- незаразні і заразні (інфекційні) хвороби бджіл;
- заходи боротьби з хворобами;
- спеціалізація пасік;
- форми організації праці у бджільництві.

Вихованці мають вміти:

- формувати гнізда перед зимівлею, встановлювати вулики у зимівник;
- розрізняти різні сорти меду за походженням;
- визначати якість квіткового пилку;
- складати календарний план виведення маток;
- проводити відбір зразків патологічного матеріалу, відправки його в лабораторію на дослідження;
- розробляти бізнес-план пасіки.

Вихованці мають набути досвід:

- догляду за бджолами в зимівнику;
- переробки воскової сировини у віск;
- виготовлення колекції продуктів бджільництва;
- формування відводів;
- обстеження та виявлення хвороб і шкідників на пасіці;
- ведення обліку у бджільництві;
- планування у бджільництві;
- проведення дослідницької роботи.

ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ

Об'єкти натуральні

Гербарії

Дикорослі рослини

1 наб.

Культурні рослини

1 наб.

Інструменти

Вулик

15 шт.

Рамка

300 шт.

Вощина

300 шт.

Димар з захисним кожухом

2 шт.

Поїлка для бджіл

2 шт.

Ковпачки для підсаджування маток

5 шт.

Пилковловлювач

5 шт.

Стамеска пасічна

15шт

Медогонка

1 шт.

Воскотопка

1 шт.

Годівниця для бджіл

15 шт.

Ніж пасічний

5 шт.

Халат

15 шт.

Сітка для обличчя

15 шт.

Прилад для обігріву бджіл

1 шт.

Маркер для мічення маток

1 шт.

Щітка

2 шт.

Скребок-лопатка

2 шт.

Пристрій для відбирання бджолоїної отрути

2 шт.

Маточна кліточка

2 шт.

Маточний ковпачок

2 шт.

Роздільна решітка

2 шт.

Переносний ящик

2 шт.

Робочий ящик-табуретка

2 шт.

Льотковий загороджувач

15 шт.

Роївня

1 шт.

Шило

1 шт.

Дошка-лекало

1 шт.

Мікроскоп біологічний

1 шт.

Лупа штативна

1 шт.

Лупа ручна

15 шт.

Ваги лабораторні

2 шт.

Ваги технічні

1 шт.

ЛІТЕРАТУРА

1. Головецький Луців В.О., Лосєв О.М., Поляковський В.М. Санітарно-гігієнічні аспекти ведення бджільництва. — К.: Вид-во ТОВ «НВП Інтерсервіс», 2012. — 280 с.
2. Мегедь О.Г., Поліщук В.П. Бджільництво. — К.: Вища шк., 1987.
3. Нуждин Н.С. Основи пчеловодства. — М.: Агропромиздат, 1988.
4. Осиюк Н.С., Толмачева О.В. Производственное обучение пчеловодов. — М.: Агропромиздат, 1988.
5. Поліщук В.П., Гайдар В.А. та ін. Довідник пасічника. — К.: Урожай, 1990.
6. Поліщук В.П. Бджільництво. — Львів: Редакція журналу «Український пасічник», 2001. — 296 с.
7. Шабартов И.А. Юному пчеловоду. — М.: Просвещение, 1988.

ДОДАТКИ

ОРІЄНТОВНІ ТЕМИ ДОСЛІДІВ НА ЛІТО

1. Залежність продуктивності матки від її віку.
2. Фактори, які впливають на кількість та якість відкладання яєць маткою.
3. Способи формування відводів на навчальній пасіці.
4. Способи виправлення трутневих сімей.
5. Способи боротьби з роїнням бджіл.
6. Вплив медоносів на продуктивність пасіки.
7. Племінна справа у бджільництві.
8. Вивчення способів боротьби зі шкідниками та хворобами бджіл.
9. Вивчення та виготовлення гербарію медоносних рослин.
10. Вплив температури повітря на льотну активність робочих бджіл.