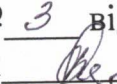



ВІННИЦЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ ГУМАНІТАРНОЇ ПОЛІТИКИ
ВІННИЦЬКА ОБЛАСНА СТАНЦІЯ ЮНИХ НАТУРАЛІСТІВ

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 18.09 2023р.
Голова ради  О. А. Драгомирецька



Навчальна програма з позашкільної освіти

еколого- натуралістичного напрямку

«Бджільництво»

3 роки навчання

Вінниця 2023

Керівник гуртка: А. М. Унковський



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОЛОГО-НАТУРАЛІСТИЧНИЙ ЦЕНТР УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ**

**НАВЧАЛЬНІ ПРОГРАМИ
З ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ
ЕКОЛОГО-НАТУРАЛІСТИЧНОГО НАПРЯМУ:
АГРОБІОЛОГІЧНИЙ ПРОФІЛЬ**

Київ-2023

УДК 37.013.42 (075.8)
ББК 28.0

Схвалено педагогічною радою Національного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді (витяг з протоколу засідання педагогічної ради №2 від 15 травня 2023 р.)

Навчальні програми з позашкільної освіти еколого-натуралістичного напрямку: агробіологічний профіль [збірник /за загальною редакцією доктора педагогічних наук В.В.Вербицького]. – К.: НЕНЦ, 2023.-186 с.

Рецензенти:

Медведєва Т.В. - кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник, зав.сектором біотехнології Інституту садівництва НААН України

Кульчицька О.І. – в.о. директора КЗ ЛОР «Львівський обласний центр еколого-натуралістичної творчості учнівської молоді»

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА «БДЖІЛЬНИЦТВО»

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Сучасне сільськогосподарське виробництво неможливе без такої галузі, як бджільництво. Бджоли, здійснюючи перехресне запилення ентомофільних рослин, забезпечують підвищення урожайності гречки, соняшнику, багаторічних бобових трав, плодових та овочевих культур.

Бджільництво – як галузь сільського господарства, забезпечує людей цінними поживними і, водночас, лікувальними продуктами харчування та сировиною, яка є незамінною для багатьох галузей промисловості. В зв'язку з важливістю цієї галузі виникає потреба в збільшенні виробництва продуктів бджільництва: меду, квіткового пилку, прополісу, маточного молочка, воску, бджолиної отрути тощо. Здійснення цього не може бути успішним без поповнення галузі висококваліфікованими фахівцями. Важлива роль тут належить гурткам «Юні бджолярі».

Навчальна програма з позашкільної освіти еколого-натуралістичного напрямку «Бджільництво» реалізується в гуртках, творчих об'єднаннях еколого-натуралістичного напрямку закладів загальної середньої та позашкільної освіти та спрямована на вихованців віком 12—18 років.

Метою навчальної програми є формування ключових та предметної компетентностей особистості в процесі занять бджільництвом.

Основні завдання програми полягають у формуванні таких компетентностей:

– пізнавальної: поглиблення знань з теоретичних основ бджільництва, засвоєння вихованцями системи знань про біологію та породи бджолиної сім'ї, ознайомлення з технологіями виробництва, переробки та зберігання основної та додаткової продукції бджільництва;

– практичної: набуття навичок ведення спостережень за бджолосім'ями, виготовлення та ремонтування пасічного інвентаря, отримання, зберігання та переробки продуктів бджільництва, розрахунку собівартості продукції бджільництва та рентабельності пасіки;

– творчої: розвиток творчої ініціативи, формування творчих здібностей, потреби у творчій самореалізації та духовному самовдосконаленні; розвиток спостережливості, уваги, формування досвіду проєктної та дослідницької діяльності;

– соціальної: розуміння принципів сталого розвитку аграрного сектору, вміння застосовувати їх на практиці; формування екологічної культури та мотивації на здоровий спосіб життя, свідомого ставлення до власної безпеки та безпеки оточуючих, потреби у професійному самовизначенні, самоосвіті та саморозвитку, готовності до безперервної освіти, розвиток підприємливості,

позитивних якостей емоційно-вольової сфери: працелюбства, наполегливості, самостійності, відповідальності, доброзичливості, поваги до людей; навички міжособистісної взаємодії, здатності працювати в команді.

Навчальна програма передбачає три роки навчання:

початковий рівень (1 рік) — 144 год. на рік, 4 год. на тиждень;

основний рівень (1 рік) — 216 год. на рік, 6 год. на тиждень;

вищий рівень (1 рік) — 216 год. на рік, 6 год. на тиждень.

Програмою передбачено застосування таких методів пізнавальної діяльності: пояснювально-ілюстративний, проблемного викладу, частково-пошуковий, дослідницький тощо та форм організації занять: лекція, семінар, практикум, екскурсія тощо.

Передбачено також широке використання в освітньому процесі активних та інтерактивних форм проведення занять (ділових та рольових ігор, розгляд ситуацій тощо) у поєднанні з науково-дослідницькою роботою.

Формами контролю за результативністю навчання є підсумкові заняття, опитування, захист творчої роботи, участь у конкурсах, конференціях, зльотах та зборах, виставках, змаганнях, захист дослідницького проекту або формування портфоліо.

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.

Початковий рівень, один рік навчання

НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва теми	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	4	-	4
2.	Екологічні аспекти бджільництва	2	2	4
3.	Біологія бджолої сім'ї	10	16	26
4.	Кормова база бджільництва. Запилення сільськогосподарських культур	10	20	30
5.	Пасічний інвентар і обладнання пасік	11	17	28
6.	Весняно-літній догляд за бджолами	8	40	48
7.	Підсумок	-	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 світі. Значення винаходів П. Прокоповича в розвитку бджільництва. Сучасне промислове бджільництво. Наукові установи України в галузі бджільництва.

2. Екологічні аспекти бджільництва (4 год.)

Теоретична частина. Захист бджолосімей від негативних факторів навколишнього середовища. Заходи захисту бджіл під час обробки сільськогосподарських культур пестицидами. Перша медична допомога особам з підвищеною чутливістю до бджолої отрути.

Практична частина. Дотримання зоогігієнічних вимог і техніки безпеки під час роботи на пасіці. Правила безпечної праці, поведінки з бджолами. Санітарно-гігієнічні умови роботи на пасіці. Облаштування території сучасної пасіки (екскурсія).

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 сімей. Вивчення особин бджолої сім'ї. Огляд розплоду та визначення його віку. Визначення кормових запасів. Спостереження за поведінкою бджіл та трутнів.

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

Теоретична частина. Медоносні рослини – природне джерело корму для бджіл. Особливості комахозапильних рослин. Вивчення медоносних рослин, їх 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 захищеного ґрунту. Сільськогосподарські медоносні культури. Спеціальні медоносні культури. Медоносні рослини лісових угідь та різнотрав'я. Отруйні медоносні рослини. Пилконосні рослини.

Практична частина. Визначення 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 пилоквих зерен комахозапильних та віт-розапильних 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.

Інноваційні технології у бджільництві (*екскурсії до наукових установ, спеціалізованих господарств*).

7. Підсумок. (4 год.)

Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- біологію бджолиної сім'ї;
- породи бджіл;
- особливості формування бджолиної сім'ї;
- функціональні обов'язки особин бджолиної сім'ї;
- особливості розмноження, виведення маток та їх заміну;
- технології, способи та методи утримання бджіл у вуликах різних систем;
- інвентар і механізми по догляду за бджолами;
- кормову базу бджіл, шляхи її поліпшення, організацію бджолозапилення.

Вихованці мають вміти і застосовувати:

- проводити спостереження за бджолосім'ями та оформляти їх результати;
- виготовляти та ремонтувати пасічний інвентар;
- проводити заходи з поліпшення кормової бази;
- складати календар цвітіння медоносних рослин;

- чистити вулики після зимівлі;
- утеплювати гнізда;
- забезпечувати кормом бджіл;
- проводити облік медового запасу та можливого медозбору.

Вихованці мають набути досвід:

- добувати продукти бджільництва, їх зберігати та переробляти;
- проводити спостереження за бджолосім'ями;
- виступів на науково-практичних конференціях;
- участі в інтелектуальних змаганнях.

Основний рівень, один рік навчання

НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва теми	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	3	-	3
2.	Продукти бджільництва їх зберігання і переробка	12	30	42
3.	Зимівля бджіл	15	24	39
4.	Хвороби та шкідники бджіл і заходи боротьби з ними	9	24	33
5.	Організація бджільництва	15	24	39
6.	Розведення та утримання бджолосімей. Основи племінної справи у бджільництві	18	30	48
7.	Участь у масових заходах	-	9	9
8.	Підсумок	-	3	3
Разом:		72	144	216

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (3 год)

Теоретична частина. Ознайомлення з планом роботи гуртка.

2. Продукти бджільництва, їх зберігання і переробка (42 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. Вощина та вимоги до неї. Квітковий пилкок, обніжжя, перга. Складові частини і якість квіткового пилку. Обробка і зберігання обніжжя та перги. 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. Отримання перги. Переробка воскової сировини у віск. Визначення якості різних зразків воску. Виготовлення колекції продуктів бджільництва.

3. Зимівля бджіл (39 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.

4. Хвороби та шкідники бджіл і заходи боротьби з ними (33 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.

5. Організація бджільництва (39 год.)

Теоретична частина. Розвиток бджільництва в Україні у різні періоди історії. 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 їх 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.

6. Розведення та утримання бджолосімей. Основи племінної справи у бджільництві (48 год.)

Теоретична частина. Особливості розвитку бджолиної сім'ї протягом року. Породи бджіл. Способи розмноження бджолиних сімей. Способи виведення бджолиних маток. Календарний план виведення маток. Рої 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, їх 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.

7. Участь у масових заходах (9 год.)

Практична частина. Підготовка і оформлення виставки, участь у святі врожаю, святі квітів і науково-практичній конференції.

Розвиток інноваційних технологій у бджільництві (*екскурсії до науково-дослідних установ, спеціалізованих господарств, пасік бджолярів-аматорів*).

8. Підсумок (3 год.)

Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- класифікацію меду за походженням;
- характеристику квіткового і падевого меду;
- технології виробництва, переробки та зберігання основної та додаткової продукції галузі;
- організацію бджільництва;
- рентабельність бджільництва і шляхи її підвищення;
- способи розмноження бджолиних сімей;
- методи племінної роботи у бджільництві;
- хвороби та шкідники бджіл;
- спеціальні прилади для різних виробничих процесів на пасіці;
- типи вуликів;
- препарати та обладнання, які застосовуються для боротьби з хворобами та шкідниками;
- санітарно-гігієнічні вимоги, профілактичні і лікувальні заходи.

Вихованці мають вміти і застосовувати:

- проводити спостереження за бджолосім'ями та оформляти їх результати;
- виготовляти та ремонтувати пасічний інвентар;
- визначати якість квіткового пилку;
- переробляти воскову сировину у віск;
- забезпечувати профілактичні заходи проти хвороб, шкідників;
- формувати відводки;
- прищеплювати у відводки маточники;
- годувати бджіл;
- запобігати бджолиній крадіжці;
- формувати гнізда перед зимівлею;

- розраховувати собівартість продукції бджільництва та рентабельність пасіки.
- Вихованці мають набути досвід:*
- добувати продукти бджільництва, їх зберігати та переробляти;
 - проводити спостереження за бджолосім'ями;
 - виготовляти та ремонтувати пасічний інвентар;
 - визначати якість квіткового пилку;
 - переробляти воскову сировину у віск;
 - забезпечувати профілактичні заходи проти хвороб, шкідників;
 - формувати відводки.

Вищий рівень, один рік навчання

НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва теми	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ	3	-	3
2.	Використання інформаційних технологій у бджільництві	6	9	15
3.	Виконання сезонних робіт по догляду за бджолами	6	30	36
4.	Підтримання санітарно-гігієнічних умов на пасіці	15	21	36
5.	Особливості догляду за бджолиними сім'ями в різних природно-кліматичних зонах	9	12	21
6.	Основи науково-дослідницької роботи	6	6	12
7.	Підготовка бджолиних сімей до медозбору	15	24	39
8.	Організаційно-господарські основи бджільництва	12	30	42
9.	Участь у масових заходах	-	9	9
10.	Підсумок	-	3	3
Разом:		72	144	216

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

1. Вступ (3 год.)

Теоретична частина. Ознайомлення з планом роботи гуртка на навчальний рік. Правила безпечної поведінки.

2. Використання інформаційних технологій у бджільництві (15 год.)

Теоретична частина. Використання сучасних інформаційних технологій у виробництві продукції бджільництва. Програмане забезпечення по догляду за

бджолиними сім'ями. Комп'ютерні технології для автоматизації виробництва. Системи управління автоматизованим обладнанням в бджільництві.

Практична частина. Робота на персональному комп'ютері та влаштування робочого місця. Програмне забезпечення по догляду за бджолиними сім'ями та для виконання професійних обов'язків. Правила безпеки роботи.

3. Виконання сезонних робіт по догляду за бджолами (36 год.)

Теоретична частина. Сезонні роботи по догляду за бджолами. Способи запобігання бджолиних крадіжок.

Практична частина. Огляд бджолиних сімей. Проведення осінньої ревізії. Приготування медово-цукрового тіста та білкових підкормок. Приготування цукрового сиропу. Підгодівля бджолиних сімей. Правила уникнення бджолиних нападів та запобігання бджолиним крадіжкам. Комплектування бджолиних гнізд навесні. Утеплення гнізда та регулювання ширини льотків. Забезпечення бджолиних сімей водою. Проведення весняної ревізії. Пересадження бджіл у чисті вулики та очистка гнізд бджолиних сімей. Виправлення безматочних та слабких сімей.

4. Підтримання санітарно-гігієнічних умов на пасіці (36 год.)

Теоретична частина. Технології одержання високоякісної продукції бджільництва. Гігієна у бджільництві. Дезінфекція у бджільництві. Види дезінфекції (*профілактична, поточна, заключна*) та способи проведення. Дезінфікуючі речовини та їх застосування. Техніка безпеки при проведенні дезінфекції. Особиста гігієна пасічника при роботі з продуктами бджільництва. Гігієнічні вимоги до якості води. Способи пакування, зберігання та використання меду. Фальсифікація меду та способи її визначення.

Практична частина. Приготування дезінфікуючих розчинів. Проведення механічної і термічної дезінфекції рамок. Проведення механічної і термічної дезінфекції вуликів. Проведення механічної і термічної дезінфекції пасічного інвентарю. Запобігання забрудненню продукції бджільництва при отриманні маточного молочка, квіткового пилку, прополісу та інших продуктів. Проведення лікування бджіл після медозбору. Визначення фальсифікованого меду.

5. Особливості догляду за бджолиними сім'ями в різних природно-кліматичних зонах (21 год.)

Теоретична частина. Квітково-нектароносний конвеєр в різних природно-кліматичних зонах. Особливості нарощування бджолиних сімей до головного медозбору в різних регіонах України. Специфіка роботи матковивідних пасік. Особливості формування пакетів.

Практична частина. Формування квітково-нектароносного конвеєру у різних регіонах України. Проведення нарощування бджолиних сімей до головного медозбору. Формування пакетів.

6. Основи науково-дослідницької роботи (12 год.)

Теоретична частина. Методи наукових досліджень в бджільництві. Основні терміни методики наукових досліджень. Елементи методики, їхній вплив на точність дослідів. Планування, закладання і проведення дослідів. Статистичний аналіз результатів досліджень. Тематика дослідів, що проводяться на пасіці. Використання інтернет-мережі для пошуку інформації.

Практична частина. Складання схеми дослідів. Вибір місця під дослід. Повторність дослідів. Ведення документації дослідів (*щоденник, журнал, звіт*). Проведення обробки результатів досліджень. Формулювання висновків і пропозицій. Оформлення науково-дослідницької роботи.

7. Підготовка бджолиних сімей до медозбору (39 год.)

Теоретична частина. Цукрова і пилова продуктивність рослин. Нектар і його склад; квітковий пилок; падь і медяна роса, їх походження і умови утворення. Основні медоносні угіддя і медоноси. Відшукування джерел медозбору бджолами-розвідницями. Профілактичні заходи боротьби з хворобами бджіл. Шляхи перезараження бджолиних сімей. Карантинування пасік. Підготовка пасік до медозбору. Створення сприятливих умов для роботи бджіл на медозборі. Використання магазинних надставок. Використання маток-помічниць на період головного медозбору. Використання бджіл в об'єктах захищеного ґрунту.

Практична частина. Огляд медоносних угідь господарства. Визначення ресурсів нектару в зоні розміщення пасіки, його загальний запас та середню забезпеченість бджолиних сімей. Визначення медоносів головного і підтримуючого медозборів. Визначення площі посівів сільськогосподарських культур і плодово-ягідних насаджень у господарстві. Підготовка місця для пасіки під час кочівлі. Підготовка бджолиних сімей до перевезення. Спостереження за початком і тривалістю цвітіння рослин. Спостереження за відвідуванням квітів бджолами, силою льоту бджіл і збільшенням ваги контрольного вулика. Складання медового балансу місцевості. Визначення маршруту кочівлі пасіки. Підготовка бджолиних сімей до запилення сільськогосподарських культур.

8. Організаційно-господарські основи бджільництва (42 год.)

Теоретична частина. Інвентар загального призначення. Ріст бджолиної сім'ї протягом пасічницького сезону. Методи утримання бджіл. Утримання бджіл у вуликах різних систем. Утримання бджіл у двокорпусних вуликах. Промислова технологія утримання бджолиних сімей. Основні принципи промислової технології. Вибір економічно рентабельних методів догляду за бджолами, уніфікація вуликів і обладнання, вибір породи бджіл.

Механізація трудомістких процесів і транспортних робіт на пасіці. Контейнерне перевезення бджіл. Утримання бджіл в павільйонах та на платформах.

Практична частина. Методи утримання бджіл у вуликах різних систем. Догляд за бджолами в багатокорпусних вуликах. Догляд за бджолами у вуликах-лежаках. Методи діагностики, профілактики та лікування незаразних, інфекційних та інвазійних хвороб бджіл. Використання механізації трудомістких процесів і транспортних робіт на пасіці. Утримання бджіл в павільйонах та на платформах. Економічно рентабельні методи догляду за бджолами. Розробка бізнес-плану.

9. Участь у масових заходах (9 год.)

Практична частина. Підготовка і оформлення виставки, участь у святі врожаю, святі квітів і науково-практичній конференції.

Професіографічні екскурсії до наукових установ, спеціалізованих господарств.

10. Підсумок (3 год.)

Підбиття підсумків.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- технології виробництва, переробки та зберігання основної та додаткової продукції галузі;
- гігієну у бджільництві;
- технології одержання на пасіках високоякісної продукції;
- техніку безпеки при проведенні дезінфекції;
- особисту гігієну пасічника при роботі з продуктами бджільництва, на пасіці;
- гігієнічні вимоги до якості води;
- правила уникнення бджолиних нападів та запобігання бджолиним крадіжкам;
- способи пакування, зберігання та використання меду;
- спеціальні прилади для різних виробничих процесів на пасіці;
- типи вуликів;
- поняття про нектар і його склад;
- квітковий пилок;
- падь і медяна роса, їх походження і умови утворення;
- основні медоносні угіддя і медоноси;
- підготовка пасіки до медозбору;
- використання бджіл в захищеному ґрунті;
- організацію бджільництва;
- рентабельність бджільництва і шляхи її підвищення;
- способи розмноження бджолиних сімей;
- хвороби та шкідники бджіл;
- профілактичні заходи боротьби з хворобами бджіл;
- препарати та обладнання, які застосовуються для боротьби з хворобами та шкідниками;

Вихованці мають вміти і застосовувати:

- проводити спостереження за бджолосім'ями та оформляти їх результати;
- запобігати бджолиним крадіжкам;
- забезпечувати бджолині сім'ї водою;
- брати участь у проведенні весняної ревізії;
- пересаджувати бджіл у чисті вулики;
- чистити гнізда бджолиних сімей;
- визначати якість меду;
- переробляти воскову сировину у віск;
- розраховувати собівартість продукції бджільництва та рентабельність пасіки.

Вихованці мають набути досвід:

- добувати продукти бджільництва, їх зберігати та переробляти;
- проводити спостереження за бджолосім'ями;
- забезпечувати профілактичні заходи проти хвороб, шкідників;
- формувати відводки;
- формувати гнізда перед зимівлею;
- забезпечувати профілактичні заходи проти хвороб, шкідників;
- брати участь в огляді бджолиних сімей;
- брати участь у проведенні осінньої ревізії;
- готувати цукровий сироп;
- готувати медово-цукрове тісто;
- готувати білкові підкормки;
- роздавати корма;
- комплектувати бджолині гнізда навесні;
- утеплювати гнізда;
- регулювати ширину льотків;
- доглядати за бджолами в багатокорпусних вуликах, у вуликах-лежаках;
- утримувати бджіл у двокорпусних вуликах;
- вибирати економічно рентабельні методи догляду за бджолами;
- проводити науково-дослідницьку роботу.

ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ

Назва	Кількість
Електронні об'єкти	
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	15 шт.
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 бджолиної 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.
Термометр зовнішній	1 шт.

ЛІТЕРАТУРА

1. Адамчук Л.О. Бджолине обніжжя. Видавничий дім «Вініченко», 2017.– 138 с.
2. Адамчук Л.О., Броварський В.Д., Бріндза Я., Величко С.М., Перга: ресурси і технологія виробництва. Київ, 2018.– 152 с.
3. Бігун П.П., Овчинникова Ю.Ю., Березовський І.В. Бджільництво: навчальний посібник. Вінниця: Нілан, 2017.– 153 с.

4. Великий сучасний довідник бджоляра. – Донецьк: ТОВ «ВКФ» «БАО», 2014. – 528 с.
5. Головецький І.І., Лосєв О.М. Санітарно-гігієнічні аспекти бджільництва. Київ: ТОВ «НВП» Інтерсервіс, 2013. – 312 с.
6. Поліщук В.П. Бджільництво: підручник/ В.П. Поліщук – К.: Вища шк., 2001. – 287 с.
7. Поліщук В.П., Гайдар В.А. Пасіка. Київ: ТОВ – Перфект Стайл, 2008. – 258 с.
8. Приймак Г.М. Практичне бджільництво. Київ: ННЦ «Інститут аграрної економіки», 2009. – 587 с.
9. Поліщук В.П., Гайдар В.А. та ін. Довідник пасічника. К.: Урожай, 1990.
10. Поліщук В.П. Бджільництво. – Львів: Редакція журналу «Український пасічник». 2001. – 296 с.