МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛДЕРЖАДМІНІСТРАЦІЇ

ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЕКОЛОГО-НАТУРАЛІСТИЧНИЙ

ЦЕНТР УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ

ПОГОДЖЕНО ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол засідання науково- Наказ департаменту

методичної ради Івано-Франківського освіти і науки

обласного інституту післядипломної Івано-Франківської

педагогічної освіти облдержадміністрації

від 27.06.2024 р. протокол №2 від 02.07.2024 р. №245

Навчальна програма з позашкільної освіти

еколого-натуралістичного напряму

«Юний бджоляр»

1 рік навчання

( 216 год.)

м. Івано-Франківськ – 2024

**Автор:**

**Ірина Кухар,** завідувачка відділу організаційно-методичної роботи Івано-Франківського обласного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді Івано-Франківської обласної ради.

**Рецензенти:**

**Галина Шинкарук,** заступниця директора з навчально-методичної роботи Івано-Франківського обласного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді Івано-Франківської обласної ради;

**Михайло Мельник**, керівник гуртків Івано-Франківського обласного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді Івано-Франківської обласної ради.

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

Програма гуртка еколого-натуралістичного напряму «Юний бджоляр» передбачає навчання здобувачів освіти основного рівня та розрахована на один рік навчання (216 год. на рік, 6 год. на тиждень).

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, тому програма розрахована на дітей середнього та старшого шкільного віку і спрямована на пробудження інтересу та виховання любові до природи і сільського господарства.

Навчальна програма з позашкільної освіти еколого-натуралістичного напряму «Юний бджоляр» спрямована на реалізацію в гуртках, творчих об’єднаннях закладів загальної середньої та позашкільної освіти. Програма розрахована на вихованців віком 11-17 років.

Метою роботи гуртка «Юний бджоляр» є: вироблення у гуртківців практичних навичок роботи з бджолами; поглиблення знань з біології і розширення їх обсягу; виховання почуття любові до рідного краю і природи, почуття патріотизму, сприяння розвитку загальнолюдських цінностей учнів, їх професійному самовизначенню.

Актуальність програми гуртка зумовлена необхідністю розширення мережі гуртків відповідного профілю, зацікавлення здобувачів освіти до галузі бджільництва та вдосконалення професійності.

Новизна пропонованого напрямку полягає в доповненні темами дослідницьких робіт (додаток), безпека праці та екологічні аспекти бджільництва.

Основні завдання передбачають формування ключових компетентностей, а також компетентностей для ЗПО.

Заплановані теми дають можливість гуртківцям ознайомитись із розведенням та утриманням бджіл, з шкідниками і хворобами бджіл та заходами боротьби з ними, основами племінної справи у бджільництві, організацією пасічного виробництва.

Гуртківці опановують методику польових досліджень, проводять систематичні дослідження біля вуликів та в природі.

З метою ефективного засвоєння теоретичного матеріалу програма передбачає значний обсяг практичних занять, екскурсій, майстер-класів та дослідницької роботи, перегляд тематичних відеофільмів, віртуальних екскурсій та їх обговорення.

Розділи і кількість годин є орієнтовними і можуть змінюватися залежно від умов та матеріально-технічної бази гуртка.

**НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **з/п** | **Назва розділу** | **Кількість годин** | | |
| **теоретичних** | **практичних** | **усього** |
| 1 | Вступ. Історія розвитку бджільництва | 4 | 4 | 8 |
| 2 | Безпека праці та  екологічні аспекти бджільництва | 6 | 4 | 10 |
| 3 | Розведення та утримання бджіл. Зимівля бджіл. | 20 | 35 | 55 |
| 4 | Продукти бджільництва, їх зберігання та переробка | 15 | 20 | 35 |
| 5 | Основи племінної справи у бджільництві. | 15 | 25 | 40 |
| 6 | Хвороби бджіл і заходи боротьби з ними | 6 | 15 | 21 |
| 7 | Основи дослідницької роботи | 4 | 20 | 20 |
| 8 | Організація пасічного господарства | 5 | 10 | 15 |
| 9 | Підсумкові заняття |  | 8 | 8 |
| **Всього** | | **75** | **141** | **216** |

**ЗМІСТ ПРОГРАМИ**

1. **Вступ. Історія розвитку бджільництва (8 год.)**

*Теоретична частина.* Значення бджільництва, як галузі сільського господарства. Історія розвитку бджільництва у світі та Україні. Значення винаходів П. Прокоповича для розвитку світового бджільництва. Науково-дослідні та навчальні заклади України в галузі бджільництва. Сучасне промислове бджільництво. Аматорські пасіки.

*Практична частина.*Екскурсія на пасіку до пасічника-аматора для ознайомлення з технологією виробництва продукції бджільництва. Перегляд фільму «Бджільництво». Ознайомлення з фаховою літературою. Перегляд основних інтернет ресурсів з бджільництва.

1. **Безпека праці та екологічні аспекти бджільництва (10 год.)**

*Теоретична частина.* Дотримання зоогігієнічних вимог і правил техніки безпеки під час роботи на пасіці. Надання першої медичної допомоги особам з підвищеною чутливістю до бджолиної отрути. Захист бджолосімей від негативних факторів – результатів неграмотної діяльності людини. Захист бджіл від отруєння пестицидами. Вивчення екологічних проблем України, свого регіону та можливі шляхи їх вирішення. Заповідники, парки, ботанічні сади України та їх значення у природоохоронній роботі.

*Практична частина.*Екскурсія на пасіку. Правила безпечної праці, поведінки з бджолами. Імітація надання першої медичної допомоги при укусі людини бджолами. Санітарно-гігієнічні умови роботи на пасіці. Перегляд тематичного відеофільму та його обговорення.

1. **Розведення та утримання бджіл. Зимівля бджіл (55 год.)**

*Теоретична частина.* Склад бджолиної сім’ї. Особливості розвитку бджолиної сім’ї протягом року. Породи бджіл. Способи розмноження та формування бджолиних сімей. Виведення маток. Сильні сім’ї – запорука успішної зимівлі бджіл. Осінні роботи на пасіці. Підготовка бджіл до зимівлі. Способи та умови зимівлі бджіл. Типи зимівників. Загальні принципи влаштування зимівників. Життя бджіл взимку.

*Практична частина.*Огляд бджолиних сімей. Ревізія гнізд після медозбору. Спостереження за поведінкою бджіл у осінній період. Скорочення гнізд, підготовка до зимівлі. Утеплення гнізд. Захист сімей від вароатозу. Захист запасних стільників від молі. Облаштування зимової вентиляції. Формування гнізда перед зимівлею. Годівля бджіл. Переробка воскової сировини. Виготовлення рамок та їх навощування. Збивання рамок. Виготовлення вуликів-нуклеусів. Ревізія зимових кормових запасів. Виготовлення канді.

1. **Продукти бджільництва, їх зберігання та переробка (35 год.)**

*Теоретична частина.* Мед – основні властивості меду. Кристалізація меду. Тара та зберігання меду. Віск, види воску та його властивості. Віск та його переробка. Вощина, види вощини. Прополіс, походження та властивості. Квітковий пилок, його лікувальні властивості. Перга. Маточне молочко, бджолина отрута.

*Практична частина.* Дегустація різних видів меду. Як відрізнити справжній мед від несправжнього. Збір прополісу. Приготування лікувальної настоянки з прополісу. Правила зберігання продуктів бджільництва, вплив температур та вологості на їхню якість. Вибраковування старих та пошкоджених стільників. Переробка воскової сировини. Виготовлення сонячної воскотопки. Очищення воску. Перегляд фільму. Лікувальні властивості бджолопродуктів. Апітерапія. Виготовлення колекції продуктів бджільництва. Оформлення міні-виставки бджолиної продукції на базі навчального закладу.

1. **Основи племінної справи у бджільництві (40 год.)**

*Теоретична частина.* Оцінка господарських ознак бджолиних сімей. Масова селекція бджіл. Способи виведення бджолиних маток. Календарний план виведення маток. Оцінка та вибраковування маточників та маток. Нуклеуси. Використання роїв для збільшення пасіки. Способи зняття роїв і їх посадка у вулик. Догляд за сім’ями, що відпустили рій. Пакетне бджільництво. Завдання і методи племінної роботи у бджільництві. Заходи і методи, спрямовані на покращення якості нових поколінь бджіл. Підвищення продуктивності нових поколінь бджіл, їхньої стійкості до зимівлі та стійкості проти захворювань.

*Практична частина.*Поведінка пасічника під час огляду вуликів. Особливість огляду бджіл у багатокорпусних вуликах. Запобігання бджолиним крадіжкам. Особливості огляду слабких сімей. Протиройові методи утримання бджіл. Спостереження за роїнням та зняття роїв. Визначення віку маточників. Розміщення маточників в нуклеуси. Ревізія нуклеусів. Виведення молодих маток. Оцінка якості плідних маток за потомством. Підсадка молодих плідних маток у бджолині сім’ї.

1. **Хвороби бджіл і заходи боротьби з ними (21 год.)**

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

*Практична частина.*Обстеження пасіки на предмет хвороб та шкідників. Перегляд відеоролика в мережі інтернет на тему «Хвороби та шкідники бджіл». Дезінфекція вуликів, днищ, стільників. Дезінфекція пасічницького інвентарю. Профілактика хвороб. Ознайомлення з препаратами та обладнанням, які застосовують для боротьби з хворобами та шкідниками. Обробка бджіл від варотозу.

1. **Основи дослідницької роботи (20 год.)**

*Теоретична частина.* Планування, закладання і проведення дослідів з

бджолиними сім’ями на пасіці. Систематичний аналіз результатів досліджень.

*Практична частина.*Закладання дослідів з бджолиними сім’ями на пасіці. Фенологічні спостереження за цвітінням медоносних рослин. Обробка результатів досліджень. Підготовка до участі в конкурсах дослідницького характеру.

1. **Організація пасічного господарства (15 год.)**

*Теоретична частина.* Бджільництво та інші галузі сільського господарства, їхній взаємозв’язок. Стаціонарні та кочові пасіки. Характерні риси пасік в зоні Полісся, Лісостепу, Степу, Карпат, Криму. Оцінка місцевості у медоносному відношенні. Потреба в бджолах для запилення сільськогосподарських культур. Вибір місця під пасіку. Планування у організації пасічного господарства. Витрати на продукти бджільництва. Рентабельність пасіки, шляхи її підвищення.

*Практична частина.* Розміщення вуликів. Придбання й поселення бджіл. Розрахунок собівартості продукції бджільництва та рентабельності пасіки. Розроблення бізнес-плану пасіки. Здобуття досвіду під час зустрічі з пасічниками свого регіону. Перегляд фільму «Всі секрети бджільництва».

1. **Підсумкове заняття (8 год.)**

Спостереження за поведінкою бджіл. Проведення розрахунку можливого медозбору. Виїзні екскурсії на пасіки іншого регіону. Оформлення результатів дослідницької роботи.

**ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ**

*Вихованці мають знати:*

* історію розвитку бджільництва;
* біологію бджіл;
* біологію бджолиної сім’ї;
* методику розведення бджіл та догляду за ними;
* про продукти бджільництва, та їх значення в житті людини;
* інвентар та обладнання пасіки;
* шкідники та хвороби бджіл;
* профілактика хвороб бджіл;
* правила техніки безпеки при роботі з бджолами.

*Вихованці мають вміти:*

* працювати біля вулика;
* проводити спостереження за бджолосім’ями та оформляти їх результати;
* виготовляти та ремонтувати пасічний інвентар;
* добувати продукти бджільництва, їх зберігати та переробляти

- надати першу медичну допомогу особам з підвищеною чутливістю до бджолиної отрути;

- розрізняти особин бджолиної сім'ї;

- оцінювати нектаропродуктивність рослин;

- розширювати і поновлювати гнізда;

- правильно застосовувати протиройові 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.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Гайдар В.А., Пилипенко В.П., Карпатські бджоли., «Карпати», 1982.
2. Злотин А.З., Все о пчелах, Кив, «Наукова думка», 1990.
3. Камінська О.М. – навчальна програма (144 год.).Протокол засідання науково-методичної ради Івано-Франківського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти від 29 серпня 2017р. № 01/570.
4. Подольський М.С., Котова Г.М. «Промислове бджільництво» К. Вища школа, 1988.
5. Поліщук В.П. «Бджільництво» Львів. Журнал «Український пасічник» 2001р., 293с.
6. Шевчук М.К. Пасіка. Бджоли. Мед. Косів, «Писаний камінь» 2016.

**Додаток 1**

**до програми «Юний бджоляр»**

**Рекомендована тематика дослідницьких робіт**

* Вивчення екологічних проблем вашої місцевості та їх причин.
* Дослідження причин забруднення навколишнього середовища.
* Дослідження впливу людини на стан лісових насаджень.
* Дослідження видового складу флори вашої місцевості.
* Дослідження рідкісних та зникаючих рослин у вашій місцевості.
* Дослідження первоцвітів у вашій місцевості.
* Цілющі бур’яни.
* Дослідження рослин як біологічних захисників від шкідників.
* Дослідження кормової бази для медоносних бджіл на пасіці.
* Вивчення різноманітності комах вашої місцевості.
* Дослідження суспільних комах.
* Вивчення червонокнижних тварин у вашій місцевості.
* Спостереження та дослідження поведінки бджіл у вулику та поза ним.
* Дослідження та спостереження в галузі бджільництва.
* Дослідження проявів розумової діяльності тварин.
* Рефлекторна діяльність бджіл.
* Дослідження видового складу та використання лікарських рослин, рослин радіопротекторної дії вашої місцевості.
* Дослідження біологічних ритмів людини та їх впливу на самопочуття.
* Фіточаї як джерело вітамінів та зміцнення імунної системи.
* Дослідження імунітету людини; причини зниження імунітету та його наслідки; шляхи відновлення імунітету.
* Аніматерапія – вплив спілкування з тваринами на стан здорових та хворих дітей.
* Апітерапія – вплив на організм людини.

**Додаток 2**

**до програми «Юний бджоляр»**

**Структура експериментально-дослідницької роботи**

**Науково-дослідницька робота складається з таких розділів:**

**Вступ** включає лаконічний виклад загальної характеристики проблеми, її актуальність, теоретичне і практичне значення. Наводяться чітко сформульовані мета і завдання роботи. Об'єм цього розділу має складати 1-2-сторінки.

**Розділ І. Огляд літератури** містить аналіз літературних джерел з проблеми дослідження. Оперуючи даними літератури та критично осмислюючи їх, автор обґрунтовує необхідність проведення запланованого експериментального дослідження, прогнозує можливі результати.Огляд літератури складається для з'ясування стану розробки даної теми і визначення доцільності її подальшого вивчення. Він має демонструвати ґрунтовне ознайомлення юного дослідника зі спеціальною літературою, його вміння систематизувати джерела, критично їх розглядати, виділяти суттєве, оцінювати зроблене іншими дослідниками, визначати головне у сучасному стані вивчення теми і критично оцінювати публікації, що мають пряме і безпосереднє відношення до досліджуваних питань. Закінчувати огляд літератури необхідно обґрунтуванням доцільності продовження вивчення тих проблемних питань, які стали предметом дослідження в науково-дослідницькій роботі.

Об'єм цього розділу не повинний перевищувати 1/3 всього об'єму роботи.

**Розділ ІІ. Об’єкт та методи дослідження.** У цьому розділі подається повна, розгорнута інформація про об'єкт дослідження. Описується схема постановки експерименту (проведення спостережень) та методики проведення досліджень, Методику треба описувати повністю, без скорочень і змін, але лаконічно. Дається перелік технічного обладнання і використаних реактивів. Вказується, за яким методом проводиться математична обробка отриманих даних.

**Розділ ІІІ. Результати досліджень.** Це основний розділ роботи. В ньому викладають послідовно і логічно результати власних досліджень. Цифровий матеріал подають у вигляді таблиць. Ілюстративним матеріалом можуть також бути фотографії, графіки, діаграми, схеми, малюнки. Слід пам'ятати, що ілюстрації покращують сприйняття роботи,тому графіки і малюнки слід розмішувати безпосередньо за текстом, у якому вони описані.

**Обговорення результатів дослідження.** Призначення цього розділу полягає в аналізі та критичному осмисленню отриманих результатів. Проводиться порівняння результатів досліджень з даними літератури та встановлюються загальні закономірності досліджуваних явищ. За бажанням автора розділи "Результати досліджень" і "Обговорення результатів досліджень" можуть бути об'єднані у розділ "Результати досліджень та їх обговорення".

**Розділ IV. Висновки** – це лаконічний, стислий виклад суті отриманих результатів. Висновки подаються по пунктах згідно з отриманими результатами дослідження відповідно до тих завдань, які ставив перед собою дослідник і які викладені у вступі. Висновки можуть включати рекомендації щодо практичного використання результатів дослідження. Висновки повинні бути чіткі і лаконічні.

**Список літератури** включає всі першоджерела, які цитуються у роботі.

**Додатки.** До роботи додають наочний матеріал, який підтверджує результати досліджень: фотографії, карти, рисунки, колекції зібраного матеріалу тощо. У додатки можна винести частину ілюстративного матеріалу: великі таблиці з об'ємним цифровим матеріалом, малюнки, технічні описи.

Науково-дослідницька робота має бути надрукована чітко, розбірливо, без помилок та виправлень. Текстова частина роботи виконується в електронному вигляді за допомогою програми Word 7, Word 97, Word 2000 і роздруковується на аркушах паперу А4, розмір шрифту 14 з інтервалом 1,5. Загальний обсяг роботи, включаючи список використаної літератури та додатки повинен бути в межах до 20 сторінок, надрукованих через півтора інтервали. Аркуш наукової роботи повинен мати поля:

• Ліве - 25 мм

• Верхнє - 20 мм

• Праве - 10 мм

• Нижнє - 20 мм.

**Титульна сторінка.** Першою сторінкою науково-дослідницької роботи є титульний аркуш, який включають до загальної нумерації сторінок, не проставляючи його номера. Наступні сторінки нумерують у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці.

На титульній сторінці вказують назву навчального закладу, де виконувалась робота, назву роботи, прізвище, ім’я та по-батькові учня (без скорочень), клас, назву гуртка чи секції; прізвище, ім'я та по-батькові наукового керівника (без скорочень), вчену ступінь, місце роботи, посаду, місто і рік виконання роботи.