

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 «Равликова ферма»
1 рік навчання

Автор:

Сніжана ДУЖУК – завідувач еколого-натуралістичного відділу 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

Новизною програми «Равликова ферма» є її фокус на вирощуванні равликів в комерційних цілях, що відповідає сучасним тенденціям в агропромисловому секторі. Програма забезпечує учнів не лише теоретичними знаннями, але й практичними навичками, необхідними для успішного ведення бізнесу з вирощування равликів. Крім того, програма включає в себе аспекти захисту малакофауни України, що робить її комплексною та повноцінною.

Навчальна програма реалізується в гуртках еколого-натуралістичного спрямування закладів позашкільної та загальної середньої освіти та адаптована до проведення занять в дистанційному форматі.

Програма спрямована на надання учням знань, навичок та ресурсів для вирощування равликів з максимальною ефективністю та у відповідності до сучасних вимог ринку. Учні отримують базові знання, які допоможуть створити комерційну ферму з вирощування равликів.

Програма гуртка еколого-натуралістичного напрямку розрахована на вихованців віком 8–16 років, у кількісному складі 10 – 15 осіб.

Метою цієї програми є формування ключових та предметних компетентностей особистості у процесі засвоєння системи знань з малакології та агротехніки вирощування равликів у комерційних цілях.

Навчальна програма «Равликова ферма» націлює учасників на екологічно стійкий спосіб життя та альтернативні методи сільського господарства через вивчення екосистеми та господарських аспектів вирощування равликів.

Завдання програми полягають у **формуванні таких компетентностей:**

пізнавальної: оволодіння основним термінологічним апаратом, поглиблення знань з основ малакології та равликівництва, ознайомлення з біологічними та господарськими особливостями вирощування равликів, сучасними методами і прийомами санітарно-обумовленого утримання, годівлі

та розведення равликів різних видів та порід з основами дослідницької діяльності та економічними аспектами функціонування галузі; ознайомлення гуртківців з основним принципам та методам вирощування равликів у комерційних цілях;

практичної: розвиток вміння реалізовувати теоретичні знання на практиці, формування навички вирощування равликів на міні-фермі; постановки та проведення досліджень, ведення спостережень, уміння обирати потрібні джерела інформації та користуватись ними; забезпечити гуртківців практичними навичками з організації та управління фермою для равликів;

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

соціальної: розуміння принципів сталого розвитку, усвідомлення важливого значення вирощування равликів в забезпеченні продовольчої безпеки України; 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, виховання культури праці; розвиток підприємливості, позитивних якостей емоційно-вольової сфери: працелюбства, наполегливості, самостійності, відповідальності, доброзичливості, поваги до людей; міжособистісної взаємодії, здатності працювати в команді.

Навчальна програма передбачає 1 рік навчання основного рівня – 144 год. на рік/4 год. на тиждень.

Формами контролю за результативністю навчання є підсумкові заняття, творчі звіти, участь у виставках і конкурсах екологічного спрямування. Програма є орієнтовною. Відповідно до організаційно-педагогічних умов гуртка можуть бути внесені зміни.

Основний рівень

НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ з/п	Розділ, тема	Кількість годин		
		теоретичних	практичних	усього
1.	Вступ.	2		2
2.	Перспективи комерційного вирощування равликів	6	6	12
3.	Види та гібриди равликів	6	4	10
4.	Умови утримання та обладнання для равликової ферми	12	12	24
5.	Основи біології, екології та репродукції наземних моллюсків	10	10	20
6.	Розведення та утримання равликів	9	9	18
7.	Захворювання та захист равликів	6	6	12
8.	Управління фермою та бізнес-плани	8	14	22
9.	Користь равликів для людини	9	15	24
	Разом:	68	76	144

1. Вступ. (2 год)

Теоретична частина: Вступ до вирощування равликів як перспективного об'єкту для комерційного вирощування.

2. Перспективи комерційного вирощування равликів (12 год)

Теоретична частина. Геліцекультура (равликівництво) - промислове вирощування равликів. Молюски як перспективний об'єкт для комерційного вирощування. Вирощування равликів у сучасній агропромисловій галузі. Огляд ринків збуту та попиту на равликів. Економічний аспект комерційного вирощування равликів. Потенційні виклики та шляхи їх подолання. Історія та досвід інших країн у розвитку геліцекультури.

Практична частина. Огляд технічних аспектів організації ферми для равликів. Знайомство з обладнанням та технологіями для утримання та вирощування равликів. Екскурсія на місцеву «Равликову ферму».

3. Вибір видів та гібридів равликів (10 год)

Теоретична частина. Кількісні та якісні малакологічні дослідження. Огляд основних видів равликів, які підходять для комерційного вирощування. Вибір гібридів та штамів равликів залежно від цілей равликівництва та ринкових вимог. *Helix aspersa* Muller та *Helix Aspersa Maxima* (садовий равлик) – найпоширеніші види для комерційного вирощування. *Helix pomatia* (виноградний равлик) як вид з великими розмірними характеристиками. *Succinea nemoralis* (цепея лісова або лісовий смугастий равлик) та його здатність до швидкого росту й адаптація до різних умов. *Achatina fulica* (Ахатина гігантська) і її особливості. Основи генетики. Міжвидові гібриди. Селекційні гібриди.

Практична частина. Порівняльний аналіз різних видів та гібридів равликів. Особливості весняного та літнього збору матеріалу для дослідження. Вибір оптимальних видів та гібридів равликів для вирощування на міні-фермі.

4. Умови утримання та обладнання для равликів (24 год)

Теоретична частина. Вимоги до умов утримання равликів. Розведення равликів в приміщенні. Розведення в природних умовах. Розведення за змішаною схемою (у приміщенні та природних умовах). Мікроклімат для равликів. Умови освітлення. Вентиляція для равликів. Зволоження, температура та інші аспекти. Фізико-хімічні параметри води для розведення. Огляд основних типів приміщень та спеціального обладнання для вирощування равликів. Тераріум для равликів. Облаштування поля для равликів. Характеристика кормів та принципи годування.

Практична частина: Відвідування сучасних ферм для равликів та огляд їх обладнання. Розрахунок необхідного обладнання для ферми з урахуванням масштабу та видів равликів. Облаштування поля для равликів. Організація поливу поля.

5. Основи біології, екології та репродукції наземних молюсків (20 год)

Теоретична частина. Загальна характеристика, будова і морфологія наземних молюсків. Систематичне положення. Екологія молюсків. Зоогеографія молюсків. Способи живлення: фітофагія, поліфагія, копрофагія. Охорона молюсків. Малакофауна України. Розведення молюсків в Україні та світі. Біологічні потреби та життєвий цикл равликів, що вирощуються в неволі. Поведінка та особливостей розведення равликів. Процеси статевого та безстатевого розмноження в равликів. Методів стимуляції статевого розмноження у равликів. Маточне стадо. Періоди репродукції равликів для комерційного вирощування.

Практична частина. Огляд різних стадій розвитку равликів та їх репродуктивних органів. Визначення статі та віку равликів за їхніми морфологічними ознаками. Розплід та розмноження равликів у

контрольованих умовах. Аналіз діяльності успішних равликів ферм. Екскурсія «Спостереження за равликами у природі».

6. Розведення та утримання равликів (18 год)

Теоретична частина: Технологічні етапи в розведенні равлика: від пробудження маточного стада до передпродажної підготовки. Розведення в приміщенні: репродукція та інкубація. Розведення в плівковому тунелі, теплицях, на відкритому повітрі, на полях. Огляд оптимальних раціонів та дієтичних потреб равликів в залежності від їх розвитку та віку. Методи управління водою, ґрунтом та іншими складовими середовища для максимальної продуктивності равликів. Правила збору равлика. Управління популяцією.

Практична частина. Вивчення методів годівлі та утримання равликів на практиці. Підрощування та повноциклове вирощування. Розроблення раціонів годівлі для конкретних умов утримання та потреб ринку. Відгодівля. Збір равлика. Збір маточного стада. Відбір ікри, інкубація. Фінальний збір. Гібернація. Обробка та переробка продукції.

7. Захворювання та захист равликів (12 год)

Теоретична частина. Природні вороги. Хвороби та шкідники, що загрожують равликам. Методи запобігання та лікування хвороб. Небезпека механічних пошкоджень. Травмування, отруєння, переохолодження, тепловий удар, пошкодження мушлі, пухлини, відшарування мушлі від тіла. Способи зараження молюсків паразитами. Причини зараження паразитами. Небезпечні віруси, бактерії, грибки. Профілактичні заходи для забезпечення оптимального здоров'я равликів.

Практична частина. Навчання методам виявлення та лікування захворювань у равликів. Розроблення програми профілактики для фермерського господарства. Проведення санітарно-епідеміологічних заходів

на фермі. Екскурсія в природу «Видове різноманіття равликів». Робота над дослідницьким проєктом «Безпечне середовище для равликів».

8. Управління фермою та бізнес-план (22 год)

Теоретична частина. З чого розпочати равликовий бізнес. Організація виробництва та управління фермою для равликів. Скільки складають стартові інвестиції. Фінансове планування. Бюджет та аналіз витрат на вирощування равликів. Товарний сорт одержаної продукції. Маркетингова програма та продажі. Реклама: стратегія, бюджет, прогнозований результат. Маркетингова стратегія у соцмережах, smm маркетинг. Равликові ферми України. Основні країни-споживачі. Світове виробництво та експорт.

Практична частина. Тренінг «Успішний бізнес з вирощування равликів». Розроблення бізнес-плану для вирощування равликів на фермі. Технічне облаштування ферми: як оптимізувати витрати на оснащення ферми. Проведення практичних вправ з управління фермою та вирішення реальних бізнес-ситуацій. Розробка маркетингової програми. Вибір ресурсів для реклами. Реалізація маркетингового плану. Створення сторінки в соціальних мережах для реклами Равликової ферми.

9. Користь равликів для людини (24 год)

Теоретична частина. Господарська цінність равликів. Виникнення геліцекультури. Використання равликів у косметології. Що таке муцин. Лікувальні властивості равликів. Равликотерапія. Культура споживання равликів у світі та в Україні. Історія використання равликового м'яса у їжу. Равлики у дієтології. Основи правильного харчування. Страви з равликів. Технологія приготування страв з равликів. Харчова цінність страв з равликів. Цікаві факти про молюсків.

Практична частина. Виготовлення кремів з муцином. Приготування страв з равликів (ескарго, мариновані равлики, канапки з ікрою та ін.). Приготування равликів на багатті. Заморожування продукції.

ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Вихованці мають знати і розуміти:

- поняття малакології;
- поняття геліцекультури;
- біологію та екологію молюсків;
- видове різноманіття малакофауни України;
- біологічні особливості видів равликів, придатних для розведення;
- вимоги до утримання равликів;
- аспекти годівлі, захисту равликів;
- технологічні етапи розведення равликів;
- способи захисту равликів від захворювань;
- роль равлиководства в сучасному агросекторі;
- особливості облаштування тераріуму та поля для равликів;
- правила безпеки при роботі з живими організмами.

Вихованці мають уміти і застосовувати:

- визначати найпоширеніших молюсків своєї місцевості;
- вести фенологічні спостереження за представниками малакофауни;
- спостерігати і доглядати за равликами;
- визначати вплив людини на представників малакофауни у своїй місцевості;
- оформляти результати дослідів і спостережень у вигляді найпростіших схем, знаків, описів, висновків тощо;
- раціонально вирощувати равликів у штучних умовах;
- визначати продуктивність равликів.

Вихованці мають набути досвіду:

- створення умов для вирощування равликів;
- організації равликової ферми;

- підрощування та повноциклового вирощування равликового стада;
- розробки маркетингової програми;
- створення сторінок в соцмережах для реклами Равликової ферми;
- приготування страв з равликів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бегма Н.А. Використання кормів: навчальний посібник. Дніпро: Вид-во, 2018. – 168 с;
2. Бойчик І.М., Економіка підприємства: підручник. / Бойчик І.М. – К.: Кондор – Видавництво, 2016. 378 с;
3. Важинський С.Е., Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. / Важинський С.Е., Щербак Т.І. – Суми: Сум ДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с;
4. Гураль-Сверлова, Н. В. Визначник наземних молюсків України / Н. В. Гураль-Сверлова, Р. І. Гураль, Львів, 2012. – 216 с.
5. Уваєва О.І. Молюски підродина Planorbinae України: моногр. / О.І. Уваєва. – Черкаси, 2007. – 228 с.
6. Гураль Р.І. Особливості екології прісноводних молюсків (Gastropoda, Bivalvia) у пасовищних біотопах / Р.І. Гураль // Еколого-функціональні та фауністичні аспекти дослідження молюсків, їх роль у біоіндикації стану навколишнього середовища: зб. наук. пр. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І.Франка, 2006. – Вип. 2. – С. 74–77.
7. Грошовий Т. А., Павлюк Б. В., Чубка М. Б., Добринчук М. М. Перспектива використання слизу різних видів равликів у медицині //Вісник медичних і біологічних досліджень. 2020. №4 (6). -С.137- 142.
8. Загальна анатомічна будова равлика наземного. Форми мушлі. Методичні вказівки до практичних занять з навчальної дисципліни «Геліцекультура» для підготовки фахівців зі спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» / доцент Лисенко Г. Л., ст. викладач Леппа А.Л., ст. викладач Гейда І. М. // ДБТУ, кафедра технології переробки та якості продукції тваринництва. Харків : РВВ ДБТУ, 2023 р. 12 с.
9. Вирощування равлика виноградного в умовах фермерського господарства. Методичні вказівки до практичних занять з навчальної дисципліни «Геліцекультура» для підготовки фахівців зі спеціальності 204

«Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» / доцент Лисенко Г. Л., ст. викладач Леппа А.Л., ст. викладач Гейда І. М. // ДБТУ, кафедра технології переробки та якості продукції тваринництва. Харків : РВВ ДБТУ, 2023 р. 12 с.

10. Економічні розрахунки для відкриття ферми з виробництва равликів. Методичні вказівки до практичних занять з навчальної дисципліни «Геліцекультура» для підготовки фахівців зі спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» / доцент Лисенко Г. Л., ст. викладач Леппа А.Л., ст. викладач Гейда І. М. // ДБТУ, кафедра технології переробки та якості продукції тваринництва. Харків : РВВ ДБТУ, 2023 р. 12 с.

11. Первинна переробка равликів. Методичні вказівки до практичних занять з навчальної дисципліни «Геліцекультура» для підготовки фахівців зі спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» / доцент Лисенко Г. Л., ст. викладач Леппа А.Л., ст. викладач Гейда І. М. // ДБТУ, кафедра технології переробки та якості продукції тваринництва. Харків : РВВ ДБТУ, 2023 р. 7 с.

Інтернет-ресурси

1. 3D-тур Національним науково-природничим музеєм НАН України.
URL: <https://my.matterport.com/show/?m=Y6RqAyrTyQ1> (дата звернення: 01.05.2024) ;

8. Мобільний застосунок для визначення біологічного виду: Inaturalist.
URL: <https://www.inaturalist.org/> (дата звернення: 01.05.2024).