

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
Навчально-науковий інститут біології, хімії та біоресурсів
Кафедра молекулярної генетики та біотехнології

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Директор ННІБХБ

Руслан БЕСПАЛЬКО
« 29 » серпня 2025 року



РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни

Бджільництво
вибіркова

Освітньо-професійна програма	Біологія
Спеціальність	Е1 Біологія та біохімія
Галузь знань	Е Природничі науки, математика та статистика
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Навчально-науковий інститут біології, хімії та біоресурсів	
Мова навчання	українська

Чернівці 2025 рік

Робоча програма навчальної дисципліни Бджільництво складена відповідно до освітньо-професійної програми «Біологія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженої Вченою радою Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (протокол № 5, від 28.04.2025).

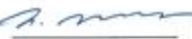
Розробник: Череватов Володимир Федорович, доцент кафедри молекулярної генетики та біотехнології, кандидат біологічних наук

Викладач, що забезпечує читання даної навчальної дисципліни
Череватов Володимир Федорович, доцент кафедри молекулярної генетики та біотехнології, кандидат біологічних наук

Погоджено з гарантом ОП  Лідія ХУДА

Затверджено на засіданні кафедри молекулярної генетики та біотехнології

Протокол № 1 від « 29 » серпня 2025 року

Завідувач кафедри  Роман ВОЛКОВ

Схвалено методичною радою навчально-наукового інституту

Протокол № 1 від « 29 » серпня 2025 року

Голова методичної ради  Галина МОСКАЛИК

Мета навчальної дисципліни: "Бджільництво" полягає у формуванні знань при підготовці бакалавра – біолога, фахівець цього напрямку отримує спеціальні знання про морфологічні і фізіологічні особливості медоносною бджолою та сім'ї в цілому, їх склад, властивості, технологію одержання, обробки і зберігання, а також економічні основи їх виробництва в підприємствах різних форм власності.

Завданням дисципліни є формування у студентів знань з біології бджолої сім'ї, її життєвого циклу протягом року, основних правил годівлі, утримання та розведення бджіл, кормової бази, запилення ентомофільних сільськогосподарських культур, технології одержання продукції, хвороб і шкідників бджіл та організації бджільництва. Засвоєння цих знань дозволить спеціалісту сприяти науково-обґрунтованій організації ефективного виробництва високоякісної продукції бджільництва.

Дисципліна вивчається у 1 семестрі 3 курсу навчання, після освітніх компонент «Зоологія безхребетних», «Ботаніка», «Біорізноманіття» тощо.

Результати навчання

Загальні компетентності:

ЗК02. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК09. Здатність діяти соціально відповідально і свідомо з метою збереження природного навколишнього середовища.

Фахові компетентності:

ФК02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.

ФК03. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси.

ФК04. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах..

ФК06. Усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування.

ФК09. Здатність аналізувати результати взаємодії біологічних систем різних рівнів організації, їхньої ролі у біосфері та можливості використання у різних галузях господарства, біотехнологіях, медицині та охороні навколишнього середовища.

Програмні результати навчання:

ПР08. Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.

ПР10. Знати основи систематики, методи виявлення та ідентифікації неклітинних форм життя, прокариот і еукариот й застосовувати їх для вирішення конкретних біологічних завдань.

ПР12. Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем.

ПР21. Аналізувати інформацію про різноманіття живих організмів.

ПР25. Знати та розуміти основні принципи раціонального використання та збереження біологічних ресурсів та методи їх відтворення.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати:** 1) особливості будови і функції особин бджолиних сімей, їх життєдіяльність у різні періоди року; 2) технологію утримання бджіл у вуликах різних систем і прийоми розмноження бджолиних сімей; 3) хімічний токсикоз та інші хвороби бджіл, методи їхньої профілактики і лікування; 4) медоносну базу, техніку і організацію запилення бджолами

сільськогосподарських культур; 5) одержання продукції бджільництва; **вміти:** 1) керувати життєдіяльністю бджолиних сімей, оцінювати їх стан; 2) забезпечувати раціональне утримання, використання бджіл та кормової бази; 3) складати кормовий баланс пасіки і графік використання бджіл на медозборі та запиленні сільськогосподарських культур; 4) впроваджувати прогресивні технології виробництва продукції бджільництва та охороняти бджіл як важливий ланцюг екології; **володіти:** 1) методами утримання і розведення бджолиних сімей; 2) методами використання бджіл для запилення сільськогосподарських культур; 3) методами поліпшення кормової бази бджіл; 4) технологічними методами отримання бджолопродукції.

Опис навчальної дисципліни Загальна інформація

Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість		Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	3	1	3	90	14	-	-	16	60	-	залік
заочна	3	1	3	90	8				82		залік

Структура змісту навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма						Заочна форма						
	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Змістовий модуль 1. Біологічні основи отримання продуктів бджільництва.													
Тема 1. Значення бджільництва і його стан в Україні та зарубіжних країнах Особливості бджолої сім'ї і життєдіяльність її на протязі року.	9	2		2		5	12	1		-			11
Тема 2. Догляд за бджолиними сім'ями у весняно-літній та зимовий період	16	2		4		10	12	1		-			11
Тема 3. Розмноження бджолиних сімей.	9	2		2		5	11	1		-			10
Тема 4. Виведення бджолиних маток.	14	2		2		10	11	1		-			10

Породи бджіл. Племінна робота в бджільництві												
Разом за змістовим модулем 1	48	8		10	-	30	46	4		-	42	
Змістовий модуль 2. Технологічні основи отримання продуктів бджільництва.												
Тема 5. Кормова база бджільництва і запилення ентомофільних культур	14	2		2	-	10	11	1		-	10	
Тема 6. Технологія одержання і обробки меду. Виділення воску, його властивості і продуктивність бджолиних сімей.	14	2		2	-	10	11	1		-	10	
Тема 7. Технологія виробництва бджолиного обніжжя, маточного молочка, гомогенату трутневих личинок, прополісу та бджолиної отрути	7	1		1	-	5	11	1		-	10	
Тема 8. Хвороби і шкідники бджіл.	7	1		1	-	5	11	1		-	10	
Разом за змістовим модулем 2	42	6		6	-	30	44	4		-	40	
Усього годин	90	14		16		60	90	8		0	0	82

Тематика лекційних занять з переліком питань

№ з/п	Назва теми з основними питаннями
1.	Вступ. Значення бджільництва і його стан в Україні та зарубіжних країнах Особливості бджолиної сім'ї і життєдіяльність її на протязі року. Значення бджільництва в житті людини Зв'язок бджільництва із іншими предметами. Бджолина сім'я як цілісна біологічна одиниця. Поняття бджолиного гнізда.
2.	Догляд за бджолиними сім'ями у весняно-літній та зимовий період. Перший облёт після зимівлі. Підготовка бджолиної колонії до головного медозбору. Головний медозбір. Підготовка колоній до зимівлі. Зимівля бджолиних колоній.
3.	Розмноження бджолиних сімей. Природне розмноження бджолиних колоній. Штучне розмноження бджолиних колоній.

4.	Виведення бджолиних маток. Породи бджіл. Племінна робота в бджільництві. Природне та штучне виведення бджолиних маток. Породи або риси бджіл в Європі та в Україні. Методи племінної роботи.
5.	Кормова база бджільництва і запилення ентомофільних культур Будова нектарників квіткових рослин. Типи нектароносних рослин. Запилення сільськогосподарських культур.
6.	Технологія одержання і обробки меду. Виділення воску, його властивості і продуктивність бджолиних сімей. Класифікація властивості меду. Технологія отримання відцентрового меду. Характеристика воскової сировини. Переробка воскової сировини на віск, хімічний склад.
7.	Технологія виробництва бджолиного обніжжя, маточного молочка, гомогенату трутневих личинок, прополісу та бджолиної отрути Методи отримання бджолиного обніжжя та перги. Отримання різноманітної пробукції бджільництва.
8.	Хвороби і шкідники бджіл. Класифікація хвороб бджіл. Інфекційні та інвазійні хвороби. Шкідники бджіл

Тематика семінарських занять з переліком питань
(діючим навчальним планом не передбачені)

Тематика практичних занять з переліком питань
(діючим навчальним планом не передбачені)

Тематика лабораторних занять з переліком питань

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		1*	2
1	Зовнішня будова бджіл. Внутрішні органи бджіл. Техніка безпеки при роботі в лабораторії та на пасіці. Ознайомлення із будовою відділів тіла бджоли та додатками цих відділів. Внутрішня будова комах.	2	
2	Гніздо бджіл. Ознайомлення із будовою гнізда колоній бджіл. Промислові типи вуликів. Інвентар пасіки.	2	
3	Огляд та оцінка стану бджолиних сімей. Підготовка до огляду колонії. Правила огляду. Оцінка стану колоній.	2	
4	Підготовка до зимівлі та догляд за сім'ями взимку. Правила та основні заходи підготовки колоній до зимівлі. Контроль зимівлі бджолиних колоній.	2	
5	Виведення бджолиних маток. Природне та штучне розмноження бджолиних сімей.	2	

	Методи контролю колоній з метою запобігання роїнню.		
6	Медоносні рослини і їх нектаропродуктивність. Потреба бджолиних сімей для запилення і використання медового запасу місцевості. Розразунок оптимального періоду нарощування розплоду в бджолиних колоніях.	2	
7	Ботанічні сорти меду і їх оцінка. Воскова сировина і витоплювання воску. Віск. Ознайомлення із сортами меду та оцінка його вологості. Ознайомлення із різними сортами воскової сировини.	2	
8	Квітковий пилок. Маточне молочко. Прополіс. Бджолина отрута. Гомогенат трутневих личинок. Організація пасічного господарства. Ознайомлення із продуктами бджільництва та методами їх отримання.	2	

Примітка: * – 1 – денна форма навчання; 2 – заочна форма навчання.

Індивідуальні науково-дослідні завдання (ІНДЗ)

Індивідуальні завдання не передбачені.

Завдання для самостійної роботи студентів

№	Назва теми
1	Значення бджільництва в народному господарстві країни. Основні етапи розвитку бджільництва, роль П.І. Прокоповича, Л. Лангстрота, М. Меринга, Ф. Грушки та інших вчених в удосконаленні технології розведення та утримання бджіл.
2	Бджільництво з метою підвищення виробництва продукції сільського господарства. Різниця між нектаром і медом. У які терміни відбувається розвиток робочої бджоли, матки і трутня.
3	У чому полягає різниця в харчуванні личинок матки, робочої бджоли і трутня. Значення для життя бджолиної сім'ї має здатність бджіл розрізняти кольори, запахи і звуки.
4	Як здійснюється сигналізація в бджіл. Визначення природного роїння.
5	Типи взятків та їх особливості. Періоди без медозбору негативно позначаються на розвитку бджолиних сімей і збиранні меду. Медовий баланс пасіки. Заходи, які необхідно здійснювати для поліпшення кормової бази бджільництва.
6	Бджолиний мед як корм бджіл і продукт харчування. Біохімічні зміни при переробці нектару бджолами, дозрівання меду у вулику та після відкачування. Особливості хімічного складу та властивості окремих сортів меду. Квітковий і падевий мед. Ознаки і показники визначення зрілості для відбирання з вулика. Віск як продукт бджільництва, його склад, значення для людини і бджолиної сім'ї. Прополіс як продукт бджільництва, його склад, властивості і значення для людини та бджолиної сім'ї.
7	Біологічні основи збільшення виробництва бджолиного обніжжя на пасіках. Якість пилку різних рослин за вмістом біологічно активних сполук і елементів, поживна цінність обніжжя і перги. Підвищення ролі бджільництва у запиленні сільськогосподарських культур. Розвиток орендної форми взаємовідносин власників пасік і господарських структур АПК. Ветеринарне забезпечення пасік, удосконалення державного управління галуззю.
8	Цикл розвитку кліща Варроа і способи боротьби з варроатозом бджіл.

Примітка: * - ЗФН

Методи навчання Система контролю та оцінювання

- стандартизовані тести;
- есе;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- контрольні роботи.

Форми поточного та підсумкового контролю

Поточний контроль проводиться у формі усного опитування, тестового контролю, письмового опитування з використанням елементів порівняльного аналізу, перевірки протоколів лабораторних робіт.

Підсумковий контроль (залік) проводиться у письмовій формі, яка охоплює відповідь на теоретичні питання та тестові завдання.

Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни Критерії оцінювання підсумкової роботи за шкалою ECTS

40 балів – вичерпна відповідь на всі теоретичні питання, правильний розв'язок запропонованої задачі та тестів;

30 балів – допущення окремих неточностей та наявність незначних помилок у відповідях;

20 балів – відповідь неповна, наявність суттєвих помилок при розв'язанні задачі і тестів;

10 балів – надання окремих правильних положень з теоретичних питань, допущення грубих помилок при розв'язанні запропонованих задачі і тестів.

0 балів – відсутність будь-яких правильних відповідей на запропоновані теоретичні і практичні завдання.

Критерії оцінювання розв'язку поточного практичного завдання за національною шкалою та шкалою ECTS

4 – виявлення всіх помилок, зроблених у завданні, вичерпна і коректна аргументація зроблених виправлень,

3 – виявлення всіх помилок, зроблених у завданні, однак неповна аргументація зроблених виправлень,

2 – неповне виявлення допущених у завданні помилок, та слабка їх аргументація,

1 – виявлення та аргументація окремих помилок у запропонованому завданні,

0 – відповідь відсутня або неправильний розв'язок завдання.

Критерії оцінювання усної відповіді за національною шкалою та шкалою ECTS

4 – вичерпна відповідь на питання, повне володіння матеріалом,

3 – у відповіді допущені деякі помилки, що не стосуються основної суті питання,

2 – наявність у відповіді грубих помилок, що стосуються основоположних питань матеріалу,

1 – наявність у відповіді лише окремих правильних тверджень,

0 – неправильна відповідь або відсутність відповіді.

Критерії оцінювання тестових завдань

4 – правильний розв'язок тестового завдання,

3 – наявність третини неправильних відповідей (правильні та неповні відповіді),

2 – наявність половини правильних відповідей,

1 – переважання неправильних відповідей,
0 – завдання розв’язано неправильно.

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота								Підсумковий МК	Сума
Змістовий модуль №1				Змістовий модуль № 2					
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	40	100
5	5	10	10	5	10	10	5		

T1, T2 ... T9 – теми змістових модулів.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
	Оцінка (бали)	Пояснення за розширеною шкалою
Відмінно	A (90-100)	відмінно
Добре	B (80-89)	дуже добре
	C (70-79)	добре
Задовільно	D (60-69)	задовільно
	E (50-59)	достатньо
Незадовільно	FX (35-49)	(незадовільно) з можливістю повторного складання
	F (1-34)	(незадовільно) з обов'язковим самостійним опрацюванням освітнього компоненту до перескладання

Перелік питань для самоконтролю та підсумкового контролю навчальних досягнень студентів

1. Значення бджільництва.
2. Етапи розвитку бджільництва.
3. Важливі відкриття у бджільництві.
4. Короткі відомості про стан галузі.
5. Роль бджіл в підвищенні урожайності і поліпшенні якості насіння і плодів.
6. Перспективи розвитку бджільництва.
7. Біологічні особливості медоносних бджіл. Поліморфізм.
8. Функції особин бджолиної сім'ї.
9. Життєдіяльність бджолиної сім'ї протягом весняно-літнього сезону і взимку.
10. Вплив різних факторів на продуктивність і виживання бджолиної сім'ї.
11. Загальний весняний огляд сімей, скорочення і утеплення гнізд.
12. Розширення гнізд стільниками і вощиною, підгодівля бджіл.
13. Підготовка бджолиних сімей до медозбору.
14. Перевезення сімей на медозбір і запилення рослин.
15. Відбирання медових стільників і відкачування меду.
16. Умови успішної зимівлі бджіл.
17. Осіннє нарощування бджіл, забезпечення сімей кормами,
18. Збирання гнізд на зиму. Утеплення і вентиляція гнізд. Способи зимівлі бджіл.

19. Зимівля на волі і в зимівниках. Догляд за бджолами в період зимівлі.
20. Статева система особин бджолої сім'ї, строки і особливості їх розвитку.
21. Значення партеногенезу в практиці бджільництва. Спаровування.
22. Роїння, його негативні сторони. Техніка збирання, посадки рою і використання ройових бджіл. Методи попередження природного роїння.
23. Штучне розмноження бджолиних сімей і його переваги.
24. Значення матковивідної справи в бджільництві. Організація матковивідної справи.
25. Методи штучного виведення маток.
26. Отримання плідних бджолиних маток. Контрольоване спаровування, штучне осіменіння бджолиних маток.
27. Характеристика основних порід бджіл.
28. Методи розведення у бджільництві.
29. Класифікація і характеристика медоносів.
30. Медопродуктивність рослин і шляхи її підвищення. Типи медозборів.
31. Поліпшення кормової бази бджільництва. Значення перехресного запилення.
32. Підготовка, перевезення і способи розміщення бджолиних сімей біля масивів медоносних рослин.
33. Особливості утримання бджолиних сімей в умовах закритого ґрунту.
34. Класифікація меду за способами добування з стільників. Ознаки та показники зрілості продукту.
35. Технологічні прийоми, режими відбирання і підготовки стільників, способи та умови центрифугування.
36. Стільниковий мед та способи його одержання. Використання секційних рамок.
37. Виділення воску бджолами, способи збільшення воскопродуктивності сімей.
38. Хімічний склад та фізико-хімічні властивості воску.
39. Воскова сировина, сортування, зберігання і способи переробки на пасіках та в заводських умовах.
40. Квітковий пилок, обніжжя, перга. Хімічний склад і поживні якості пилку.
41. Збирання обніжжя з допомогою пилковловлювачів, визначення оптимальних періодів використання бджолиних сімей.
42. Хімічний склад і властивості маточного молочка, гомогенату трутневих личинок, прополісу і бджолої отрути. Технологія їх одержання від бджолиних сімей і способи переробки та зберігання.
43. Класифікація хвороб бджіл. Заразні і незаразні хвороби бджіл, шкідники бджіл.
44. Карантинні заходи. Ветеринарне обслуговування бджільництва.
45. Заходи попередження отруєнь бджіл хімічними речовинами.

Зарахування результатів неформальної освіти

Зарахування результатів неформальної освіти проводиться згідно «Положення про взаємодію формальної та неформальної освіти, визнання результатів навчання (здобутих шляхом неформальної та / або інформальної освіти у системі формальної освіти)» <https://www.chnu.edu.ua/media/3aykf41y/polozhennia-pro-vzaiemodiiu-formalnoi-ta-neformalnoi-osvity.pdf>

Рекомендована література Фахова (основна)

1. Поліщук В.П., Гайдар В.А. Пасіка. - Київ, 2008. - 268 с.
2. Поліщук В.П. Бджільництво: Навчальний посібник - Львів : Редакція журналу "Український пасічник", 2008. - 292 с.

3. Броварський В. Д., Бріндза Я., Отченашко В. В., Повозніков М. Г., Адамчук Л. О. Методика дослідної справи у бджільництві: Навчальний посібник – К.: Видавничий дім “Вініченко”, 2017. – 166 с.

Допоміжна

1. Боднарчук Л.І. Селекція в бджільництві: Міжвідомчий тематичний наук. зб. - К. : Фітосоціоцентр, 2002. -вип. 24.-С.3-8.
2. Броварський В.Д., Багрій І.Г. Розведення та утримання бджіл. - К. : Урожай, 1995. - 220 с.
3. Головецький І.Г, Поліщук В.П., Скрипник В.В. Способи заміни та підсаджування бджолиних маток -Тернопіль, СМП "Тайп", 2010. - 148 с.
4. Доскоч І.М., Керек С.С., Григорків Л.М. Основи племінної роботи у бджільництві. – Броди: Просвіта. – 2017. – 64 с.
5. Пилипенко В. Історія досліджень карпатських бджіл (з основами матковивідної справи). - Львів : Редакція журналу "Український пасічник", 2019. - 251 с.

Інформаційні ресурси

1. <http://agroua.net/animals/catalog/ag-29/a-0/info/aig-70/>
2. http://football-strategy.com.ua/uchet_i_otchetnost_v_pchelovodstve.html
3. <http://www.nbu.gov.ua/institutions/prokopovych/index.html>
4. <http://nubip.edu.ua/node/1123/2>

Політика академічної доброчесності

Впродовж семестру для перевірки знань студентів та контролю за самостійною роботою застосовують письмові роботи та тестовий контроль. При виконанні різних форм робіт студенти повинні дотримуватися принципів академічної доброчесності.

Питання плагиату та академічної доброчесності регламентуються ЗУ «Про вищу освіту» та локально-правовими актами ЗВО: Правила академічної доброчесності у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича <https://www.chnu.edu.ua/media/lnojdab4/pravyla-akademichnoi-dobrochesnosti.pdf>

Положення про виявлення та запобігання плагиату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича <https://www.chnu.edu.ua/media/n5nbzwb/polozhennia-chnu-pro-plahiat-2023plusdodatky-31102023.pdf>

та Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича <https://www.chnu.edu.ua/media/jxdfs0zb/etychnyi-kodeks-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu.pdf>