

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра бджільництва



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан факультету тваринництва та водних біоресурсів

 Руслан КОНОНЕНКО

«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри бджільництва

Протокол № 12 від « 10 » 05 2024 р.

Завідувач кафедри бджільництва

 Микола ПОВОЗНІКОВ

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОП «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»,

 Анна ЛИХАЧ

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«СОЦІОБІОЛОГІЯ МЕДОНОСНОЇ БДЖОЛИ»**

Галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність	204 – «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Освітня програма	«Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Факультет	Тваринництва та водних біоресурсів
Розробник	доцент кафедри бджільництва, кандидат с.-г. наук, доцент Головецький І.І.

Київ – 2024

Опис навчальної дисципліни

«СОЦІОБІОЛОГІЯ МЕДОНОСНОЇ БДЖОЛИ»

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	<i>Магістр</i>	
Спеціальність	<i>204 – «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»</i>	
Освітня програма	<i>«Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»</i>	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	3	
Курсовий проєкт (робота)	-	
Форма контролю	<i>екзамен</i>	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	денна форма здобуття вищої освіти	заочна форма здобуття вищої освіти
Курс (рік підготовки)	2	1
Семестр	3	2
Лекційні заняття	<i>20 год.</i>	<i>10 год.</i>
Практичні, семінарські заняття	-	-
Лабораторні заняття	<i>20 год.</i>	<i>10 год.</i>
Самостійна робота	<i>80 год.</i>	<i>40 год.</i>
Індивідуальні завдання	-	-
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	<i>4 год.</i>	

1. Мета завдання, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета дисципліни “Соціобіологія медоносної бджоли” полягає у формуванні в здобувачів вищої освіти зі спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» знань з особливостей будови екзоскелету та внутрішніх органів різних стаз бджіл, будови гнізда, біології розвитку і життєдіяльності бджолиної сім’ї впродовж року.

Завдання дисципліни полягає у спрямуванні підготовки майбутнього фахівця на засвоєння знань з особливостей будови екзоскелету та внутрішніх органів різних стаз бджіл, будови гнізда, біології розвитку і життєдіяльності бджолиної сім’ї впродовж року.

Відповідно до вимог освітньо-професійної програми «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» в ході вивчення дисципліни студент повинен набути таких загальних та спеціальних компетентностей:

Набуття компетентностей:

Інтегральна компетентність (ІК)

Здатність розв’язувати складні задачі і проблеми професійної діяльності з технології виробництва і переробки продукції тваринництва у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій, що характеризуються невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК 1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 4 . Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел.

Спеціальна (фахова) компетентність (СК)

СК 10. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 1. Оцінювати та забезпечувати якість та безпечність технологій виробництва продукції тваринництва, кормів та кормових засобів, рівнів живлення тварин та продукції тваринного походження.

ПРН 3. Здійснювати дослідження та/або провадити інноваційну діяльність з метою отримання нових знань та створення нових технологій та продуктів в сфері тваринництва та в ширших мультидисциплінарних контекстах.

ПРН 5. Відшукувати необхідні дані в науковій літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати та оцінювати ці дані.

ПРН 10. Нести відповідальність за розвиток професійних знань і практик, оцінювання стратегічного розвитку команди, формування ефективної кадрової політики.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин								
	денна форма					заочна форма			
	тижні	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
			лекції	лаб.	сам. роб.		Лекції	лабораторні	сам. роб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змістовий модуль 1. Соціальне життя медоносних бджіл									
Тема 1. Розвиток вчення з біології бджіл.	1	9	2	2	5	7	2	2	3
Тема 2. Соціальне життя медоносних бджіл	2	9	2	2	5	4	-	-	4
Тема 3. Головні принципи організації сім'ї медоносної бджоли	3	14	2	2	10	8	2	2	4
Тема 4. Сім'я бджіл як біологічна одиниця	4	14	2	2	10	4	-	-	4
Разом за змістовим модулем 1	-	46	8	8	30	23	4	4	15
Змістовий модуль 2. Розвиток особин і життєдіяльність бджолиної сім'ї									
Тема 5. Розвиток особин сім'ї. Гормональна регуляція розвитку	5	14	2	2	10	8	2	2	4
Тема 6. Диференціація каст	6	14	2	2	10	5	-	-	5
Тема 7. Архітектура гнізда бджіл	7	14	2	2	10	8	2	2	4
Разом за змістовим модулем 2	-	42	6	6	30	21	4	4	13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змістовий модуль 3. Розмноження бджолиних сімей									
Тема 8. Поведінка при збиранні корму	8	9	2	2	5	4	-	-	4
Тема 9. Регулювання мікроклімату	9	14	2	2	10	8	2	2	4
Тема 10. Соціальна основа відтворення	10	9	2	2	5	4	-	-	4
Разом за змістовим модулем 3	-	32	6	6	20	16	2	2	12
Всього годин		120	20	20	80	60	10	10	40

3. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Модуль 1. Соціальне життя медоносних бджіл		
1	Сім'я бджіл і її гніздо	2
2	Поведінка бджіл при різному стані сім'ї	2
3	Термо-метрологія гнізда бджіл	2
4	Пилок і нектар збиральні кореляції. Нектарні і пилкові вантажі.	2
Разом:		8
Модуль 2. Розвиток особин і життєдіяльність бджололиної сім'ї		
5	Вентиляція гнізда бджіл	2
6	Визначення структури сім'ї використанням методів зовнішнього аналізу бджіл	2
7	Фізіологічний статус бджіл різного віку	2
Разом		6
Змістовий модуль 3. Розмноження бджолиних сімей		
8	Феромони бджололиної сім'ї	2
9	Харчові контакти та сигнальні рухи бджіл	2
10	Розподіл робіт у бджолиній сім'ї	2
Разом		6
УСЬОГО		20

4. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Модуль 1. Соціальне життя медоносних бджіл		
1	Особливості фізіологічних процесів бджоли при зниженні температури.	5
2	Дихання і газообмін у бджіл в період спокою і активної діяльності.	5
3	Тривалість життя та функції залежно від віку та умов середовища.	10
4	Вітчизняні та зарубіжні вчені, їх внесок у вивчення біології бджоли медоносної.	10
Разом:		30
Модуль 2. Розвиток особин і життєдіяльність бджололиної сім'ї		
5	Запліднення яєць, ембріональний розвиток бджіл.	10
6	Значення корму та умов виховання в формуванні маток і бджіл-робітниць.	10
7	Статеве дозрівання і спаровування матки з трутнями.	10
Разом		30
Змістовий модуль 3. Розмноження бджолиних сімей		
8	Ембріональний та постембріональний розвиток особин бджололиної сім'ї	5
9	Причини порушення функціонування системи травлення у бджіл.	10

10	Чуття смаку у бджіл, інтенсивність збирання нектару різної концентрації.	5
	Разом	20
	УСЬОГО	80

5. Засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- реферати;
- захист лабораторних робіт;

6. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (лабораторні, практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань);
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.

7. Методи оцінювання.

- екзамен;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- реферати, есе;
- захист лабораторних робіт;
- презентації та виступи на наукових заходах.

8. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти. Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна та результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

Для визначення рейтингу здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу здобувача вищої освіти з навчальної роботи $R_{\text{нр}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{ат}}$.

9. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2343>
- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- підручники, навчальні посібники, практикуми;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти.

10. Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Таранов Г.Ф. Біологія бджолої сім'ї. – К.: Книгоноша, 2020.- 288 с.
2. Селекція та розведення бджіл / Богдан М.К. та ін. навч. посіб. - К.: Видавничий дім "Кондор", 2018. 227 с.
3. Рутнер Ф. Техніка розведення і селекційний відбір бджіл: практичні рекомендації, пер. з нім./ Фрідріх Рутнер. – 7 вид-во. Перероб.- вид-во «Астраль», 2006.- 166с., іл.
4. Броварський В.Д. Розведення та утримання бджіл. - Київ: Видавничий центр НУБіП України, 2020.- 344 с.
5. Разанов С.Ф., Безпалый І.Ф., Бала В.І., Донченко Т.А. Технологія виробництва продукції бджільництва. - Київ: Аграрна освіта, 2010.- 278 с.
6. Поліщук В.П., Гайдар В.А. Пасіка. - Київ - 2012.-284 с

Додаткові джерела інформації

1. Давиденко І.К., Микитенко Г.Д., Челак С.О. Племінна робота у бджільництві. - Київ: Урожай.. 2002.-120с.
2. Бага ОМ Племінна справа в бджільництві. - Київ: Урожай, 2006. - 31 с.
3. Бабич І.А. Розведення та утримання бджіл. - Київ: Урожай, 2004. - 42 с.
4. Подольський М.С., Котова ГМ, Буренін М..Л. Промислове бджільництво. - Київ: Вища. школа, 1998. -335с.
5. Журнал "Пасіка", вид. "Дім, сад, город", Київ.
6. Журнал "Український пасічник", Львів.

Інформаційні ресурси

1. Офіційний сайти кафедри бджільництва – <http://nubip.edu.ua/node/1112>
2. Офіційний сайт «Бджільництво України» – <http://beekeeping.com.ua/index.html>
3. Офіційний сайт «Аграрний сектор» – <http://agroua.net/>

4. Онлайн дата-база PalDat – <https://www.paldat.org/>
5. Онлайн асистента фермера - куркуль - <https://kurkul.com/akademija-fermerstva?Filters%5B%5D=754>
6. Сайт журналу American Bee Journal - <https://americanbeejournal.com/category/columns/beekeeping-basics/>
7. Морфометрія бджіл, Класифікація бджіл та бджолиних колоній за деякими морфометричними ознаками, індексами: CI, DsA, HI, RI Матковод АМГ,- <https://www.paseka.in.ua/morfometrija-bdzhil-1/>