

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ
ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА, СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА
БІОТЕХНОЛОГІЇ
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

«ПОГОДЖЕНО»

Декан факультету ТВППТСБ

« 09 » 07 М.І. Гиль 2025 р.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор

« 09 » 07 Д.В. Бабенко 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ БДЖІЛЬНИЦТВА**

освітньо-професійна програма

«Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

для здобувачів першого (бакалаврського) рівня 3-го року

очної (денної) форми навчання

на 2025 - 2026 навчальний рік

Освітній ступінь – Бакалавр

Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва»

Мова викладання – українська

Миколаїв
2025

Григор

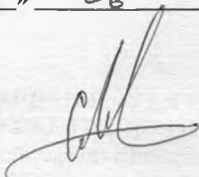
Програма відповідає вимогам Освітньо-професійних програм підготовки здобувачів вищої освіти «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», затверджених Вченою радою Миколаївського національного аграрного університету 28.02.2023 р. (протокол №7), чинної згідно наказу по університету №38-О від 03.03.2023 р.

Розробник програми асистент М.М.Тимофіїв, Миколаївський національний аграрний університет

Програма розглянута на засіданні кафедри технології виробництва продукції тваринництва факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології Миколаївського національного аграрного університету.

протокол № 11 від « 20 » 06 2025 року

Завідувач кафедри
доктор с.-г. наук, професор



Сергій ЛУТОВИЙ

Схвалено науково-методичною комісією факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології Миколаївського національного аграрного університету

Протокол № 10 від « 24 » 06 2025 року.

Голова науково-методичної комісії
канд. с.-г. наук, доцентка



Г.І. Калиниченко

Гарант освітньої програми
канд. с.-г. наук, доцентка



Г.І. Калиниченко

1.АНОТАЦІЯ

Дисципліна вивчає особливості біології бджолоїної сім'ї, розмноження, технологію отримання нових сімей, відводків, бджолиних пакетів, меду, воску, квіткового пилку, маточного молочка, прополісу та бджолоїної отрути; особливості отримання продуктів бджільництва на великих спеціалізованих промислових пасіках; інвентар та обладнання пасіки; технологію запилення сільськогосподарських культур відкритого і закритого ґрунту, боротьбу з хворобами й шкідниками бджіл, особливості бджільництва на великих спеціалізованих промислових пасіках, організацію праці і оплати в бджільництві.

SUMMARY

Discipline howling studies of biology of bee family, reproduction, technology of receipt of new families, bee package, honey, beeswax, floral pollen, pestle milkly, propolis and bee poison; features of receipt of products of beekeeping on the large specialized industrial apiaries; inventory and equipment of apiary; technology of pollination of agricultural cultures of the opened and closed soil.

2. Опис навчальної дисципліни

Технологія виробництва продукції бджільництва

Галузь знань: **20 «Аграрні науки та продовольство»**

Освітня спеціальність: **204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»**

Освітній ступінь: **Бакалавр**

Кваліфікація: **Бакалавр з технології виробництва і переробки продукції тваринництва**

Обов'язкова (вибіркова) компонента **Обов'язкова**

Семестр – **6**

Кількість кредитів ECTS – **6**

Кількість модулів – **3**

Кількість змістовних модулів – **3**

Загальна кількість годин – **180**

Види навчальної діяльності та види навчальних занять, обсяг годин та кредитів:

Лекції – **34/2**

Лабораторні заняття – **34/2**

Практичні заняття – **34/2**

Консультації - **6**

Самостійна робота – **78/3**

Форма підсумкового контролю – **іспит**

3. МЕТА, ЗАВДАННЯ, ОБ'ЄКТ, ПРЕДМЕТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення дисципліни є навчити студента надавати теоретичну і практичну допомогу по виробництву продуктів бджільництва, наросцуванню сімей в весняний період до медозбору, вивід бджолиних маток, підготовку та розмноження бджолиних сімей, відводків, стільникових та безстільникових бджолиних пакетів, особливості підготовки бджолиних сімей в вуликах різного типу, отримання центробіжного, стільникового та секційного меду, квіткового пилку, маточного молочка нативного та ліфелізованого, прополісу, бджолиної отрути.

Вивчення дисципліни «Технологія виробництва продукції бджільництва» дає можливість технологу надавати практичну допомогу пасічникам для отримання якісної продукції бджільництва, ефективно використовувати бджіл на запиленні сільськогосподарських культур відкритого і закритого ґрунту, зменшувати собівартість продукції бджільництва та підвищувати рівень галузі.

Вивчення способів і процесів обробки, переробки продукції бджільництва та сировини, що забезпечують збереженість біологічно-активних компонентів.

Отримання плідних бджолиних маток, контроль за якістю маток, технологія виробництва бджолиних пакетів, особливості формування стільникових і безстільникових бджолиних пакетів.

Завданням курсу є вивчення студентами теоретичних основ технології виробництва продукції бджільництва, зокрема історії розвитку бджільництва України, використання сучасних технологій розведення та утримання бджіл, а також отримання товарної продукції.

Об'єктом дисципліни є: явища пов'язані із бджолами та бджолиними сім'ями: органи і системи органів бджіл; вивчення особливостей будови травної, нервової, дихальної та кровоносної систем бджіл; способи утримання бджіл у вуликах різних систем; технологія підготовки бджолиних сімей до зимівлі; облік у бджільництві; технологія отримання бджолиних маток; технологія організації відводків та нових бджолиних сімей, технологія виробництва продукції бджільництва (меду, прополісу, квіткового пилку, маточного молочка, бджолиної отрути); технологія одержання воску та воскової сировини; характеристика хвороб бджіл, діагностика, лікування та попередження.

Предметом навчальної дисципліни: є особини бджолиної сім'ї (матка, бджола, трутень) та бджолині сім'ї, які використовують для отримання від них певного виду продукції.

Інтегральні компетентності:

ІК1 – здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з технології виробництва і переробки продукції тваринництва або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів зооінженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

ЗК3. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.

ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК7. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

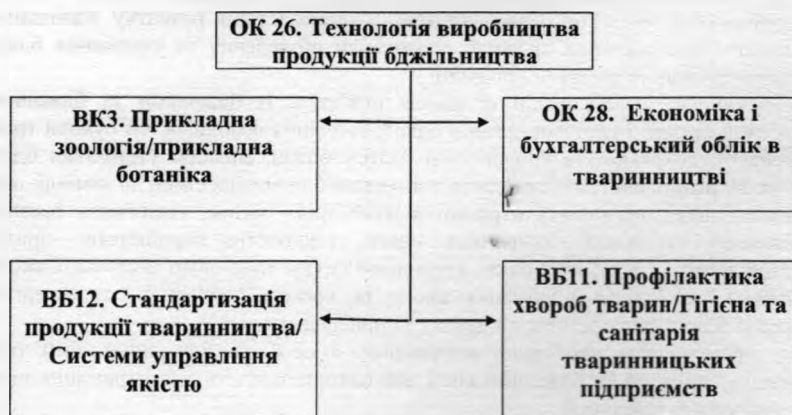
ЗК9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності спеціальності
 ФК1. Здатність використовувати професійні знання в галузі виробництва і переробки продукції тваринництва для ефективного ведення бізнесу.
 ФК15. Здатність здійснювати контроль технологічних процесів під час виробництва продукції бджільництва.

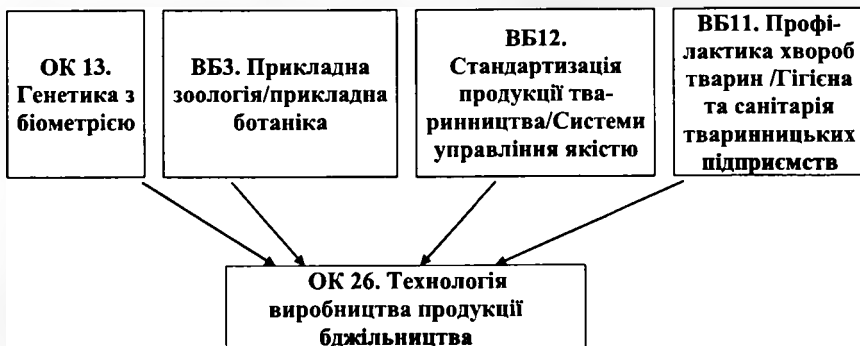
Програмні результати навчання

ПР1. Забезпечувати дотримання параметрів та контролювати технологічні процеси з виробництва і переробки продукції тваринництва.
 ПР2. Навчати співробітників підприємства сучасних та нових компонентів технологічних процесів з виробництва і переробки продукції тваринництва.
 ПР5. Забезпечувати якість виконуваних робіт.
 ПР16. Впроваджувати і використовувати на практиці науково обґрунтовані технології виробництва і переробки продукції тваринництва.
 ПР21. Знати основні історичні етапи розвитку предметної області.
 ПР23. Забезпечувати параметри та здійснювати технологічний контроль виробництва продукції бджільництва.

3. Місце дисципліни у структурі навчальних дисциплін



5. Передумови для вивчення дисципліни



6. Структурно - логічна схема навчальної дисципліни

Змістовний модуль		Теми		Обсяг годин				
№	назва	№	назва	Л К	ЛЗ	ПР	СР	Разом
1	Введення в бджільництво	1	Коротка історія розвитку бджільництва на Україні і за кордоном.	2	-	2	4	8
		2	Бджолина сім'я – складна біологічна одиниця.	2	4	2	4	12
		3	Весняні роботи на пасіці.	2	4	2	4	12
		4	<u>Племінна робота на пасіці.</u>	2	4	4	6	16
Всього за змістовний модуль				8	12	10	18	48
2	Технологія розведення та утримання бджолиних сімей.	1	Технологія виробництва бджолиних маток	2	4	4	6	16
		2	Технологія розмноження бджолиних сімей	2	2	4	6	14
		3	Утримання бджолиних сімей у	2	2	2	6	12

			вуликах різних систем					
		4	Промислова технологія утримання бджолиних сімей	2	-	-	4	6
		5	Види продукції бджільництва та їх характеристика	4	6	4	8	22
Всього за змістовний модуль				12	14	14	26	70
3	Кормова база бджільництва та технологія виробництва продуктів бджільництва	1	Підготовка бджолиних сімей до медозбору та його використання	4	-	2	8	14
		2	Кормова база бджільництва	2	2	-	4	8
		3	Бджоли-основні запилювачі ентомофільних культур	2	-	2	4	8
		4	Корми, годівля та підготовка бджолиних сімей до зимівлі	2	2	2	6	12
		5	Хвороби, шкідники та хижаки бджіл	4	2	4	6	16
		6	Економіка та організація праці в бджільництві.	2	2	-	6	10
Всього за змістовний модуль				16	8	10	28	68
Всього годин по навчальній дисципліні				34	34	34	78	180

7. Зміст навчальної дисципліни

7.1. Загальний розподіл годин і кредитів

Назва змістовного модуля	Кількість годин і кредитів		
	год.	кредитів	%
Введення в бджільництво.	52	1,7	28
Технологія розведення та утримання бджолиних сімей.	66	2,2	37
Кормова база бджільництва та технологія виробництва продуктів бджільництва.	62	2,1	35
Всього	180	6,0	100,0

7.2. Склад, обсяг і терміни виконання змістовних модулів

Назва змістовного модуля	Кількість годин	Термін виконання
Введення в бджільництво.	52	Відповідно до семестрового навчального плану та графіку навчального процесу
Технологія розведення та утримання бджолиних сімей.	66	
Кормова база бджільництва та технологія виробництва продуктів бджільництва.	62	
Всього	180	x

7.3. Перелік та короткий зміст лекцій

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1

Введення в бджільництво.

1.1. Завдання та перспективи розвитку бджільництва в Україні

Бджільництво - прибуткова галузь сільського господарства. Бджільництво України, його стан і перспективи розвитку. Історія розвитку бджільництва в Україні та за кордоном. Важливі відкриття у бджільництві. Сучасний стан бджільництва в Україні. Завдання та проблеми розвитку бджільництва в Україні. Роль бджіл у підвищенні урожайності і поліпшенні якості насіння і плодів. Динаміка чисельності бджолиних сімей і виробництва меду на світовому рівні та окремих країнах. Фактори, що визначають розвиток галузі: запилення рослин,

медоносні ресурси, вдосконалення технології одержання, переробка та ринки збуту продукції. Наукове забезпечення бджільництва, провідна роль ННЦ "Інститут бджільництва ім. П. І. Прокоповича НААН України". Науково-технічна інформація в сучасний період.

Ключові слова: бджільництво, сучасний стан, відкриття, запилення рослин, медоносні ресурси.

Key words: beekeeping, current state, discovery, plant pollination, honey resources.

1.2. Бджолина сім'я – складна біологічна одиниця

Бджолина сім'я – складна біологічна одиниця. Форма взаємозв'язків різних особин у бджолиній сім'ї. Особливості будови та функції матки, робочих бджіл і трутнів. Зміна складу бджолиної сім'ї протягом року. Фактори, що впливають на продуктивність та життєдіяльність бджолиних сімей.

Ключові слова: бджолина сім'я, функції матки, робочих бджіл, трутнів, склад протягом року, життєздатність.

Key words: bee colony, functions of the queen, worker bees, drones, composition during the year, viability.

1.3. Весняні роботи на пасіці

Догляд за бджолиними сім'ями в кінці зимівлі. Перша допомога бджолам під час весняного очисного обльоту. Весняна ревізія бджолиних сімей. Відбудова стільників та виробництво воску. Особливості розширення гнізд у вуликах різних систем.

Ключові слова: зимівля, весняний облёт, ревізія, відбудова стільників, віск.

Key words: wintering, spring flight, inspection, rebuilding of combs, wax.

1.4. Племінна робота на пасіці

Значення і особливості племінної роботи в бджільництві. Характеристика основних порід бджіл. Порідне районування бджіл в Україні. Умови проведення племінної роботи. Методи форми племінної роботи в бджільництві. Бонітування бджолиних сімей.

Ключові слова: племінна робота, породи бджіл, порідне районування, бонітування.

Key words: breeding work, bee breeds, breed zoning, breeding.

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2

Технологія розведення та утримання бджолиних сімей.

2.1 Технологія виробництва бджолиних маток.

Значення матковивідної справи в розвитку бджільництва і збільшення продуктивності бджолиних сімей. Фактори, що впливають на якість бджолиних маток. Організація і підготовка батьківських сімей та сімей-вихователюк. Техніка виведення маток. Організація нуклеусного господарства і догляд за ним. Оцінка якості маток.

Ключові слова: матковивідна справа, якість бджолиних маток, сім'ї-виховательки, нуклеусне господарство, якість.

Key words: queen bee breeding, quality of queen bees, nurse families, nucleus farm, quality.

2.2. Технологія розмноження бджолиних сімей

Біологічні особливості розмноження бджолиних сімей. Роїння, його сутність. Умови виникнення і методи попередження. Технологія організації штучного розмноження бджолиних сімей. Технологія отримання бджолиних пакетів. Способи підсадки бджолиних маток у бджолині сім'ї.

Ключові слова: розмноження, умови роїння, штучне розмноження, бджолині пакети, підсадка бджолиних маток.

Key words: reproduction, swarming conditions, artificial reproduction, bee packages, queen bee transplantation.

2.3. Утримання бджолиних сімей у вуликах різних систем. Інвентар, обладнання та механізація виробничих процесів на пасіці

Значення об'єму гнізда для розвитку і продуктивності бджолиних сімей. Утримання бджолиних сімей у багатокорпусному вулику. Утримання бджолиних сімей у двохкорпусному вулику. Утримання бджолиних сімей у вуликах – лежачках. Утримання бджолиних сімей у дванадцятирамкових вуликах з магазинними надставками.

Історія винаходу та вдосконалення вулика. Типи вуликів. Пасічніцький інвентар для догляду за бджолами і одержання продукції. Механізація трудових робіт на пасіці. Пасічніцькі будівлі. Типи зимівників.

Ключові слова: вулик, об'єм гнізда, багатокорпусний вулик, вулик-лежак, дванадцятирамковий вулик з магазинними надставками, пасічний інвентар, пасічніцькі будівлі, типи зимівників.

Key words: hive, nest volume, multi-body hive, lounger hive, twelve-cell hive with store extensions, beekeeping equipment, beekeeping buildings, types of winter houses

2.4. Промислова технологія утримання бджолиних сімей

Особливості промислової технології. Концентрація та спеціалізація у бджільництві. Особливості догляду бджолиних сімей за промислової технології. Ланкова система обслуговування бджолиних сімей за промислової технології. Підготовка бджолиних сімей до медозбору та технологія виробництва продукції бджільництва на промисловій основі. Промислова технологія виробництва бджолиних маток, бджолиних пакетів та іншої продукції

Ключові слова: концентрація та спеціалізація у бджільництві, промислова технологія, ланкова система, бджолині матки.

Key words: concentration and specialization in beekeeping, industrial technology, link system, queen bees.

2.5. Види продукції бджільництва та їх характеристика

Види продукції бджільництва та їх характеристика. Мед і віск – основні продукти бджільництва. Технологія їх одержання. Технологія виробництва квіткового пилку, прополісу, маточного молочка і бджолоїної отрути. Значення продуктів бджільництва в народному господарстві і медицині.

Ключові слова: Мед, віск, квітковий пилок, прополіс, маточне молочко, бджолоїна отрута.

Key words: honey, wax, pollen, propolis, royal jelly, bee venom.

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 3

Кормова база бджільництва та технологія виробництва продуктів бджільництва.

3.1. Підготовка бджолиних сімей до медозбору та його використання.

Методи нарощування сильних бджолиних сімей. Застосування протиройових прийомів. Кочівля пасік на медозбір. Догляд за сім'ями після головного медозбору.

Ключові слова: сила сімей, проти ройові прийоми, кочівля пасіки, догляд.

Key words: strength of families, anti-swarm techniques, nomadic apiaries, care.

3.2. Кормова база бджільництва

Мед і перга основний корм для бджіл. Класифікація і характеристика основних медоносів. Типи взятку. Умови, що впливають на нектарну продуктивність рослин. Заходи щодо поліпшення кормової бази бджіл.

Ключові слова: мед, перга, медоноси, взяток, нектарна продуктивність рослин.

Key words: honey, honeydew, honey plants, bribes, nectar productivity of plants.

3.3. Бджоли основні запилювачі ентомофільних культур

Запилення, як обов'язковий агротехнічний захід збільшення врожайності ентомофільних культур. Взаємне пристосування бджіл та ентомофільних культур.

Організація запилення ентомофільних культур відкритого ґрунту. Запилення ентомофільних культур закритого ґрунту. Фактори, що впливають на запилювальну діяльність бджіл.

Ключові слова: запилення, ентомофільні культури, запилювальна діяльність бджіл.

Key words: pollination, entomophilous crops, pollination activity of bees.

3.4. Корми, годівля та підготовка бджолиних сімей до зимівлі

Мед і перга – основний корм для бджіл. Вплив якості корму на життя та розвиток бджолиних сімей. Норми і техніка годівлі бджолиних сімей. Вуглеводні, білкові та інші підкормки для бджіл.

Осіня ревізія на пасіці та її мета. Нарощування бджолиних сімей до зимівлі. Заміна, поповнення та оцінка кормових запасів у сім'ях на зиму. Способи комплектування гнізд до зимівлі. Способи зимівлі бджолиних сімей та характеристика зимівників. Догляд за бджолиними сім'ями в зимовий період.

Ключові слова: мед, перга, вуглеводні, білкові підкормки, осіння ревізія, комплектування гнізд, способи зимівлі, види зимівників.

Key words: honey, bee pollen, carbohydrates, protein supplements, autumn inspection, nest assembly, wintering methods, types of wintering houses.

3.5. Хвороби, шкідники та хижаки бджіл

Вплив хвороб та шкідників на продуктивність і розвиток бджолиних сімей. Заразні та незаразні хвороби, їх характеристика. Інфекційні захворювання. Діагностика, лікування, попередження. Інвазійні хвороби. Діагностика, лікування, попередження. Шкідники та хижаки бджіл. Способи боротьби з ними. Захист

бджіл від отруєння хімікатами. Профілактика хвороб, ветеринарно-санітарні та профілактичні заходи на пасіці.

Ключові слова: хвороба бджіл, шкідники бджіл, хижаки бджіл, інфекційні захворювання, інвазійні хвороби, отруєння хімікатами.

Key words: bee disease, bee pests, bee predators, infectious diseases, invasive diseases, chemical poisoning.

3.5. Економіка та організація праці в бджільництві

Концентрація і спеціалізація в бджільництві. Принципи організації пасіки. Планування та облік у бджільництві. Рентабельність бджільництва та шляхи її підвищення. Техніка безпеки праці на пасіці й протипожежні заходи.

Ключові слова: концентрація, спеціалізація бджільництва, планування, облік, рентабельність бджільництва, техніка безпеки праці, протипожежні заходи.

Key words: concentration, specialization of beekeeping, planning, accounting, profitability of beekeeping, occupational safety techniques, fire prevention measures.

7.4. Перелік та план практичних занять

Назва змістовного модуля/тема	Обсяг годин	Форма контролю
Змістовний модуль 1. Введення в бджільництво.	10	х
1. Організація пасіки	2	опитування
2. Історія створення сучасного вулика та його конструкція. Види вуликів	2	-
3. Вивчення інвентарю та обладнання з огляду та утриманні бджолиних сімей	2	опитування
4. Весняні роботи на пасіці. Правила і способи розширення гнізд бджолиних сімей різної сили	4	виїзне заняття
Змістовний модуль 2. Технологія розведення та утримання бджолиних сімей	10	х
1. Літні роботи на пасіці	4	опитування
2. Характеристика медоносних та пилюконосні рослини та їх класифікація	4	складання календаря цвітіння медоносів
3. Використання бджіл для запилення сільгоспкультур	2	складання норм потреби бджолиних сімей для запилення
Змістовний модуль 3. Кормова база бджільництва та технологія виробництва продуктів бджільництва	14	х

Назва змістовного модуля/тема	Обсяг годин	Форма контролю
<u>1.Медоносні та пилюконосні рослини та їх класифікація</u>	2	оцінка медоносів ННПЦ МНАУ
2.Використання бджіл для запилення сільгоспкультур	2	опитування
3.Розрахунок кормового балансу пасіки	2	розрахунки
4.Організація відводків, бджолопакетів та нових бджолиних сімей на пасіці	4	тестове опитування
5. Вибраковка стільників. Переробка воскової сировини та виготовлення вошини	2	виїзне заняття
6. Технологія отримання квіткового пилюку та бджолиної отрути	2	опитування
Разом по дисципліні	34	x

7.5. Перелік та план лабораторних занять

Назва змістовного модуля/тема	Обсяг годин	Форма контролю
<i>Змістовний модуль 1. Введення в бджільництво</i>	12	x
1. Біологія бджолиної сім'ї	2	опитування
2. Бджолине гніздо та його склад	2	« презентація (нормативно-правові документи)
3. Технологія отримання плідних бджолиних маток	4	тестування
4. Розробка технологічної схеми виводу маток на пасіці	4	складання календаря виводу маток
<i>Змістовний модуль 2. Технологія розведення та утримання бджолиних сімей.</i>	8	x
<u>1. Методи штучного розмноження бджолиних сімей</u>	2	опитування
2. Розрахунок потреб бджолиних маток на пасіці	2	схема отримання маток на пасіці
3. Складання воскового балансу пасіки	4	опитування

Назва змістовного модуля/тема	Обсяг годин	Форма контролю
<i>Змістовний модуль 3. Кормова база бджільництва та технологія виробництва продуктів бджільництва</i>	14	х
1.Визначення якості продукції бджільництва	2	колоквіум
2. Формування бджолиних гнізд на зиму	2	опитування
3. Планування і облік на пасіці	2	опитування
4.Організація відводків, бджолопакетів та нових бджолиних сімей на пасіці.	4	контрольна робота
5. Заходи боротьби зі шкідниками та ворогами бджіл	4	складання календарного плану ветеринарних робіт на пасіці
Разом по дисципліні	34	х

7.6 Теми, форма контролю та перевірки завдань, які винесені на самостійне обов'язкове опрацювання

Назва змістовного модуля/тема	Обсяг годин	Завдання
<i>Змістовний модуль 1. Введення в бджільництво</i>	26	х
1.Особливості будови робочої бджоли, матки, трутня	12	опитування
2.Склад бджолиної сім'ї та функції матки, робочої бджоли, трутня	14	тестування
<i>Змістовний модуль 2. Технологія розведення та утримання бджолиних сімей</i>	26	х
1.Розрахунок потреби кормів сім'ям на зиму і протягом року	10	розрахунок потреб на зиму в бджілиних сім'ях
2.Фізико-хімічна оцінка воску, прополісу, маточного молочка і бджолиної отрути	16	аналізи хімічного складу меду і воску

6. Основні породи бджіл та їх характеристика. План породного районування бджіл в Україні.
7. Методи штучного виводу бджолиних маток.
8. Племінна робота в бджільництві. Методи племінної роботи.
9. Використання міжпородних гібридів на промислових пасіках.
10. Які вимоги існують при формуванні сімей-вихователок? Способи організації сімей-вихователок.
11. Методика складання календарного плану з виводу маток.
12. Техніка виводу бджолиних маток.
13. Способи підсадки маток у бджолині сім'ї та відводки.

Змістовний модуль 3.

1. Потреба бджолої сім'ї в кормах протягом року.
2. Вплив природних умов і агротехніки на нектаропродуктивність рослин. Мед і перга – основний корм для бджіл.
3. Характеристика основних ентомофільних культур і дикоростучих рослин. Типи медозборів.
4. Які особливості підтримуючого і головного медозборів. Їх значення для розвитку і продуктивності бджолиних сімей.
5. Які фактори впливають на виділення нектару рослинами.
6. Які способи поліпшення кормової бази для бджіл?
7. Дати характеристику хімічного складу меду.
8. Дати характеристику хімічного складу квіткового пилка і перги.
9. Характеристика заразних і незаразних хвороб бджіл. Профілактика і лікування.
10. Воскова моль. Способи боротьби з нею.
11. Хижаки і шкідники бджіл. Основні способи боротьби з ними.
12. Які застосовують засоби збереження стільників і воскосировини на пасіці?
13. Методика визначення собівартості і рентабельності пасіки.
14. Як організувати облік і планування на пасіки.
15. Основні напрямки спеціалізації бджільництва в Україні.

Перелік питань для підсумкового контролю знань

1. Техніка безпеки праці з бджолами.
2. Які фактори впливають на розвиток бджолиних сімей?
3. Які фактори впливають на яйценосність маток?
4. Умови появи бджіл-трутовок і шляхи виправлення трутневих бджолиних сімей.
5. Назвіть умови, що впливають на ріст і розвиток личинок. Стадії розвитку робочої бджоли, матки, трутня.
6. Яке обладнання необхідно по догляду за бджолиними сім'ями?
7. Дати характеристику типового вулика-ліжака. Назвіть його перевагу і недоліки.
8. Типи рамок і визначення їх якості.
9. Які роботи виконують на пасіці у весняний період?
10. Які роботи повинен виконувати бджоляр при першому обльоті бджіл?
11. Як виправити безматочну сім'ю?

12. Особливості бджоловодіння у вуликах - лежаках.
13. Технологія розширення бджолиного гнізда. Особливості разового розширення.
14. Дати характеристику двохматочного змісту бджолиних сімей у ліжаках двох і багатокорпусних вуликах.
15. Особливості нарощування сили бджолиних сімей у весняний і осінній періоди.
16. Організація маток-помічниць і їх призначення.
17. Дати характеристику основних вуглеводно-білкових підкормок застосованих у бджолярстві.
18. Підготовка бджолиних сімей до медозбору у вуликах-ліжаках і багатокорпусних вуликах.
19. Роїння, визначення роєвого стану бджіл. Умови виникнення роїння.
20. Як попередити роїння і погасити роєвий стан бджіл?
21. Технологія формування відводів. Види відводів.
22. Технологія формування нових сімей методом "розподілу на пів-льоту".
23. Використання метода "політ на матку".
24. Способи формування стільникових і безстільникових бджолопакетів.
25. Способи і методи підсадки маток у бджолине гніздо.
26. Правила перевезки і розташування бджолиних сімей на медозборі та запилені ентомофільних культур.
27. Організація відбору і відкачки меду.
28. Способи обмеження яйценосності маток у час медозбору.
29. Основні медоноси, їх характеристика і особливості використання.
30. Вимоги, що пропонуються до складання медоносного конвеєра.
31. Мед і перга основний корм для бджіл. Використання замінників меду і перги у бджолярстві.
32. Запилення бджолами ентомофільних культур.
33. Особливості запилення бджолами культур закритого ґрунту.
34. Технологія виробництва меду. Методи визначення меду на падь.
35. Технологія одержання маточного молочка.
36. Технологія виробництва бджолиної отрути.
37. Технологія виробництва квіткового пилку.
38. Падевий мед, його походження і використання.
39. Пелемінна робота на пасіці.
40. Характеристика порід бджіл які розводять в Україні.
41. Принципи штучного вивода маток.
42. Способи формування сімей -вихователок. Вимоги, пропоновані до сімей вихователок.
43. Організація нуклеусів. Види нуклеусів та їх використання.
44. Які роботи проводять на пасіці у осінній період?
45. Підготовка бджолиних сімей до зимівлі.
46. Які фактори впливають на якість зимівлі бджолиних сімей?
47. Назвіть основні способи формування гнізд на зиму.
48. Правила догляду за бджолиними сім'ями в зимовий період.

49. Правила проведення сверхраннього обльоту.
50. Американський гнилець. Діагностика, лікування, попередження.
51. Європейський гнилець. Діагностика, лікування, попередження.
52. Нозематоз бджіл. Діагностика, лікування, попередження.
53. Аскофероз і аспергиліоз бджіл. Умови появи і методи боротьби.
54. Незаразні хвороби бджіл і шляхи їх попередження.
55. Основні способи боротьби з варроатозом.
56. Хімічні способи боротьби з варроатозом.
57. Хімічний токсикоз. Способи попередження і лікування. Способи ізоляції бджолиних сімей при обробці отрутохімікатами.
58. Параліч бджіл. Діагностика. Способи лікування.
59. Шкідники і хижаки бджіл та боротьба з ними.
60. Проведення санітарно-профілактичних заходів на пасіці.

8. Форма підсумкового контролю, критерії оцінювання результатів навчання та рейтингова оцінка знань здобувачів вищої освіти з дисципліни «Технологія виробництва продукції бджільництва»

Оцінювання знань здобувачів вищої освіти під час лабораторних і практичних занять та виконання індивідуальних завдань проводиться за такими критеріями:

1. Розуміння, ступінь засвоєння теорії та методології проблем, що розглядаються;

2. Опитування на лекціях і лабораторних та практичних заняттях. Згідно кількості змістовних модулів проводиться три тестових опитування на лабораторних і практичних заняттях, колоквіумі.

За кожним з елементів дисципліни здобувач вищої освіти отримує оцінку в балах. Кожен вид робіт оцінюється, виходячи з максимальної кількості балів. За складання в установлений термін кожного передбаченого виду роботи нараховуються додаткові бали, що спонукає здобувача вищої освіти готуватися самостійно. У разі несвочасної здачі роботи кількість додаткових балів відповідно зменшується. При оцінюванні індивідуальних завдань увага приділяється правильності, охайності, оформленню, чіткості викладеного матеріалу та його аналізу.

Рейтинг здобувачів вищої освіти складається із загальної кількості балів, отриманих як на проміжному контрольному заході та семестровому скзамені так і за поточну роботу. Максимальна кількість балів, яку може отримати здобувач вищої освіти протягом семестру за всі види роботи, становить 100.

Умовою допуску до контрольних заходів є мінімальна сума балів (36 балів), яку здобувач повинен набрати у разі виконання всіх елементів модуля.

Якщо здобувач не набрав суми балів, то він не допускається до контрольних заходів і йому рекомендується набрати цю кількість балів за рахунок виконання індивідуального домашнього завдання, поточного тестового контролю знань та практичних робіт.

Здобувач вищої освіти має право здавати підсумковий семестровий екзамен в екзаменаційну сесію до якого він допускається, якщо має за виконання всіх контрольних заходів передбачених протягом семестру 36 і більше балів. У цьому випадку оцінка за іспит складається із суми балів, отриманих протягом семестру і балів отриманих при складанні іспиту. При цьому здобувач вищої освіти може отримати на іспиті до 40 балів. Якщо кількість балів, отриманих на іспиті менше 24 балів, то студент отримує незадовільну оцінку.

**Рейтингова оцінка знань здобувачів вищої освіти з дисципліни
«Технологія виробництва продукції бджільництва»**

модуля	Форма контролю	Контроль протягом семестру	Оцінка		Сума	
			мах	мін	мах	мін
1	Опитування на ПЗ	4	5	3	20	12
	Тестовий контроль на ПЗ	1	5	3	5	3
Всього		5	5	3	25	15
2	Опитування на ПЗ	2	5	3	10	6
	Тестовий контроль на ПЗ	1	5	3	5	3
Всього		3	5	3	15	9
3	Індивідуальне розрахункове завдання	2	5	3	10	6
	Тестовий контроль на ПЗ	-	-	-	-	-
	Колоквіум	1	10	6	10	6
Всього		3		6	20	12
	Разом				60	36
	Іспит	-	-	-	40	24
Всього балів по дисципліні		-	-	-	100	60

Іспит проводиться у письмовій формі за питаннями або за тестами, перелік яких затверджується на засіданні кафедри.

Критерії та шкала оцінки відповідей на питання, що виносяться на іспит за шкалою ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою (визначення)	Традиційна 4-бальна оцінка успішності
90 – 100	A	відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	відмінно
82 – 89	B	вище середнього рівня з кількома помилками	добре
75 – 81	C	в середньому правильна робота з певною кількістю помилок	
64 – 74	D	непогано, але зі значною кількістю недоліків	задовільно
60 – 63	E	виконання задовольняє мінімальні критерії	
35 - 39	FX	потрібно попрацювати перед тим як досягти мінімального критерію	незадовільно
0 – 34	F	необхідна серйозна подальша робота	

9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна «Технологія виробництва продукції бджільництва»

Для викладання теоретичної частини дисципліни та проведення лабораторно-практичних занять в наявності є такі технічні засоби: мультимедійне обладнання, кінофільми, кодопосібники, таблиці, схеми, муляжі тварин, мікроскоп, лабораторний набір для препарування, колекція бджіл, трутнів і маток. Для вивчення дисципліни розроблено методичні вказівки, схеми, тести. Для лабораторно-практичних занять є спеціальні методичні рекомендації, практикум та підручники.

Підсумком семестрового контролю є методичні вказівки для проведення ділової гри на тему: «Розмноження бджолиних сімей на пасіці».

10. Перелік рекомендованих літературних джерел та законодавчо-нормативних актів

10.1 Базова література

1. Данильчак М., Полійчук М. Бджільництво. Пасіка, 2020. 320с
2. Іванова В.Д. Методичні вказівки для самостійних робіт з дисципліни «Технологія виробництва продукції бджільництва» для здобувачів вищої освіти денної форми навчання спеціальності -204, 2023р.
3. Іванова В.Д. Технологія виробництва продуктів бджільництва. Курс лекцій. – Миколаїв: МДАУ, 2009. 245 с.
4. Кашковський В. Утримання і розведення медоносних бджіл Apis Melligera L.

Київ: Книгоноша, 2019. 424с.

5. Поліщук В.П., Гайдар В.А. Пасіка. Бджільництво. Київ, 2008. 268 с
6. Селекція та розведення бджіл / Богдан М. К. та ін. Київ : Кондар, 2018. 278с.
7. Таранов Г. Анатомія и фізіологія медоносних пчел. Київ: Книгоноша; Апімопрес, 2020. 296с.
8. Технологія продуктів бджільництва: навчальний посібник. Агапова Є. М., Китаєва А. П., Хамід К. О., Ткаченко І. Є.. Одеса. 2016. 96 с.

10.3 Інформаційні ресурси

1. Національна академія наук України [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://www.nas.gov.ua/UA/pages/default.aspx>
2. Вимоги до оформлення літературних джерел [Електронний ресурс]
- Режим доступу: <https://www.pedeollege.kiev.ua/index.php/88-biblioteka/kursova-robota-metodychni-porady/727-suohasni-vymohy-do-skladannia-spysku-vykorystanoi-i-dzherel-informatsii>

10.4 Законодавчо – нормативні акти

1. Конституція України [Електронний ресурс] : - Режим доступу : https://uk.wikipedia.org/wiki/Конституція_України

Додаток
до робочої програми 2025-2026 н.р. навчальної дисципліни
Технологія виробництва продукції бджільництва
Перелік внесених змін на 2025-2026 н.р.

№	Зміст змін	Підстава	Примітки
1	Додано перелік інструментів та обладнання, використання яких передбачає навчальна дисципліна	Більш повно розкривається методика вивчення дисципліни	
2	Оновлено перелік рекомендованих літературних джерел та законодавчо-нормативних актів	Осучаснення літературного матеріалу	
3	Доповнено перелік та короткий зміст лекцій	Описано короткий зміст лекцій, висвітлені ключові слова українською та англійськими мовами	

Розробник програми
асистент



Михайло ТИМОФІЇВ

Завідувач кафедри
доктор. с.-г. наук, професор



Сергій ЛУГОВИЙ