

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ**

**КАФЕДРА ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ, ГІГІЄНИ
ПРОДУКТІВ ТВАРИННИЦТВА ТА ПАТОЛОГІЧНОЇ АНАТОМІЇ
ІМ. Й.С. ЗАГАЄВСЬКОГО**

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

“ХВОРОБИ БДЖІЛ”

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	21 “ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА”
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	211 “ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА”
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	ДРУГИЙ (МАГІСТЕРСЬКИЙ)
КВАЛІФІКАЦІЯ	МАГІСТР З ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Робоча програма з дисципліни “Хвороби бджіл” для здобувачів вищої освіти галузі знань 21 «Ветеринарна медицина», спеціальність 211 «Ветеринарна медицина», другий (магістерський) рівень вищої освіти

Розробник: Джміль В.І. канд. вет. наук, доцент.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри ветсанекспертизи, гігієни продуктів тваринництва та патанатомії ім. Й.С. Загаєвського, протокол № 1 від “ 9 ” серпня 2024 р.

Завідувач кафедри ветсанекспертизи, гігієни продуктів тваринництва та патанатомії ім. Й.С. Загаєвського,

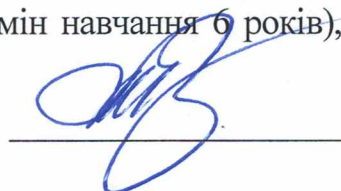
професор

“ ” серпня 2024 р.


/Лясота В.П./

Гарант другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 211 “Ветеринарна медицина” (термін навчання 6 років), доктор вет. наук, професор, академік НААН

“ ___ ” серпня 2024 р.


/Рубленко М.В./

Схвалено методичною комісією ФВМ Білоцерківського НАУ, галузь знань – 21 “Ветеринарна медицина”, спеціальність – 211 “Ветеринарна медицина”

Протокол № 1 від “ 14 ” серпня 2024 р.

Голова  /Власенко С.А./

“ 15 ” серпня 2024 р.

ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	5
3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	6
4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	7
5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	8
6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	10
6.1. Лекції	10
6.2. Практичні заняття	11
6.3. Самостійна робота	12
7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	13
8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	14
9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	14
10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	15
11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	16
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	17

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2024–2025 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Хвороби бджіл» для денної форми навчання виділено всього 90 академічних годин (3 кредити ECTS), у т.ч. аудиторних – 32 години (лекції – 16, практичні заняття – 16), самостійна робота студентів – 58 годин.

Опис навчальної дисципліни за показниками та формами навчання:

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ECTS – 3	Галузь знань: 21 – Ветеринарна медицина	Денна форма навчання
		Вибіркова дисципліна
Кількість змістових модулів – 3	Спеціальність: 211 – Ветеринарна медицина	Рік підготовки: 5-й
		Семестр: 10
Тижневе навантаження: 10 семестр – 2 (1/1);		Навчальна практика
Вид контролю: залік		

Структура дисципліни за видами занять:

Дисципліна	A	B	C	D	E	F	G	H
Безпечність, якість харчових продуктів та кормів	16	4	58	12			-	90 (3 кредити)

A: лекції; B: семінари; C: контрольоване самонавчання; D: лабораторна та описова робота, E: неклінічна робота на тваринах; F: клінічна робота на тваринах; G: інші; H: разом

Мета вивчення дисципліни – сформувати у студента систему компетентностей щодо основних принципів знань і навичок з організації науково обґрунтованої системи діагностичних та протиепізоотичних заходів за інфекційних та інвазійних хвороб бджіл, сучасних методів ветеринарно-санітарних обробок бджолиних сімей.

Набуття компетентностей з дисципліни студентами

№ СК за СВО	Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономність та відповідальність
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності					
СК 8	Здатність планувати, організувати та реалізувати заходи з діагностики, лікування,	Знати планування, організацію та реалізувати заходи з діагностики, лікування, профілактики	Здатність планувати, організувати та реалізувати заходи з діагностики, лікування	Здатність планувати, організувати та реалізувати заходи з діагностики, лікування,	Уміти приймати правильні рішення стосовно планування, організації та реалізувати заходи з діагностики,

	профілактики тварин (бджіл) різних класів і видів, хворих на незаразні, інфекційні та інвазійні хвороби.	тварин (бджіл) різних класів і видів, хворих на незаразні, інфекційні та інвазійні хвороби.	тварин (бджіл) різних класів і видів, хворих на незаразні, інфекційні та інвазійні хвороби.	профілактики тварин (бджіл) різних класів і видів, хворих на незаразні, інфекційні та інвазійні хвороби.	лікування, профілактики тварин (бджіл) різних класів і видів, хворих на незаразні, інфекційні та інвазійні хвороби.
СК 12	Здатність розробляти та реалізовувати заходи, спрямовані на захист населення від хвороб, спільних для тварин і людей.	Знати заходи, спрямовані на захист населення від хвороб, спільних для тварин і людей.	Здатність розробляти та реалізовувати заходи, спрямовані на захист населення від хвороб, спільних для тварин і людей.	Здатність розробляти та реалізовувати заходи, спрямовані на захист населення від хвороб, спільних для тварин і людей.	Уміти приймати правильні рішення стосовно розробки та реалізації заходів, спрямованих на захист населення від хвороб, спільних для тварин і людей.

2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Хвороби бджіл» базується на знаннях таких дисциплін: «Зоологія», «Ветеринарне законодавство, організація і економіка ветеринарної справи», «Ветеринарна мікробіологія», «Ветеринарна вірусологія», «Ветеринарна імунологія», «Ветеринарна токсикологія», «Патологічна анатомія та некропсія», «Інструкція щодо попередження та ліквідації хвороб і отруень бджіл», «Епізоотологія, інфекційні хвороби та профілактична медицина», «Паразитологія та інвазійні хвороби».

3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Символ результатів навчання за спеціальністю «Ветеринарна медицина» відповідно до ОПП	Результати навчання з дисципліни «Хвороби бджіл»	Студент повинен знати і уміти
РН 5.	Установлювати зв'язок між клінічними проявами захворювання та результатами лабораторних досліджень.	Уміти проводити відбір, консервування, пакування і пересилання проб тваринного, рослинного та біотехнологічного походження для досліджень, проводити ветеринарний облік, оформляти звітну

		документацію.
PH 7.	Формулювати висновки щодо ефективності обраних методів і засобів утримання, годівлі та лікування тварин, профілактики заразних і незаразних хвороб, а також виробничих і технологічних процесів на підприємствах з утримання, розведення чи експлуатації тварин різних класів і видів.	Володіти методологією для проведення, епізоотологічних, паразитологічних, хіміко-токсикологічних, радіологічних, санітарно-гігієнічних досліджень для встановлення діагнозу хвороб тварин незаразної, інфекційної та інвазійної етіології з використанням інструментальних та лабораторних методів; аналізувати результати дослідження біологічного матеріалу; інтерпретувати результати досліджень з урахуванням досягнень науки і практики
PH 8.	Здійснювати моніторинг причин поширення хвороб різної етіології та біологічного забруднення довкілля відходами тваринництва, а також матеріалами та засобами ветеринарного призначення.	Уміти виявляти джерела збудника інфекцій, інвазій, визначати фактори і механізм їх передачі; забезпечувати ізольоване утримання хворих та підозрілих у захворюванні на інфекційну чи інвазійну хворобу тварин; проводити вимушені щеплення тварин у неблагополучній та загрозовій зонах обслуговування; здійснювати заходи, спрямовані на недопущення поширення збудника інфекції та інвазії за межі епізоотичного вогнища і ліквідацію самого вогнища; не допускати до догляду за тваринами людей хворих на зоонози.
PH 10.	Пропонувати та використовувати доцільні інноваційні методи і підходи вирішення проблемних ситуацій професійного походження.	Знати структуру та процедури взаємодії державних органів та установ, які забезпечують безпечність харчових продуктів та охорону здоров'я людей, вміти налагоджувати комунікації з іншими фахівцями.
PH 11.	Узагальнювати та аналізувати інформацію щодо ефективності роботи ветеринарних фахівців різного підпорядкування.	Знати стандартні операційні процедури документування результатів державного контролю, випробувань безпечності та якості харчових продуктів, вміти аналізувати одержані результати з метою покращення гігієнічних умов та забезпечення безпечності харчових продуктів упродовж харчового ланцюга.
PH 14.	Розуміти сутність процесів виготовлення, зберігання та переробки біологічної сировини.	Уміти оперувати основними поняттями біобезпеки, біозахисту, володіти основами біоетики; аналізувати чинні й новітні етичні проблеми біотехнологічної та фармацевтичної галузей; аналізувати причини виникнення епізоотичних ситуацій та інфекційних захворювань, що з'являються в останні роки.
PH 15.	Знати правила зберігання	Уміти організувати санацію

	різних фармацевтичних засобів та біопрепаратів, шляхів їх ентерального чи парентерального застосування, розуміти механізм їх дії, взаємодії та комплексної дії на організм тварин (комах).	тваринницьких приміщень (пасік) хімічними, біологічними і фізичними методами та здійснювати її контроль.
--	--	--

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Модуль 1. Основи бджільництва та класифікація хвороб бджіл.

Змістовий модуль 1. Основи бджільництва.

Тема 1.1. Бджільництво–галузь с/г виробництва України. Короткі відомості з історії бджільництва. Бджільництво - одна із галузей с/г України. Загальні відомості про розвиток бджільництва в зарубіжних країнах. Продукти бджільництва та їх використання і значення в житті людини.

Тема 1.2. Біологія медоносної бджоли. Походження бджолиної сім'ї. Систематика бджіл, склад бджолиної сім'ї та характеристика її особин. Розвиток бджіл та їх життєдіяльність. Породи бджіл. Породне районування. Природне роїння бджіл.

Тема 1.3. Догляд за бджолами. Біологічні особливості зимуючих бджіл. Правила догляду бджолиних сімей. Обліт бджіл і весняна ревізія пасіки. Нарощування сили бджолиної сім'ї. Використання головного взятку. Робота на пасіці восени.

Змістовий модуль 2. Класифікація хвороб бджіл. Незаразні хвороби.

Тема 2.1. Класифікація хвороб бджіл. Заразні та незаразні хвороби бджіл. Особливості діагностики та профілактики заразних хвороб бджіл. Основні фактори імунітету бджіл. Незаразні хвороби бджіл (токсикози, білкова та вуглеводна дистрофія, аліментарна діарея, гіповітамінози тощо).

Змістовий модуль 3. Інфекційні хвороби бджіл.

Тема 3.1. Бактеріози: Гнильцеві хвороби бджіл: європейський, американський гнилець, пара гнилець, септицемія, гафніоз (діагностика, профілактика, заходи боротьби).

Тема 3.2. Вірусні хвороби бджіл: мішечкуватий розплід, гострий вірусний параліч, хронічний вірусний параліч, філоментовіроз (діагностика, профілактика та заходи боротьби).

Тема 3.3. Мікози бджіл: аспергильоз бджіл, аскосфероз бджіл, меланоз (діагностика, профілактика та заходи боротьби).

Змістовий модуль 4. Інвазійні хвороби бджіл.

Тема 4.1. Протозоози (нозематоз), арахнози (акарапідоз, варооз). діагностика, профілактика та заходи боротьби).

Тема 4.2. Ентомози (браульоз, сенотіаноз, фізоцефальоз, мелеоз, мутилоз, стилопсоз, мелітобіоз) діагностика, профілактика та заходи боротьби).

Тема 4.3. Гельмінтози бджіл (нематодози, волосатикові).

Змістовий модуль 5. Ветеринарно-санітарні заходи на пасіках.

Тема 5.1. Ветеринарне обслуговування пасік. Ветеринарно-санітарні вимоги до пасік, приміщень для зимівлі, сотосховищ та інших об'єктів.

Тема 5.2. Паспортизація пасік. Проведення дезінфекції, дезінсекції, дератизації на пасіках. Ветеринарно-санітарний нагляд при заготівлі та зберіганні продуктів бджільництва.

Тема 5.3. Державний контроль меду та інших продуктів бджільництва на продовольчому ринку.

5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
л		лб	п	інд	СРС	
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль 1. Основи бджільництва.						
Тема 1.1. Бджільництво – галузь с/г виробництва України. Короткі відомості з історії бджільництва. Загальні відомості про розвиток бджільництва в зарубіжних країнах. Продукти бджільництва та їх використання і значення в житті людини.	10	2	-	-	-	8
Тема 1.2. Біологія медоносної бджоли. Походження бджолиної сім'ї. Систематика бджіл, склад бджолиної сім'ї та характеристика її особин. Розвиток бджіл та їх життєдіяльність. Породи бджіл. Природне роїння бджіл. Породне районування. Догляд за бджолами. Біологічні особливості зимуючих бджіл. Правила догляду бджолиних сімей. Обліт бджіл і весняна ревізія пасіки. Нарощування сили бджолиної сім'ї. Використання головного взятку. Робота на пасіці восени.	14	2	-	4	-	8
Разом за змістовим модулем 1	24	4	-	4	-	16
Змістовий модуль 2. Класифікація хвороб бджіл. Незаразні хвороби.						
Тема 2.1. Класифікація хвороб бджіл. Заразні та незаразні хвороби бджіл. Особливості діагностики та профілактики заразних хвороб бджіл. Основні фактори імунітету бджіл. Незаразні хвороби бджіл (токсикози, білкова та вуглеводна дистрофія, аліментарна діарея, гіповітамінози тощо).	12	2	-	2		8

Разом за змістовим модулем 2	12	2	-	2		8
Змістовий модуль 3. Інфекційні хвороби бджіл.						
<i>Тема 3.1.</i> Бактеріози: Гнильцеві хвороби бджіл: європейський, американський гнилець, пара гнилець, септицемія, гафніоз (діагностика, профілактика, заходи боротьби). Вірусні хвороби бджіл: мішечкуватий розплід, гострий вірусний параліч, хронічний вірусний параліч, філоментовіроз (діагностика, профілактика та заходи боротьби). Мікози бджіл: аспергильоз бджіл, аскосфероз бджіл, меланоз (діагностика, профілактика та заходи боротьби).	20	4	-	2	-	14
Разом за змістовим модулем 3	20	4	-	2	-	14
Змістовий модуль 4. Інвазійні хвороби бджіл.						
<i>Тема 4.1.</i> Протозоози (нозематоз), арахнози (акарапідоз, варооз). Діагностика, профілактика та заходи боротьби. Ентомози (браульоз, сенотіаноз, фізоцефальооз)). Діагностика, профілактика та заходи боротьби. Гельмінтози бджіл.	16	2	--	2	-	12
Разом за змістовим модулем 4	16	2	-	2	-	12
Змістовий модуль 5. Ветеринарно-санітарні заходи на пасіках.						
<i>Тема 5.1.</i> Правила реєстрації пасік. Ветеринарне обслуговування пасік. Ветеринарно-санітарні вимоги до пасік, приміщень для зимівлі, сотосховищ та інших об'єктів.	8	2	-	2	-	4
<i>Тема 5.2.</i> Паспортизація пасік. Проведення дезінфекції, дезінсекції, дератизації на пасіках. Ветеринарно-санітарний нагляд при заготівлі та зберіганні продуктів бджільництва. Державний контроль меду та інших продуктів бджільництва на продовольчому ринку.	10	2	-	4	-	4
Разом за змістовим модулем 5	18	4	-	6	-	8
Усього годин	90	16	-	16	-	58

Примітка: л – лекції, п – практичні заняття, лб – лабораторно-практичні заняття; інд – індивідуальні завдання, СРС – самостійна робота студентів.

6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Лекції

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1		

1	Бджільництво – галузь сільськогосподарського виробництва. Короткі відомості з історії бджільництва. Бджільництво - одна із галузей с/г України. Загальні відомості про розвиток бджільництва в зарубіжних країнах. Продукти бджільництва та їх використання і значення в житті людини.	2
2	Біологія медоносної бджоли. Походження бджолиної сім'ї. Систематика бджіл, склад бджолиної сім'ї та характеристика її особин. Розвиток бджіл та їх життєдіяльність. Природне роїння і бджіл. Породи бджіл. Породне районування. Догляд за бджолами. Біологічні особливості зимуючих бджіл. Правила догляду бджолиних сімей. Обліт бджіл і весняна ревізія пасіки. Нарощування сили бджолиної сім'ї. Використання головного взятку. Робота на пасіці восени.	2
Змістовий модуль 2		
1	Класифікація хвороб бджіл. Заразні та незаразні хвороби бджіл. Особливості діагностики та профілактики заразних хвороб бджіл. Основні фактори імунітету бджіл. Незаразні хвороби бджіл (токсикози, білкова та вуглеводна дистрофія, аліментарна діарея, гіповітамінози тощо).	2
Змістовий модуль 3		
1	Бактеріози: Гнильцеві хвороби бджіл: європейський, американський гнилець, пара гнилець, септицемія, гафніоз.	2
2	Вірусні хвороби бджіл: мішечкуватий розплід, гострий вірусний параліч, хронічний вірусний параліч, філоментовіроз. Мікози бджіл: аспергильоз бджіл, аскофероз бджіл, меланоз.	2
Змістовий модуль 4		
1	Інвазійні хвороби бджіл: протозоози (нозематоз), арахнози (акарапідоз, варооз). ентомози (браульоз, сенотіаноз, фізоцефальооз). Гельмінтози бджіл.	2
Змістовий модуль 5		
1	Ветеринарно-санітарні заходи на пасіках. Ветеринарне обслуговування пасік. Ветеринарно-санітарні вимоги до пасік, приміщень для зимівлі, сотосховищ та інших об'єктів.	2
1	Паспортизація пасік. Проведення дезінфекції, дезінсекції, дератизації на пасіках. Ветеринарно-санітарний нагляд при і заготівлі та зберіганні продуктів бджільництва. Державний контроль меду та інших продуктів бджільництва на продовольчому ринку	2
Всього годин		16

6.2. Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1		
1	Анатомія та біологія медоносної бджоли. Біологія медоносної бджоли. Анатомічна будова різних особин бджолиної сім'ї. Будова зовнішніх органів тіла бджоли(органів руху, зору, аналізаторів смаку, нюху тощо). Анатомія та фізіологія органів дихання, травлення, розмноження, виділення; серцево-судинної і нервової систем. Залози внутрішньої і зовнішньої секреції, їх будова і функції.	2
2	Вулики, будівлі та пасічницький інвентар. Підгодівля бджіл. Різні	2

	типи вуликів, основні вимоги до них. Інвентар, пасічницькі будівлі. Правила підгодівлі бджіл. Вуглеводна білкова, вітамінна, мінеральна підгодівлі бджіл.	
Змістовий модуль 2		
1	Незаразні хвороби бджіл (токсикози, білкова та вуглеводна дистрофія, аліментарна діарея, гіповітамінози тощо.	2
Змістовий модуль 3		
1	Бактеріози: Гнильцеві хвороби розплоду бджіл: європейський, американський гнилець, парагнилець. Вірусні хвороби бджіл: мішечкуватий розплід, гострий вірусний параліч, хронічний вірусний параліч, філоментовіроз (діагностика, профілактика та заходи боротьби). Мікози бджіл: аспергильоз бджіл, аскофероз бджіл, меланоз (діагностика, профілактика та заходи боротьби).	2
Змістовий модуль 4		
1	Протозоози (нозематоз, амєбіаз). Арахнози (акарапідоз, варооз), діагностика, профілактика та заходи боротьби). Ентомози бджіл (браульоз, сенотіаноз, фізоцефальооз). Діагностика, профілактика та заходи боротьби з шкідниками бджіл (комахи, птахи та тварини шкідники і вороги бджіл). Шкідники та вороги бджіл (комахи, птахи та тварини шкідники і вороги бджіл). Проведення дезінфекції, дератизації та дезінсекції на пасіках.	2
Змістовий модуль 5		
1	Ветеринарно-санітарні правила при кочівлі пасік. Вимоги охорони праці і безпеки на пасіках. Незаразні хвороби як фактори, що сприяють розвитку заразних хвороб. Хвороби маток. Хвороби трутнів.	2
2	Правила реєстрації пасік. Ветеринарно-санітарні вимоги до пасік, зимівників та сотосховищ. Порядок заповнення ветеринарно-санітарного паспорту пасіки. Охорона пасік від заносу збудників хвороб.	2
3	Правила відбору та пересилки патологічного матеріалу.	2
Разом		16

6.3. Самостійна робота

Самостійні заняття спрямовані на самостійне, більш глибоке вивчення студентами програмного матеріалу за окремими темами й розділами дисципліни, які не включені в повному обсязі до тематики лекційного курсу та лабораторного практикуму.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1		
1	Закон України про бджільництво.	4
2	Імунна система медоносної бджоли. Зовнішні і внутрішні механізми імунного захисту, їх будова і значення. Особливості вікового	4

	імунітету бджіл. Порядок відбору та пересилки патологічного матеріалу для лабораторного дослідження захворювань бджіл.	
3	Весняна ревізія пасіки.	2
4	Осіння ревізія пасіки. Типи та способи підкормки бджіл.	2
5	Переробка меду та інших продуктів бджільництва.	4
Змістовий модуль 2		
6	Незаразні хвороби бджіл: Білкова та вуглеводна дистрофія. Голодування бджіл. Сухий засів. Трутовчатість матки та інші патологічні стани у бджолиній сім'ї.	2
7	Аномальні явища у бджолиній сім'ї (наліт, переліт, блукання бджіл і т.д)	2
8	Генетична летальність бджіл. Хвороби маток. Хвороби трутнів.	2
9	Заразні хвороби бджіл: 1. Гафніоз. 2. Колібактеріоз. 3. Рікетсіоз бджіл. 4. мебіаз. 5. Грегариноз.	2
Змістовий модуль 3		
10	Інфекція і імунітет. Епізоотичний процес на пасіках. Спеціальні в-с заходи на пасіках.	2
11	Ветеринарно-санітарні вимоги до пасік, зимівників та сотосховищ. Приготування дезінфікуючих розчинів на пасіках.	4
12	Бактеріози: Бактеріози робочих бджіл: сальмонельоз, колібактеріоз, гафніоз та інші.	4
13	Вірусні хвороби бджіл. Маловивчені вірусні хвороби бджіл. Екзотичні хвороби бджіл.	2
145	Вірусні екзотичні хвороби бджіл.	2
Змістовий модуль 4		
15	Інвазійні хвороби бджіл, протозоози, арахнози, ентомози.	2
16	Діагностика, профілактика та заходи боротьби з ентомозами. та шкідниками бджіл (браульоз, комахи, птахи та тварини шкідники і вороги бджіл).	2
17	Шкідники та вороги бджіл (комахи, птахи та тварини шкідники і вороги бджіл).	2
18	Хвороби маток. Хвороби трутнів.	2
19	Незаразні хвороби як фактори, що сприяють розвитку заразних хвороб. Хвороби маток. Хвороби трутнів.	4
Змістовий модуль 5		
20	Ветеринарне обслуговування пасік. Ветеринарно-санітарні вимоги до пасік, приміщень для зимівлі, сотосховищ та інших об'єктів.	2
21	Паспортизація пасік. Проведення дезінфекції, дезінсекції, дератизації на пасіках. Ветеринарно-санітарний нагляд при заготівлі та зберіганні продуктів бджільництва.	2
22	Документи обліку на пасіці. Визначення економічних збитків від хвороб та ефективності лікувальних обробок.	2
23	Ветеринарні вимоги щодо імпорту в Україну медоносних бджіл, джмелів, бджіл-листорізів. Правила реєстрації пасік. Ветеринарно-санітарні вимоги до пасік, зимівників та сотосховищ.	2
Разом		54

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Діяльність викладача орієнтована на студентоцентрований підхід в освітньому процесі, що дозволяє досягнути багатоманітності поглядів на проблеми.

Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint, конспект-роздатковий матеріал, навчальні відеофільми, дискусійне обговорення проблемних питань.

Практичні заняття передбачають лабораторні дослідження харчових продуктів, набуття практичних навиків щодо методик та методів контролю безпеки та якості харчових продуктів і кормів, розв'язування відповідних ситуаційних завдань. На цих заняттях використовуються презентації, навчальні відеофільми, наочні плакати, засоби вимірювання (прилади), методичні вказівки, нормативно-правові акти.

Також матеріали дисципліни викладаються у наступних формах навчання: лекція-бесіда, індивідуальна чи групова консультація, наукові конференції, дистанційне навчання у системі Moodle, а для активного навчання використовуються “мозковий штурм”, проблемно-орієнтоване навчання (Problem-Based Learning), кейсове навчання, вебквести, дискусії.

8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль з дисципліни «Хвороби бджіл» включає поточне тематичне оцінювання, модульний контроль, підсумковий контроль – у вигляді заліку (10 семестр).

Тематичне оцінювання аудиторної та самостійної роботи студентів здійснюється на основі отриманих ними поточних оцінок за усні та письмові відповіді з предмету, самостійні, практичні та контрольні роботи.

Модульний контроль проводиться в усній, письмовій та у формі комп'ютерного тестування.

Форми контролю самостійної роботи: обговорення результатів виконаної роботи на занятті; тестування, письмове або усне опитування під час модульного контролю; представлення та обговорення в групі мультимедійних презентацій або рефератів.

Кількість отриманих балів з кожного виду навчальних робіт за різними формами поточного контролю виставляється студентам у журнал академічної групи після кожного контрольного заходу.

Залік виставляється за результатами навчальної роботи студента в семестрі (виступів на практичних, семінарських заняттях, оцінок поточного та модульного контролю, виконання контрольних робіт). До уваги беруться результати атестації, стан відвідування студентом навчальних занять.

Підсумковий контроль навчальної діяльності студентів здійснюється у формі заліку, що не передбачає обов'язкової присутності студентів, за результатами поточного контролю (виступів на практичних, семінарських

заняттях, оцінок поточного та модульного контролю, виконання контрольних робіт та виконання самостійної роботи, конспекти, презентації, виступи). Результати заліку оприлюднюються в журналі академічної групи до початку екзаменаційної сесії.

9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінка за лекційне заняття виставляється за активність студента в дискусії, якість конспекту.

Оцінку на практичному занятті студент отримує за виконані розрахункові, лабораторні роботи, командні проекти, зроблені доповіді, презентації, есе, активність під час дискусій.

Під час модульного та підсумкового контролю засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є стандартизовані комп'ютерні тести.

10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Поточний контроль успішності здобувачів вищої освіти здійснюється за чотирирівневою шкалою – «2», «3», «4», «5».

Критерії оцінювання результатів навчання за чотирирівневою шкалою

Бали	Критерії оцінювання
«Відмінно»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано завдання. Водночас здобувач вищої освіти має продемонструвати вміння аналізувати і оцінювати явища, факти і процеси, застосовувати наукові методи для аналізу конкретних ситуацій, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів, докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Добре»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано 75 % завдань. Водночас здобувач вищої освіти виявляє навички аналізувати і оцінювати явища, факти і події, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів та докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Задовільно»	Отримують за роботу, в якій правильно виконано 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти не виявив вміння аналізувати і оцінювати явища, факти та недостатньо обґрунтував твердження та висновки, недостатньо певно орієнтується у навчальному матеріалі.
«Незадовільно»	Отримують за роботу, в якій виконано менш як 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти демонструє невміння аналізувати явища, факти, події, робити самостійні висновки та їх обґрунтувати, що свідчить про те, що студент не оволодів програмним матеріалом.

Підсумкова оцінка з дисципліни виставляється за 100-бальною шкалою. Вона обчислюється як середнє арифметичне значення (САЗ) всіх отриманих студентом оцінок з наступним переведенням їх у бали за такою формулою:

$$БПК = \frac{САЗ \times \max ПК}{5},$$

де *БПК* – бали з поточного контролю; *САЗ* – середнє арифметичне значення усіх отриманих студентом оцінок (з точністю до 0,01); *max ПК* – максимально можлива кількість балів з поточного контролю.

Відсутність студента на занятті у формулі приймається як «0».

Критерії оцінювання за дворівневою шкалою

Під час проведення заліку навчальні досягнення студентів оцінюються за дворівневою шкалою: зараховано, незараховано.

Оцінка «зараховано» (60–100 балів) ставиться студентові, який виявив знання основного навчального матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання і майбутньої роботи за фахом, здатний виконувати завдання, передбачені програмою, ознайомлений з основною рекомендованою літературою; під час виконання завдань припускається помилок, але демонструє спроможність їх усувати.

Оцінка «незараховано» (1–59 балів) ставиться студентові, який допускає принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань, не може продовжити навчання чи розпочати професійну діяльність без додаткових занять з відповідної дисципліни.

Критерії підсумкового оцінювання:

Під час підсумкового контролю засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є стандартизовані комп'ютерні тести.

Розподіл балів проводиться за наступною схемою:

Види робіт	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Модульний контроль	Загальний бал
Максимально можлива кількість балів	10	30	20	40	100

Шкала оцінювання успішності здобувачів вищої освіти

За 100-бальною шкалою	За шкалою ECTS	За національною шкалою	
		іспит	залік
90–100	A	Відмінно	Зараховано
82–89	B	Добре	
75–81	C	Задовільно	
64–74	D		
60–63	E		
35–59	FX	Незадовільно (незараховано) з можливістю повторного складання	

1–34	F	Незадовільно (незараховано) з обов'язковим повторним вивченням
------	---	--

11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Наочні засоби:

1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point;
2. Інформаційні стенди та плакати у навчальних аудиторіях;
3. Нормативно-технічна документація: Закони України, національні стандарти, інструкції, накази Державної служби з безпечності харчових продуктів та захисту споживачів України, Регламенти ЄС, стандарти Комісії Кодекс Аліментаріус, МЕБ тощо.
4. Тематична відеотека.

Технічні засоби:

1. Оснащена Науково-дослідна лабораторія кафедри епізоотології та інфекційних хвороб Білоцерківського національного аграрного університету

2. Засоби вимірювання, реактиви:

1. Ваги торсійні ТW-1;
2. Сушильна шафа SUP-4 M;
3. Ваги електронні;
4. Нітратомір Н-405;
5. Рефрактометр РПЛ-3;
6. рН метр (рН-150 МИ);
7. Термостат водяний;
8. Мікроскопи;
9. Плитка електрична;
10. Баня водяна ВВ-2 УХЛ-4;
11. Термостат ТСО-1/80 СПУ;
12. Центрифуга "Орбіта" ЦЛУ – 1;
13. Аквадистилятор АЭ-10 МО;
14. Магнітна мішалка з підігрівом платформи РІВА-03.3;
15. Набори хімреактивів для проведення лабораторних досліджень при хворобах бджіл.
16. Набори антигенів для постановки діагнозів при інфекційній патології бджіл.
17. Чашки Петрі, пробірки, мікроплати, предметні скельця тощо.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література (підручники, посібники)

1. Мирось В.В. Ковтун С.Б. Практикум з бджільництва. Харків 2014 р. 192 с.
2. Дудинський Т.Т. Основи бджільництва /Т.Т. Дудинський, А.Т. Дудинська, В.О. Романко. – Ужгород: вид-во ДВНЗ УжНУ, 2012 р. – 136 с.
Ужгород
3. Галатюк О.Є. Хвороби бджіл. // О. Є. Галатюк. - Київ : [б. в.], 2012. - 92 с. - (Бібліотека "Пасіка"; № 1-4, 2012).
4. Галатюк О. Є. Хвороби бджіл та основи бджільництва : навч. посіб. // О. Є. Галатюк. - 2-ге вид., виправл. і доповн. - Житомир : Полісся, 2010. - 342 с.
5. Практикум з питань бджільництва та хвороб бджіл/ [Домбровський О.Б., Ярчук Б.М., Тирсін Р.В., та ін.] // Біла Церква, 2002.– 248с.
6. Богдан М.К. Селекція та розведення бджіл / [М.К. Богдан, В.М. Ясько, Н.О. Кірович, С.О. Петренко, Є.О. Котляр] // Видавництво «Кондор», 2018.– 228с.

Адреси сайтів в INTERNET

Для підготовки до занять з метою більш повного засвоєння дисципліни студенти можуть користуватися електронними сайтами:

- www.btsau.kiev.ua – сайт Білоцерківського НАУ;
- www.consumer.gov.ua сайт Держпродспоживслужби України;
- www.iso.org – сайт International Organization for Standardization (ISO);
- www.codexalimentarius.org – сайт Комісії ООН з безпеки продуктів харчування (UN Codex Alimentarius Commission);
- <http://www.fao.org/home/en/> - сайт Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (FAO);
- <http://www.who.int/en/> - сайт Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ);
- <https://www.wto.org/> - сайт Світової організації торгівлі (СОТ);
- <http://www.oie.int/> - сайт Всесвітньої організації охорони здоров'я тварин (Міжнародне епізоотичне бюро – МЕБ);
- <http://www.efsa.europa.eu/> - сайт EFSA (Європейське агентство з безпеки харчових продуктів);
- www.rada.gov.ua – законодавство на сайті Верховної Ради України;
- fda.gov – сайт Управління з контролю якості харчових продуктів і лікарських препаратів (FDA – Food and Drug Administration);
- vetlabresearch.gov.ua – сайт Державного науково-дослідного інституту з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи.