

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра бджільництва

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан факультету захисту рослин,
біотехнологій та екології
доктор с.-г. наук, професор,
Юлія КОЛОМІЄЦЬ



«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри бджільництва
протокол № 12 від «10» 05 2024 р.
завідувач кафедри

Микола ПОВОЗНІКОВ

«РОЗГЛЯНУТО»

гарант ОП «Захист і карантин рослин»
доктор с.-г. наук, доцент

Мирослав ПІКОВСЬКИЙ

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Загальна ентомологія, модуль «Бджільництво»

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольства

Спеціальність 202 Захист і карантин рослин

Освітня програма Захист і карантин рослин

Факультет Захисту рослин, біотехнологій та екології

Розробники: Войналович М.В., доцент, кандидат с.-г. наук, доцент
(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Опис навчальної дисципліни Загальна ентомологія, модуль «Бджільництво»

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	202 Захист і карантин рослин	
Освітня програма	Захист і карантин рослин	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	60	
Кількість кредитів ЄКТС	3	
Кількість змістових модулів	2	
Форма контролю	залік	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Курс (рік підготовки)	3	3
Семестр	6	6
Лекційні заняття	15 год	1
Практичні заняття	15 год	
Самостійна робота	30 год.	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	2 год	-

1. Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета дисципліни Загальна ентомологія, модуль «Бджільництво» полягає у формуванні знань під час підготовки бакалавра з біотехнології – фахівець отримує спеціальні знання: про морфологічні і фізіологічні особливості медоносною бджолою, бджолиною сім'ї, як цілісної біологічної одиниці, її склад та функції; з технологій одержання, обробки, зберігання та безпеки продукції бджільництва, нормативи її виробництва на підприємствах різних форм власності згідно з вимогами чинних стандартів.

Завдання дисципліни полягає у спрямуванні підготовки майбутнього фахівця на засвоєння знань з бджільництва і технологій переробки його продукції у відповідності до національних і світових вимог.

Набуття компетентностей:

Інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності з захисту і карантину рослин і застосовувати теоретичні знання та методи фітосанітарного моніторингу, огляду, аналізу, експертизи, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК): ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; ЗК 3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; ЗК 8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).; ЗК 11. Здатність працювати в міжнародному контексті враховуючи міжнародні і регіональні стандарти з фітосанітарних заходів, міжнародні і регіональні організації захисту і карантину рослин.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК): СК 1. Здатність проводити фітосанітарну діагностику хвороб рослин, комах, кліщів, нематод, гризунів та бур'янів за новітніми принципами і методами; СК 4. Здатність виявляти, локалізувати і ліквідувати регульовані шкідливі організми за результатами інспектування та фітосанітарної експертизи; СК 5. Здатність розробляти і застосовувати технології захисту рослин на об'єктах сільськогосподарського та іншого призначення. СК 7. Здатність координувати фітосанітарний моніторинг щодо виявлення, ідентифікації та визначення особливостей біології та екології шкідливих організмів в Україні та відповідно до угоди СОТ СФЗ та положень законодавств Європейського Союзу; СК 8. Здатність комплексно застосовувати методи для довгострокового регулювання, розвитку та поширення шкідливих організмів до господарсько невідчутного рівня на основі прогнозу, економічних порогів шкідливості, ефективності дії корисних організмів, енергоощадних та природоохоронних технологій, які забезпечують надійний захист рослин і екологічну безпеку довкілля відповідно до угоди СОТ СФЗ та положень законодавств Європейського Союзу. СК 9. Здатність організувати заходи із захисту і карантину рослин підприємствами, установами, організаціями усіх форм власності та громадянами, діяльність яких пов'язана з користуванням землею, водними об'єктами, вирощуванням рослин сільськогосподарського та іншого призначення, їх реалізацією, переробкою, зберіганням і використанням відповідно до угод СОТ,СФЗ, європейських вимог. СК 11. Застосовувати сучасні методи біотехнології, які базуються на використанні культури клітин *in vitro* для одержання екологічно безпечних біологічних препаратів для контролю шкідливих організмів та підвищення стійкості рослин на генетичному рівні за дії селективних чинників патогенності. Здійснювати молекулярну діагностику збудників та ідентифікацію генів стійкості.

Програмні результати навчання (ПРН): ПРН 8. Уміти координувати, інтегрувати та удосконалювати організацію виробничих процесів під час проведення заходів із захисту рослин. ПРН 9. Ефективно планувати час для отримання прогнозованих результатів діяльності із захисту і карантину рослин. ПРН 16. Знати основні історичні етапи розвитку предметної області.

2. Програма та структура навчальної дисципліни для:

- повного терміну денної (заочної) форми здобування вищої освіти

Назви змістовних модулів і тем	Кількість годин								
	денна форма					заочна форма			
	тижні	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
л			пр.	с.р.	л		пр.	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Змістовний модуль 1. Біологія та утримання медоносних бджіл									
Тема 1. Морфологія і анатомія бджіл. Фізіологічні особливості бджіл	1-2	8	2	2	4		2		2
Тема 2. Особливості життєдіяльності бджолої сім'ї впродовж року	3-4	4	2	-	4				2
Тема 3. Кормова база бджільництва та запилення рослин	5-6	8	2	2	4				2
Тема 4. Характеристика пасічного інвентарю та вуликів	7-8	8	2	2	4				2
Тема 5. Розмноження бджіл	9-10	7	2	2	4				2
Разом за змістовним модулем 1	-	40	10	8	20	12	2		10
Змістовний модуль 2. Технологія виробництва і переробки продукції бджільництва									
Тема 6. Технологія виробництва, переробки та зберігання меду	11-12	8	2	2	4				1
Тема 7. Технологія виробництва, переробки та зберігання воску, бджолоного обніжжя, перги і прополісу	13-14	10	2	4	4				1
Тема 8. Профілактика отруєння бджіл	15	7	1	1	2				1
Разом за змістовним модулем 2		20	5	7	10	3			3
Усього годин		60	15	15	30	15	2		13

3. Темі практичних занять

№ н/п	Назва теми практичних занять	Обсяг у годинах
1	Морфологія медоносних бджіл	2
2	Анатомія і фізіологія медоносних бджіл	2
3	Визначення медопродуктивності місцевості	2
4	Техніка огляду бджолої сім'ї.	2
5	Методи штучного розмноження бджолиних сімей	2
6	Інвентар та обладнання у бджільництві	2
7	Органолептичні і фізико-хімічні методи оцінювання різних ботанічних сортів меду. Дегустація.	2
8	Воскова сировина і процес витоплювання воску	1
	Усього	15

4. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Походження медоносної бджоли	2
2.	Вплив абіотичних факторів на бджіл	2
3.	Шляхи покращення кормової бази бджільництва	2
4.	Параметри мікроклімату в бджолиному гнізді	2
5.	Вимоги до сучасних вуликів	2
6.	Характеристика матеріалів для виробництва вуликів та інвентарю	2
7.	Вимоги до приміщень для зимівлі бджіл	2
8.	Протироеві заходи на пасіці	2
9.	Фактори які впливають на роїння	2
10.	Вимоги до формування пакетів бджіл	2
11.	Прості способи виведення маток	2
12.	Способи підсаджування маток	2
13.	Підготовка та заселення нуклеусів для одержання плідних маток	2
14.	Способи підвищення якості продукції бджільництва	2
15.	Шляхи зниження ризиків отруєння бджіл ЗЗР	2
	Всього годин	30

5. Засоби діагностики результатів навчання:

- залік;
- модульні тести;
- реферати;
- захист практичних робіт.

6. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія);
- практичний метод (практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, складання реферату);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань).

7. Методи оцінювання.

- залік;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- реферати, есе;
- захист практичних 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=3294>);
- 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

1. Технологія виробництва продукції бджільництва: навч. посіб. / Разанов С.Ф., Безпалый І.Ф., Бала В.І., Донченко Т.А. Київ: Аграрна освіта, 2016. 278 с.
2. Поліщук В.П., Гайдар В.А. Пасіка: навч.-публіц. вид. Київ: Перфект стайл, 2018. 268 с.
3. Броварський В.Д., Багрій І.Г. Утримання та розведення бджіл: Київ: Урожай, 1995. 240 с.
4. Броварський В., Бріндза Я., Войналович М., Головецький І., Седлакова В.Г., Стефанишина Т. Пестициди, бджоли, продукція (навчальний посібник) / під редакцією Броварського В., Бріндзи Я./ Видавництво НУБіП України, 2020, – 138с.
5. Броварський В., Стефанишина Т., Войналович М., Головецький І., Лікар Я. Хімічні токсикози в бджільництві (науково-практичний посібник) / під редакцією Броварського В., Стефанишиної Т./ науково-практичний посібник. НУБіП України, 2020. – 106 с.

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 PallDat – <https://www.palldat.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/>