

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра терапії, фармакології, клінічної діагностики та біохімії

Робоча програма (силабус) освітнього компонента
Фахова вибіркова дисципліна 10
(Хвороби медоносних бджіл)
(вбірковий)

Реалізується в межах освітньої програми

ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА

за спеціальністю **211 ветеринарна медицина**
(шифр, назва)
на другому (магістерському) рівні вищої освіти

Розробник: _____



Мусієнко О.В., к.вет.н., доцент, доцент кафедри
терапії, фармакології, клінічної діагностики та
біохімії

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри терапії, фармакології, клінічної діагностики та біохімії	протокол від 05.06.24 № 15 Т.в.о. завідувача кафедри  Олексій МУСІЄНКО
---	---

Погоджено:

Гарант освітньої програми _____



Роман ПЕТРОВ

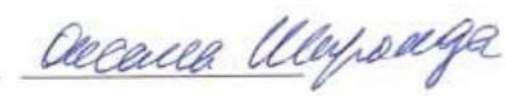
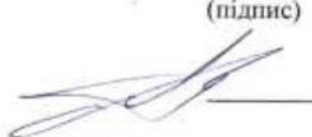
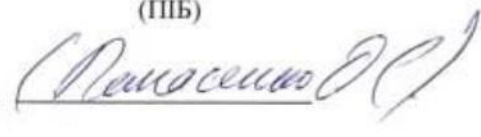
Декан факультету,

де реалізується освітня програма _____

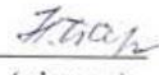
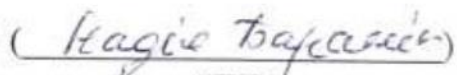


Олександр НЕЧИПОРЕНКО

Рецензія на робочу програму надана _____


(підпис)
(ПІБ) (Підпис)
 (ПІБ)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації _____


(підпис)
(ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 21.06.2024 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ				
1.	Назва ОК	Хвороби медоносних бджіл		
2.	Факультет/кафедра	Ветеринарної медицини / Терапії, фармакології, клінічної діагностики та біохімії		
3.	Статус ОК	вибіркова		
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)			
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркового ОК)	Ветеринарна медицина / 211 ветеринарна медицина		
6.	Семестр та тривалість вивчення	10 семестр, 15 тижнів		
7.	Кількість кредитів ЄКТС	5		
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)		
		Лекційні	Практичні /семінарські	Лабораторні
9.	5- Семестр		46	104
10.	Мова навчання	українська		
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	к.вет.н., доцент Мусієнко Олексій Володимирович		
11.1	Контактна інформація	aleksey_musya@ukr.net 0507388690		
12.	Загальний опис освітнього компонента	Освітній компонент пов'язаний із загальним цілями ОП та охоплює аспекти формування у сучасного фахівця лікаря ветеринарної медицини глибоких теоретичних знань з питань вивчення проблем добробуту та науки про добробут і поведінку тварин		
13.	Мета освітнього компонента	Підготовка висококваліфікованих фахівців, які здатні в умовах виробництва вирішувати складні питання пов'язані з відхиленнями у поведінці тварин в результаті захворювань та оцінкою добробуту тварин з метою своєчасного виявлення та усунення порушень з метою профілактики захворювань та отримання якісної продукції тваринництва.		
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітній компонент базується на ОК 8 Основи розведення і годівлі тварин ОК 14 Фізіологія тварин ОК 20 Ветеринарна гігієна та санітарія ОК 26 Клінічна діагностика хвороб тварин 2. Освітній компонент є основою для ОК 31 Загальна і спеціальна хірургія ОК 28 Акушерство, гінекологія і біотехнологія відтворення тварин ОК 32 Епізоотологія та інфекційні хвороби ОК 33 Внутрішні хвороби тварин ОК 37 Організація ветеринарної справи та національне і		

		міжнародне ветеринарне законодавство
15.	Політика академічної доброчесності	Під час вивчення ОК не допускаються будь-які прояви академічної недоброчесності. Інструментами протидії порушенням академічної доброчесності є системи Plagiarism check algorithm . У випадку виникнення порушень реагування відбувається відповідно до нормативної документації щодо академічної доброчесності учасників освітнього процесу в Сумському НАУ (https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/). При виявленні порушення академічної доброчесності виконане завдання не зараховується і направляється на повторне виконання.
16.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4194

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...»	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП) ¹				Як оцінюється РНД
	ПРН 1	ПРН 2	ПРН 3	ПРН 4	
ДРН 1. Розуміти роль ветеринарної науки і практики у профілактиці хвороб бджіл. Аналізувати особливості профілактики хвороб бджіл. Розумітися на особливостях клінічного обстеження хворих сімей. Проводити огляд сімей бджіл: аналізувати виробничі показники, умови утримання та годівлі, визначати клінічний статус, аналізувати якість кормів, проводити лабораторні дослідження. Використовувати отримані знання для подальшої терапевтичної діяльності.	+		+		– захист проекту з дослідження поведінки тварин – опитування з теоретичних питань – тестовий контроль – виконання завдань із самостійної роботи
ДРН 2. Вміти проводити загальний весняний огляд сімей, скорочення і утеплення гнізд. Розширення гнізд стільниками і вощиною, підгодівля бджіл. Підготовка бджолиних сімей до медозбору. Перевезення сімей на медозбір і запилення рослин. Відбирання медових стільників і відкачування меду. Умови успішної зимівлі бджіл. Осіннє нарощування бджіл, забезпечення сімей кормами, Збирання гнізд на зиму. Утеплення і вентиляція гнізд. Способи зимівлі бджіл. Зимівля на волі і в зимівниках. Догляд за бджолами в період зимівлі. Розмноження бджолиних сімей. Статева система особин бджолиної сім'ї, строки і особливості їх розвитку. Значення партеногенезу в практиці бджільництва. Спаровування. Роїння, його негативні сторони. Техніка збирання, посадки рою і використання ройових бджіл. Методи попередження природного роїння. Штучне розмноження бджолиних		+		+	– вирішення завдання – демонстративне виконання завдань досліджень. – опитування з теоретичних питань – тестовий контроль – виконання завдань самостійної роботи

сімей і його переваги. Виведення бджолиних маток. Породи бджіл. Племінна робота в бджільництві. Значення матковивідної справи в бджільництві. Організація матковивідної справи. Методи штучного виведення маток. Отримання плідних бджолиних маток. Контрольоване спаровування, штучне осіменіння бджолиних маток. Характеристика основних порід бджіл. Методи розведення у бджільництві.					
ДРН 3. Класифікація меду за способами добування з стільників. Ознаки та показники зрілості продукту. Технологічні прийоми, режими відбирання і підготовки стільників, способи та умови центрифугування. Стільниковий мед та способи його одержання, чанг-мед. Використання секційних рамок. Виділення воску бджолами, способи збільшення воскопродуктивності сімей. Хімічний склад та фізико-хімічні властивості воску. Воскова сировина, сортування, зберігання і способи переробки на пасіках та в заводських умовах. Технологічні умови, що забезпечують одержання високоякісної продукції. Облік воску та визначення його кількості для потреб пасіки. Технологія виробництва бджолиного обніжжя, маточного молочка, гомогенату трутневих личинок, прополісу та бджолиної отрути. Квітковий пилок, обніжжя, перга. Хімічний склад і поживні якості пилку. Збирання обніжжя з допомогою пилковловлювачів, визначення оптимальних періодів використання бджолиних сімей. Хімічний склад і властивості маточного молочка, гомогенату трутневих личинок, прополісу і бджолиної отрути. Технологія одержання від бджолиних сімей і способи переробки та зберігання.	+	+			– опитування з теоретичних питань – підсумковий контроль – комп'ютерне тестування – розв'язання ситуаційних задач – виконання завдань із самостійної роботи
ДРН 4. Класифікація хвороб бджіл. Заразні і незаразні хвороби бджіл, шкідники бджіл. Карантинні заходи. Ветеринарне обслуговування бджільництва. Заходи попередження отруєнь бджіл хімічними речовинами.	+		+		– опитування з теоретичних питань – презентація та захист практичного завдання – тестовий контроль – розв'язання ситуаційних задач – виконання завдань із самостійної роботи

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			Рекомендована література ²	
	Аудиторна робота		Самостійна робота		
	Лк	П.з / семін. з	Лаб. з.		
Тема 1. Предмет хвороби медоносних бджіл. Біологія бджолоїної сім'ї. Ветеринарно-санітарні вимоги до утримання бджіл на пасіках різних форм власності. Вивчення систематики медоносних бджіл. Вивчення складу бджолоїної сім'ї (бджолина матка, робоча бджола, трутень). Біологія бджолоїної сім'ї. Вивчення вимог щодо розміщення і облаштування пасік. Вивчення вимог щодо утримання годівлі та розведення бджіл. Вивчення вимог під час перевезення (кочівлі) бджіл на медозбір і запилення.			2	12	[1, 3, 7, 8, 10, 12]
Тема 2. Весняні роботи на пасіці. Осінні роботи на пасіці. Стаціонарні роботи в зимівнику та на току. Виставка бджіл із зимівника. Нарощування сили сімей бджіл та їх підгодівля. Імунний захист організму бджоли. Заготовка кормів та підгодівля бджіл до зими. Нарощування сили бджолиних сімей. Підготовка бджолиних сімей до зимівлі.	-		4	16	[1, 2, 4, 5, 8, 14]

Тема 3. Медоносна база бджільництва. Основні продукти бджільництва та їх характеристика. Вивчення з використанням гербарію медоносних рослин, які використовуються бджолами для запилення. Медовий конвеєр, основні поняття та методи використання на пасіці. Методи отримання меду, воску, прополісу, маточного молочка, перги, забрусу, бджолоїни отрути та інших продуктів бджільництва. Використання у медичній та ветеринарній практиці та харчування продуктів бджільництва. Отримання з продуктів бджільництва біологічно-активних речовин та їх використання у практиці життєдіяльності людини. Породи бджіл. Розведення медоносних бджіл.	-		6	18	[1, 3, 5, 8, 9]
Тема 4. Інфекційні хвороби бджіл. Інвазійні хвороби бджіл. Вароатоз бджіл. Класифікація хвороб медоносних бджіл. Інфекційні хвороби. Вивчення основних вимог до освоєння інфекційних хвороб бджіл. Вивчення етіології, патогенезу, клінічної картини, діагнозу, диференційного діагнозу, лікування та профілактики американського гнильцю. Вивчення етіології, патогенезу, клінічної картини, діагнозу, диференційний діагноз лікування та профілактика американського гнильцю. Вивчення етіології, патогенезу, клінічної картини, діагнозу, диференційного діагнозу лікування та профілактика парагнильця бджіл. Вивчення історії розповсюдження вароозу та його епізоотологічна характеристика. Вивчення етіології, патогенезу, клінічної картини, діагнозу, диференційного діагнозу лікування та профілактика			8	14	[3, 5, 6, 7, 10, 13]

вароозу медоносних бджіл. Інвазійні хвороби бджіл. Нозематоз бджіл. Акарапідоз. Класифікація та коротка характеристика інвазійних хвороб (показ нативних та музейних препаратів). Вивчення етіології, патогенезу, клінічної картини, діагнозу та диференційного діагнозу, лікування і профілактика ноземозу бджіл.					
Тема 5. Вірусні хвороби бджіл. Акарапидоз, гострий та хронічний вірусний параліч. Захворювання бджіл, які викликаються грибами. Аскосфероз. Вивчення етіології, патогенезу, клінічної картини, діагнозу, диференційного діагнозу, лікування і профілактика гострого вірусного паралічу. Вивчення історії розповсюдження аскосферозу та його епізоотологічна характеристика. Вивчення етіології, патогенезу, клінічної картини, діагнозу, диференційного діагнозу, лікування і профілактика аскосферозу медоносних бджіл.			8	14	[1, 4, 7, 8, 10, 15]
Тема 6. Правила відбору та пересилки пат матеріалу при хворобах медоносних бджіл. Оформлення ветеринарної документації на пасіці у робочому зошиті. Вивчення основних правил відбору та пересилки патматеріалу при інфекційних, вірусних, інвазійних та грибкових хворобах медоносних бджіл. Ветеринарно-санітарний паспорт пасіки. Акти весняної та осінньої ревізії. Довідка. Супровідний лист. Акт ветеринарних обробок бджолиних сімей.			8	14	[2, 3, 6, 9, 10, 14]
Тема 7. Дезінфекція, дератизація та дезінсекція. Незаразні хвороби бджіл. Етіологія, клініка, діагностика диференційна діагностика,	-		10	16	[1, 3, 5, 8, 9]

лікування та профілактика падевого токсикозу. Вивчення проведення дезінфекції пасіки. Вивчення проведення дератизації та використання сучасних дератизаційних засобів. Боротьба з комахами та іншими шкідниками на пасіці. Хвороби медоносних бджіл, які викликаються отруєнням. Вивчення етіології, патогенезу, клінічної картини, діагнозу, диференційний діагноз лікування та профілактика падевого токсикозу.					
Всього			46	104	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент</u> <u>самостійно</u>)	Кількість годин
ДРН 1.	Методи викладання за джерелом знань: <i>Словесні</i> : розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж. <i>Наочні</i> : демонстрація, ілюстрація, спостереження. Активні методи: (використання технічних засобів навчання та проблемних ситуацій, заняття на виробництві, групові дослідження в умовах «Навчально виробничого комплексу-віварій», використання навчальних та контролюючих тестів) Інтерактивні методи викладання: (використання мультимедійних технологій, електронних таблиць, case-study (метод аналізу	8	Методи навчання за джерелом знань: <i>Словесні</i> : робота з книгою (читання, переказ, виписування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів), <i>Наочні</i> : спостереження. Методи навчання за характером логіки пізнання (<i>аналітичний, методи синтезу, індуктивний метод, дедуктивний метод</i>). Активні методи (мозкова атака, бінарні заняття, групові дослідження). Інтерактивні технології навчання (використання мультимедійних технологій, діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація). Самоопрацювання, проаналізовування, підготовка мультимедійних	24

	конкретних ситуацій), діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація)		доповідей	
ДРН 2.	Методи викладення за джерелом знань: <i>Словесні</i>: розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж. <i>Наочні</i>: демонстрація, ілюстрація, спостереження. Активні методи: (використання технічних засобів навчання та проблемних ситуацій, заняття на виробництві, групові дослідження в умовах «Навчально виробничого комплексу-віварій», використання навчальних та контролюючих тестів) Інтерактивні методи викладення: (використання мультимедійних технологій, електронних таблиць, case-study (метод аналізу конкретних ситуацій), діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація))	12	Методи навчання за джерелом знань: <i>Словесні</i>: робота з книгою (читання, переказ, виписування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів), <i>Наочні</i>: спостереження. Методи навчання за характером логіки пізнання (<i>аналітичний, методи синтезу, індуктивний метод, дедуктивний метод</i>). Активні методи (мозкова атака, бінарні заняття, групові дослідження). Інтерактивні технології навчання (використання мультимедійних технологій, діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація)). Самоопрацювання, проаналізовування, підготовка мультимедійних доповідей	26
ДРН 3.	Методи викладення за джерелом знань: <i>Словесні</i>: розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж. <i>Наочні</i>: демонстрація, ілюстрація, спостереження. Активні методи: (використання технічних засобів навчання та проблемних ситуацій, заняття на виробництві, групові дослідження в умовах «Навчально	12	Методи навчання за джерелом знань: <i>Словесні</i>: робота з книгою (читання, переказ, виписування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів), <i>Наочні</i>: спостереження. Методи навчання за характером логіки пізнання (<i>аналітичний, методи синтезу, індуктивний метод, дедуктивний метод</i>). Активні методи (мозкова	26

	виробничого комплексу- віварій», використання навчальних та контролюючих тестів) Інтерактивні методи викладення: (використання мультимедійних технологій, електронних таблиць, case-study (метод аналізу конкретних ситуацій), діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація)		атака, бінарні заняття, групові дослідження). Інтерактивні технології навчання (використання мультимедійних технологій, діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація). Самоопрацювання, проаналізовування, підготовка мультимедійних доповідей	
ДРН 4.	Методи викладення за джерелом знань: <i>Словесні</i> : розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж. <i>Наочні</i> : демонстрація, ілюстрація, спостереження. Активні методи: (використання технічних засобів навчання та проблемних ситуацій, заняття на виробництві, групові дослідження в міжфакультетській ННЛ електронної мікроскопії, використання навчальних та контролюючих тестів) Інтерактивні методи викладення: (використання мультимедійних технологій, електронних таблиць, case-study (метод аналізу конкретних ситуацій), діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація)	14	Методи навчання за джерелом знань: <i>Словесні</i> : робота з книгою (читання, переказ, виписування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів), <i>Наочні</i> : спостереження. Методи навчання за характером логіки пізнання (<i>аналітичний, методи синтезу, індуктивний метод, дедуктивний метод</i>). Активні методи (мозкова атака, бінарні заняття, групові дослідження). Інтерактивні технології навчання (використання мультимедійних технологій, діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація). Самоопрацювання, проаналізовування, підготовка мультимедійних доповідей	28

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

- 5.1. Діагностичне оцінювання (зазначається за потреби)
- 5.2. Сумативне оцінювання

5.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
1.	Тематичне опитування	20 балів / 20%	Щотижня
2.	Робота з тваринами	25 балів / 25%	Згідно з розкладу ЛПЗ
3.	Вирішення ситуаційних завдань	25 балів / 25%	Згідно з розкладу
4.	Захист конспекту із самостійної роботи	15 балів / 15%	Згідно графіку здачі модулів
5.	Тести множинного вибору	15 балів/15%	Згідно графіку

5.2.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно <20 балів	Задовільно 21-30 балів	Добре 31-39 балів	Відмінно 40 балів
Поточний контроль: тематичне опитування виконання завдань на лабораторно-практичних заняттях	Вимоги щодо завдання не виконано.	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті, відсутній аналіз інших підходів до питання. Відтворені частково знання на основі безпосередньо викладеного матеріалу в межах програми.	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні. Відтворені знання, безпосередньо викладеного матеріалу в межах програми із деякими доказами більш широкого дослідження.	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми. Відтворені знання, отримані поза межами безпосередньо викладеного матеріалу в межах програми.
Захист проекту з дослідження поведінки тварин, вирішення завдання. демонстративне виконання завдань досліджень, розв'язання ситуаційних задач, презентація та захист	<11 балів Вимоги щодо завдання не виконано	12-20 балів Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті, відсутній аналіз інших підходів до питання	26-29 балів Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні	30 балів Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми

практичного завдання				
Періодичний контроль, тести множинного вибору. Виконання завдань із самостійної роботи	<3 балів Студент дає правильну відповідь на декілька питань ($\leq 33\%$ правильних відповідей).	4-10 балів Студент має певні знання, передбачені в програмі дисципліни, володіє основними положеннями, що вивчаються і дає правильну відповідь на декілька питань (34–59% правильних відповідей).	11-14 балів Студент в загальному добре володіє матеріалом, знає основні положення матеріалу, і дає правильну відповідь на декілька питань (60–89 % правильних відповідей).	15 балів Студент демонструє повні й міцні знання навчального матеріалу в обсязі, що відповідає програмі дисципліни, правильно дає відповідь на питання тесту (90–100 % правильних відповідей).

5.3. Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1.	Усний зворотній зв'язок після вивчення тем 1-3, 4-7	3 тиждень
2.	Письмовий зворотний зв'язок тем 1-3	Протягом 1 тижня після складання
3.	Тестування після вивчення тем 4-7	7 тиждень
4.	Проміжний контроль	Згідно графіку
5.	Поточний контроль (тестування, узагальнення балів) 15 тиждень	15 тиждень
6.	Письмовий зворотний зв'язок від викладача після перевірки конспекту із самостійного вивчення дисципліни.	Протягом 1 тижня, після виконання

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

1. Аветисян Г. А. Пчеловодство. – М.: Колос, 1982. – 320 с.
2. Алексеенко Ф. М., Ревенко В. А., Чепурко М. А. Справочник по болезням и вредителям пчел. – 2-е изд., перераб и доп. – К.: Урожай, 1991. – 240 с.
3. Головецький І.І., Поліщук В.П., Скрипник В.В. Способи заміни та підсаджування бджолиних маток / Головецький І.І., Поліщук В.П., Скрипник В.В. -Тернопіль, СМП "Тайп", 2010. - 148 с
4. Галатюк О. Є. Хвороби бджіл та основи бджільництва: [навчальний посібник] / О. Є. Галатюк. – 2-ге вид., виправл. і доповн. – Житомир: Полісся, 2010. – 342 с.
5. Гробов О.Ф., Смирнов А.Д., Попов Е.Т. Болезни и вредители медоносных пчел (справочник). – М.: Агропроиздат., 1987. – 335 с.
6. Довідник пасічника (В.П. Поліщук, В.А. Гайдар, М.І. Чергик та ін., за ред. В.П. Поліщука. 2-е вид. перероб. 1 доп. – К.: Урожай, 1990. – 224 с.

7. Лукьянов В.Д, Павленко В.Н. Пчеловодческий инвентарь, пасечное оборудование. (Справочник). – М: Агропромиздат, 1988. – 160 с.
8. Руденко Е. В. Основы ветеринарной санитарии на пасеках / Евгений Владимирович Руденко. – Х.: «НТМТ», 2012. – 163 с.

6.2. Додаткові джерела та інтернет ресурси:

9. Теория и практика производства лекарственных препаратов прополиса / [Тихонов А.И., Ярных Т.Г., Черных В.П., Зупанец И.А., Тихонова С.А.]. - Х. : Основа, 1998. - 384 с.
10. Довідник пасічника / [В.П. Поліщук, В.А. Гайдар, М.І. Чергик, М.В. Відоменко, О.М. Бага, А.Я. Кучерук, О.І. Грицик, Г.П. Михайленко , О.Г. Мегедь. - К. : Урожай, 1990. - 224 с.
11. Определение ущерба и экономического эффекта мероприятий при болезнях пчел (Воскобойник В.Ф., Литохин А.К., Титов В.Ф. и др. // Ветеринария. – №45. – 1992. – С. 11–14.
12. Поліщук В.П., Пилипенко В.П. Пчеловодство: Справочное пособие. – К.: Вища школа, 1990. – 312 с.
13. Тименский П.И. Приусадебная пасека. – М.: Агропромиздат, 1988. – 271 с.
14. Хмара П.Я., Муквич Н.В. Промислова технологія бджільництва. – К.: Урожай, 1987. – 96 с.
15. Шабаршов И.А. Русское пчеловодство. – М.; Агропромиздат, 1990. – 511 с.
16. Шевчук М.К. Пасіка, бджоли, мед. – Видавництво «Карпати» Ужгород, 1974. – 238 с.

6.3. Програмне забезпечення

1. Платформи «MOODL»; «ZOOM»; «Viber»; «Facebook».