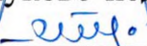


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМ. В.В. ДОКУЧАЄВА

Кафедра зоології та ентомології ім. Б. М. Литвинова

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-педагогічної роботи
доцент  В. ПЕТРОВ.

« 28 » 08 2020 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ВК 2 «ТЕОРІЯ І ТЕХНОЛОГІЯ ПРОГНОЗУВАННЯ І ПРИЙНЯТТЯ
РІШЕНЬ У ЗАХИСТІ І КАРАНТИНІ РОСЛИН»

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)
Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність 202 «Захист і карантин рослин»
Освітньо-наукова програма «Захист і карантин рослин»
Факультет захисту рослин

Харків – 2020

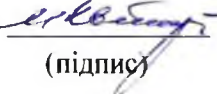
Робоча програма навчальної дисципліни «Теорія і технологія прогнозування і прийняття рішень у захисті і карантині рослин» для здобувачів галузі знань 20 «Аграрні науки і продовольство», спеціальності 202 «Захист і карантин рослин» освітньо-наукової програми «Захист і карантин рослин».

« 28 » _____ серпня _____, 2020 р., _____ с.

Розробники: **Станкевич Сергій Володимирович**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент; **Забродіна Інна Вікторівна**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент; **Малина Генадій Васильович**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент; **Кучеренко Єгор Юрійович**, кандидат сільськогосподарських наук

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри мовних дисциплін.

Протокол від « 28 » _____ серпня _____ 2020 р. № 1

Завідувач кафедри  М.Д. Євтушенко
(підпис)

« 28 » _____ серпня _____ 2020 р.

Схвалено навчально-методичною комісією факультету захисту рослин.

Протокол від « 28 » _____ серпня _____ 2020 р. № 2

Голова навчально-методичної комісії
факультету захисту рослин
кандидат с.-г. наук, доцент



І.В. Забродіна

© _____, 2020 р.

© _____, 2020 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»	Обов’язкова	
	Спеціальність 202 «Захист і карантин рослин»		
Змістових модулів – 4	Освітньо-наукова програма «Захист і карантин рослин»	Рік підготовки: 2020-й – 2021-й	
Загальна кількість годин – 120		Семестр 2-й	
		Лекції	
Тижневих годин: аудиторних – 4 самостійної роботи здобувача – 5,2	Освітній рівень: третій (освітньо-науковий)	26 год	6 год
		Практичні	
		26 год	6 год
		Лабораторні	
		0 год	0
		Самостійна робота	
		68 год	108
		Вид контролю: екзамен	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета і завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни «Теорія і технологія прогнозування і прийняття рішень у захисті і карантині рослин» є формування у аспірантів і здобувачів науково-обґрунтованих суджень про можливі зміни системи шкідливий організм – агрофітоценоз на основі сучасних наукових знань стосовно поширення шкідливих організмів з урахуванням впливу глобальних і локальних чинників тривалої й короткочасної дії на кормові рослини, шкідливі організми, їхніх антагоністів і конкурентів, оптимізованих методів збирання й аналізу даних щодо їхніх поширення та шкідливості.

Основними завданнями: дисципліни «Теорія і технологія прогнозування і прийняття рішень у захисті і карантині рослин» є – опанування методичними прийомами складання переліку інформативних показників для здійснення прогнозування поширення

шкідливих організмів в агроценозах і загрози сільськогосподарським культурам та здійснення відповідних обліків чи вимірювань;

– оволодіння сутністю системного аналізу та прийомами його використання під час прогнозування поширення шкідливих організмів в агроценозах та загрози сільськогосподарським культурам.

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Теорія і технологія прогнозування і прийняття рішень у захисті і карантині рослин» здобувачі повинні оволодіти знаннями про:

– закономірності сезонного розвитку природних явищ, зв'язку з ними процесів поширення сільськогосподарських рослин, шкідливих організмів, їхніх антагоністів і конкурентів;

– методичні прийоми прогнозування динаміки популяцій шкідливих організмів і загрози пошкодження рослин;

– мати уяву про типи прогностичних моделей і основи системного аналізу в захисті рослин.

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Теорія і технологія прогнозування і прийняття рішень у захисті і карантині рослин» здобувачі отримують компетенції:

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної, в тому числі дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної підготовки в захисті і карантині рослин/

Загальні компетентності

1. Здатність здійснювати індивідуально-освітню наукову програму.
2. Здатність до інноваційної наукової творчості.
3. Здатність застосовувати інформаційні технології для проведення високоякісного наукового пошуку, обробки, аналізу та інтеграції набутих наукових знань у часі та просторі України, ЄС та окремих країнах світу.
4. Проведення спільних наукових досліджень, експериментальних та інноваційних розробок в наукових установах і впровадження результатів наукових результатів в господарствах усіх форм власності.
5. Проведення високоякісного наукового пошуку, обробка, аналіз та інтеграція набутих наукових знань.
6. Моніторинг щодо збереження навколишнього середовища.

Спеціальні (фахові) компетентності

1. Здатність застосовувати методики щодо визначення та ідентифікації шкідливих організмів, проводити науково-обґрунтовану фітосанітарну діагностику хвороб рослин, комах, кліщів, нематод, гризунів та бур'янів за механізмами контролю і управління шкідливих організмів в агробіоценозах.

2. Здатність виявляти закономірності розвитку і поширення комплексу шкідливих організмів і розробляти науково-обґрунтовані захисні заходи від поширених і карантинних шкідливих організмів.

3. Вміння розробляти математичні моделі сезонної і багаторічної динаміки чисельності регульованих шкідливих організмів та високоефективно застосовувати наукові методи ліквідації шкідливих організмів у часі та просторі України, ЄС та окремих країн світу.

4. Вміння розробляти технологічні схеми ефективного контролю комплексу шкідливих організмів на основі закономірних знань і вмінь у сфері ентомології, фітопатології та гербології.

5. Здатність проводити багаторічні дослідження циркуляції шкідливих організмів із розробкою методології управління шкідливими організмами на видовому і популяційному рівнях на сільськогосподарських об'єктах цільового та нецільового призначення.

6. Вміння розробляти моделі прогнозу, комплексних економічних порогів шкідливості фітофагів, захисної дії корисних організмів, енергоощадних та природоохоронних технологій для ефективного вирощування перспективних сортів та гібридів сільськогосподарських культур і ведення органічного землеробства.

7. Вміння розробляти науково-обґрунтовані комплексні заходи із захисту і карантину рослин для підприємств, установ, організацій усіх форм власності, діяльність яких пов'язана з користуванням землею, водними об'єктами, вирощуванням рослин сільськогосподарського та іншого призначення, їх реалізацією, переробкою, зберіганням і використанням в сучасних формах землекористування.

Програмні результати навчання

Здобувач ступеня доктора філософії за спеціальністю 202 «Захист і карантин рослин» повинен:

1. Володіти знаннями з філософії, методології і методики наукових ентомологічних, фітопатологічних, гербологічних та фітосанітарних досліджень, педагогіки та психології.

2. Володіти фундаментальними і прикладними знаннями у високотехнологічному захисті та карантині рослин.

3. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань наукових досліджень в галузі захисту та карантину рослин.

4. Застосовувати наукові статистично-математичні методи та інформаційні технології в експериментальних та аналітичних дослідженнях.

5. Володіти науковими досягненнями ЄС і світу в захисті і карантині рослин в обсязі, необхідному для проведення новітніх якісних наукових досліджень.

6. Використовувати сучасні наукові методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування шкідливих об'єктів агробіоценозів України, ЄС і світу.

7. Організовувати спеціальні фітосанітарні заходи із захисту та карантину рослин, використовуючи знання з ентомології, фітопатології, гербології, фітофармакології, фітосанітарного моніторингу.

Міждисциплінарні зв'язки:

"Теорія і технологія прогнозування і прийняття рішень у захисті і карантині рослин" – є базовою дисципліною для системної підготовки фахівців у галузі аграрних наук та продовольства.

Під час її вивчення опираються на знання, одержані під час вивчення дисциплін **"Екологізований захист рослин у сучасних агротехнологіях"**, **"Біологічні інвазії в агроекосистемах"** та **"Інформаційні технології в наукових дослідженнях"**.

Одночасно з вивченням дисципліни **"Теорія і технологія прогнозування і прийняття рішень у захисті рослин"** здобувачі вивчають дисципліну **"Технологія прогнозування масового розмноження шкідників лісових насаджень і полезахисних смуг"**.

3. Програма навчальної дисципліни

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ТЕОРІЯ І ТЕХНОЛОГІЯ ПРОГНОЗУВАННЯ У ЗАХИСТІ І КАРАНТИНІ РОСЛИН

Тема 1. Фітосанітарний моніторинг і прогноз – основа екологізованого захисту рослин.

Тема 2. Теоретичні основи фітосанітарного моніторингу і прогнозу.

Тема 3. Фітосанітарна інформація, методи збору і використання.

Тема 4. Особливості моніторингу і прогнозу основних шкідливих організмів рослин.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ТЕОРІЯ І ТЕХНОЛОГІЯ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ У ЗАХИСТІ І КАРАНТИНІ РОСЛИН

Тема 5. Прогнози за призначенням.

Тема 6. Організація збору фітосанітарної інформації і розробки прогнозів.

Тема 7. Критерії доцільності застосування засобів захисту рослин, ефективність захисних заходів та її визначення

Тема 8. Теоретичні уявлення про динаміку популяцій комах.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістовних модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	л	п	лаб.	інд.	с.р.	усього	л	п	лаб.	інд.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. ТЕОРІЯ І ТЕХНОЛОГІЯ ПРОГНОЗУВАННЯ У ЗАХИСТІ І КАРАНТИНІ РОСЛИН												
Тема 1. Фітосанітарний моніторинг і прогноз – основа екологізованого захисту рослин.	10	2	2	–	–	6	13	0,5	0,5	–	–	12
Тема 2. Теоретичні основи фітосанітарного моніторингу і прогнозу	10	2	2	–	–	6	13	0,5	0,5	–	–	12
Тема 3. Фітосанітарна інформація, методи збору і використання.	16	4	4	–	–	8	14	1	1	–	–	12
Тема 4. Особливості моніторингу і прогнозу основних шкідливих організмів рослин	16	4	4	–	–	8	14	1	1	–	–	12
Разом за змістовим модулем 1	52	12	12	–	–	28	54	3	3	–	–	48
Змістовий модуль 2. ТЕОРІЯ І ТЕХНОЛОГІЯ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ У ЗАХИСТІ І КАРАНТИНІ РОСЛИН												
Тема 5. Прогнози за призначенням.		2	2	–	–	8	16	0,5	0,5	–	–	15
Тема 6. Організація збору фітосанітарної інформації і розробки прогнозів.		4	4	–	–	8	16	0,5	0,5	–	–	15

Тема 7. Критерії доцільності застосування засобів захисту рослин, ефективність захисних заходів та її визначення		4	4	–	–	12	17	1	1	–	–	15
Тема 8. Теоретичні уявлення про динаміку популяцій комах.		4	4	–	–	12	17	1	1	–	–	15
Разом за змістовим модулем 2	68	14	14	–	–	40	66	3	3	–	–	60
Усього годин	120	26	26	–	–	68	120	6	6	–	–	108

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва модуля, теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1. ТЕОРІЯ І ТЕХНОЛОГІЯ ПРОГНОЗУВАННЯ У ЗАХИСТІ І КАРАНТИНІ РОСЛИН		
1	Фітосанітарний моніторинг і прогноз – основа екологізованого захисту рослин	2
2	Теоретичні основи фітосанітарного моніторингу і прогнозу	2
3	Фітосанітарна інформація, методи збору і використання.	4
4	Особливості моніторингу і прогнозу основних шкідливих організмів рослин	4
Змістовий модуль 2. ТЕОРІЯ І ТЕХНОЛОГІЯ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ У ЗАХИСТІ І КАРАНТИНІ РОСЛИН		
5	Прогнози за призначенням	2
6	Організація збору фітосанітарної інформації і розробки прогнозів	4
7	Критерії доцільності застосування засобів захисту рослин, ефективність захисних заходів та її визначення	4
8	Теоретичні уявлення про динаміку популяцій комах	4
	Усього годин	26

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва модуля, теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1. ТЕОРІЯ І ТЕХНОЛОГІЯ ПРОГНОЗУВАННЯ У ЗАХИСТІ І КАРАНТИНІ РОСЛИН		
1	Фітосанітарний моніторинг і прогноз – основа	6

	екологізованого захисту рослин.	
2	Теоретичні основи фітосанітарного моніторингу і прогнозу	6
3	Фітосанітарна інформація, методи збору і використання.	8
4	Особливості моніторингу і прогнозу основних шкідливих організмів рослин	8
Змістовий модуль 2. ТЕОРІЯ І ТЕХНОЛОГІЯ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ У ЗАХИСТІ І КАРАНТИНІ РОСЛИН		
5	Прогнози за призначенням.	8
6	Організація збору фітосанітарної інформації і розробки прогнозів	8
7	Критерії доцільності застосування засобів захисту рослин, ефективність захисних заходів та її визначення	12
8	Теоретичні уявлення про динаміку популяцій комах	12
Усього годин		68

7. Методи навчання

Під час вивчення дисципліни використовуються наступні методи навчання:

1) Група методів за джерелом інформації і сприйняття навчальної інформації – **словесні** (лекція, бесіда, розповідь); **наочні** – (ілюстрація, демонстрація, презентація), **практичні** (збір інформації, її мовна обробка).

Лекція – логічно вивершений, науково обґрунтований і систематизований виклад певного наукового або науково-методичного питання, ілюстрований, за необхідності, засобами наочності. Лекція є однією з основних організаційних форм навчальних занять і, водночас, методів навчання.

Лекція із застосуванням ігрових методів – застосовуються методи мозкової атаки, методи конкретних ситуацій та інші, коли здобувачі самі формулюють проблему і намагаються її вирішити.

Практичні заняття – форма навчального заняття, на якому викладач організує детальний розгляд здобувачами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни та формує вміння та навички їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання здобувачами відповідно до сформульованих завдань.

Індивідуальне заняття - форма навчального заняття, що проводиться з окремими здобувачами з метою підвищення рівня їх підготовки та розкриття індивідуальних творчих здібностей.

Рольові ігри (інсценізація) – форма активізації здобувачів, за якої вони задіяні в процесі інсценізації певної виробничої ситуації у ролі безпосередніх учасників подій.

Консультація – форма навчального заняття, при якій здобувач отримує відповіді від викладача на конкретні запитання або пояснення певних теоретичних положень чи аспектів їх практичного застосування (проводяться протягом семестру – поточні консультації, семестрові та екзаменаційні).

2) Група методів за логікою передачі і сприйняття навчального матеріалу: **індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні**;

3) Група методів за ступенем самостійного мислення при засвоєнні знань – **репродуктивні та продуктивні** (дослідницькі, пошукові, частково-пошукові);

4) Група методів за ступенем управління навчальним процесом: навчання під керівництвом викладача, самостійна робота здобувача з навчальною та науковою літературою, текстами лекцій, підготовка до практичних занять, робота з комп'ютером, виконання письмових завдань.

8. Методи контролю

Система оцінювання результатів успішності засвоєння знань, вмінь, комунікацій, автономності та відповідальності здобувачів включає поточний, модульний (відповідно визначеному змістовому модулю), та підсумковий/семестровий контроль результатів навчання.

Поточний контроль здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, лабораторно-практичних занять і оцінюється сумою набраних балів.

Поточний контроль знань здобувачів здійснюється за двома напрямками:

I – контроль систематичності та активності роботи на лабораторно-практичних заняттях;

II – контроль за виконанням завдань для самостійного опрацювання.

Поточний контроль здійснюється у формі: *усне опитування; фронтальне опитування; індивідуальне опитування; письмові контрольні роботи; тестування.*

Модульний контроль проводиться з урахуванням поточного контролю за відповідний змістовий модуль і має на меті інтегровану оцінку результатів навчання здобувача після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля.

Підсумковий/ семестровий контроль проводиться у формі екзамену у терміни, передбачені графіком навчального процесу.

Семестровий екзамен – форма оцінки підсумкового засвоєння здобувачами теоретичного та практичного матеріалу з окремої навчальної дисципліни, що проводиться як контрольний захід. Завданням екзамену є перевірка розуміння здобувачем програмного матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності творчого використання накопичених знань, уміння сформулювати своє ставлення до певної проблеми навчальної дисципліни тощо. В умовах реалізації компетентнісного підходу екзамен оцінює рівень засвоєння здобувачем компетентностей, що передбачені кваліфікаційними вимогами.

На іспит з іноземної мови виносяться чотири завдання (читання та письмовий переклад зі словником наукової статті з фаху; письмове анотування англійською мовою української фахової статті; тест з граматики,

лексики, читання; та співбесіда англійською мовою з питань наукового дослідження здобувача).

9. Розподіл балів, які отримують здобувачі

Поточне тестування та самостійна робота								Іспит	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8		
6	6	8	8	8	8	8	8	40	100

Теми змістового модуля 1 – T1–T4. Теми змістового модуля 2 – T5–T8.

10. Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
75 – 81	C		
66 – 74	D	задовільно	
60 – 65	E		
35 – 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0 – 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. Методичне забезпечення

1. Кулешов А. В. Фітосанітарний моніторинг і прогноз: навч. посіб. / А.В. Кулешов, М. О. Білик, С. В. Довгань. – Харків: Еспада, 2011. – 608 с.

2. Моніторинг шкідників і хвороб сільськогосподарських культур: навч. посіб. / С.В. Станкевич, І.В. Забродіна, Ю.В. Васильєва та ін. Харків. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. – Харків: ФОП Бровін О.В., 2020. – 624 с.

3. Обліки шкідників та хвороб сільськогосподарських культур / В.П. Омелюта, І.В. Григорович, В.С. Чабан та ін.; за ред. В.П. Омелюти. – Київ: Урожай, 1986. – 274 с.

4. Практикум з моніторингу шкідників сільськогосподарських культур / А. В. Кулешов, М. О. Білик, С. В. Станкевич, І. В. Забродіна. – Харків: ФОП Бровін О.В., 2016. – 206 с.

4. Станкевич С. В. Моніторинг шкідників сільськогосподарських культур: навч. посіб. / С. В. Станкевич, І. В. Забродіна. – Харків: ФОП Бровін О.В., 2016. – 216 с.

6. Станкевич С.В. Управління чисельністю комах-фітофагів: навч. посібник / С.В. Станкевич. – Харків: ФОП Бровін О. В., 2015. – 178 с.

12. Рекомендована література

Основна

1. Белецкий Е.Н. Хроника массовых размножений главнейших вредителей сельскохозяйственных культур и лесных насаждений / Е. Н. Белецкий, С. В. Станкевич // Таврійськ. наук. вісн.: наук. журн. – 2018. – Вип. 100. – Т. 1. – С. 256–267.
2. Вознесенский В. Л. Первичная обработка экспериментальных данных (практические приемы и примеры) / В.Л. Вознесенский. – Ленинград: Наука, 1969. – 84 с.
3. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. Т. 3. Методы и средства борьбы с вредителями, системы мероприятий по защите растений / под общ. ред. В. П. Васильева; ред. тома В. П. Васильев, В. П. Омелюта. – Киев: Урожай, 1989. – 408 с.
4. Гешеле Э.Э. Методическое руководство по фитопатологической оценке зерновых культур / Э.Э. Гешеле. – Одесса, 1971. – 180 с.
5. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов. – Москва: Колос, 1985. – 416 с.
6. Дунаев Е. А. Методы эколого-энтомологических исследований / Е. А. Дунаев. – Москва: Мосгор СЮН, 1997. – 44 с.
7. Євтушенко М.Д. Хрестоцвіті блішки, ріпаковий квіткоїд на ріпаку ярому й гірчиці у східному лісостепу України: монографія / М. Д. Євтушенко, С. В. Станкевич, В. В. Вільна. – Харків: Майдан, 2014. – 170 с.
8. Євтушенко М. Д. Хрестоцвіті клопи на ріпаку ярому й гірчиці у Східному Лісостепу України: монографія / М. Д. Євтушенко, В. В. Вільна, С. В. Станкевич. – Харків: ФОП Бровін О.В., 2016. – 184 с.
9. Израильский В. П. Руководство для изучения бактериальных болезней растений / В. П. Израильский. – Москва: Колос, 1968. – 343 с.
10. Константинов П.Н. Основы сельскохозяйственного опытного дела / П.Н. Константинов. – Москва: Сельхозгиз, 1952. – 446 с.
11. Красиловець Ю.Г. Наукові основи фітосанітарної безпеки польових культур / Ю.Г. Красиловець. – Харків: Магда LTD, 2010. – 416 с.
12. Кулешов А. В. Фітосанітарний моніторинг і прогноз: навч. посіб. / А. В. Кулешов, М. О. Білик, С. В. Довгань. – Харків: Еспада, 2011. – 608 с.
13. Мегалов В. А. Выявление вредителей полевых культур / В.А. Мегалов. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва: Колос, 1968. – 175 с.
14. Мейнелл Д. Г. Экспериментальная микробиология / Д. Г. Мейнелл, Э. Мейнелл. – Москва: Мир, 1967. – 347 с.
15. Методика учёта и прогноза развития вредителей и болезней полевых культур в Центрально-Чернозёмной полосе. – Изд. 2-е, испр. и доп. – Воронеж: Центрально-чернозёмное книж. изд-во, 1976. – 136 с.
16. Методики випробування і застосування пестицидів. / С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун та ін. – Київ: Світ, 2001. – 448 с.

17. Методические рекомендации по составлению прогноза развития и учету вредителей и болезней сельскохозяйственных растений / [сост.: И. В. Бабчук, В. Г. Григоренко, М. К. Коваль и др.]. – Киев, 1981. – 237 с.
18. Методические указания по выявлению и учету вирусных болезней злаков / сост. Н. Н. Артемьева. – Москва: Колос, 1971. – 21 с.
19. Методичні рекомендації з обліку чисельності шкідників і розповсюдженості хвороб у посівах зернобобових культур / уклад.: Т.В. Сокол, В. П. Петренкова, І. Ю. Боровська, І. М. Ниска; за ред. В.П. Петеренкової. – Харків, 2015. – 68 с.
20. Методичні рекомендації з обліку чисельності шкідників на посівах зернових колосових культур / уклад.: В. П. Петренкова, Т.Ю. Маркова, І. М. Черняєва та ін.; за ред. В. П. Петренкової. – Харків, 2011. – 52 с.
21. Методы исследования возбудителей бактериальных болезней растений / К. И. Бельтюкова, М. С. Матышевская, М. Д. Куликовская, С. С. Сидоренко. – Киев: Наук. думка, 1968. – 316 с.
22. Минкевич И. И. Применение статистических методов в микологических и фитопатологических исследованиях / И. И. Минкевич, Т. М. Хохрякова. – Ленинград: ВИЗР, 1968. – 50 с.
23. Моніторинг шкідників сільськогосподарських культур: підручник / Й.Т. Покозій, В.М. Писаренко, С.В. Довгань та ін.; за ред. Й. Т. Покозія. – Київ: Аграрна освіта, 2010. – 223 с.
24. Моніторинг шкідників і хвороб сільськогосподарських культур: навч. посіб. / С.В. Станкевич, І.В. Забродіна, Ю.В. Васильєва та ін. Харків. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. – Харків: ФОП Бровін О.В., 2020. – 624 с.
25. Наумов Н. А. Методы микологических и фитопатологических исследований / Н. А. Наумов. – Ленинград: Сельхозгиз, 1937. – 272 с.
26. Наумова И. А. Анализ семян на грибную и бактериальную инфекцию / И.А. Наумова. – Ленинград: Колос, 1970. – 208 с.
27. Никифоров А.М. Методические указания по выявлению вредителей и болезней сельскохозяйственных растений / А.М. Никитов, Т.Г. Безденко. – Минск: Изд-во АН БССР, 1951. – 96 с.
28. Обліки шкідників та хвороб сільськогосподарських культур / В.П. Омелюта, І.В. Григорович, В.С. Чабан та ін.; за ред. В.П. Омелюти. – Київ: Урожай, 1986. – 274 с.
29. Осмоловский Г. Е. Выявление сельскохозяйственных вредителей и сигнализация сроков борьбы с ними / Г. Е. Осмоловский. – Москва: Россельхозиздат, 1964. – 273 с.
30. Основные методы фитопатологических исследований / под ред. А. Е. Чумакова. – Москва: Колос, 1974. – 192 с.
31. Палий В. Ф. Методика изучения фауны и фенологии насекомых. – Воронеж: Центрально-черноземное книжн. изд-во, 1970. – 190 с.

32. Писаренко В. В. Захист рослин. Фітосанітарний моніторинг, методи захисту рослин, інтегрований захист рослин / В. М. Писаренко, П. В. Писаренко. – Полтава, 2007. – 256 с.
33. Практикум з моніторингу шкідників сільськогосподарських культур / А. В. Кулешов, М. О. Білик, С. В. Станкевич, І. В. Забродіна. – Харків: ФОП Бровін О.В., 2016. – 206 с.
34. Практикум із сільськогосподарської ентомології: навч. посіб. / за ред. Б. М. Літвінова. – Київ: Аграр. освіта, 2009. – 301 с.
35. Рекомендации по выявлению болезней сельско-хозяйственных растений / сост.: Т. И. Захарова, И. И. Минкевич, Н. А. Шибкова, Р. И. Щекочихина. – Москва: Россельхозиздат, 1967.
36. Рекомендации по применению феромонных ловушек для учёта численности жуков-щелкунов степного, кубанского и посевного / сост.: И.Н. Олещенко, В.И. Терехов, Е.Д. Руднев и др. – Москва: Агропромиздат, 1986. – 14 с.
37. Самуцевич М. М. Техника фитопатологических исследований / М. М. Самуцевич. – Москва–Ленинград: Гос. изд-во с.-х. и колхоз.-коопер. лит-ры, 1931.
38. Сільськогосподарська ентомологія / за ред. проф. Б.М. Литвинова та М.Д. Євтушенка. – Київ: Вища школа, 2005. – 511 с.
39. Справочник агронома по защите растений / А.Ф. Ченкин, В.А. Захаренко, Н.Р. Гончаров. – Москва: Агропромиздат, 1990. – 367 с.
40. Станкевич С.В. Управління чисельністю комах-фітофагів: навч. посіб. / С.В. Станкевич. – Харків: ФОП Бровін О.В., 2015. – 178 с.
41. Станкевич С.В. Економічні пороги шкідливості основних шкідників сільськогосподарських культур / С. В. Станкевич, І. В. Забродіна. – Харків: ХНАУ, 2020. – 24 с.
42. Станкевич С. В. Моніторинг шкідників сільськогосподарських культур: навч. посіб. / С. В. Станкевич, І. В. Забродіна. – Харків: ФОП Бровін О.В., 2016. – 216 с.
43. Станкевич С.В. Методи огляду та експертизи підкарантинних матеріалів: навч. посіб. / С. В. Станкевич. – Харків: ФОП Бровін О.В., 2017. – 255 с.
44. Тихомирова А. Л. Учет почвенных беспозвоночных. Методы почвенно-зоологических исследований / А. Л. Тихомирова. – Москва: Наука, 1975. – С. 73–85.
45. Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных / К.К. Фасулати. – Москва, 1971. – 421 с.
46. Федоренко В. П. Ентомологія: підручник / В. П. Федоренко, Й. Т. Покозій, В. М. Круть. – Київ: Фенікс, 2013. – 344 с.
47. Фітосанітарний моніторинг / М. М. Доля, Й. Т. Покозій, Р. М. Мамчур та ін. – Київ: ННЦ ІАЕ, 2004. – 294 с.

48. Фурсов В. Н. Как собирать насекомых-энтомофагов (сбор, содержание и выведение паразитических перепончатокрылых насекомых) / В. Н. Фурсов. – Киев: Логос, 2003. – 66 с.
49. Хейбл К. Методы вирусологии и молекулярной биологии / К. Хейбл, Р. Зальцман-Норман. – Москва: 1972.
50. Хохряков М. К. Методические указания по экспериментальному изучению фитопатогенных грибов / М. К. Хохряков. – Ленинград: ВИЗР, 1969. – 68 с.
51. Ченкин А. Ф. Методические рекомендации по составлению прогноза развития и учёту вредителей и болезней сельскохозяйственных растений / А. Ф. Ченкин, В. П. Омелюта. – Киев, 1981. – 237 с.
52. Чумаков А. Е. Основные методы фитопатологических исследований / А.Е. Чумаков. – Москва: Колос, 1974. – 193 с.
53. Bezpal'ko V.V. Ecologically safe methods for presowing treatment of cereal seeds / V.V. Bezpal'ko, L.V. Zhukova, S.V. Stankevych et al. // Ukrainian Journal of Ecology. – 2019. – 9(3). – P. 189–197.
54. Bezpal'ko V.V. Ways to increase the yield capacity of winter wheat and spring barley on the basis of applying pre-sowing seed irradiation with extra high frequencies microwave field in the conditions of Eastern Forest-Steppe of Ukraine: monograph / V.V. Bezpal'ko, L.V. Zhukova, S.V. Stankevych and other. – Kharkiv: Publishing House I. Ivanchenko, 2020. – 201 p.
55. Dowson W. J. Plant diseases due to bacteria. Second edition / W. J. Dowson. – Cambridge: The University Press, 1957. – 232 pp.
56. Elliot C. Manual of bacterial plant pathogens. Second edition / C. Elliott. – Waltham Mass., USA, 1951.
57. Gentosh D.T. Species compositions of root rot agents of spring barley / D.T. Gentosh, M.M. Kyryk, I.D. Gentosh et al. // Ukrainian Journal of Ecology. – 2020. – 10 (3). – P. 106–109.
58. Koch M. Wir bestimmen Schmetterlinge / M. Koch. – Radebeul: Neumann Verlag, 1991. – 792 s.
59. Maramorosch K. Methods in virology / K. Maramorosch, H. Koprowski. – 1967. – Vol. 3. – 677 pp. – Vol. 4. – 764 pp.
60. Maramorosch K. Viruses vectors and vegetation / K. Maramorosch. – London, 1969. – 666 pp.
61. Plant pathologist's pocketbook. – Mycol. Inst. Kew, England, 1968. – 267 pp.
62. Schauff M. E. Collecting and preserving insects and mites: techniques and tools / M. E. Schauff. – USA: Agricultural Research Service, 2001. – 68 p.
63. Stapp C. Bakterielle krankheiten. Handbuch der Pflanzenkrankheiten bearbeitet von P. Sorauer / C. Stapp. – Berlin-Hamburg, 1956. – 567 s.

Додаткова

1. Журнал «Захист і карантин рослин»
2. Журнал «Защита и карантин растений»
3. Журнал «Пропозиція»
4. Horiainova V.V. Species composition, morphological and biological peculiarities of leaf pathogens of spring wheat / V.V. Horiainova, V.P. Turenko, M.O. Bilyk et al. // Ukrainian Journal of Ecology. – 2020. – 10(3). – P. 115–120.
5. Lutytska N.V. Soybean insect pests: A review of Ukrainian and world data / N.V. Lutytska, S.V. Stankevych, I.V. Zabrodina et al. // Ukrainian Journal of Ecology. – 2019. – 9 (3). – P. 208–213.
6. Nakonechna Yu.O. Distribution area of *Hyphantria cunea* Drury: the analysis of Ukrainian and world data / Yu.O. Nakonechna, S.V. Stankevych, I.V. Zabrodina et al. // Ukrainian Journal of Ecology. – 2019. 9 (3). – P. 214–220.
7. Stankevych S. V. Dominant pests of spring rape and mustard in the eastern Forest-Steppe of Ukraine and ecologic protection from them: monograph / S. V. Stankevych, M. D. Yevtushenko, V. V. Vilna. – Kharkiv: Publishing House I. Ivanchenko, 2020. – 140 p.
8. Stankevych S. V. Polycyclic character, synchronism and nonlinearity of insect population dynamics and prognostication problem: monograph / S.V. Stankevych, Ye.M. Biletskyj, L.V. Golovan; Kharkiv V.V. Dokuchaiev National Agrarian University. – Kharkiv: Publishing House I. Ivanchenko, 2020. – 133 p.
9. Stankevych S.V. Efficiency of chemical protection of spring rape and mustard from rape blossom beetle / S.V. Stankevych, M.D. Yevtushenko, V.V. Vilna et al. // Ukrainian Journal of Ecology. – 2019. – 9 (4). P. 584–598.
10. Stankevych S. V. Algorithms of forecasting beginning of the next mass reproduction of some insects in Ukraine / S. V. Stankevych // Austria science. – 2018. – №17. – P. 17–21.
11. Stankevych S. V. Chronicle of insect pests massive reproduction / S. V. Stankevych, Yu. V. Vasylieva, L. V. Golovan et al. // Ukrainian Journal of Ecology. – 2019. – № 9 (1). – 262–274.
12. Stankevych S.V. Cycle populations dynamics of harmful insects / S.V. Stankevych, Ye.M. Biletskyj, I.V. Zabrodina et al. // Ukrainian Journal of Ecology. – 2020. – 10 (3). – P. 147–161.
13. Stankevych S.V. Integrated pest management of flea beetles (*Phyllotreta* spp.) in spring oilseed rape (*Brassica napus* L.) / S.V. Stankevych, M.D. Yevtushenko, V.V. Vilna et al. // Ukrainian Journal of Ecology. – 2019. – 9(3). – P. 198–207.
14. Stankevych S.V. Prognostication in plant protection. Review of the past, present and future of nonlinear dynamics method / S.V. Stankevych, Ye.M. Biletskyj, I.V. Zabrodina et al. // Ukrainian Journal of Ecology. – 2020. – 10 (4). – P. 225–234.
15. Stankevych S.V. Wandering of mass reproduction of harmful insects within the natural habitat / S.V. Stankevych, H.V. Baidyk, I.P. Lezhenina et al. // Ukrainian Journal of Ecology. – 2019. – 9 (4). P. 578–583.

14. Stankevych, S.V., Prognostication algorithms and predictability ranges of mass reproduction of harmful insects according to the method of nonlinear dynamics / S.V. Stankevych, Ye.M. Biletskyj, I.V. Zabrodina et al. // *Ukrainian Journal of Ecology*, 2020. 10(1), 37–42.

16. Turenko, V.P. Dependence of species composition and development of root rots pathogens of spring barley on abiotic factors in the Eastern Forest-Steppe of Ukraine / V.P. Turenko, M.O. Bilyk, L.V. Zhukova et al. // *Ukrainian Journal of Ecology*. – 2019. – 9(2). – P. 179–188.

17. Zabrodina, I.V. Morphobioecological features and harmfulness of apple-blossom weevil (*Anthonomus pomorum* Linnaeus, 1758) / I.V. Zabrodina, M.D. Yevtushenko, S.V. Stankevych et al. // *Ukrainian Journal of Ecology*. – 2020. – 10(2). – P. 219–230.

18. Zabrodina, I.V. Ukrainian and international experience of integrated protection of apple-tree from apple-blossom weevil (*Anthonomus pomorum* Linnaeus, 1758) / I.V. Zabrodina, M.D. Yevtushenko, S.V. Stankevych et al. // *Ukrainian Journal of Ecology*. – 2020. – 10(1). – P. 277–288.

19. Zakharchuk, N.A., Producing of potato varieties resistant to fusarial wilt by cell selection / N.A. Zakharchuk, M.M. Dolya, V.M. Polozhenets et al. // *Ukrainian Journal of Ecology*. – 2020. – 10(1). – P. 289–291.

20. Zhukova, L.V. Root rots of spring barley, their harmfulness and the basic effective protection measures / L.V. Zhukova, S.V. Stankevych, V.P. Turenko et al. // *Ukrainian Journal of Ecology*. – 2019. – 9(2). – P. 232–238.

13. Інформаційні ресурси

1. Електронний ресурс — Режим доступу: <http://www.agroatlas.ru/ru>
2. Електронний ресурс — Режим доступу: <http://agroua.net/>
3. Електронний ресурс — Режим доступу: <http://cherk-agrozahist.narod.Ru/eciklopediya/shkidnuku.html>
4. Електронний ресурс — Режим доступу: <http://www.ipp.gov.ua>
5. Електронний ресурс — Режим доступу: <http://www.z-i-k-r.ru>
6. Електронний ресурс — Режим доступу: <http://www.propozitsiya.com/?page=3>