

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ОВОЧІВНИЦТВА І БАШТАННИЦТВА**

Відділ селекції і насінництва овочевих і баштанних культур

ПОГОДЖУЮ

Гарант ОНІ «Агрономія»

 Кондратенко С.І.

« 15 » вересня 2021 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора
з наукової роботи ІОБ НААН

 Парамонова Т.В.

« 15 » вересня 2021 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА
НАСІННЯ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР**

Галузь знань – 20 – аграрні науки та продовольство

Спеціальність – 201 – агрономія

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Показники	Галузь знань, напрям підготовки, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ECTS – 5	Галузь знань 20 - Аграрні науки і продовольство спеціальність 201 - Агрономія	Вибіркова Роки підготовки - 2
		Лекції - 30 годин
Змістовних модулів - 3		Лабораторні – 14 годин
		Практичні – 6 годин
		Самостійна робота – 100 годин
Загальна кількість годин – 150, а саме: аудиторних – 50; самостійної роботи - 100	Рівень вищої освіти: <u>Третій</u> <u>(освітньо-науковий)</u> <u>рівень</u>	Форма контролю – екзамен

**Примітка.* Співвідношення між кількістю годин аудиторних занять і кількістю годин для самостійної та індивідуальної роботи становить 50/100.

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Метою викладання навчальної дисципліни професійної підготовки «**ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА НАСІННЯ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР**» є надання здобувачеві наукового ступеня доктора філософії теоретичних, прикладних знань та практичних навичок з різнобічних аспектів (агробіологічні, агротехнологічні, агроекологічні) ефективного управління процесами формування кількісних та якісних параметрів насіння овочевих культур за умови максимально можливого збереження навколишнього середовища.

2.2. Основні завдання навчальної дисципліни професійної підготовки

«ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА НАСІННЯ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР»
спрямовані на формування у здобувача (аспіранта) вмінь і навиків до самоорганізації і самоконтролю, оволодіння сучасними тенденціями і напрямками розвитку аграрної науки, здатності самостійно формулювати актуальність, новизну, напрями та завдання досліджень, вибору шляхів їх наукового та методичного супроводу, способів найбільш оптимального статистичного аналізу отриманого експериментального матеріалу, критичного узагальнення отриманих результатів, формування наукових висновки і практичні рекомендації, оволодіння правилами і засобами представлення отриманих результатів науково-дослідної роботи до оприлюднення науковій спільноті.

2.3. Згідно з вимогами навчальної дисципліни здобувач наукового ступеня доктора філософії (аспірант) повинен:

знати:

- пріоритетні напрями та тенденції розвитку насінництва овочевих культур;
- теоретичні основи повноцінного використання продуктивного потенціалу насіннєвих рослин;
- основи дослідної справи;
- принципи функціонування технологій різного спрямування;
- основи формування якісного насіння та посадкового матеріалу;
- підходи до розробки технологічних процесів і операцій;
- методи визначення якості насіння та посадкового матеріалу.

вміти:

- працювати з джерелами інформації для визначення пріоритетних напрямків розвитку підгалузі;
- формувати стратегію проведення досліджень на перспективу;
- визначати методику поточних досліджень;
- розробляти принципово нові підходи щодо проведення досліджень;
- всебічно та фундаментально аналізувати наукові результати з можливістю їх подальшого удосконалення та впровадження.

володіти:

- методикою закладання вегетаційних, польових дослідів, супутніх досліджень;
- сучасними приладами та обладнанням;
- методами визначення якості насіння та посадкового матеріалу .

3. ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ І ОЧІКУВАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Інтегральна компетентність (ІК)

ІК.01. *Здатність* розв'язувати комплексні проблеми в галузі аграрних наук та продовольства, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних наукових знань та професійної практики.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК.01. *Здатність* до критичного аналізу та оцінки сучасних наукових досягнень при вирішенні дослідницьких та практичних завдань, в тому числі в міждисциплінарних областях.

ЗК.09. *Здатність* здійснювати науково-дослідну діяльність, зберігаючи природне та культурне надбання, ефективно працювати в команді, спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК)

СК.01. *Здатність* володіти методологією теоретичних і експериментальних досліджень в селекції і генетиці овочевих і баштанних видів рослин та технологій їх виробництва, критично відстежувати та осмислювати розвиток теорії і практики, вміти оперувати методами незалежного дослідження та пояснювати його результати на високому науковому рівні.

СК.07. *Здатність* аналізувати та керувати процесами росту і розвитку овочевих рослин та процесами, що відбуваються в агроценозах, з точки зору фундаментальних загальнонаукових принципів і знань, а також на основі спеціальних методів дослідження.

СК.11. *Здатність* аналізувати та керувати процесами росту і розвитку насінневих рослин та процесами, що відбуваються в агроценозах.

СК.12. *Здатність* до комплексного та системного підходу в аналізі результатів досліджень в технології і веденні насінництва.

Програмні результати навчання

Загальні (ЗПРН)

ЗПРН. 03. *Знання* та *здатність* аналізувати процеси росту і розвитку овочевих рослин, комплексу процесів в агроценозах з точки зору фундаментальних загальнонаукових принципів і знань, а також на основі спеціальних методів дослідження.

Спеціальні (фахові) (СПРН)

СПРН.11 *Знання* сучасних технологічних підходів в овочівництві (інтенсивні, органічні, природоохоронні, ресурсощадні, біодинамічні тощо).

СПРН.13 *Вміння* застосовувати сучасні способи і методи планування та організації сільськогосподарського виробництва на основі екологічно спрямованих, адаптивних технологій вирощування культур.

Міждисциплінарні зв'язки: теоретичним базисом навчальної дисципліни є освоєння, знання і синтез сучасних фундаментальних і прикладних знань із загальної біології, фізіології, технології, біохімії, екології рослин, ентомології, фітопатології, фітоімунології, математичної статистики, економіки, маркетингу, інноваційної діяльності, інформаційні та комунікаційні технології супроводу наукових досліджень, знання правил пошуку, аналізу наукової і патентної документації, правил, засобів і технологій публічного оприлюднення результатів наукових досліджень і підготовки дисертаційної роботи до захисту.

4. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовний модуль 1. Система ведення насінництва овочевих рослин (12 год)

Тема 1. Виробництво добазового та базового насіння. (6 годин).

Насінництво овочевих рослин – підгалузь овочівництва.

Завдання насінництва овочевих рослин.

Категорії насіння. Сортові та посівні якості насіння.

Причини погіршення господарсько-біологічної якості насіння.

Тема 2. Основи насіннезнавства овочевих рослин (6 годин).

Морфологічні та біологічні особливості насінневих рослин.

Типи галуження насінників.

Біологічні особливості розвитку насіння.

Вплив екологічних умов і технології вирощування на врожайність та якість насіння.

Змістовний модуль 2. Технології виробництва насіння однорічних овочевих рослин (44 год)

Тема 3. Науково-практичні засади адаптивних технологій виробництва насіння гарбузових культур (22 год).

Спосіб запилення рослин, просторова ізоляція.

Явище часткової дводомності в огірка.

Насінницькі заходи під час вирощування насінників.

Особливості насінництва кавуна, дині, гарбуза, кабачка, патисона.

Видалення насіння з плодів та доведення його до показників ДСТУ.

Сортові вирізняльні ознаки сортів гарбузових культур.

Тема 4. Науково-практичні засади адаптивних технологій виробництва

насіння пасльонових культур (22 години).

Спосіб запилення рослин, просторова ізоляція.

Насінницькі заходи під час вирощування насінників.
Особливості насінництва томата, перця, баклажана.
Видалення насіння з плодів та доведення його до показників ДСТУ.
Сортові вирізняльні ознаки сортів пасльонових культур.

Змістовний модуль 3. Технології виробництва насіння дворічних та багаторічних овочевих рослин (64 год)

Тема 5. Науково-практичні засади адаптивних технологій виробництва насіння цибулевих культур (20 годин).

Спосіб запилення рослин, просторова ізоляція.
Насінницькі заходи під час вирощування маточників. Зберігання маточників.

Насінницькі заходи під час вирощування насінників.
Особливості насінництва цибулі ріпчастої, цибулі шалот, часнику.
Збирання насіння та доведення його до показників ДСТУ.
Сортові вирізняльні ознаки сортів цибулевих культур.

Тема 6. Науково-практичні засади адаптивних технологій виробництва насіння коренеплідних культур (24 год).

Спосіб запилення рослин, просторова ізоляція.
Насінницькі заходи під час вирощування маточників. Зберігання маточників.

Насінницькі заходи під час вирощування насінників.
Особливості насінництва моркви, петрушки, пастернаку, селери, буряка столового.
Збирання насіння та доведення його до показників ДСТУ.
Сортові вирізняльні ознаки сортів коренеплідних культур.

Тема 7. Науково-практичні засади адаптивних технологій виробництва насіння капустяних культур (20 годин).

Спосіб запилення рослин, просторова ізоляція.
Насінницькі заходи під час вирощування маточників. Зберігання маточників.

Насінницькі заходи під час вирощування насінників.
Особливості насінництва капуст головчастих та цвітної.
Збирання насіння та доведення його до показників ДСТУ.
Сортові вирізняльні ознаки сортів капустяних культур.

Змістовний модуль 4. Сортовий контроль у насінництві (30 год)

Тема 8. Державний сортовий контроль (16 годин).
Польове оцінювання (інспектування) сортових посівів.
Сортове обстеження насінників перед цвітінням.
Лабораторний сортовий контроль.
Ділянковий (грунтовий) сортовий контроль.

Тема 9. Внутрішньогосподарський сортовий контроль (14 год).
 Сортові та фіто прочистки посівів маточників.
 Осінній та весняний добори маточників.
 Сортові та фіто прочистки насаджень насінників.
 Первинні і остаточні сортові документи.

5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва теми	Кількість годин				
	Всього	у тому числі			
		Лекц.	Лаб.	Пр.	СР
Змістовний модуль 1. Система ведення насінництва овочевих рослин					
Тема 1. <i>Виробництво добазового та базового насіння</i>	6	2	–	–	4
Тема 2. <i>Основи насіннезнавства овочевих рослин</i>	6	2	–	–	4
Разом за змістовним модулем 1	12	4	–	–	8
Змістовний модуль 2. Технології виробництва насіння однорічних овочевих рослин					
Тема 3. <i>Науково-практичні засади адаптивних технологій виробництва насіння гарбузових культур</i>	22	4	2	2	14
Тема 4. <i>Науково-практичні засади адаптивних технологій виробництва насіння пасльонових культур</i>	22	4	2	2	14
Разом за змістовним модулем 2	44	8	4	4	28
Змістовний модуль 3. Технології виробництва насіння дворічних та багаторічних овочевих рослин					
Тема 5. <i>Науково-практичні засади адаптивних технологій виробництва цибулевих культур</i>	20	4	2	2	12
Тема 6. <i>Науково-практичні засади адаптивних технологій виробництва насіння коренеплідних культур</i>	24	4	2	2	16
Тема 7. <i>Науково-практичні засади адаптивних технологій виробництва насіння капустяних культур</i>	20	4	2	2	12
Разом за змістовним модулем 3	64	12	6	6	40

Змістовний модуль 4. Сортовий контроль у насінництві					
Тема 8. Державний сортовий контроль	16	2	–	2	12
Тема 9. Внутрішньогосподарський сортовий контроль	14	2	–	–	12
Разом за змістовним модулем 4	30	4	–	2	24
Усього годин	150	28	10	12	100

6. ТЕМИ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Не передбачено	-

7. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Регламенти щодо визначення якісних показників насіння гарбузових культур. Сортові вирізняльні ознаки сортів гарбузових культур.	2
2	Регламенти щодо визначення якісних показників насіння пасльонових культур. Сортові вирізняльні ознаки сортів пасльонових культур.	2
3	Регламенти щодо визначення якісних показників насіння цибулевих культур. Сортові вирізняльні ознаки сортів цибулевих культур.	2
4	Регламенти щодо визначення якісних показників насіння і продукції коренеплідних культур. Сортові вирізняльні ознаки сортів коренеплідних культур	2
5	Регламенти щодо визначення якісних показників насіння капустяних культур. Сортові вирізняльні ознаки сортів капустяних культур.	2
	Усього годин	10

8. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Ознайомлення з колекцією насіння овочевих рослин. Визначення за морфологічними ознаками приналежність насіння та рослин з родини Гарбузові.	2
2	Визначення морфологічних та сортових ознак у рослин родини Пасльонові (томат, перець, баклажан).	2
3	Визначення на натуральних зразках різновидів: цибулі ріпчастої (гостра, напівгостра, солодка) та часнику (стрілкуючий, нестрілкуючий).	2
4	Визначення на натуральних зразках типів і порядків галуження насінників моркви та буряка столового.	2
5	Визначення на натуральних зразках типів і порядків галуження насінників капусти білоголової пізньостиглої та редиски посівної.	2
6	Методика проведення інспектування (польового оцінювання) сортових посівів. Ділянковий (грунтовий) сортовий контроль.	2
	Усього годин	12

9. ТЕМИ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Виробництво добазового та базового насіння	4
2	Основи насіннезнавства овочевих рослин	4
3	Науково-практичні засади адаптивних технологій виробництва насіння гарбузових культур	14
4	Науково-практичні засади адаптивних технологій виробництва насіння пасльонових культур	14
5	Науково-практичні засади адаптивних технологій виробництва насіння цибулевих культур	12
6	Науково-практичні засади адаптивних технологій виробництва насіння коренеплідних культур	16
7	Науково-практичні засади адаптивних технологій виробництва насіння капустяних культур	12
8	Державний сортовий контроль	12
9	Внутрішньогосподарський сортовий контроль	12
	Усього годин	100

10. ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ

ІНДЗ виконується в формі обов'язкового реферату з прочитаної в результаті самостійної роботи літературних джерел за вільним вибором здобувача однієї з тем навчальної дисципліни. Обсяг реферату повинен бути 20–25 сторінок, оформлений згідно ДСТУ 3008-95 “Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення”, з кількістю не менше 40 опрацьованих літературних джерел, з них іншомовних – 15.

11. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

У процесі освоєння дисципліни спеціальної підготовки «*Технологічні аспекти виробництва насіння овочевих культур*» задіяні сучасні навчально-освітні технології, засновані на використанні інтерактивних та активних форм проведення лекційних, практичних, лабораторних та самостійних занять.

Активний режим засвоєння дисципліни базується на прямому (особистому) контакті лектора із аспірантами. Викладач лекційного матеріалу шляхом прямого діалогу (спілкування) оцінює спроможність та рівень засвоєння аспірантами теоретичних і практично набутих знання, провокує їх на дискусію.

В основу *інтерактивного* засвоєння дисципліни покладений метод пізнання знань шляхом представлення лектором лекційного і практичного матеріалу із використанням сучасних технологій його презентації.

Методи подання і засвоєння навчальної інформації – словесні (лекція, семінар, бесіда, розповідь), наочні (презентація – мовна, комп'ютерна), практичні (текстовий, електронний документи).

Лекції. Залежно від тем модулів та найбільш оптимального подання будуть використані наступні форми представлення лекційного матеріалу - основні (проблемні) лекції, лекції - презентації.

Основні (проблемні) лекції представляють зміст модулів (тем), розкривають сутність проблеми (теми), що дозволить аспірантам паралельно встановлювати рівень пріоритетності, актуальності, новизни обраних напрямів досліджень, формувати у аспірантів здатність до самостійного визначення кола дискусійних питань, логічного обґрунтування найбільш оптимальних способів втілення набутого теоретичного досвіду в персональних наукових дослідженнях.

Лекції – презентації, дозволять лектору у процесі викладення для закріплення презентує мого матеріалу використати принцип наочності. Цей види лекцій буде використаний для більш ефективного розкриття і засвоєння аспірантом окремих тем навчальних модулів навчально-наукової програми «*Методологічні основи організації та проведення наукових досліджень*».

Практичні заняття передбачають індивідуальне поглиблення процесів діалогічного спілкування лектора із здобувачем, у процесі якого здобувач науково ступеня повинен набути навички індивідуальної та спільної участі у обговоренні окремих питань (дискусія, бесіда, доповідь), оволодіти теоретичними і практичними знаннями щодо вибору оптимальних шляхів вирішення поставлених на вивчення наукових завдань.

Лабораторні заняття за конкретними темами модулів - один з найбільш ефективних і дійових методів організації, стимуляції та контролю активного пізнання у науці. Вони передбачені для закріплення практичного мислення аспірантів, підвищення рівня їх самостійності у виборі найбільш оптимальних шляхів успішного планування і освоєння основних методів, способів і технологій проведення досліджень, знань щодо найбільш оптимальних засобів реалізації програми і завдань досліджень.

Самостійна підготовка дозволить аспірантам оволодіти навичками роботи зі світовими інформаційно-пошуковими системами, базами даних, каталогами і фондами бібліотек, архівами, комп'ютерними програмами, критично узагальнювати отриману інформацію, знати пріоритетні напрями та тенденції розвитку галузі овочівництва, принципи функціонування технологій різного спрямування, методів визначення якості продукції.

12. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ.

Встановлення рівня отриманих у результаті навчання аспірантами базового пакету знань, навичок, понять, умінь, набутих у процесі наукового пізнання загальної навчальної дисципліни професійної підготовки «*Технологічні аспекти виробництва насіння овочевих культур*».

Оцінювання дисципліни здійснюється за результатами поточного і підсумкового контролю (іспит). Завдання поточного контролю сумарно оцінюється в інтервалі **0-60 балів** (включно), а завдання, що виносяться на іспит – **0-40 балів** (включно).

Розподіл балів, що присвоюються здобувачами наукового ступеня доктора філософії за кожен із видів роботи, виконаної впродовж семестру наступна:

- відвідування лекцій та участь в обговоренні (**2 бали**);
- виконання лабораторних і практичних робіт (**2 бали**);
- виконання індивідуального науково-дослідного завдання (ІНДЗ) (**10 балів**).

Іспит – оцінка рівня засвоєння аспірантом повного курсу загальної навчальної дисципліни професійної підготовки (лекційний, практичний, лабораторний матеріал, самостійна підготовка). Екзаменаційний білет складається з 4 питань, які відображають основні положення навчального курсу.

Здобувач допускається до здачі іспиту, якщо за результатами проміжного контролю ним були набрані мінімум 35 балів.

13. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ АСПІРАНТИ

Поточний контроль, бали											Сума балів	
Вид робіт	Змістовний модуль №1		Змістовний модуль № 2		Змістовний модуль № 3			Змістовний модуль № 4		Всього	Іспит	
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9			
Відвідування лекцій	2	2	4	4	4	4	4	2	2	28		
Виконання практичних і лабораторних робіт	-	-	4	4	4	4	4	2	-	22		
ІНДЗ										10		
Разом										60	40	100

T1, T2 ... T9 теми змістовних модулів

ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Сума балів за всі види діяльності	Оцінка рівня засвоєння лекційного, семінарського, практичного, лабораторного матеріалу, самостійно набутих навичок та знань		
	за ECTS	за національною шкалою	Критерії оцінювання
90–100	A	відмінно	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до максимального
82–89	B	добре	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального

74–81	C		Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, деякі практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані недостатньо, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками
64–73	D	задовільно	Теоретичний зміст курсу освоєно частково, без прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, можливо, містять помилки
60–63	E		Теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, багато передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального.
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання)
0-34	F	незадовільно, з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	Теоретичний зміст курсу не освоєно. Необхідні практичні навички роботи не сформовані, усі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до якого-небудь значущого підвищення якості виконання навчальних завдань (з обов'язковим повторним курсом)

14. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Методологія адаптивної системи вирощування овочевих культур / [Муравйов В.О., Вітанов О.Д., Зелендин Ю.Д. та інші]. Х.: ТОВ «ВП Пляєда», 2017. 48 с.
2. Виробництво насіння дворічних овочевих рослин (морква, буряк столовий) за краплинного зрошення. Методичні рекомендації. Харків: Пляєда, 2012. 17 с.
3. Методичні рекомендації щодо вирощування насіння моркви / [Могильна О.М., Вітанов О. Д., Духін Є.О. та інші. Селекційне, ІОБ НААН, 2021. 20 с.
4. Вирощування картоплі в умовах Східного Лісостепу України : [методичні рекомендації] / [Корнієнко С. І. , Муравйов В. О. , Мельник О. В. та інші]. Х. : Пляєда, 2014. 35 с.
5. Рекомендації щодо вирощування насіння цибулі ріпчастої / [Яровий Г.І., Плохих А.І., Могильна О.М. та інші]. Х. : Пляєда, 2010. 20 с.

15. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Насінництво овочевих рослин: навчальний посібник / за ред. О.Д. Вітанова. Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 2018. 254 с.
2. Адаптивна технологія вирощування насіння моркви: монографія /за ред. О. Д. Вітанова. Вінниця: ТОВ «Твори» 2020. 204 с.
3. Енергоефективна технологія вирощування насіння буряка столового: монографія / за ред. О. Д. Вітанова, О. М. Могильної, О. В. Романова. Вінниця: ТОВ «Нілан» ЛТД. 2020. 275 с.
4. Галузева комплексна програма «ОВОЧІ УКРАЇНИ-2025».
5. Яровий Г.І. Овочівництво: навч. посіб. / Г.І. Яровий, О.В. Романов. Харків: ХНАУ, 2017. 376 с.
6. ДСТУ 8439:2015. Насіння овочевих і баштанних рослин та кормових коренеплодів. Документація. [Чинний від 2017-07-01]. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2017. 43 с.
7. ДСТУ 8557:2015. Насінництво. Інспектування овочевих і баштанних культур. [Чинний від 2017-01-01]. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2017. 27 с.

Додаткова

1. Сич З. Д. Атлас овочевих рослин / Сич З. Д., Бобось І. М.. К. : [б. в.], 2010. 112 с.
2. Довідник з питань захисту овочевих і баштанних рослин від шкідників, хвороб і бур'янів / За ред. Г. І. Ярового. Х. : Пляєда, 2006. 328 с.

16. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Пошукові системи мережі Інтернет – GOOGLE, Rambler, Yandex тощо.

Інформаційно-пошукові системи - GOOGLE Scholar, ГЛОБОС, Science Tehnology, AGRIS (<http://agris.fao.org/agris-search/index.do>), AGRO-PROM, Math Search.

Електронні бази даних (БД):

<http://nbuv.gov.ua>

<http://dns.gb.com.ua>

<http://sops.irbis24.org>

<http://library.vadimstepanov.ru/database.htm>

AGRICOLA (<http://agricola.nal.usda.gov>)

AGROS (<http://www.cnshb.ru>)

УКРАГРОТЕКА (<http://dns.gb.com.ua/dns.gb.html>)

CAB Abstracts (<http://www.cababstractsplus.org/>)

ФАО (<http://www.fao.org/agora/ru/>)

Directory of Open Access Journals (DOAJ) (<https://doaj.org>)

КОМПАСС (<http://ua.kompass.com>)

Базова історична література по сільському господарству 18-20 ст.

(<http://chla.library.cornell.edu>)