

Міністерство освіти і науки України  
Сумський національний аграрний університет  
Факультет агротехнологій та природокористування  
Кафедра захисту рослин ім. А.К. Мішньова

**Робоча програма (силабус) навчальної практики  
з дисципліни  
ШКІДЛИВА РОСЛИННІСТЬ ТА КАРАНТИННІ ВИДИ  
(обов'язковий)**


Реалізується в межах освітньої програми

**ЗАХИСТ І КАРАНТИН РОСЛИН**

за спеціальністю 202 «Захист і карантин рослин»  
(шифр, назва)


на першому рівні вищої освіти (бакалаврський)

**Керівник практики (розробник):**  **В.М. Деменко**, к.с.-г.н., доцент  
кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова	протокол від 21 червня 2021 р. № 27
	Завідувач кафедри  <b>В.А. Власенко</b>

**Погоджено:**

Гарант освітньої програми  **О.М. Бакуменко**

Декан факультету агротехнологій та  
природокористування  **І.М. Коваленко**

член проєктної групи  **В.А. Власенко**

## 1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ЩОДО НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

1.	Назва ОК	Шкідлива рослинність та карантинні види
2.	Факультет/кафедра	Агротехнологій та природокористування / Захисту рослин ім. А.К. Мішньова
3.	Статус ОК	Обов'язковий, навчальна практика
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК	Захист і карантин рослин / 202 – Захист і карантин рослин
5.	Рівень НРК	6 рівень
6.	Семестр та тривалість вивчення	4 семестр, 30 годин (1 кредит ЄКТС) ЗР 2101-1
7.	Вид контролю	Залік
8.	Мова навчання	Українська
9.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Деменко Віктор Михайлович
10.	Контактна інформація	Доцент кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова кабінет 25 корпусу кафедри захисту рослин ел. адреса: vicmix64@ukr.net Профайл викладача - <a href="https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-zaxistu-roslin-im-docenta-mishnova-a-k/sklad-kafedri/demenko-viktor-mixajlovich/">https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-zaxistu-roslin-im-docenta-mishnova-a-k/sklad-kafedri/demenko-viktor-mixajlovich/</a>
11.	Політика академічної доброчесності	<b>Академічна доброчесність</b> у СНАУ регулюється низкою нормативних документів, які розміщені на офіційному сайті ЗВО <a href="https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/">https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/</a> . Під час навчального процесу є неприпустимим: - використовувати джерела інформації (усні (підказки), письмові (роботи інших осіб), друковані (книги, методичні посібники), електронні (телефони, планшети), недозволені викладачем; - просити, надавати та одержувати допомогу від третіх осіб (у тому числі і в якості підставних) при проходженні поточного, модульного, семестрового і підсумкового контролю; використовувати родинні або службові зв'язки для отримання позитивної або вищої оцінки; - здійснювати або заохочувати будь-якими способами зміну отриманої академічної оцінки; - надавати для оцінювання письмову роботу, підготовлену за участю інших осіб; - фальсифікувати або фабрикувати інформацію, наукові результати з їх наступним використанням у роботі (курсів, дипломній, дисертаційній); - пропонувати хабар за отримання будь-яких переваг у навчальній або дослідницькій діяльності. Факти порушення особами, що навчаються, норм Кодексу академічної доброчесності виносяться на розгляд Ради з академічної доброчесності повноваження якої встановлюються Розділом IV Кодексу академічної доброчесності СНАУ. <a href="http://docs.snau.edu.ua/documents/education/quality/kodeks_aka_dem_dobrochesnosti.pdf">http://docs.snau.edu.ua/documents/education/quality/kodeks_aka_dem_dobrochesnosti.pdf</a>

## **2. Мета та завдання практики**

Метою навчальної практики з дисципліни Шкідлива рослинність та карантинні види є ознайомлення студентів з видами сеgetальних та карантинних бур'янів, методикою обліку їх чисельності, методами гербологічної експертизи.

Перед проведенням практики викладач заздалегідь досліджує ділянки з метою виявлення тих об'єктів, з якими необхідно ознайомити студентів для виконання відповідних тем. Практика організовується з таким розрахунком, щоб студент міг проявити максимальну самостійність при вивченні навчального матеріалу. Для цього кожний студент виконує індивідуальне завдання й лише в окремих випадках воно надається невеликій групі по 2-3 студента.

## **3. Гербологічне спорядження**

До практики по кожній темі готують польове гербологічне спорядження: облікові рамки 50 x 50 см, метр складений, лупи з 7 і 10-кратним збільшенням, набір пробірок та інших посудин для збирання насіння бур'янів, гербарні сітки, папки з зав'язками, ножі для зрізання бур'янів, лопати для викопування кореневищ і пагонів бур'янів.

При виконанні робіт у лабораторії необхідно мати мікроскоп МБС-1 або МБС-9, пінцети, препарувальні голки.

У період проходження навчальної практики кожний студент повинен мати зошит для лабораторних занять, щоденник польових робіт, ручку й простий олівець.

Перед виконанням відповідної теми викладач знайомить студентів з основним її змістом, дає необхідні методичні вказівки.

Після повернення групи в лабораторію студенти розбирають відібраний матеріал.

## **4. Організація практики**

Організація навчальної практики з дисципліни Шкідлива рослинність і карантинні види і керівництво нею здійснюється кафедрою захисту рослин ім. А.К. Мішньова.

Керівник практики від кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова визначає об'єкти та робочі місця для студентів відповідно до програми практики, контролює дотримання студентами трудової дисципліни, правил охорони праці та техніки безпеки, забезпечує необхідними матеріалами та інструментами, перевіряє звіти з практики та надає відгуки про роботу студентів на практиці.

Старости груп здійснюють зв'язок студентів-практикантів з керівником практики, проводить всі організаційні заходи протягом практики. За результатами практики студенти пишуть звіт.

## **5. Обов'язки студентів-практикантів**

У період проходження практики студенти зобов'язані:

- прийти на практику в точно встановлені строки, мати при собі всі необхідні матеріали, особисті речі для роботи у польових умовах, робочий зошит для записів, ручку, простий олівець, ємності для зберігання насіння бур'янів, гербарні сітки, папки з зав'язками для зберігання видів бур'янів, тощо;
- вивчити та строго виконувати правила охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії;
- виконувати діючі в СНАУ правила внутрішнього трудового розпорядку;
- виконувати завдання, які передбачені програмою практики;
- систематично вести щоденник практики, у якому записувати виконання завдань навчальної практики;
- подати керівнику практики кафедри звіт з практики та захистити його.

## **6. Методика, об'єкти та графік практики**

Для ознайомлення з методиками проведення моніторингу сегетальних і карантинних видів бур'янів сільськогосподарських культур та насаджень студенти використовують загально прийняті методики.

Для закріплення практичних навичок студенти приймають участь у польових роботах по закладанні експериментів щодо вивчення видового складу бур'янів сільськогосподарських культур та насаджень, збору польових зразків для лабораторних аналізів та діагностики. Для того щоб набути навичок по обробці, збереженню та підготовці польових зразків для аналізів студенти повинні прийняти участь у цих роботах, ознайомитись з методичною базою, необхідною для проведення певних аналізів, та провести їх як в робочих бригадах, так і самостійно (індивідуальні завдання). З повним циклом робіт з оцінки стану сільськогосподарських культур та насаджень – проведенням обстеження та обліків, обробки та аналізу польового матеріалу, інтерпретацією отриманих результатів - студенти знайомляться на екскурсіях по наукових лабораторіях СНАУ, полях, насадженнях навчально-наукового виробничого комплексу Сумського НАУ.

Об'єктами практики є типові природні екосистеми у межах м. Суми та області. Кожна робоча бригада студентів прикріплюється за окремим природним об'єктом, що знаходиться під певним впливом діяльності людини. Кожний студент виконує певні операції у колективному вивченні природної екосистеми. Для всебічного засвоєння методик вивчення природних об'єктів студенти міняються робочими місцями та отримують консультації від керівника практики.

Студенти ведуть робочі щоденники практики, в яких регулярно записують інформацію про свою роботу: отримані знання, свою участь у семінарах,

екскурсіях, обстеженнях культур, насаджень, а також не зрозумілі питання, які з'ясовують у керівника практики. Звіт з практики складається після повного виконання програми навчальної практики.

## **7. Орієнтовна робоча програма навчальної практики з дисципліни Шкідлива рослинність та карантинні види**

### **1 день практики:**

- Інструктаж з охорони праці;
- Поділ студентів на групи і призначення керівників групи;
- Ознайомлення студентів зі змістом та завданнями практики;

### *Підготовка до виконання практики:*

- повторення теоретичного матеріалу відповідних тем, що стосуються завдань практики;
- робота з літературними джерелами та електронними ресурсами.

### **Тема: Вивчення видового складу бур'янів в посівах зернових та зернобобових культур**

В посівах зернових та зернобобових культур провести облік видового складу бур'янів. Встановити біологічні групи бур'янів. Зібрати гербарій, колекцію насіння бур'янів. Підрахувати середню кількість бур'янів по видах, біологічних групах на 1 м<sup>2</sup> кількісним та кількісно-ваговим методом.

### **2 день практики:**

- Ознайомлення студентів зі змістом та завданнями практики;

### **Тема: Вивчення видового складу бур'янів в посівах просапних культур**

На посівах кукурудзи, соняшнику, картоплі, буряку, капусти студенти встановлюють видовий склад бур'янів та їх належність до біологічних груп. Після встановлення видового складу бур'янів просапних культур студенти переходять до обліку окремих видів. Виявлені бур'яни збирають для гербарію. З зібраного насіння формують колекцію. Результати обстежень записують у таблиці робочого зошита.

### **3 день практики:**

- Ознайомлення студентів зі змістом та завданнями практики;

### **Тема: Вивчення видового складу бур'янів в посівах багаторічних насаджень**

В насадженнях плодових насінневих, кісточкових культур, смородини, малини, винограду провести облік видового складу бур'янів. Розподілити бур'яни за біологічними групами. Зібрати гербарій з виявлених бур'янів. З насіння бур'янів сформувані колекцію. Підрахувати середню кількість бур'янів за видами та біологічними групами і занести дані у робочий зошит.

### **4 день практики:**

- Ознайомлення студентів зі змістом та завданнями практики;

**Тема: Проведення огляду, обстеження, аналізу, інспектування об'єктів регулювання для виявлення карантинних бур'янів**

Об'єкти регулювання, що вивозяться за межі митної території України, вивозяться або ввозяться в карантинну зону, підлягають огляду державним фітосанітарним інспектором. Огляд об'єктів регулювання передбачає проведення інспектування, під час якого здійснюється відбір зразків для проведення фітосанітарної гербологічної експертизи.

З метою визначення фітосанітарного стану об'єктів регулювання державні фітосанітарні інспектори проводять систематичні обстеження земель сільськогосподарського призначення, пунктів карантину рослин та прилеглої до них території (трикілометрової зони), місць обігу об'єктів регулювання.

Результати обстеження оформлюються актом.

Екскурсія до Управління фітосанітарної безпеки Головного управління Держпродспоживслужби у Сумській області.

**5 день практики:**

- Ознайомлення студентів зі змістом та завданнями практики;

**Тема: Методи гербологічної експертизи підкарантинних матеріалів**

З метою виявлення та ідентифікації карантинних бур'янів та регульованих некарантинних бур'янів фітосанітарними лабораторіями проводиться фітосанітарна гербологічна експертиза, яка включає:

здійснення аналізу фітосанітарного стану об'єктів регулювання з метою виявлення карантинних бур'янів та регульованих некарантинних бур'янів;

визначення видів виявлених карантинних бур'янів та регульованих некарантинних бур'янів;

підготовку висновку про карантинне значення виявлених карантинних бур'янів.

Екскурсія до державної установи «Сумської обласної фітосанітарної лабораторії».

**6 день практики:**

**Тема: Захист звіту**

Виконання і оформлення індивідуальних завдань. Здача гербарію і колекції насіння бур'янів. Захист звітів.

**8. Індивідуальні завдання**

Для підвищення ефективності практики та закріплення знань студенти повинні виконати індивідуальні завдання, які пов'язані зі збиранням гербарію та колекції насіння бур'янів. Індивідуальні завдання видає керівник практики. Виконане індивідуальне завдання здається керівнику практики разом із захистом звіту з практики.

**9. Вимоги до звіту**

Звіт з практики студенти подають керівникові після закінчення практики у

встановлений час. Звіт оформляється за допомогою редактора MS Word з такими параметрами: формат паперу – А4, поля: зверху, знизу – 2 см, зліва – 3,0 см, справа – 1,5 см, інтервал – полуторний (1,5), шрифт – Times New Roman з розміром 14. Загальний об'єм звіту – 10-15 сторінок.

Звіт повинен мати наступну структуру:

Титульний лист

Зміст

Вступ

Розділ 1. Методика обстеження сільськогосподарських культур, насаджень, результати обстеження

Розділ 2. Виконання індивідуальних завдань

Висновки

Список використаної літератури

Додатки (Щоденник практики в тому числі, заповнений від руки)

Звіт повинен бути акуратно оформлений, написаний грамотно, літературною мовою з використанням ілюстрацій, таблиць, схем, фотографій тощо.

Керівник практики від кафедри перевіряє звіт та дає висновок про роботу студента під час практики і про якість звіту. Підсумкова оцінка за практику встановлюється під час здачі студентом заліку по практиці.

**10. Основні показники для оцінки роботи студента на практиці:**

- активність, ініціатива при виконанні робіт у процесі практики;
- опанування науковими методиками виявлення та визначення видового складу бур'янів у посівах сільськогосподарських культур;
- якість звіту по практиці;
- усні відповіді при захисті звіту;
- якість виконання індивідуального завдання.

За результатами практики практикант отримує залік. Підставою для отримання заліку є подання на кафедру наступних документів:

щоденник навчальної практики та звіт про проходження практики, підписаний керівником практики.

Відмітка про залік заноситься до залікової відомості та залікової книжки студента.



**Умови визначення навчального рейтингу**

№ з/п	Вид роботи	Кількість робіт	Мінімальна сума балів	Максимальна сума балів
1	Участь у виконанні практичних робіт	6	40	60
2	Активність, ініціатива при виконанні робіт	1	5	10
3	Оформлення звіту	1	5	10
4	Захист звіту	1	10	20
5	Разом		60	100

Студенти, які не виконали завдання практики (без поважної причини), вважаються такими, що не пройшли навчальний план і не переводяться до наступного курсу.

**Шкала оцінювання: національна та ECTS**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
75-81	<b>C</b>		
69-74	<b>D</b>	задовільно	
60-68	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

**Сумський національний аграрний університет  
Факультет агротехнологій та природокористування**

**Кафедра захисту рослин ім. А.К. Мішньова**

**ЗВІТ**  
**НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ**  
**З ДИСЦИПЛІНИ**  
**«ШКІДЛИВА РОСЛИННІСТЬ ТА КАРАНТИННІ ВИДИ»**

**Виконав: Іванов Іван Іванович.,  
студент 2 курсу групи ЗР 2101-1  
Перевірив: доцент, к.с.-г.н.  
Деменко В.М.**

**Суми – 20\_\_**

## ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

Дата	Опис (Отримані знання, події)

**Підпис студента**

## НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

### 1. Основні джерела

#### 1.1. Підручники, посібники

1. Бур'яни та заходи боротьби з ними [ Манько Ю.П., Веселовський І.В., Орел Л.В., Танчик С.П.]. – К.: Учбово-методичний центр Мінагропрому України, 1998. – 158 с.
2. Бур'яни в землеробстві України: прикладна гербологія: навчальний посібник / [Примак І.Д, Манько Ю.П., Танчик С.П. та ін.]; за ред. І.Д. Примака. – Біла Церква, 2005. – 664 с.
3. Бур'яни України : визначник-довідник / [Барбарич А.І., Вісюліна О.Д., Воробйов М.Є. та ін.]. К.: Наукова думка, 1970. – 508 с.
4. Веселовський І.В. Атлас-визначник бур'янів / Веселовський І.В., Лисенко А.К., Манько Ю.П. – К. Урожай, 1986. – 70 с.
5. Веселовський І.В. Довідник по бур'янах / Веселовський І.В., Манько Ю.П., Козубський О.Б. – К.: Урожай, 1993. – 208 с.
6. Довідник з гербології : [Навч. посіб. для підготов. бакалаврів] / І.Д. Примак, М.П. Косолап, П.У. Ковбасюк та ін.; За ред.: І.Д. Примака. – К. : Кондор, 2006. – 368 с.
7. Загальне землеробство / [ Єщенко В.О., Копитко П.Г., Опришко В.П. та ін.] ; за ред. В.О. Єщенка. – К.: Вища освіта, 2004. – 336 с.
8. Защита растений в устойчивых системах землепользования (в 4-х книгах) учебно-практическое пособие. Кн. 1 / [Д. Шпаар, У. Бурт, Т. Ветцел, Г. Витт, Х. Гинапп]; за ред Шпаар Д. – Торжок: ООО «Вариант», 2003. – 392 с.
9. Защита растений в устойчивых системах землепользования (в 4-х книгах) учебно-практическое пособие. Кн. 2 / [Д. Шпаар, У. Бурт, Т. Ветцел, Г. Витт, Х. Гинапп]; за ред Шпаар Д. – Торжок: ООО «Вариант», 2003. – 374 с.
10. Защита растений в устойчивых системах землепользования (в 4-х книгах) учебно-практическое пособие. Кн. 3 / [Д. Шпаар, Г. Бартельс, У. Бурт, Т. Ветцел, Г. Витт]; за ред Шпаар Д. – Берлин», 2004. – 336 с.
11. Защита растений в устойчивых системах землепользования (в 4-х книгах) учебно-практическое пособие. Кн. 4 / [Д. Шпаар, Г. Бартельс, У. Бурт, Т. Ветцел, Г. Витт]; за ред Шпаар Д. – Минск, 2004. – 345 с.
12. Іващенко О.О. Бур'яни в агрофітоценозах / Олександр Олексійович Іващенко. – К.: 2001. – 234 с.
13. Івченко В. М. Карантинні бур'яни: навчальний посібник. [для студ. вищ. навч. закл.] / В. М. Івченко, М. С. Кравченко. – Суми : Козацький вал, 2006. – 94 с.
14. Ілюстрований довідник регульованих шкідливих організмів в Україні / [ Борзих О. І., Башинська О. В., Константинова Н. А. та ін.] ; за ред. А. Г. Білик. – К. : Укрголовдержкарантин, 2009. – 248 с.
15. Косолап М.П. Гербологія: Навчальний посібник. / Микола Павлович Косолап. – К.: Арістей, 2004. – 362 с.

16. Либман М. Управление сельскохозйственными сорняками (пер. с англ.). – / Мэтт Либман, Чарльз Л. Молер, Чарльз П. Стейвер. – Днепропетровск: Агросоюз, 2007. – 164 с.
17. Оптимізація інтегрованого захисту польових культур : Довідник / [ Ю. Г. Красиловець, В. С. Зуза, В. П. Петренко, В. В. Кириченко та ін. ] ; за ред. В. В. Кириченка, Ю. Г. Красиловця. – Харків : Магда LTD, 2006. – 252 с.
18. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні . – К.: ЮНІВЕСТ МЕДІА, 2018. – 1040 с.
19. Ступаков В.П. Довідник по бур'янах. – 2-е вид., доп. і перероб. / Володимир Петрович Ступаков. – К.: Урожай, 1984. – 192 с.
20. Технологія вирощування та захисту зернових культур / [ Сайко В. Ф., Свидинюк І. М., Камінський В. Ф. та ін.]. – К., 2006. – 28 с.
21. Технологія вирощування та захисту кукурудзи / [ Каленська С. М., Танчик С. П., Зозуля О. А. та ін.] – К., 2006. – 26 с.
22. Технологія вирощування та захисту сої / [ Жеребко В. М., Касьян А. О., Жеребко Ю. В. та ін. ]. – К., 2006. – 28 с.
23. Управління чисельністю бур'янів в агрофітоценозах : навчальний посібник / [ Деменко В. М., Ємець О. М., Бакуменко О. М.]; за ред. В. М. Деменка. – Суми: Сумський НАУ, 2018. – 140 с.
24. Фітофармакологія: підручник / [М.Д. Євтушенко, Ф.М. Марютін, В.П. Туренко та ін. ] ; за ред. М.Д. Євтушенка, Ф.М. Марютіна. – К.: Вища освіта, 2004. – 432 с.
25. Яворський О.Г. Бур'яни і заходи боротьби з ними / Яворський О.Г., Веселовський І.В., Фісюнов О.В. – К.: Урожай, 1979. – 190 с.

### **1.2. Методичне забезпечення**

26. Управління чисельністю бур'янів в агрофітоценозах. Частина 1. Методичні вказівки щодо виконання практичних робіт та самостійної роботи для студентів 5 курсу спеціальності 8.09010501 «Захист рослин» денної форми навчання / Укл. В. М. Деменко, В. А. Власенко, О. М. Ємець. – Суми: СНАУ, 2015. – 45 с.
27. Карантинні рослини і знешкодження їх продукції. Частина 1. Методичні вказівки щодо виконання лабораторних робіт та самостійної роботи для студентів 6 курсу спеціальності 8.09010501 «Захист рослин» денної форми навчання / Укл. В.М. Деменко, В.А. Власенко. – Суми: СНАУ, 2013 рік, 31 с.
28. Карантинні рослини і знешкодження їх продукції. Частина 2. Методичні вказівки щодо виконання лабораторних робіт та самостійної роботи для студентів 6 курсу спеціальності 8.09010501 «Захист рослин» денної форми навчання / Укл. В.М. Деменко В.М., В.А. Власенко. – Суми: СНАУ. – 2014 р. – 30 с.

### **1.3. Електронні ресурси**

29. Електронна енциклопедія сільського господарства. Режим доступу: [http:](http://)

www2.agroscience.com.ua

30. Система захисту рослин від бур'янів, шкідників та хвороб. Режим доступу: <http://lib.chdu.edu.ua/pdf/posibnuku/246/16.pdf>
31. Бібліотечно-інформаційний ресурс СНАУ (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях, тощо). Режим доступу: <https://library.snau.edu.ua/>.
32. Інституційний репозиторій СНАУ (наукові статті, автореферати дисертацій та дисертації, навчальні матеріали, студентські роботи, матеріали конференцій, навчальні об'єкти, наукові звіти, тощо). Режим доступу: <http://repo.snau.edu.ua/>.
33. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського. Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/> (Київ, проспект Голосіївський, 3, +380 (44) 525-81-04) та інших бібліотек.
34. Аграрний сектор України. Режим доступу: <http://agroua.net/>
35. Серія спеціалізованого програмного забезпечення для АПК України Щорічник Енциклопедія пестицидів і агрохімікатів. Версія 9.0.6.4 DeskTop. Режим доступу: <http://www.oldis.net.ua>

## 2. Додаткові джерела

36. Бурдуланюк А.О., Татарінова В.І., Рожкова Т.О., Ємець О.М., Деменко В.М. Фітосанітарні ризики поширення та розмноження карантинних бур'янів, контроль їх чисельності в умовах Сумської області України. Вісник Сумського НАУ. Серія "Агрономія і біологія", Випуск 1 (43), 2021.
37. Голінач О.Л., Власенко В.А., Деменко В.М., Хілько Н.В., Прощенко О.В., Ткаченко В.А. Прогноз фітосанітарного стану агроценозів та рекомендації щодо захисту культурних рослин від шкідників, хвороб та бур'янів у господарствах Сумської області в 2021 році. Головне управління Держпродспоживслужби у Сумській області. Суми. 2021. 117 С.
38. Голінач О.Л., Власенко В.А., Деменко В.М., Хілько Н.В., Прощенко О.В., Ткаченко В.А. Прогноз фітосанітарного стану агроценозів та рекомендації щодо захисту культурних рослин від шкідників, хвороб та бур'янів у господарствах Сумської області в 2020 році. Головне управління Держпродспоживслужби у Сумській області. Суми. 2020. 119 С.
39. Деменко В. М., Качан Ю.А. Забур'яненість посівів кукурудзи та заходи захисту в умовах ТОВ «Агро Віка» Пирятинського району Полтавської області. // Міжнародна науково-практична конференція «Гончарівські читання», присвячена 92-річчю з дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора Гончарова Миколи Дем'яновича (25 травня 2021 р.). Суми, 2021. С. 179.
40. Деменко В. М., Мірошник Р. О. Забур'яненість посівів сої та заходи захисту в умовах ТОВ «ХЛІБОРОБ-ІНВЕСТ» Драбівського району Черкаської області // Міжнародна науково-практична конференція «Гончарівські читання», присвячена 91-річчю з дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора Гончарова Миколи Дем'яновича (25-26 травня 2020 р.). Суми, 2020. С. 54-55

41. Деменко В. М., Хоружа А. В. Фітосанітарний моніторинг бур'янів в посівах пшениці озимої // Міжнародна науково-практична конференція «Гончарівські читання», присвячена 91-річчю з дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора Гончарова Миколи Дем'яновича (25-26 травня 2020 р.). Суми, 2020. С. 138
42. Закон України Про внесення змін до Закону України «Про карантин рослин». - К.: 2006. – 23 с.
43. Наказ Міністерства аграрної політики України «Про внесення змін до переліку регульованих шкідливих організмів» № 467 від 4.08.2010 р.
44. Науково-обґрунтована система ведення сільського господарства Сумської області. – Суми: ВАТ “САД”, видавництво “Козацький вал”, 2004. – 662 с.
45. Пестициди і технічні засоби їх застосування / М. Д. Євтушенко, Ф. М. Марютін, В. М. Жеребко та ін. / за ред. М. Д. Євтушенка, Ф. М. Марютіна. – Вид. 2-ге, перероб. і доп. – Х.: Майдан, 2015. – 480 с.
46. Субін В.С. Інтегрований захист рослин: підруч. [ для студ. вищ. навч. закл. ]. / В. С. Субін, В. І. Олефіренко. К.: Вища освіта, 2004. – 336 с.
47. Термінологічний словник з гербології. 1152 терміни / За ред. Косолапа М.П. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2008. – 184 с.

### **3. Програмне забезпечення**

1. Excel.
2. Текстовий редактор Word.
3. Microsoft Office Power Point.
4. Електронна база даних з програмою «Agrobase». Веб-версія: <https://agrobasesapp.com/>
5. Програма Greenval. Веб-версія: <https://greenval.org/about>