

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет агротехнологій та природокористування
Кафедра садово-паркового та лісового господарства

Робоча програма (силабус) освітнього компонента
ОК 33 ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Обов'язкова

Спеціальність	205 "Лісове господарство"
Освітня програма	Лісове господарство
Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський)</i>

Розробник:

Володимир ТОКМАНЬ, кан. с.-г. н., доцент
(прізвище, ініціали) (вчений ступінь та звання,
посада)

Розглянуто та схвалено на затверджено на засіданні кафедри садово-паркового та лісового господарства (назва кафедри)	протокол від 9 червня 2026 р. № 15
Завідувач кафедри	 (підпис) Андрій МЕЛЬНИК)

Погоджено:

Гарант освітньої програми Олександр ТОВСТУХА

(підпис)

Декан факультету, де реалізується освітня програма

Сергій ГОРБАСЬ
(підпис)

Рецензія на робочу програму (додається) надана

(підпис)

(ПІБ)

(підпис) Тетяна БАРАНІК
(ПІБ)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації

(підпис)

Надія БАРАНІК
(ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 23.06 2026р.

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Основи наукових досліджень					
2.	Факультет/кафедра	Агротехнологій та природокористування / садово-паркового та лісового господарства					
3.	Статус ОК	обов'язковий					
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)	"Лісове господарство" (перший (бакалаврський) рівень вищої освіти), 205 "Лісове господарство"					
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркового ОК)						
6.	Семестр та тривалість вивчення	7 семестр, 1-18 тижнів 9 семестр					
7.	Кількість кредитів ЄКТС	5 кредити ЄКТС 150					
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота (заняття)				Самостійна робота	
		Лекційні		Практичні / семінарські		Денна	Заочна
		Денна	Заочна	Денна	Заочна		
		30	10	30	12	90	128
9.	Мова навчання	Українська					
10.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Токмань Володимир Сергійович доцент кафедри садово-паркового та лісового господарства					
11.1	Контактна інформація	Т. 095-146-96-34, каф. садово-паркового та лісового господарства, plodivnuzstvo1964 Консультації: щовівторка 14 ⁰⁰ - 15 ⁰⁰					
11.	Загальний опис освітнього компонента	Основи наукових досліджень є обов'язковим компонентом освітньо-професійної програми зі спеціальності 205 "Лісове господарство". У процесі вивчення дисципліна розглядаються наступні теми: - Наука, як система знань;; - об'єкти наукового дослідження та етапи науково-дослідної роботи; - загальна методика наукової роботи; - методи теоретичних досліджень та загальна схема наукового дослідження; - методи досліджень та їх суть; - основні елементи методики польового досліджу; - умови проведення дослідів та заходи щодо підвищення їх точності; - методи розміщення варіантів у досліді і їх характеристика; - вибір і підготовка земельної ділянки для дослідів; - планування досліджень; - методика спостережень і обліків. Фенологічні спостереження; - оформлення результатів наукової роботи.					

12.	Мета освітнього компонента	Навчальна дисципліна «Основи наукових досліджень» призначена для того, щоб навчити студентів сучасним методам планування досліджень, методам закладання дослідів і особливостям агротехніки на дослідних ділянках, методиці обліків і спостережень. Відповідно до призначення основною метою навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень» є формування знань і умінь з сучасних методів досліджень, планування, техніки закладання і проведення експериментів, статистичного оцінювання результатів досліджень, розробки науково обґрунтованих висновків і пропозицій виробництву. Основними завданнями навчальної дисципліни є: - ознайомлення студентів із основами наукових досліджень; - оволодіння методами та інструментарієм наукового дослідження; - ознайомлення студентів з тенденції розвитку сучасної науки; - опанування основ методики пошуку матеріалу для проведення наукових досліджень; - вироблення навичок самостійного написання студентських кваліфікаційних робіт; - ознайомлення із вимогами до наукового тексту; - дотримання етичних норм та принципів академічної доброчесності; - отримання практичних навичок та вмінь щодо науково-дослідної роботи. Після завершення цього курсу студент буде : 1) знати: а) основні поняття науки як явища; б) види наукової діяльності; в) загальнонаукові методи досліджень; г) засади побудови наукової комунікації відповідної галузі знань; д) принципи провадження наукового дослідження, його основні етапи; е) концепції, методологічні пріоритети, соціально-ієрархічні зв'язки у системі наукового пізнання України. 2) вміти: а) опрацьовувати наукові джерела різних жанрів; б) у навчальній науково-дослідній діяльності (при написанні курсових, дипломних проєктів, наукових статей тощо) послуговуватися основними, притаманними для відповідної спеціальності, методами та концепціями досліджень. в) обирати, пояснювати та формулювати проблему дослідження; г) здійснювати пошук наукової інформації, її оформлення відповідно до жанру відповідного наукового документа; д) вмотивовано обирати методологічну основу дослідження, реферувати літературні джерела; е) аналізувати основні положення концепцій, методологічних пріоритетів, соціально-ієрархічних зв'язків у системі наукового пізнання України.
13.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітні компоненти базуються на дисциплінах (пререквізити): Фізіологія рослин з основами мікробіології, Ботаніка, Ґрунтознавство, Дендрологія 2. Освітній компонент є основою для вивчення дисциплін (постреквізити): Інтелектуальна власність, Методологія наукових досліджень
14.	Політика академічної доброчесності	Дотримання академічної доброчесності для здобувачів вищої освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань,

		завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання; посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності. Порушеннями академічної доброчесності при вивченні «Основи наукових досліджень» за професійним спрямуванням вважаються: академічний плагіат, академічне шахрайство (списування, обман, видавання кимось виконаної роботи за власну), використання електронних пристроїв під час підсумкового контролю знань. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: академічний плагіат – оцінка - 0, повторне виконання завдання; академічне шахрайство - анулювання отриманих балів; повторне проходження оцінювання, повторне виконання несамоостійно виконаної роботи.
15	Ключові слова	Наука, дослід, публікація, варіант, схема дослід, повторність, методи дослідження, польовий журнал, звіт, спостереження, ДСТУ, відбір рослинних зразків.

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 4	ПРН 6	
ДРН 1. Володіти знаннями щодо ролі науки в розвитку суспільства	x		Поточне експрес-опитування; тестовий контроль (поточний підсумковий). Письмове усне опитування Виконання самостійної роботи.
ДРН 2. Знати основні методи досліджень та елементи польового досліджу.		x	Поточне експрес-опитування; тестовий контроль (поточний підсумковий). Письмове усне опитування Виконання самостійної роботи.
ДРН 3. Володіти прийомами щодо виконання фенологічних спостережень та обліків.	x		Поточне експрес-опитування; тестовий контроль (поточний підсумковий). Письмове усне опитування Виконання самостійної роботи.
ДРН 4. Вміти використовувати результати науково-дослідницької роботи та здійснювати їх статистичну обробку		x	Поточне експрес-опитування; тестовий контроль (поточний підсумковий). Письмове усне опитування Виконання 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.	
Модуль 1. Основні положення науки, що визначають науково-технічний прогрес				

¹ Має відповідати Матриці забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми, зазначається для обов'язкових освітніх компонентів ОП I та II рівня, для усіх (обов'язкових та вибіркових ОК) ОП III

² Конкретне джерело із основної чи додатково рекомендованої літератури

Тема 1. Наука, як система знань 1. Наука – сфера дослідницької діяльності. 2.. Етапи становлення і розвитку науки. 3. Структура та основні завдання наукових установ 4. Основні поняття, терміни, символи 5. Особливості організації наукової діяльності 6. Зміст поняття біологічний дослід. 7. Типи експериментів.	2/2			10/10	2.1.1. [1-4] 2.1.2 [1. 3] 2.1.3. Електронні ресурси.
Тема 2. Об'єкти наукового дослідження та етапи науково-дослідної роботи. 1. Об'єкт дослідження та його суть. 2. Творчість у науці. 3. Вибір теми науково-дослідної роботи. 4. Оформлення результатів наукової роботи.	2/2	4/		2/6	2.1.1. [1-3] 2.1.2. [1-3] 2.1.3. Електронні ресурси.
Тема 3. Загальна методика наукової роботи. 1. Вивчення першоджерел як основна форма наукової роботи. 2. Методи емпіричного дослідження. 3. Методи, що застосовуються на емпіричному й теоретичному рівнях досліджень.	2/			6/8	2.1.1. [1-3] 2.1.2. [1, 3] 2.1.3. Електронні ресурси.
Тема 4. Методи теоретичних досліджень та загальна схема наукового дослідження. 1. Суть методів теоретичних досліджень 2. Схема наукового дослідження.	2/2			2/2	2.1.1. [1-3] 2.1.2. [1, 3] 2.1.3. Електронні ресурси.
Модуль 2. Методи досліджень та їх характеристика					
Тема 5. Методи досліджень та їх суть. 1. Лабораторний метод. 2. Вегетаційний метод. 3. Польовий метод: його суть та особливості проведення. 4. Види польових дослідів.	2/2	4/2		3/5	2.1.1. [1-3] 2.1.2. [1-3] 2.1.3. Електронні ресурси.
Тема 6. Основні елементи методики польового дослід. 1. Компоненти польового дослідів та їх зміст.	2/2			3/3	2.1.1. [1-3] 2.1.2. [1, 3] 2.1.3. Електронні ресурси.

Тема 7. Умови проведення дослідів та заходи щодо підвищення їх точності. 1. Основи вимірювання та вимірювальні прилади 2. Основні похибки та їх причини.	2/			/2	2.1.1. [1-3] 2.1.2. [1, 3] 2.1.3. Електронні ресурси.
Тема 8. Методи розміщення варіантів у дослідях і їх характеристика. 1. Випадкове (рендомізоване) розміщення варіантів. 2. Стандартне і систематичне розміщення варіантів.	2/	2/2		/2	2.1.1. [1-3] 2.1.2. [1-3] 2.1.3. Електронні ресурси.
Тема 9. Вибір і підготовка земельної ділянки для дослідів. 1. Ґрунтово-біологічне обстеження земельної площі. 2. Підготовка земельної площі для дослідів. 3. Рекогносцирувальні посіви. 4. Агротехніка на дослідному полі.	2/	2/2		2/4	2.1.1. [1-3] 2.1.2. [1-4] 2.1.3. Електронні ресурси.
Тема 10. Планування досліджень. 1. Теоретичні основи планування. 2. Планування схем дослідів. 3. Багатофакторні досліді. 4. Планування обсягу вибірки. 5. Планування спостережень і обліків.	2/	2/2		3/5	2.1.1. [1-3] 2.1.2. [1-3] 2.1.3. Електронні ресурси.
Тема 11. Методика спостережень і обліків. Фенологічні спостереження. 1. Забур'яненість посівів. 2. Засміченість ґрунту насінням бур'янів. 3. Засміченість ґрунту органами вегетативного розмноження бур'янів. 4. Фітопатологічні обліки. 5. Ентомологічні обліки. 6. Фенологічні спостереження. 7. Оцінка посівів і облік біометричних показників. 8. Визначення особливостей поширення коріння у ґрунті та облік його маси в окремих шарах. 9. Обліки надземних і кореневих рослинних решток. 10. Облік урожаю 11. Аналіз рослинних зразків. 12. Статистична обробка результатів досліджень	8/	10/2		29/45	2.1.1. [1-3] 2.1.2 [1-3] 2.1.3. Електронні ресурси.
Тема 12. Оформлення результатів	2/	6/2		30/36	2.1.1. [1-3]

наукової роботи. 1. Методика підготовки та оформлення публікації. 2. Оформлення звітів по результатам наукової роботи. 3. Робота над публікаціями, монографіями, рефератами і доповідями 4. Кваліфікаційна робота: загальна характеристика та послідовність виконання. 5. Магістерська робота як кваліфікаційне дослідження. 6. Застосування комп'ютерних засобів в обробці результатів наукових досліджень. 7. Складання звітів про науково-дослідні роботи і публікація результатів. 8. Публікація наукових матеріалів. 9. Впровадження завершених науково-дослідних робіт. 10. Ефективність наукових досліджень.					2.1.2. [1-3] 2.1.3. Електронні ресурси.
Всього	30/10	30/12		90/128	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять, консультацій</u>)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	Кількість годин
ДРН 1. Володіти знаннями щодо ролі науки в розвитку суспільства.	За джерелом знань: 1. <i>Словесні</i> : розповідь, пояснення, лекція. 2. <i>Наочні</i> : демонстрація. За характером логіки пізнання. 1. <i>Аналітичний</i> . 2. <i>Синтезу</i> . Інтерактивні технології навчання - використання мультимедійних технологій. Використання платформи Moodle під час змішаної форми навчання.	12/4	Робота з підручниками, посібниками, матеріалами мережі Інтернет Використання платформи Moodle під час змішаної форми навчання. За характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів: 1. <i>Проблемний</i> . 2. <i>Репродуктивний</i> . 3. <i>Пояснювально-демонстративний</i> .	20/28
ДРН 2. Знати основні методи досліджень та	За джерелом знань: 1. <i>Словесні</i> : розповідь, пояснення, лекція,	22/6	Робота з підручниками, посібниками,	11/27

елементи польового дослідку.	інструктаж. 2. <i>Наочні</i> : демонстрація, ілюстрація. 3. <i>Практичні</i> : практична робота. За характером логіки пізнання. 1. <i>Аналітичний</i> . 2. <i>Синтезу</i> . Активні методи навчання - використання навчальних та контролюючих тестів. Інтерактивні технології навчання - використання мультимедійних технологій. Використання платформи Moodle під час змішаної форми навчання.		матеріалами мережі Інтернет Використання платформи Moodle під час змішаної форми навчання. За характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів: 1. <i>Проблемний</i> . 2. <i>Репродуктивний</i> . 3. <i>Пояснювально – демонстративний</i> .	
ДРН 3. Володіти прийомами щодо виконання фенологічних спостережень та обліків.		18/10	Робота з підручниками, посібниками, матеріалами мережі Інтернет Використання платформи Moodle під час змішаної форми навчання. За характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів: 1. <i>Проблемний</i> . 2. <i>Репродуктивний</i> . 3. <i>Пояснювально – демонстративний</i> .	26/34
ДРН 4. Вміти використовувати результати науково- дослідницької роботи та здійснювати їх статистичну обробку	За джерелом знань: 1. <i>Словесні</i> : розповідь, пояснення, лекція, інструктаж. 2. <i>Наочні</i> : демонстрація, ілюстрація. 3. <i>Практичні</i> : практична робота. За характером логіки пізнання. 1. <i>Аналітичний</i> . 2. <i>Синтезу</i> . Активні методи навчання - використання технічних засобів навчання, використання навчальних та контролюючих тестів,	14/2	Робота з підручниками, посібниками, матеріалами мережі Інтернет Використання платформи Moodle під час змішаної форми навчання. За характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів: 1. <i>Проблемний</i> . 2. <i>Репродуктивний</i> . 3. <i>Пояснювально – демонстративний</i> .	27/39

	використання опорних конспектів лекцій. Інтерактивні технології навчання - використання мультимедійних технологій. Використання платформи Moodle під час змішаної форми навчання.			
Всього		60/22		90/128

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

При оцінюванні за освітнім компонентом використовується безперервне оцінювання – це поєднання сумативного та інформативного оцінювання. Безперервне оцінювання застосовується з метою встановлення зворотного зв'язку зі студентом та сумативного оцінювання з фіксуванням оцінок. Обов'язковою умовою є, щоб метод оцінювання дозволяв перевірити досягнуті чи ні встановлені результати навчання.. для цього використовується декілька методів одночасно.

5.1. Сумативне оцінювання

Сумативне оцінювання – підбиває підсумки навчальної діяльності у певний момент часу, зазвичай у кінці модулів (модуля 1, модуля 2) та іспиту. Сумативне оцінювання можна описати, як оцінювання по закінченні курсу, яке дозволяє визначити рівень досягнень студента, що підсумовує певний етап навчання.

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання (зазначити номер тижня, на якому буде проведено оцінювання)
1.	Тести множинного вибору на відповідність (Модуль 1. Основні положення науки, що визначають науково-технічний прогрес: Теми 1-4).	27 балів / 27 %	До 5 тижня
2.	Тести множинного вибору на відповідність (Модуль 2. Методи досліджень та їх характеристика: Теми 5-12).	43 балів/ 43 %	До 12 тижня
3.	Іспит (білети (три питання) або (тести + теоретичне питання (письмово))	30 балів / 30 %	Екзаменаційний тиждень

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Модуль 1. Основні положення науки, що визначають науково-технічний прогрес: Теми 1-4.	<16 балів Менше 6 вірних відповідей на питання тесту	16-20 балів 6-7 вірних відповідей на питання тесту	16-20 балів	16-20 балів
Індивідуальне спілкування			4 бали	7 балів
Контролюючий	<26 балів	26-31 балів	26-31 балів	26-31 балів

тест (питання з множинним вибором (Модуль 2. Методи досліджень та їх характеристика: Теми 5-12.	Менше 6 вірних відповідей на питання тесту	6-7 вірних відповідей на питання тесту		
Індивідуальне спілкування			6 балів	12 балів
Іспит	<18 балів	18-21 балів	18-21 балів	18-21 балів
	<60% правильних відповідей Відсутність розуміння конкретних предметних теорій, парадигм, концепцій та принципів	60-74% правильних відповідей Деяке розуміння конкретних предметних теорій, парадигм, концепцій та принципів Відтворювати знання на основі безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК		
Індивідуальне спілкування			5 балів	9 балів

Критерії оцінювання результатів навчання

Відмінно (90–100 балів)

Здобувач вищої освіти демонструє глибокі та системні знання теоретичного матеріалу, вільно оперує професійною термінологією, аргументовано аналізує та узагальнює інформацію. Під час спілкування здобувач демонструє вміння аргументовано відстоювати власні рішення та відповідати на додаткові запитання. На іспиті допускаються лише несуттєві неточності.

Добре (75–89 балів)

Здобувач вищої освіти володіє основним теоретичним матеріалом, правильно використовує професійну термінологію та здатний застосовувати набуті знання. Під час спілкування здобувач допускає незначні помилки, які не впливають на загальне розуміння навчального матеріалу.

Задовільно (60–74 бали)

Здобувач вищої освіти засвоїв основний зміст навчальної дисципліни на достатньому рівні, проте його знання є фрагментарними та недостатньо систематизованими. Відповіді на запитання характеризуються неповнотою та потребують додаткових уточнень.

Незадовільно (0–59 балів)

Здобувач вищої освіти не засвоїв основних положень дисципліни, демонструє недостатній рівень теоретичних знань та практичних навичок. Під час спілкування допускаються суттєві помилки, відповіді є неповними або неправильними. Здобувач не здатний самостійно виконувати типові професійні завдання та не досягає програмних результатів навчання.

5.2.Формативне оцінювання:

Формативне оцінювання є джерелом інформації про успішність засвоєння результатів навчання як для викладачів, так і для самого здобувача. Формативне оцінювання, як правило,

проводиться в ході вивчення ОК. Результати виконання здобувачами оціночних завдань допомагають викладачу при прийнятті рішень щодо характеру подальшого навчання.

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1.	Письмове опитування після вивчення тем зі зворотнім зв'язком від викладача	15 хв. в кінці заняття при завершенні вивчення теми
2.	Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над ситуаційними задачами протягом занять	наступне заняття після вивчення нової теми
3.	Підсумковий тестовий контроль зі зворотнім зв'язком від викладача	в кінці кожного вивченого модуля
4.	Невеликі тести (до 5 хв)	щотижнево, наприкінці практичного заняття
5.	Захист практичних робіт	щотижнево, упродовж семестру

5.3. Визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та/або інформальній освіті

Здобувачі вищої освіти можуть набувати додаткових компетентностей і результатів навчання шляхом проходження онлайн-курсів, вебінарів, тренінгів, майстер-класів та інших заходів неформальної та/або інформальної освіти, тематика яких відповідає змісту освітнього компонента «Основи наукових досліджень».

Результати такого навчання можуть бути визнані та зараховані за окремими видами навчальної діяльності або темами дисципліни за умови документального підтвердження та встановлення їх відповідності програмним результатам навчання і компетентностям освітнього компонента. Визнання результатів здійснюється відповідно до чинного Положення про визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти, що діє в Сумському національному аграрному університеті.

(<https://drive.google.com/file/d/1cUvzkDYn9cbJEaZKQvU5sOtxyBvB3ZTR/view>)

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

2.1. Основні джерела

2.1.1. Підручники, посібники

1. Агрономія: підручник для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю Н1 «Агрономія» / А. В. Мельник, Ю. І. Данько, Ю. Г. Міщенко та ін. ; за заг. ред. А. В. Мельника, Ю. І. Данька. Одеса : Олді+, 2025. 550 с.
2. Євтушенко М. Ю., Хижняк М. І. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник. Київ, 2019. 350 с.
3. Основи наукових досліджень: навчальний посібник / В. М. Положенець та ін. Житомир : ПП «Рута», 2024. 168 с.

2.1.2. Методичне забезпечення

1. Токмань В. С. Основи наукових досліджень: методичні вказівки з вивчення дисципліни (конспект лекцій) для студентів 4 курсу спеціальності 205 "Лісове господарство" і 206 "Садово-паркове господарство" денної та заочної форми навчання ОС «Бакалавр». Суми: СНАУ, 2023. 37 с.
2. Токмань В. С. Основи наукових досліджень: методичні вказівки щодо проведення практичних занять для студентів 4 курсу спеціальності 205 "Лісове господарство" і 206 "Садово-паркове господарство" денної та заочної форми навчання ОС «Магістр». Суми: СНАУ, 2023. 71 с.
3. Токмань В. С. Основи наукових досліджень: методичні вказівки щодо самостійного вивчення дисципліни для студентів 4 курсу спеціальності 205 "Лісове господарство" і 206 "Садово-паркове господарство" денної та заочної форми навчання ОС «Бакалавр». Суми: СНАУ, 2023. 44 с.

2.1.3. Додаткові джерела

1. Андрієвська В. В. Психологічні особливості творення наукового тексту: методичні рекомендації. Київ: Педагогічна думка, 2008. 280 с.

2. Бейлін М. В. Основи наукових досліджень: навч.-метод. посіб. Харків: ХДАФК, 2012. 184 с.
3. Білуха, М. Т. Методологія наукових досліджень: підручник. Київ: АБУ, 2002. 480 с
4. Бондар В. І. Проблеми становлення і розвитку методології наукового пізнання в педагогіці. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. 161 с.
5. Булигін С. Ю., Вітвіцький С. В. Агрофізика ґрунту : навчальний посібник. Київ, 2021. 472 с.
6. Васильєва Е. Перелік навичок і умінь, необхідних при написанні наукового дослідження іноземною мовою. *Вісник Маріупольського державного гуманітарного університету*. Маріуполь, 2008. Вип. 1. С. 87–92
7. Вегеш М., Остапеч Ю. Як писати наукову роботу. *Світ політології* : навч.-метод. посіб. Ужгород, 2006. С.428–460.
8. Велитченко Л. К. Методологічна сутність категорії підходу в науковому дослідженні. *Педагогіка і психологія*. 2009. № 2. С.72–79.
9. Вергунова І. М. Основи математичного моделювання. Київ: «Норапрінт», 2000. 145 с.
10. Вернидуб Р. Формування дослідницької компетентності студентів-бакалаврів педагогічних університетів. *Рідна школа*. 2012. № 6. С. 58–62
11. Габович О., Кузнєцов В., Семенова Н. Українська фундаментальна наука і європейські цінності. Київ: Вид. дім «Києво-Могилянська академія», 2016. 284 с.
12. Господаренко Г. М., Карнаух О. Б., Alexander A. Мікроелементи і добрива в живленні рослин : навчальний посібник. Кам'янець-Подільський : ТОВ Друкарня «Рута», 2020. 348 с.
13. Гончарук Т. В. Основи наукових досліджень: посіб. Тернопіль, 2014. 272 с.
14. Гордієнко С. Г. Молодому науковцю коротко про необхідне : наук.-прак. посіб. Київ: КНТ, 2007. 92 с.
15. Грицаєнко З. М., Грицаєнко А. О., Карпенко В. П. Методи біологічних та агрохімічних досліджень рослин і ґрунтів. Київ: ЗАТ «Нічлава». 2003. 320 с.
16. Горбачук В. Т., Горбачук Д. В. Основи наукових досліджень: навчальний посібник. Слов'янськ: ТОВ «Видавництво „Друкарський двір”», 2013. 124 с
17. Гранатуров, В. Проблеми побудови визначень та класифікації об'єктів у дисертаційних дослідженнях. *Бюлетень ВАКУ*. 2011. № 7. С. 31-32
18. Дідора В. Г. Смаглій О. Ф., Ермантраут Е. Р. Методика наукових досліджень [текст]: навч. посіб. Київ: «Центр учбової літератури», 2013. 264 с.
19. Дороз В. Ф. Магістерська робота: написання, оформлення, захист, оцінювання. *Методика викладання української мови у вищій школі*. Київ, 2008. С. 114-146.
20. ДСТУ 2240-93. Насіння сільськогосподарських культур. Сортові та посівні якості. Технічні умови. [Чинний від 01.07.1994]. Київ : Держстандарт України, 1993. 74 с.
21. ДСТУ 8302 : 2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Чинний від 2016.07.01. Київ: Держспоживстандарт України, 2009. 19 с.
22. ДСТУ ГОСТ 7. 1 : 2006. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання (ГОСТ 7. 1 – 2003, ІДТ). Введ. Вперше ; введ. 01. 07. 2007. Київ: Держспоживстандарт України, 2007. 48 с.
23. Єщенко В. О., Копитко П. Г., Костогриз П. В., Опришко В. П. Основи наукових досліджень: підручник. Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К»», 2014. 332 с.
24. Землеробство : підручник / за ред. І. Д. Примака. Вінниця, 2020. 578 с
25. Зінчук В. К., Левицька Г. Д., Дубенська Л. О. Фізико-хімічні методи аналізу : навчальний посібник. Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. 362 с.
26. Зосимов, А. М. Дисертаційні помилки: монографія. Харків: ІНЖЕК, 2005. 216 с.
27. Єщенко В. О., Копитко П. Г., Опришко В. П., Костогриз П. В. Основи наукових досліджень в агрономії: підручник. Київ: Дія, 2005. 288 с.
28. Клименюк О. В. Виклад та оформлення результатів наукового дослідження : авторський підручник. Ніжин : Аспект-Поліграф, 2007. 398 с.

29. Клименко М. О. Методологія та організація наукових досліджень (екологія): підручник. Херсон : Олді-плюс, 2012. 474 с.
30. Ковалів, Ю. І. Абетка дисертанта : методологічні принципи написання дисертації: посібник. Київ: "Твім інтер", 2009. 460 с.
31. Ковальчук В. В., Моїсєєв Л. М. Основи наукових досліджень: навч. посібник. Київ: Професіонал, 2005. 240 с.
32. Колесников О. В. Основи наукових досліджень: навч. посібник. Київ: ЦУЛ, 2011. 144 с.
33. Колесников О. В. Основи наукових досліджень : навчальний посібник. Київ, 2019. 144 с.
34. Крушельницька О. В. Методологія і організація наукових досліджень: навч. посібник. Київ: Кондор, 2006. 206 с.
35. Лісовал А. П. Методика агрохімічних досліджень. Київ: НАУ, 2001. 247 с.
36. Мазур О. В., Лозінський М. В. Селекція та насінництво польових культур : навчальний посібник. Вінниця : ВЦ ВНАУ, 2020. 346 с.
37. Макрушин М. М., Макрушина Є. М. Насінництво : підручник. Сімферополь : ВД «Аріал», 2011. 476 с.
38. Мальська М., Паньків Н. Основи наукових досліджень: навч. посібник Львів: Видавництво ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 226 с.
39. Манько Ю. П., Цюк О. А., Павлов О. С. Методологія, методи і методика досліджень в агрономії: навч. посібник. Вінниця: Тов «Нілан-ЛТД», 2016. 96 с.
40. Матвієнків С. М. Методологія наукових досліджень: навч-метод. посіб. Івано-Франківськ: Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника, 2010. 84 с.
41. Методика наукових досліджень: навчальний посібник / Е. Р. Ермантраут та ін. Суми : СНАУ, 2009. 86 с.
42. Методологія та організація наукових досліджень (в екології) : підручник / М. О. Клименко. Херсон : ПП «Олді-Плюс», 2019. 474 с.
43. Методика проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на придатність до поширення в Україні. Загальна частина / укл.: С. О. Ткачик, Н. В. Лещук, О. І. Присяжнюк ; Український інститут експертизи сортів рослин. 4-те вид., випр. і доп. Вінниця, 2016. 120 с.
44. Методика проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на придатність до поширення в Україні. Методи визначення показників якості продукції рослинництва / ред.: С. О. Ткачик та ін. ; Український інститут експертизи сортів рослин. Вінниця, 2016. 159 с.
45. Мікроклональне розмноження рослин : навчально-методичний посібник / В. В. Мацкевич та ін. Суми, 2023. 200 с
46. Мойсейченко В. Ф. Основи наукових досліджень. Київ,: Дія. 2005. 288 с
47. Навчальний посібник з дисципліни «Методика наукових досліджень в агрономії» для студентів галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» спеціальності 201 «Агрономія» першого бакалаврського рівня. Вінниця: ВЦ ВНАУ, 2020. 198 с.
48. Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості. ДСТУ 4138-2002. [Чинний від 01.01.2004]. Київ : Держспоживстандарт України, 2003. 173 с.
49. Опря А. Т. Математична статистика. Київ: Урожай, 1994. 205 с.
50. Палеха Ю. І., Леміш Н. О. Основи науково-дослідної роботи : навч. посіб. Київ: Ліра-К, 2013. 336 с.
51. Пасічник В. В. Організація наукових досліджень, написання та захист магістерської дисертації: навчальний посібник. Львів : "Новий Світ-2000", 2010. 282 с.
52. Пилипчук М. І., Григор'єв А. С., Шостак В. В. Основи наукових досліджень: підручник. Київ: Знання, 2007. 270 с.
53. Рептух Н. Науково-дослідна підготовка магістрів: сутність та призначення основних форм наукового дослідження. *Гуманізація навчально-виховного процесу* : наук.- метод. зб. Слов'янськ, 2010. Спецвипуск 5, ч. 3. С. 56–61.
54. Романкова Л. М. Культура студентської наукової роботи. *Методика викладання психології*. Івано-Франківськ, 2007. С. 88–107.
55. Романчиков В. І. Основи наукових досліджень. Київ: ЦУЛ, 2007. 254 с

56. Ростовський В. С., Дібрівська Н. В. Основи наукових досліджень та технічної творчості: підруч. Київ: ЦУЛ, 2009. 96 с.
57. Романчиков В. І. Основи наукових досліджень: навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2007. 254 с.
58. Савчук В. Вплив ефективності наукової роботи у ВНЗ на якість підготовки фахівців. *Економіст*. 2011. № 7. С. 5-8.
59. Скоробогатий Я. П., Федорко В. Ф. Хімія і методи дослідження сировини і матеріалів. Фізична і колоїдна хімія та фізико-хімічні методи дослідження. Львів, 2005. 245 с.
60. Степашко В. Концепція вдосконалення організаційного механізму управління науково-дослідною діяльністю студентів. *Науковий вісник Чернівецького університету*. 2008. Вип. 405. С. 160-183.
61. Степашко В. Методи та форми управління науково-дослідною діяльністю студентів вищих навчальних закладів. *Рідна школа*. 2008. № 12. С. 3–6.
62. Стеченко Д. М. Організація наукового дослідження. *Методологія наукових досліджень*. Київ, 2005. С.45–63.
63. Стеченко Д. М. Методологія наукових досліджень: підр. Київ: Знання, 2005. 309 с.
64. Свердан М. М., Свердан М. Р. Основи наукових досліджень: навч. посіб. Чернівці: Рута, 2006. 352 с.
65. Сьомін С. В. Здобувачу наукового ступеня : методичні рекомендації Київ: МАУП, 2002. 184 с.
66. Ушкаренко В. О., Вожегова Р. А., Голобородько С. П., Коковіхін С. В. Статистичний аналіз результатів польових дослідів у землеробстві. Херсон: Айлант, 2013. 378 с.
67. Ушкаренко В. О. Дисперсійний і кореляційний аналіз польових дослідів. Херсон: Айлант, 2009. 371 с.
68. Хомик Н. І., Цьонь Г. Б., Довбуш Т. А., Антончак Н. А. Основи агрономії: навч. посібник до практичних занять та самостійної роботи. Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2021. 320 с.
69. Цехмістрова Г. С. Основи наукових досліджень: навч. посіб. Київ: Слово, 2004. 240 с.
70. Чернишова Є. Р. Основи наукознавства (дорожня карта наукового керівника) : наук.-метод. посіб. Луцьк: Вежа-Друк, 2015. 256 с.
71. Чернишова М. О. Формування готовності майбутніх менеджерів організації до дослідницької діяльності : наук.-метод. посібник. Київ, 2013. 172 с.
72. Черній А. М. Дисертація як кваліфікаційна наукова праця: посібник. Київ: Арістей, 2004. 232 с.
73. Шейко В. М., Кушнарєнко Н. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: підр. Київ: Знання, 2004. 307 с.
74. Шишка Р. Б. Організація наукових досліджень та підготовки магістерських і дисертаційних робіт: навч. посіб. Харків: Еспада, 2007. 368 с.
75. Юрченко С. О., Юрченко О. Є. Основи наукових досліджень: навчальний посібник. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2017. 204 с.

Електронні ресурси.

1. Бібліотечно-інформаційний ресурс СНАУ (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях, тощо) – <https://library.snau.edu.ua/>.
2. Інституційний репозиторій СНАУ (наукові статті, автореферати дисертацій та дисертації, навчальні матеріали, студентські роботи, матеріали конференцій, навчальні об'єкти, наукові звіти, тощо). – <http://repo.snau.edu.ua/>.
3. Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського – <http://www.nbuv.gov.ua/> (Київ, проспект Голосіївський, 3, +380 (44) 525-81-04) та інших бібліотек.
4. Онлайн-бібліотеки: Інституту захисту рослин Національної академії аграрних наук України: <http://www.ipp.gov.ua/>; веб-сторінка кафедри захисту рослин (http://www.znau.edu.ua/agronomichesk/kaf_zah_ros/) та інші онлайн-бібліотеки.

5. Порівняння систем обробітку ґрунту – переваги та недоліки. URL: <https://vnis.com.ua/useful-information/advice-to-the-agronomist/Porivnyannya-system-obrobitku-gruntu%E2%80%93perevahy-ta-nedoliky/>
6. Яцків Я. С., Радченко А. І. Про ефективність видання наукових журналів в Україні. *Вісник Національної академії наук України*. 2012. № 6. С. 62-67. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vnanu_2012_6
7. Яцків Я. С. Наукова періодика як складова науково-технічного та гуманітарного розвитку держави. *Вісник Національної академії наук України*. 2015. № 5. С. 45-47. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vnanu_2015_5_13.

2.1.4. Програмне забезпечення

1. Excel.
2. Текстовий редактор Word.
3. Microsoft Office Power Point