

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра захисту рослин ім. А.К. Мішньова

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Зонд. нач. кафедри захисту рослин

Власенко В.А.

2020 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)

ОК 4. Методологія проведення наукових досліджень
(шифр і назва навчальної дисципліни)

Освітньо-наукова програма «Агрономія»

Для підготовки здобувачів вищої освіти третього освітньо-наукового рівня (доктор філософії)
Спеціальність 201- «Агрономія»

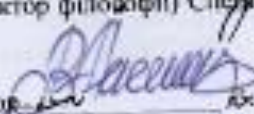
Освітньо-наукова програма «Захист і карантин рослин»

Для підготовки здобувачів вищої освіти третього освітньо-наукового рівня (доктор філософії)
Спеціальність 202 - «Захист і карантин рослин»

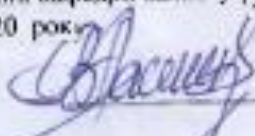
Факультет: Агротехнологій та природокористування

2020-2021 навчальний рік

Робоча програма з предмету *Методологія проведення наукових досліджень* для підготовки здобувачів вищої освіти третього освітньо-наукового рівня (доктор філософії) Спеціальності «201-«Агроніомія»; 202 - «Захист і карантин рослин».

Розробник: завідувач кафедри захисту рослин, д.с.-г.н., професор  Власенко

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри захисту рослин ім. доцента А.К. Міщньова
Протокол № 23 від 15 червня 2020 року.

Завідувач кафедри захисту рослин  В.А. Власенко

Погоджено:

Гарант освітньої програми 201- «Агроніомія»



Подгастський А.А.

Гарант освітньої програми 202 - «Захист і карантин рослин»



Власенко В.А.

Декан факультету агротехнологій та природокористування
на якому викладається дисципліна



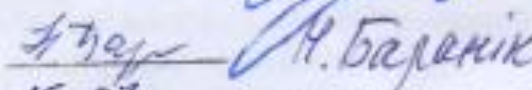
(Т.М. Коваленко)

Декан факультету агротехнологій та природокористування
до якого належить кафедра



(Т.М. Коваленко)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації



Зареєстровано в електронній базі: дата: 16.07 2020 р.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство	Нормативна	
	Аспіранти Спеціальності 201-«Агрономія», 202-«Захист і карантин рослин»		
Модулів – 2 Змістових модулів: 3 Загальна кількість годин – 90	Професійне спрямування	Рік підготовки:	
		2020-2021-й	
		Курс	
		1	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи – 2	Освітній ступінь: доктор філософії	Семестр	
		2-й	
		Лекції	
		18 год.	
		Практичні роботи	
		18 год.	-
Самостійна робота			
54 год.			
Вид контролю: залік			

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить у % (год.): для денної форми навчання – 40 / 60 (36/54)

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета: оволодіння аспірантами знань і усвідомлення того, що на сучасному етапі розвитку людського суспільства наука стає безпосередньою продуктивною силою, тому опанування методами і технікою наукових досліджень є необхідною умовою подальшого поглиблення знань про складну природу рослин та середовища їх діяльності і оцінювання результатів господарської діяльності.

Завдання: вивчення основних понять про науку і наукове знання, методологію, організацію та особливості наукових досліджень в агрономії, вибір теми наукового дослідження, пошук необхідних джерел інформації, оформлення результатів наукових досліджень, складання звіту про наукову роботу, вимоги до різного роду публікацій, написання кваліфікаційної роботи кандидата наук.

У результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен:

знати: поняття про науку та наукові знання; сучасну класифікацію наук; поділ наукових досліджень на фундаментальні та прикладні; поняття проблеми, теми та предмета наукових досліджень; методику постановки експерименту; організацію наукових досліджень у наукових установах та ВНЗ України; методологічні основи та етапи наукових досліджень; планування наукового дослідження; способи отримання необхідної наукової інформації; методи опрацювання наукової літератури та її огляд; методику узагальнення отриманих результатів досліджень; вимоги Держстандарту ДСТУ-3008-95 щодо оформлення звіту про науково-дослідну роботу; вимоги МОН України щодо структури та оформлення наукових статей для публікації у фахових виданнях; вимоги до структури та оформлення кваліфікаційної роботи доктора філософії.

уміти: вибрати тему наукового дослідження; здійснювати пошук необхідної інформації, включаючи і можливості Інтернету; здійснювати опрацювання та узагальнення інформації з наукових джерел; організувати та виконувати прикладні наукові дослідження з використанням стандартних методик; обробляти результати проведених досліджень та формулювати висновки; оформляти результати науково-дослідної роботи відповідно до вимог Держстандарту України для звіту або публікації.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Робочу навчальну програму складено на основі Освітньо-наукових програм 201-«Агрономія», 202-«Захист і карантин рослин», затверджених Ученою радою Сумського національного аграрного університету (протокол № 10 від 25 березня 2019 р.) та Проектів на 2020 р.

Модуль 1. *Основні положення наукових досліджень*

Змістовий модуль 1. *Основні поняття, що визначають зміст наукових досліджень*

Тема 1. Вступ. Загальні поняття про навчальну дисципліну "Методологія наукових досліджень". Види навчальної діяльності аспіранта навчальних занять, форми контрольних заходів. Зв'язок навчальної дисципліни із фундаментальними і спеціальними дисциплінами. Роль навчальної дисципліни у формуванні фахівця і набуванні ним необхідних професійних знань, умінь та компетенцій. Основні напрями наукових досліджень. Рекомендації щодо навчально-методичної літератури.

Тема 2. Наука як сфера людської діяльності. Поняття про науку як сферу людської діяльності у пізнанні об'єктивного світу, як систему знань про закономірності і закони перетворення одних форм енергії у інші. Поділ сучасної науки на групи окремих дисциплін: фундаментальних і прикладних. Мета фундаментальних і прикладних досліджень. Основні поняття, які визначають зміст наукових досліджень, наукові знання, проблема, тема, предмет наукового дослідження, гіпотеза, закономірність, закон, принципи, постулати, теорія, експеримент.

Змістовий модуль 2. *Методологія та методи наукових досліджень*

Тема 1. Методологія як наука. Методологія як вчення про структуру, логічну організацію, методи і засоби діяльності. Методологія, як наукове пізнання предметів, явищ, процесів, тобто - як вчення про принципи побудови, форми і способи науково-пізнавальної діяльності. Методологія як наука, що дає характеристику компонентам наукових досліджень - об'єкту, предмету досліджень, задачі досліджень, суті засобів досліджень, які дозволяють вирішити поставлене завдання. Класифікація методів наукових досліджень. Всезагальний метод, його застосування. Загальнонауковий метод. Аналіз і синтез. Індукція і дедукція. Абстрагування і конкретизація. Аналогія і моделювання. Спеціальні (конкретно-наукові) методи пізнання. Емпіричні методи досліджень: експеримент, спостереження, опис. Стадії організації експерименту. Оцінювання наукових фактів, отриманих у результаті експерименту або спостережень (новизна, точність, суспільне значення). Особливості наукових досліджень вагрономії та захисті рослин.

Тема 2. Планування науково-дослідної роботи та гігієна розумової праці. Вибір теми наукового дослідження: прийоми та способи. Актуальність та новизна теми досліджень. Особливості вибору теми для кваліфікаційної роботи доктора філософії. Планування науково-дослідної роботи. Підготовчі роботи. Використання бібліотечних каталогів для підбору необхідної літератури. Алфавітний та систематичний каталоги. Універсальна десяткова класифікація - УДК, її структура. Використання системи Інтернет за ключовими словами. Поняття про бібліотечно-бібліографічну класифікацію (ББК). Пошук патентних матеріалів за темою наукових досліджень. Робота над науковою літературою, її особливості. Накопичення наукової інформації різними способами. Поняття про гігієну як науку про здоров'я, що вивчає вплив різноманітних факторів зовнішнього середовища на здоров'я людини, її працездатність та тривалість життя. Раціональний режим роботи наукових працівників, який забезпечує високу продуктивність та уникнення втоми. Чергування роботи і відпочинку. Пам'ять як одна з функцій головного мозку. Короткочасна та довготривала пам'ять. Типи пам'яті за функціональними та предметними ознаками. Способи розвантаження пам'яті. Увага та її властивості. Прийоми, які допомагають отримати стійку увагу. Організація робочого місця для виконання науково-дослідної роботи. Вимоги до приміщення, меблів та освітлення робочого місця. Раціональний режим відпочинку і харчування. Роль активного відпочинку для наукового працівника. Форми активного відпочинку. Роль правильно організованого харчування у забезпеченні високої продуктивності розумової праці. Шкідливий вплив алкоголю та куріння на розумову працездатність.

Модуль 2. Особливості досліджень в агрономії та захисті й карантині рослин.

Змістовий модуль 3. *Особливості біогеоценологічних досліджень*

Тема 1. *Методологія досліджень в агрономії та захисті й карантині рослин.* Складність наукових досліджень в агрономії, що обумовлена взаємодією різних компонентів між собою, а також неоднорідністю рослинного та ґрунтового покривів, ярусністю, зміною будови з віком тощо. Біогоризонти у рослинництві та їх дослідження. Дослідження ґрунтів як компонентів біогеоценозів. Дослідження впливу на ріст рослин господарських заходів. Пробні площі та їх серії у посівах та насадженнях різного віку. Тимчасові та постійні пробні площі, вимоги до їх розміщення. Вимоги до закладки постійних пробних площ, на яких будуть проводитись дослідження протягом тривалого часу. Етапи досліджень: попередній, початковий, основний та додатковий. Зміст науково-дослідних робіт на кожному з етапів. Дослідження біологічного кругообігу поживних речовин. Особливості кореневого живлення рослин. Поняття про геологічний та біологічний кругообіг поживних речовин. Біокругообіг як інтегральний показник стану та продуктивності агрономічних посівів та насаджень.

Тема 2. *Робота над рукописом наукової праці.* Наукові твори та їх особливості. Реферат і його форми: оглядова, методична, інформаційна, біографічна, політична. Тези наукової доповіді або повідомлення. Науковий звіт. Вимоги Держстандарту України ДСТУ - 3008 - 95 до оформлення наукового звіту. Доповідь на наукову тему або повідомлення та загальні вимоги до них. Рецензія та вимоги до неї. Монографія, її основна суть. Навчальний посібник, підручник і вимоги до них. Дисертація та автореферат дисертації, вимоги до структури та оформлення. Стили наукової мови. Науковий або науково-технічний стилі, його особливості та різновиди. Науково-педагогічний стиль, його особливості. Науково-популярний стиль, його особливості. Підготовка рукопису наукової праці до комп'ютерного друку. Структура та особливості кваліфікаційної роботи кандидата наук у світлі вимог основних вимог положення про підготовку і захист кандидатських робіт.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Усьо- го	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.
Модуль 1. Основні положення наукових досліджень						
Змістовий модуль 1. Основні поняття, що визначають зміст наукових досліджень						
Тема 1. Вступ.	4	2	2			
Тема 2. Наука як сфера людської діяльності.	4	2	2			
Разом за змістовим модулем 1	8	4	4			
Змістовий модуль 2. <i>Методологія та методи наукових досліджень</i>						
Тема 3. Методологія як наука.	10	4	4			2
Тема 4. Гігієна розумової праці	10					10
Разом за змістовим модулем 2	20	4	4			12
Модуль 2. Особливості досліджень в агрономії та захисті й карантині рослин						
Змістовий модуль 3. <i>Особливості біогеоценологічних досліджень</i>						
Тема 5. Методологія досліджень в агрономії та захисті й карантині рослин.	40	6	6			28
Тема 6. Робота над рукописом наукової праці.	22	4	4			14
Разом за змістовим модулем 3	62	10	10			42
Усього годин	90	18	18			54

5. ТЕМИ ТА ПЛАН ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<p>Тема 1: Вступ. Наука - продуктивна сила розвитку суспільства.</p> <p>План.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сутність науки, історичні аспекти розвитку. 2. Процес пізнання, його види та структура, понятійний апарат, зміст і функції науки. 3. Класифікація науки. 4. Наукова діяльність та організаційні структури для виконання наукової роботи в Україні. 	2
2	<p>Тема 2: Наукові дослідження – шлях до розв’язання проблем.</p> <p>План.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поняття про науку як сферу людської діяльності у пізнанні об’єктивного світу. 2. Суть і основні етапи наукових досліджень. 3 Основні поняття, що визначають зміст наукових досліджень. 4. Мета фундаментальних і прикладних досліджень. 5. Об’єкт та предмет наукового дослідження. 	2
3	<p>Тема 3: Методологія та методи наукових досліджень.</p> <p>План.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поняття про методологію. 2. Класифікація методів наукових досліджень. 3. Стадії організації експерименту. 4. Методи та техніка наукових досліджень. 5. Емпіричний та теоретичний рівні пізнання в технології наукових досліджень. 6. Особливості наукових досліджень в агрономії та захисті й карантині рослин. 7. Етапи експериментальних досліджень в агрономії та захисті й карантині рослин. 	2
4	<p>Тема 4: Основні питання методики науково-дослідної роботи в агрономії та захисті й карантині рослин.</p> <p>План.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вибір теми наукового дослідження. 2. Планування науково-дослідної роботи. 3. Накопичення інформації різними способами. 4. Особливості здійснення наукових досліджень при впровадженні автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій. 5. Іноваційний процес. 	2
5	<p>Тема 5: Технологія експериментальних досліджень в агрономії та захисті й карантині рослин.</p> <p>План.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Біогоризонти та їх дослідження. 2. Аналіз складових біогеоценозу та їх взаємодії. 3. Аналіз біологічного кругообігу поживних речовин. 	2
6	<p>Тема 6: Інформаційне забезпечення наукових досліджень.</p> <p>План.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бібліотечно-бібліографічні джерела інформації. 2. Пошук інформації в інформаційно-пошукових системах. 3. Технологія збору інформації з теми досліджень та праця з науковою літературою. 4. Отримання і аналіз первинної інформації. 5. Комп'ютерна обробка даних 	2

7	Тема 7: Формування бази експериментальних даних План. 1. Збір статистичних даних експериментальних досліджень. 2. Систематизація та первинна обробка даних експериментальних досліджень.	2
8	Тема 8: Оформлення та форми впровадження результатів наукового дослідження. План. 1. Сутність наукової публікації, варіанти публікацій. 2. Функції публікації, кількість і обсяг публікацій при виконанні кваліфікаційних робіт . 3. Наукова монографія, наукова стаття, тези наукової доповіді та чим вони відрізняються. 4. Виконання аналітичного огляду та технології підготовки наукової публікації. 5. Вимоги Держстандарту України ДСТУ-3008-95 до оформлення наукового звіту. 6. Доповідь на наукову тему або повідомлення та загальні вимоги до них.	2
9	Тема 9: Зміст та структура кваліфікаційної роботи здобувача ОС «доктор філософії». План. 1. Структура та етапи виконання. 2. Наукове керівництво роботою. 3. Публічна апробація кваліфікаційної роботи на окремих етапах виконання, рецензування, презентація та представлення до спеціалізованої вченої ради.	2
Разом		18

6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1: Освоєння методик планування, закладання та проведення польових досліджень.	2
2	Тема 2: Вибір дослідної ділянки.	2
3	Тема 3: Формування варіантів досліду в дослідженнях з агрономії та захисту рослин	2
4	Тема 4: Освоєння методик проведення лабораторних досліджень	2
5	Тема 5 Освоєння методик аналізу та синтезу наукової інформації.	2
6	Тема 6: Опрацювання основних вимог до змісту дисертацій та наукових статей.	2
7	Тема 7: Опрацювання порядку оформлення первинної документації експериментальних досліджень.	2
8	Тема 8: Освоєння методики написання та прилюдного захисту звіту про науково-дослідну роботу.	2
9	Тема 9: Формування структури кваліфікаційної роботи, основних її положень, що виносяться на захист, висновків, пропозицій.	2
Разом		18

7. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Керування ризиками та їх моніторинг при виконанні науково-дослідних робіт.	2
2	Тема 2. Гігієна розумової праці. Питання: 1. Поняття про гігієну як науку про здоров'я, що вивчає вплив різноманітних факторів зовнішнього середовища на здоров'я людини, її працездатність та	10

	<p>тривалість життя.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Раціональний режим роботи наукових працівників, який забезпечує високу продуктивність та уникнення втоми. Чергування роботи і відпочинку. 3. Пам'ять як одна з функцій головного мозку. Короткочасна та довготривала пам'ять. Типи пам'яті за функціональними та предметними ознаками. Способи розвантаження пам'яті. 4. Увага та її властивості. Прийоми, які допомагають отримати стійку увагу. 5. Організація робочого місця для виконання науково-дослідної роботи. Вимоги до приміщення, меблів та освітлення робочого місця. 6. Раціональний режим відпочинку і харчування. Роль активного відпочинку для наукового працівника. Форми активного відпочинку. 7. Роль правильно організованого харчування у забезпеченні високої продуктивності розумової праці. Шкідливий вплив алкоголю та куріння на розумову працездатність. 	
3	<p>Тема 3. Робота над вибором дослідної ділянки та формуванням варіантів дослід.</p> <p>Питання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Біогоризonti у рослинництві та їх дослідження. 2. Дослідження ґрунтів як компонентів біогеоценозів. 3. Дослідження впливу на ріст рослин господарських заходів. 4. Пробні площі та їх серії у посівах та насадженнях різного віку. 5. Тимчасові та постійні пробні площі, вимоги до їх розміщення. 6. Елементи методики досліду 7. Варіанти у схемі досліду (кількісні, якісні), їх чисельність, 8. Контрольний варіант, частота контролів, схеми дослідів. 9. Методи розміщення варіантів у досліді, дослідні ділянки і захисні смуги. 10. Форми ділянок та їх орієнтація, повторність і повторення досліду. 	28
4	<p>Тема 4. Робота над рукописом наукової праці та гігієна розумової праці.</p> <p>Питання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наукові твори та їх особливості. 2. Реферат і його форми: оглядова, методична, інформаційна, біографічна, політична. 3. Науковий звіт. Вимоги Держстандарту України ДСТУ - 3008 - 95 до оформлення наукового звіту. 4. Доповідь на наукову тему або повідомлення та загальні вимоги до них. Тези наукової доповіді або повідомлення. 5. Монографія, її основна суть. 6. Навчальний посібник, підручник і вимоги до них. 7. Стили наукової мови. Науковий або науково-технічний стилі, його особливості та різновиди. Науково-педагогічний стиль, його особливості. Науково-популярний стиль, його особливості. 8. Підготовка рукопису наукової праці до комп'ютерного друку. 9. Структура та особливості кваліфікаційної роботи кандидата наук у світлі основних вимог положення про підготовку і захист кандидатських робіт. 10. Поняття про гігієну як науку про здоров'я, що вивчає вплив різноманітних факторів зовнішнього середовища на здоров'я людини, її працездатність та тривалість життя. 11. Раціональний режим роботи наукових працівників, який забезпечує високу продуктивність та уникнення втоми. Чергування роботи і відпочинку. 12. Пам'ять як одна з функцій головного мозку. Короткочасна та довготривала пам'ять. Типи пам'яті за функціональними та предметними ознаками. Способи розвантаження пам'яті. 13. Увага та її властивості. Прийоми, які допомагають отримати стійку увагу. 	14

	14. Організація робочого місця для виконання науково-дослідної роботи. Вимоги до приміщення, меблів та освітлення робочого місця. 15. Раціональний режим відпочинку і харчування. Роль активного відпочинку для наукового працівника. Форми активного відпочинку. 16. Роль правильно організованого харчування у забезпеченні високої продуктивності розумової праці. Шкідливий вплив алкоголю та куріння на розумову працездатність.	
4	Разом	54

8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

1. Методи навчання за джерелом знань:

- 1.1. **Словесні:** розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж.
1.2. **Наочні:** демонстрація, ілюстрація, спостереження.
1.3. **Практичні:** лабораторний метод, практична робота, вправа, виробничо-практичні методи.

2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

- 2.1. Аналітичний
2.2. Методи синтезу
2.3. Індуктивний метод

3. Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності здобувачів.

- 3.1. Частково-пошуковий (евристичний)
3.2. Репродуктивний
3.3. Пояснювально-демонстративний

4. Активні методи навчання - використання технічних засобів навчання, диспути, використання проблемних ситуацій, самооцінка знань, імітаційні методи навчання (побудовані на імітації майбутньої професійної діяльності), використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій.

5. Інтерактивні технології навчання - використання мультимедійних технологій.

9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

1. Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС
2. Проведення проміжного контролю протягом семестру (проміжна атестація)
3. Полікритеріальна оцінка поточної роботи здобувачів:
- рівень знань, продемонстрований на практичних, лабораторних та семінарських заняттях;
- активність під час обговорення питань, що винесені на заняття;
- результати виконання та захисту лабораторних робіт;
- експрес-контроль під час аудиторних занять;
- самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;
- виконання аналітично-розрахункових завдань;
- написання рефератів, есе, звітів;
- результати тестування;
- письмові завдання при проведенні контрольних робіт;
4. Пряме врахування у підсумковій оцінці виконання здобувачом певного індивідуального завдання : - навчально-дослідна робота

10. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ АСПІРАНТИ

Поточне тестування та самостійна робота						СРС	тестування	Сума
Модуль 1 – 35 балів			Модуль 2 – 35 балів					
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2		Змістовий модуль 3			15	15	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6			
7	7	14	7	14	21			

11. 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	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
69-74	D	задовільно	
60-68	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

12. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

13. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Основи наукових досліджень в агрономії: Підручник / В.О. Єщенко, П.Г. Копитко, В.П. Опришко, П.В. Костогриз; За ред. В.О. Єщенка. – К.: Дія. – 2005. – 288 с.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
3. Марков І.Л., Пасічник Л.П., Гентош Д.Т. Практикум із основ наукових досліджень у захисті рослин: Посібник. - К., 2012.- 264 с.
4. Медвідь В.Ю., Данько Ю.І., Коблянська І.І. Методологія та організація наукових досліджень (у структурно-логічних схемах і таблицях: навчальний посібник. – Суми: Університетська книга, 2020. – 219 с.
5. Програма и методика биогеоценологических исследований.– М: Наука, 1974.– 404с.

Допоміжна

1. Основи наукових досліджень в агрономії і захисті рослин: Навчально-довідковий посібник / В.М. Положенець, В.О. Єщенко, С.Ф. Гриб, І.Ф. Вернигора, Л.В. Немерицька.– Житомир: ПП «Рута», 2012. – 208 с.
2. Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера.– М.: Абрис Пресс, 2007. – 570 с.
3. Іноземцев Г.Б., Козирський В.В. Основи наукових досліджень. – К.: Видавничий центр НАУ, 2006. – 264 с.
4. Соловйов С.М. Основи наукових досліджень.– К.: Центр учбової літератури, 2007. – 176 с.
5. Ануфриев А.Ф. Научное исследование. Курсовые, дипломные и диссертационные работы. – М.: Ось-89, 2004. – 112 с.
6. Словник-довідник науковця-початківця/ Під ред. Ю.М. Краснобокого. – 2-е вид., випр. і доп.– К.: НМЦВО, 2001.– 72 с.
7. Наринян А.Р., Поздеев В.А. Основы научных исследований: Учеб. пособие. – К.: Изд-во Европ. ун-та, 2002. –110 с.
8. Боровиков В.П. Популярное введение в программу «Статистика».– М.:Пресс, 2006. – 220 с.
9. Гладкий А.В., Скопецкий В.В. Методи числового моделювання екологічних процесів.– К.: Політехніка, 2005. – 146 с.
10. Методы исследований и организация экспериментов / Под ред. проф. К.П. Власова. – Х.: Изд-во "Гуманитарный центр", 2002.– 256 с.
11. Баскаков А.Я., Туленков Н.В. Методология научного исследования: Учеб. пособие. – К.: МАУП, 2002. – 216 с.

12. Берк К., Кейри П. Анализ данных.– К.: ТД «Вильямс», 2005. – 556 с.
13. Регирер Е.И. Развитие способностей исследователя .– М.: Наука, 1969. – 98 с.
14. Положення про підготовку і захист магістерських робіт/ В.П.Лисенко, І.М.Верхогляд, В.Г.Тракай та ін. – К.: Видавничий центр НАУ, 2006.– 30 с.

Методична література для аспірантів

1. Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання (ГОСТ 7.1-2003, IDT) : ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. – [Чинний від 2007-07-01]. - К. : Держспоживстандарт України, 2007. – III, 47 с. – (Національний стандарт України).
2. Введення в дію нового стандарту з бібліографічного опису ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. Основні відмінності від ГОСТ 7.1.—84 : Нові правила бібліографічного опису / Державна наукова установа „Книжкова палата України”. - Режим доступу: <http://www.ukrbook.net>.
3. Антоненко І. Бібліографічний опис електронних ресурсів : методичні матеріали для пристатейної бібліографії / Антоненко І., Баркова О. // Бібліотечний вісник. - 2006. - № 1.- С. 25-27.
4. Білуха М. Т. Методологія наукових досліджень [Текст] : підручник для бакалаврів, магістрантів і аспірантів екон. спец. вищ. навч. закл. освіти / Микола Тимофійович Білуха. — К. : АБУ, 2002. — 480 с.
5. Воротіна Л. І. Кандидатська дисертація: методика написання і захисту [Текст] : посіб. для аспірантів і здобувачів наук. ступ. / Воротіна Людмила Іванівна, Воротін Валерій Євгенович, Гуткевич Світлана Олександрівна ; Європейський ун-т. – Вид. 2-ге перероб. і доп. – К. : Видавництво Європейського університету, 2006. – 137 с. - Бібліогр.: с. 38.
6. Єріна А.М. Методологія наукових досліджень [Текст] : навч. посібник / А.М.Єріна, В.Б.Захожай, Д.Л.Єрін. – К. : ЦНЛ, 2004. – 212 с.
7. Клименюк О. В. Виклад та оформлення результатів наукового дослідження [Текст] : авторський підручник / Олександр Валеріанович Клименюк.– Ніжин : Аспект-Поліграф, 2007.– 398 с.
8. Клименюк О. В. Технологія наукового дослідження [Текст] : авторський підручник / Олександр Валеріанович Клименюк.- К.-Ніжин : Аспект-Поліграф, 2006. - 308 с.
9. Ковальчук В. В. Основи наукових досліджень [Текст] : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл., реком. МОНУ/ Ковальчук Володимир Володимирович, Моїсєєв Лев Михайлович. – 3-тє вид., перероб. і доп. – К. : Професіонал, 2005.– 240 с.
10. Крушельницька О. В. Методологія і організація наукових досліджень [Текст] : навч. посібник для вищ. навч. закл. / Ольга Володимирівна Крушельницька. – К. : Кондор, 2004.– 192 с.
11. Наумовець А. Г. Ви віч-на-віч з аудиторією : Дещо про "технологію" наукових доповідей, популярних лекцій, дисертаційних промов і конкурсних проєктів / Наумовець Антон Григорович ; НАН України; Інститут фізики. – К. : Наукова думка, 2003. – 56 с. : рис. – Бібліогр.: с. 52-53. - (Проєкт "Наукова книга").
12. Петрук В. Г. Основи науково-дослідної роботи [Текст] : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл., які навч. за спец. "Екологія та охорона навколишнього середовища" / Петрук Василь Григорович, Володарський Євген Тимофійович, Мокін Віталій Борисович ; Вінницький національний технічний ун-т. — Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2006. — 144 с. : рис. — Бібліогр.: с. 137-143.
13. Пилипчук М. І. Основи наукових досліджень [Текст] : підручник [для студентів вищих навчальних закладів спеціальності "Обладнання лісового комплексу"], задвердж. МОНУ / [Марія Іванівна Пилипчук, Анатолій Сергійович Григор'єв, Володимир Васильович Шостак].– К. : Знання, 2007.– 270 с. : рис., табл.
14. Пілюшенко В. Л. Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення [Текст] : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл., реком. МОНУ / Пілюшенко Віталій Лаврентійович, Шкрабак Ірина Володимирівна, Славенко Едвін Ігорович. – К. : Лібра, 2004. – 344 с. : іл. — Бібліогр.: с. 343.

15. Свердан М. М. Основи наукових досліджень [Текст] : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Свердан Михайло Михайлович, Свердан Марія Романівна ; Буковинська держ. фінансова академія. – Чернівці : Рута, 2006. – 352 с. — Бібліогр.: с. 351-352.
16. Сидоренко В. К. Основи наукових досліджень [Текст] : навч. посіб. для вищ. пед. закл. освіти / В.К.Сидоренко, П.В.Дмитренко. – К.:РННЦ "ДІНІТ", 2000.– 260 с. — Бібліогр.: с. 254-258.
17. Соловійов С. М. Основи наукових досліджень [Текст] : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл., реком. МОНУ / Станіслав Миколайович Соловійов. – К. : Центр учбової літератури, 2007. – 176 с.
18. Стеченко Д. М. Методологія наукових досліджень [Текст] : підруч., затвердж. МОНУ / Стеченко Дмитро Миколайович, Чмир Олена Сергіївна.– 2-ге вид., перероб. і доп. – К. : Знання, 2007.– 317 с. — Бібліогр.: с. 295-317.
19. Філіпенко А. С. Основи наукових досліджень. Конспект лекцій [Текст] : [навч. посіб.] / Філіпенко Антон Сергійович. – К. : Академвидав, 2005. – 208 с. – (Альма-матер). — Бібліогр.: с. 196-199.
20. Цехмістрова Г. С. Основи наукових досліджень [Текст] : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / [Галина Степанівна Цехмістрова] ; Київський ун-т туризму, економіки і права. – К. : Слово, 2003. – 240 с.
21. Шейко В. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності [Текст] : підручник для студ. вищ. навч. закл. / Шейко Василь Миколайович, Кушнарєнко Наталя Миколаївна. — 5-е вид., стер. — К. : Знання, 2006. — 307 с. — Бібліогр.: с. 305-307.
22. Власенко В.А. Оцінка адаптивності сортів пшениці м'якої ярої // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. – К.: Алефа, 2006. – С. 93-103.
23. Власенко В.А., Лозінська Т.П. Оцінка стабільності сортів пшениці м'якої ярої за елементами продуктивності та селекційними індексами // Вісник Білоцерківського держ. аграр. ун-ту: Зб. наук. праць. – Біла Церква, 2007.– Вип.50. – С. 27-31.
24. Власенко В.А., Коломієць Л.А., Басанець Г.С., Маринка С.М. Оцінка адаптивного потенціалу сортів пшениці озимої за врожайністю та висотою рослин // Вісник Білоцерківського держ. аграр. ун-ту: Зб. наук. праць: Агробіол. основи землеробства. – Біла Церква, 2008. Вип.52. – С. 26-31.
25. Хоменко Л.О., Власенко В.А., Шередеко Л.М. Оцінка селекційного матеріалу озимої м'якої пшениці на морозо-, зимостійкість за різних методів проморожування рослин // Наук.-техн. бюл. Миронів. ін-ту пшениці ім. В.М. Ремесла.– Миронівка: ЗАТ «Миронівська друкарня», 2009.– Вип.9. – С.333-342.
26. Лозінська Т.П., Власенко В.А. Використання нового селекційного індексу для оцінки продукційного процесу у сортів пшениці м'якої ярої // Вісник Сумського національного аграрного університету: Агрономія і біологія. – Суми: СНАУ, 2010. – Вип. 10(20). – С.130-133.
27. Власенко В.А., Лозінська Т.П., Солоня В.Й. Селекційні індекси у складі параметрів моделі сорту пшениці м'якої ярої для умов Лісостепу України // Агробіологія: Зб. наук. праць / Білоцерківський нац. аграр. ун-ту: – Біла Церква, 2011.–Вип.6(86). – С. 134-138.
28. Говорун О.Л. Власенко В.А. Хілько Н.В. Проценко 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 2018 році // Державна Служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів; Головне Управління Держпродспоживслужби в Сумській області. – Суми, 2018 - 123 с.

**Результати навчання за освітнім компонентом та їх зв'язок з
програмними результатами навчання (ОНП 201 - Агрономія)**

Результати навчання за ОК: Після закінчення вивчення освітнього компонента (дисципліни) здобувач буде здатен:	Програмні результати навчання (ПРН) на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОНП)							
	1	7	9	10	12	15	20	21
ДРН 1. Володівати сучасними знаннями та поняттями про науку та її класифікацію, організацію наукових досліджень у наукових установах та ВНЗ України згідно вимог Держстандартів та МОН України.	+							
ДРН 2. Розуміти та застосовувати поділ наукових досліджень на фундаментальні та прикладні, поняття проблеми, теми та предмета наукових досліджень, планування наукового дослідження, методика постановки експерименту, а також самовдосконалюватись та формувати системний науковий світогляд.		+					+	
ДРН 3. Володіти на операційному рівні методами організації та виконання комплексних прикладних наукових досліджень в агрономії з використанням стандартних методик, спостереження, опису, ідентифікації, класифікації та обробки результатів проведених досліджень та формулювати висновки.			+					
ДРН 4. Володіти професійними знаннями та мати здатність планувати і здійснювати комплексні дослідження на сучасному рівні з використанням новітніх інформаційних і комунікаційних технологій та дотриманням параметрів безпечної діяльності на основі цілісного системного наукового світогляду з використанням знань методології дослідної справи в агрономії.				+		+		
ДРН 5. Аналізувати отриману наукову інформацію та оформляти результати науково-дослідної роботи відповідно до вимог Держстандарту України для звіту або публікації, а також вимоги МОН України щодо структури та оформлення наукових статей для публікації у фахових виданнях та кваліфікаційної роботи доктора філософії.			+		+			+

**Результати навчання за освітнім компонентом та їх зв'язок з
програмними результатами навчання (ОНП 202 - Захист і карантин рослин)**

Результати навчання за ОК: Після закінчення вивчення освітнього компонента (дисципліни) здобувач буде здатен:	Програмні результати навчання (ПРН) на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОНП)						
	3	5	7	8	9	14	22
ДРН 1. Володівати сучасними знаннями та поняттями про науку та її класифікацію, організацію наукових досліджень у наукових установах та ВНЗ України згідно вимог Держстандартів та МОН України.	+						
ДРН 2. Розуміти та застосовувати поділ наукових досліджень на фундаментальні та прикладні, поняття проблеми, теми та предмета наукових досліджень, планування наукового дослідження, методика постановки експерименту, а також самовдосконалюватись та формувати системний науковий світогляд.			+	+			
ДРН 3. Володіти на операційному рівні методами організації та виконання комплексних прикладних наукових досліджень в захисті і карантині рослин з використанням стандартних методик, спостереження, опису, ідентифікації, класифікації та обробки результатів проведених досліджень та формулювати висновки.						+	
ДРН 4. Володіти професійними знаннями та мати здатність планувати і здійснювати комплексні дослідження на сучасному рівні з використанням новітніх інформаційних і комунікаційних технологій та дотриманням параметрів безпечної діяльності на основі цілісного системного наукового світогляду з використанням знань методології дослідної справи в захисті і карантині рослин.		+					
ДРН 5. Аналізувати отриману наукову інформацію та оформляти результати науково-дослідної роботи, відповідно до вимог Держстандарту України для звіту або публікації, а також вимоги МОН України щодо структури та оформлення наукових статей для публікації у фахових виданнях та кваліфікаційної роботи доктора філософії.		+			+		+