

Інститут овочівництва і баштанництва НААН
(повне найменування вищого навчального закладу)

Відділ наукових кадрів, аспірантури та правового забезпечення



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Заступник директора
з наукової роботи ІОБ НААН

Куц О.В.

“26” вересня 2018 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Методологічні основи організації та проведення наукових досліджень
(назва навчальної дисципліни)

напря́м підготовки _____ **доктор філософії** _____

(назва напряму підготовки)

спеціальність _____ **201-АГРОНОМІЯ** _____

(шифр і назва спеціальності)

спеціалізація _____ **Селекція і насінництво / Овочівництво** _____

(назва спеціалізації)

Робоча програма Методологічні основи організації та проведення наукових досліджень для аспірантів

(назва навчальної дисципліни)

за напрямом підготовки доктора філософії, спеціальністю 201 – АГРОНОМІЯ

Розробники:

Куц О.В., заступник директора з наукової роботи, д.с.-г.н., с.н.с.;

Онищенко О.І., зав. відділом аспірантури, к.с.-г.н., с.н.с.;

Терьохіна Л.А., завідувач лабораторією інноваційно-інвестиційного розвитку
овочевого ринку та інтелектуальної власності, к.с.-г.н., с.н.с.;

Крутько Р.В., старший науковий співробітник лабораторії селекції пасльонових і
гарбузових культур, к.с.-г.н.

(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робочу програму схвалено Вченою радою ІОБ НААН

Протокол від “ 25 ” вересня 2018 року № 11

Голова циклової комісії - Куц О.В.


(підпис)

(Куц О.В.)
(прізвище та ініціали)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів – ECTS 6	Галузь знань <u>20 – Аграрні науки та продовольство</u> Напрямок підготовки <u>доктор філософії</u>	Статус – обов’язкова Роки підготовки – 1-4й
		Лекції – 60 годин
Змістових модулів – 4	Спеціальність: 201 – Агрономія	Лабораторні – 10 годин
		Практичні, семінарські – 30 годин
Загальна кількість годин – 180, а саме: аудиторних – 100 самостійної роботи студента – 80	Освітньо-кваліфікаційний рівень: <u>третій</u>	Самостійна робота – 80 годин
		Форма контролю – залік

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%) – 56/44

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «*Методологічні основи організації та проведення наукових досліджень*» є надання здобувачеві (аспіранту) теоретичних і практичних знань щодо світових тенденцій і напрямів розвитку агрономічної науки, базових основ володіння методологією закладання і виконання дослідів, вміння системного аналізу процесів, явищ, способів контролювання механізмів управління агроценозами за умов різного техногенного навантаження на рослини, довкілля і ґрунти, навиків використання сучасних інформаційних технологій, вміння критично оцінювати результати експериментів, знань щодо правил і засобів їх прилюдного представлення науковій спільноті, розуміння завдань вищої освіти в Україні та принципи діяльності освітніх закладів.

Основні завдання навчальної дисципліни «*Методологічні основи організації та проведення наукових досліджень*» спрямовані на формування у здобувача (аспіранта) вмінь і навиків до самоорганізації і самоконтролю, оволодіння сучасними тенденціями і напрямками розвитку аграрної науки, здатності самостійно сформулювати актуальність, мету та завдання досліджень,

вибір шляхів їх наукового та методичного супроводу, способів найбільш оптимального статистичного аналізу отриманого експериментального матеріалу, критичного узагальнення отриманих результатів і означення наукових висновків і практичних рекомендацій, оволодіння правилами і засобами представлення отриманих результатів науково-дослідної роботи до оприлюднення науковій спільноті; оволодіння методами педагогіки вищої школи.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- сучасні світові та вітчизняні тенденції і напрями розвитку агрономічної науки, рівень світового і вітчизняного пріоритету за напрямом професійної спеціалізації;
- методологію системного аналізу процесів, явищ; способи і засоби контролювання механізмами управління агроценозами за умов різного рівня техногенного навантаження на рослини, довкілля і ґрунти;
- правила проведення патентного пошуку, принципи і підходи до формування ідеї досліджень, реєстрації, підготовки патентної, наукової та звітної документації;
- правила реєстрації авторських прав на отримані у результаті досліджень інтелектуальні продукти;
- шляхи використання інформаційних та комунікаційних технологій, бібліографічних, реферативних баз даних і знань;
- основні принципи складання різнофакторних схем досліджень;
- прийоми статистичної обробки експериментальних даних за допомогою різних засобів та програмних комп'ютерних продуктів;
- основні правила та вимоги оформлення наукової (дисертаційної) роботи, методологію представлення отриманих результатів науково-дослідної розробки до прилюдного представлення науковій спільноті.

вміти:

- застосовувати у науковій діяльності інформаційні та комунікаційні технології, бібліографічні, реферативні бази даних і знань, наукометричні платформи для встановлення рівня світового та вітчизняного пріоритету наукової розробки, самостійно формулювати робочу гіпотезу наукової теми (проблеми);
- самостійно формулювати актуальність, мету, визначати об'єкт і предмет досліджень, визначати наукову і практичну новизну, формувати програму (завдання) досліджень,
- підбирати найбільш раціональні методики, засоби і способи пізнання природи досліджуваних процесів;
- визначати рівень винахідницької новизни та інноваційної привабливості отриманого наукового продукту;
- використовувати методи планування та організації наукових досліджень, коректно застосовувати різнобічні прийоми статистичної обробки отриманих експериментальних даних;
- оцінювати рівень репрезентативності отриманих у результаті експериментів статистичних даних;

- публічно презентувати результати своєї науково-дослідної роботи.

Перелік компетентностей:

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної, у тому числі дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики

Загальні компетентності

Здатність до критичного аналізу та оцінки сучасних наукових досягнень, генерування нових ідей при вирішенні дослідницьких і практичних завдань, в тому числі в міждисциплінарних областях.

Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу та застосування отриманих знань у дослідницькій науковій роботі.

Здатність генерувати нові ідеї (креативність), виявляти ініціативу та підприємливість, розробляти та управляти проектами.

Системний підхід до виконання наукових досліджень.

Здатність проектувати і здійснювати комплексні дослідження, в тому числі міждисциплінарні на основі цілісного системного наукового світогляду з використанням знань в області історії і філософії науки.

Здатність планувати та вирішувати завдання власного професійного та особистісного розвитку.

Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Здатність виконувати дослідження на відповідному рівні в робочому колективі з демонстрацією навичок командної роботи, з урахуванням строгих вимог дисципліни, планування та управління часом.

Здатність використовувати сучасні методи і технології наукової комунікації на державній і іноземній мовах.

Здатність володіти методами варіаційної статистики та аглоритмичного моделювання для статистичної обробки результатів експериментів та формування науково-обґрунтованих висновків та прогнозів.

Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

Спеціальні (фахові) компетентності

Здатність володіти методологією теоретичних і експериментальних досліджень в галузі сільського господарства, агрономії, селекції та генетики сільськогосподарських культур, овочівництва, технологій виробництва сільськогосподарської продукції.

Здатність дотримуватися геокультурної етики досліджень та правил академічної доброчесності в науковій діяльності.

Здатність оперувати методами незалежного дослідження і вміти пояснювати його результати на високому науковому рівні.

Здатність до самостійної розробки нових методів дослідження у сфері сільськогосподарських наук.

Здатність організувати роботу дослідницького колективу науковців у досліджуваній сфері.

Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті.

Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач шляхом розуміння їх фундаментальних основ та використання як теоретичних, так і експериментальних методів, засвоєних з освітньо-наукової програми.

Здатність використовувати програмне забезпечення (мови програмування, пакети тощо) та великі масиви статистичної інформації для здійснення досліджень, моделювання та забезпечення оптимального проходження процесів росту і розвитку овочевих рослин з запланованою нормативною якістю та напрямом використання.

Здатність до встановлення передумов застосування конкретних методів і модифікацій досліджень, вибору раціональної методики польових і лабораторних досліджень та оцінки необхідної точності вимірювань і якості кінцевих результатів.

Здатність оволодіти компетентностями на професійному рівні.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовний модуль 1. Напрями, пріоритети і проблемні питання розвитку агрономічної науки, методологія формування моделі конкурентноздатного наукового продукту (70 год.).

Тема 1. Світові та вітчизняні пріоритети розвитку селекції, насінництва, овочівництва і технологій вирощування товарної овочевої продукції та насіння (12 годин).

Сучасні світові тенденції і напрями розвитку агрономічної науки. Методологія системного аналізу обраних для наукових досліджень процесів, явищ, способів оптимального контролювання механізмів управління агроценозами овочевих і баштанних культур за умов різного рівня техногенного навантаження на рослини, довкілля і ґрунти.

Тема 2. Інтелектуальна власність як право (12 годин).

Право інтелектуальної власності: поняття, особливості. Основні інститути права інтелектуальної власності. Джерела права інтелектуальної власності. Об'єкти та суб'єкти права інтелектуальної власності. Особисті немайнові та майнові права інтелектуальної власності. Використання інтелектуальної власності.

Тема 3. Патентні дослідження, патентно-інформаційний пошук (20 годин).

Завдання патентного дослідження (патентно-інформаційного пошуку). Значення патентного дослідження у науковій діяльності. Види, об'єкти та етапи патентного дослідження (пошуку).

Тема 4. Інформаційне забезпечення наукових досліджень (18 годин).

Визначення, властивості та види інформації. Джерела інформації, шляхи їх використання у наукових дослідженнях. Методика роботи із біологічними та аграрними науковими ресурсами (пошукові системи, бібліографічні та наукові

бази даних) Інтернету. Використання сучасних комп'ютерних технологій для потреб аграрного сектору України.

Тема 5. Інноваційний проект (8 годин).

Сутність інноваційного проекту та його зміст. Розробка концепції та планування інноваційного проекту. Шляхи та засоби найефективнішого досягнення цілей проекту. Основні механізми трансферу інновацій.

Змістовний модуль 2. Методологія планування та проведення наукових дослідів, статистичний аналіз експериментальних даних (61 год.).

Тема 1. Загальні принципи планування, організації, проведення та супроводу науково-дослідних робіт (11 годин).

Види та етапи наукових досліджень. Поняття наукової проблеми, робоча гіпотеза, вибір теми, принципи формування програми, завдань наукових досліджень. Методичний і статистичний супровід досліджень. Техніко-економічне обґрунтування виконання науково-дослідних робіт. Комплекс спостережень та обліків, досліді пошукові та основні, методи проведення дослідів. Вимірювання, вимірювані параметри, прилади і апаратура.

Тема 2. Методика закладання і проведення наукового досліді (20 годин).

Теоретичне обґрунтування проведення досліджень. Основи дослідної справи у овочівництві і баштанництві. Базові елементи методики закладання польового досліді. Методика закладання і проведення дослідів з овочевими і баштанними культурами. Методика закладання і проведення селекційних та технологічних дослідів. Супутні досліді. Правила оформлення первинної документації.

Тема 3. Статистичний аналіз експериментальних даних (30 годин).

Різновид статистичних методів аналізу експериментальних даних наукових досліджень в агрономії. Способи первинної аналізу статистичної інформації. Статистичні підходи щодо оцінки рівня репрезентативності (достовірності) отриманих наукових результатів. Загальні правила використання і можливості різних пакетів статистичних програм аналізу результатів експериментів.

Змістовний модуль 3. Ділова українська мова, правила оформлення та представлення результатів наукових досліджень (27 год.).

Тема 1. Основні вимоги до написання, оформлення та представлення результатів науково-дослідницьких робіт (14 год.).

Правила складання і оформлення текстів наукових документів. Усне ділове мовлення. Жанри публічних виступів. Методика написання наукової статті. Прийоми і технічні засоби представлення результатів наукових досліджень (матеріалів) до публічного оприлюднення. апробація роботи.

Тема 2. Підготовка дисертаційної роботи до прилюдного захисту (13 год.).

Загальна методика наукової творчості. Технологія роботи над дисертацією. Оприлюднення результатів НДР. Основні вимоги до оформлення дисертації. Порядок підготовки рукопису дисертації. Порядок прилюдного захисту дисертації. порядок присудження науково ступеня.

Змістовний модуль 4. Загальні основи педагогіки вищої школи (22 год.)

Тема 1. Стан і тенденції розвитку вищої освіти України початку третього тисячоліття (10 год.)

Побудова національної системи освіти в Україні. Об'єкт, предмет, методи дослідження та перспективи розвитку педагогіки вищої школи. Цілі та напрями реформування вищої освіти, методологічні, психолого-педагогічні та методичні основи організації навчально-виховного процесу, науково-дослідної роботи у вищому навчальному закладі.

Тема 2. Форми організації навчання у вищій школі (12 год.)..

Предмет, задачі, основні категорії педагогіки вищої школи. Вища школа як педагогічна система. Функції педагогіки вищої школи. Завдання, права та обов'язки вищого закладу освіти. Структура вищого закладу освіти. Методи та методика педагогічних досліджень. Сучасні технології в освіті. Науково-дослідна робота аспірантів, контроль та оцінка знань, умінь і навичок.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	усього	у тому числі			
		лекції	семінарські, практичні	лабораторні	самостійна робота
1	2	3	4	5	6
Змістовний модуль 1.					
Напрями, пріоритети і проблемні питання розвитку агрономічної науки, методологія формування моделі конкурентоздатного наукового продукту					
<u>Тема 1.</u> Світові та вітчизняні пріоритети розвитку селекції, насінництва, овочівництва і технологій вирощування товарної овочевої продукції та насіння.	12	6			6
<u>Тема 2.</u> Інтелектуальна власність як право.	12	6	2		4
<u>Тема 3.</u> Патентні дослідження (патентно-інформаційний пошук).	20	6	2		12
<u>Тема 4.</u> Інформаційне забезпечення наукових досліджень.	18	8	4	2	4
<u>Тема 5.</u> Інноваційний проект.	8	2	2		4
<i>Разом за змістовим модулем 1</i>	<i>70</i>	<i>28</i>	<i>10</i>	<i>2</i>	<i>30</i>
Змістовний модуль 2.					
Методологія планування та проведення наукових дослідів, статистичний аналіз експериментальних даних					

<u>Тема 1.</u> Загальні принципи планування, організації, проведення та супроводу науково-дослідних робіт.	11	2	2		7
<u>Тема 2.</u> Методика закладання і проведення наукового досліджу.	20	8	4	4	4
<u>Тема 3.</u> Статистичний аналіз експериментальних даних.	30	8	6	2	14
<i>Разом за змістовим модулем 2</i>	<i>61</i>	<i>18</i>	<i>12</i>	<i>6</i>	<i>25</i>
<u>Змістовний модуль 3</u>					
Ділова українська мова, правила оформлення та представлення результатів наукових досліджень					
<u>Тема 1.</u> Основні вимоги до написання, оформлення та представлення результатів науково-дослідницьких робіт.	14	4	2	1	7
<u>Тема 2.</u> Підготовка дисертаційної роботи до прилюдного захисту.	13	4	2		7
<i>Разом за змістовним модулем 3</i>	<i>27</i>	<i>8</i>	<i>4</i>	<i>1</i>	<i>14</i>
<u>Змістовний модуль 4. Загальні основи педагогіки вищої школи</u>					
Тема 1. Стан і тенденції розвитку вищої освіти України початку третього тисячоліття	10	2	2		6
Тема 2. Форми організації навчання у вищій школі	12	4	2	1	5
<i>Разом за змістовним модулем 4</i>	<i>22</i>	<i>6</i>	<i>4</i>	<i>1</i>	<i>11</i>
<i>Усього годин</i>	<i>180</i>	<i>60</i>	<i>30</i>	<i>10</i>	<i>80</i>

5. Теми семінарських занять

Пор. №	Назва теми	Кількість годин
1	Модель конкурентноздатного наукового (інноваційного) продукту.	2
2	Об'єкти та суб'єкти права інтелектуальної власності.	2
3	Патентні дослідження в агрономії.	2
4	Джерела інформації, шляхи їх використання у наукових дослідженнях.	2
5	Механізми трансферу інновацій у аграрному секторі	2
6	Поняття наукової проблеми, вибір теми, формулювання задач наукових досліджень.	2
7	Особливості проведення технологічних та селекційних дослідів в овочівництві.	2
8	Методи отримання і способи аналізу статистичної інформації.	2
9	Документальні джерела інформації та їх використання у наукових дослідженнях.	2
<i>Усього годин</i>		<i>18</i>

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
-------	------------	-----------------

1	Використання сучасних комп'ютерних технологій у наукових дослідженнях	2
2	Планування наукових досліджень	2
3	Система спостережень та обліків, досліді основні та супутні	2
4	Статистичні методи аналізу експериментальних результатів наукових досліджень у агрономії	4
5	Порядок підготовки рукопису дисертації. Основні вимоги до оформлення дисертації	2
Усього годин		12

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Методика електронними біологічними та аграрними науковими ресурсами (пошукові системи, БД)	2
2	Вимірювання, вимірювані параметри, прилади і апаратура	1
3	Елементи методики і їх вплив на точність польового досліді із овочевими і баштанними культурами у відкритому і захищеному ґрунті	4
4	Комп'ютерні програми статистичного обрахунку експериментальних даних, їх можливості, правила використання	2
5	Документація і звітність у науково-дослідницькій роботі	1
Усього годин		10

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<i>Тема 1. Світові та вітчизняні пріоритети розвитку селекції, насінництва, овочівництва і технологій вирощування товарної овочевої продукції та насіння.</i> 1. Базові складові процесу пошуку, збору та обробки наукової інформації. 2. Бібліографічний метод вивчення документів - правила пошуку та аналізу первинної та вторинної інформації, 3. Правила складання списку першоджерел з теми наукового дослідження.	12
2	<i>Тема 2. Інтелектуальна власність як право.</i> 1. Еволюція авторського права і суміжних прав в світі. 2. Місце і роль інтелектуальної власності у економічній та соціальній розбудові держави.	4
3	<i>Тема 3. Патентні дослідження (патентно-інформаційний пошук).</i> 1. Основні види аналітико-синтетичної обробки (аналізу) наукових документів. 2. Складання та оформлення патентного пошуку, патентного формуляру, патентної заявки, звіту про патентні дослідження.	4
4	<i>Тема 4. Інформаційне забезпечення наукових досліджень.</i> 1. Володіння алгоритмом проведення пошуку і накопичення наукової інформації за допомогою використання інформаційно-пошукових систем Google Scholar, ГЛОБОС, Science Tehnology, AGRIS, AGRO-PROM.RU, Math Search, БД CABI, Agro Web, AGRICOLA, AGROS. 2. Освоєння основних навичок роботи у програмному середовищі <i>Microsoft Producer</i> (Microsoft Office Power Point, Microsoft Office Word, Microsoft Office Picture Manager). 3. Складання і представлення наукової презентації.	12

5	<p>Тема 5. <i>Інноваційний проект.</i></p> <p>1. Вимоги і правила підготовки інноваційного проекту.</p> <p>2. Презентація майбутньої моделі конкурентоздатного наукового продукту.</p>	4
6	<p>Тема 6. <i>Загальні принципи планування, організації, проведення та супроводу науково-дослідних робіт.</i></p> <p>1. Етапи планування, методологія організації, інформаційний супровід науково-дослідних робіт у агрономії.</p> <p>2. Базові елементи планування, закладання, проведення та аналізу результатів лабораторних, вегетаційних і польових дослідів.</p> <p>3. Представлення (презентація) аспірантом техніко-економічного обґрунтування наукової роботи.</p>	6
7	<p>Тема 7. <i>Методика закладання та проведення наукового дослідю.</i></p> <p>1. Правила закладання і проведення селекційних дослідів із овочевими і баштанними культурами.</p> <p>2. Правила закладання і проведення технологічних дослідів із овочевими і баштанними культурами.</p> <p>3. Види супутніх досліджень, їх інформативність за спеціалізацією.</p>	12
8	<p>Тема 8. <i>Статистичний аналіз експериментальних даних.</i></p> <p>1. Первинний аналіз (обробка) експериментальних даних.</p> <p>2. Лінійна та нелінійна кореляції, механізми групування даних, правила побудови регресійної моделі, аналіз її основних характеристик, верифікація отриманих даних.</p> <p>3. Особливості статистичної обробки результатів різнофакторних наукових дослідів, встановлення рівня їх репрезентативності.</p> <p>4. Інформаційні технології у математичній статистиці. Обробка експериментальних даних в MS EXCEL</p> <p>5. Види презентації результатів статистичної обробки наукових даних.</p>	12
9	<p>Тема 9. <i>Основні вимоги до написання, оформлення та представлення результатів науково-дослідницької роботи.</i></p> <p>1. Основні аспекти діловодства, правила написання, оформлення наукових документів.</p> <p>2. Наукова стаття - правила написання та форми представлення.</p>	7
10	<p>Тема 10. <i>Підготовка дисертаційної роботи до прилюдного захисту.</i></p> <p>1. Знання правил оформлення дисертаційної роботи, вмінням стисло висловлювати свої думки в усній та письмовій формі, вільне орієнтування у граматичній структурі ділового мовлення.</p> <p>2. Усне ділове мовлення, знання правил представлення отриманих результатів наукових досліджень до оприлюднення науковій спільноті і публічного захисту.</p>	7
	Разом	80

9. Методи навчання

У процесі освоєння дисципліни загальної підготовки «*Методологічні основи організації та проведення наукових досліджень*» за спеціальністю **201 – Агрономія** із спеціалізації «*Селекція і насінництво / Овочівництво*» задіяні сучасні навчально-освітні технології, засновані на використанні інтерактивних та активних форм проведення лекційних, семінарських (практичних), лабораторних та самостійних занять.

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

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

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

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

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

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

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

Лабораторні заняття за конкретними темами модулів - один з найбільш ефективних і дійових методів організації, стимуляції та контролю активного пізнання у науці. Вони передбачені для закріплення практичного мислення аспірантів, підвищення рівня їх самостійності у виборі найбільш оптимальних

шляхів успішного планування і освоєння основних методів, способів і технологій проведення досліджень, знань щодо найбільш оптимальних засобів реалізації програми і завдань досліджень.

Самостійна підготовка дозволить аспірантам оволодіти навичками роботи зі світовими інформаційно-пошуковими системами, базами даних, каталогами і фондами бібліотек, архівами, комп'ютерними програмами, знайти найбільш оптимальні шляхи і прийоми вирішення поставлених на вивчення завдань досліджень в цілому, методично правильно планувати і закладати досліди, збирати та аналізувати результати наукових досліджень; готувати до оприлюднення усні доповіді, тези доповідей, презентації, наукові статті, розробляти і оформлювати звітну, патентну документацію, дисертаційну роботу, автореферат, заповнювати для реєстрації заявки на авторські свідоцтва на сорти, колекції, лінії, патенти на винаходи, корисні моделі, товарні знаки тощо.

10. Методи контролю

Засоби діагностики успішності навчання. Встановлення рівня отриманих у результаті навчання аспірантами базового пакету знань, навичок, понять, умінь, набутих у процесі наукового пізнання загальної навчальної дисципліни *«Методологічні основи організації та проведення наукових досліджень»*.

За освоєння матеріалу двох змістовних модулів проводиться проміжний залік, за проходження всіх модулів – підсумковий залік.

Підсумковий залік – це форма підсумкової атестації, що полягає в оцінці засвоєння здобувачем: теоретичного та практичного матеріалу з навчальної дисципліни за семестр (лекційний, практичний, лабораторний матеріал, самостійна підготовка).

11. Розподіл балів, які отримують аспіранти Форма оцінки набуття знань – ЗАЛК

Поточне тестування та самостійна робота												Сума, балів
Змістовний модуль №1					Змістовний модуль № 2			Змістовний модуль № 3		Змістовний модуль № 4		
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	
7	4	6	6	3	8	7	9	13	12	13	12	100

Шкала оцінювання: ECTS ТА НАЦІОНАЛЬНА

Сума балів за всі види навчально – наукової діяльності	Оцінка рівня засвоєння лекційного, семінарського, практичного, лабораторного матеріалу, самостійно набутих навичок та знань	
	за ECTS	за національною шкалою
90–100	A	зараховано
82–89	B	
74–81	C	
64–73	D	
60–63	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

12. Методичне забезпечення

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Колос, 1968. 336 с.
2. Ковальчук В., Мойсеев Л. Основи наукових досліджень: навчальний посібник. Київ: ВД "Професіонал", 2005. 238 с.
3. Крушельницька О. Методологія та організація наукових досліджень: Навчальний посібник. К.: Кондор, 2003. 189 с.
4. Литвинов С.С. Методика полевого опыта в овощеводстве. М.: Россельхозакадемия, ГНУ ВНИИО, 2011. 636 с.
5. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / за ред. Г.Л. Бондаренка, К.І. Яковенка. Харків, 2001. 369 с.
6. Методика наукових досліджень в агрономії: навч. посіб. / В. Г. Дідора, Смаглій О. Ф., Ермантраут Е. Р. [та ін.]. К.: Центр учбової літератури, 2013. 264 с.
7. Патентні дослідження у медицині: порядок оформлення звіту (методичний посібник). Київ, 2002. 55 с.

8. Сучасні методи селекції овочевих і баштанних культур/ За ред. Т.К. Горової, К.І. Яковенка. Харків, 2001. 689 с.

9. Сыч З.Д. Методические рекомендации по статистической оценке селекционного материала овощных и бахчевых культур. Харьков: Городская типография №16, 1993. 71 с.

10. Уланова Е.С., Забелин В.Н. Методы корреляционного и регрессионного анализа в агрометеорологии. Л.: Гидрометеиздат, 1990. 204 с.

11. Шибалкин А.Е. Проверка статистических гипотез. Методические указания. М.: Изд-во МСХА, 1986. 41 с.

13. Рекомендована література

Базова

1. Горя В.С. Алгоритмы математической обработки результатов исследований. Кишинев: Штиинца, 1978. 116 с.

2. ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. Бібліографічний запис, бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання: методичні рекомендації з впровадження / Галевич О. К., Штогрин І. М. Львів, 2008. 20 с.

3. Єгоршин О.О., Лісовий М.В. Математичне планування польових дослідів та статистична обробка експериментальних даних. Харків: ННЦ "Інститут ґрунтознавства і агрохімії, 2005. 193 с.

4. Курс лекцій з ділової української мови. Запоріжжя: ЗДУ, 2000. 113с.

5. Патентный формуляр. Основные положения. Порядок составления и оформления: ДСТУ 3574-97. К.: Госстандарт Украины, 1997. 6 с.

6. Патентні дослідження. Основні положення та порядок проведення: ДСТУ 3575-97. К.: Держстандарт України, 1997. 14 с.

7. Пілюшенко В.Л., Шкрабак І.В., Славенко Е.І. Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення. Навч. посібник. К: Лібра, 2009. 344 с.

8. Система розроблення та поставлення продукції на виробництво. Правила виконання науково-дослідних робіт. Загальні положення : ДСТУ 3973 - 2000. К.: Держстандарт України, 2001. 17 с.

9. Цимбалюк В. С. Інформаційне право (основи теорії і практики). К. : Освіта України, 2010. 388 с.

10. Як підготувати і захистити дисертацію на здобуття наукового ступеня. Методичні поради. К.: Толока, 2001. 80 с.

Допоміжна

1. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Лісостепу України // Редкол.: М.В.Зубець (голова) та ін. К.: Аграрна наука, 2010. 980 с.

2. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Полісся і Західному регіоні України / Редкол.: М.В.Зубець (голова) та ін. К.: Аграрна наука, 2010. – 944 с.

3. Лапач С.Н., Чубенко А.В., Бабич П.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием EXCEL. 2-е изд., перераб. и доп. К: МОРИОН, 2001. 408 с.

14. Інформаційні ресурси

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

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

Електронні бази даних (БД):

<http://nbuv.gov.ua>

<http://dnsgb.com.ua>

<http://sops.irbis24.org>

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

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

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

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

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

ФАО (<http://www.fao.org/agora/ru/>)

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

KOMPASS (<http://ua.kompass.com>).