

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра стандартизації та сертифікації сільськогосподарської продукції

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету харчових технологій
та управління якістю продукції АПК

Баль-Прилипка Л.В.

“19” травня 2021 р.



“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри стандартизації та
сертифікації с.-г. продукції

Протокол № 13 від “19” травня 2021 р.

Завідувач кафедри

Сухенко В.Ю.

”РОЗГЛЯНУТО”

Гарант ОП Якість, стандартизація та сертифікація

Сухенко В.Ю.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ДОСЛІДНИЦЬКІ ТА ІННОВАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ

спеціальність
освітня програма
Факультет
Розробники:

152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка
Якість, стандартизація та сертифікація
Харчових технологій та управління якістю продукції АПК
д. т. н., проф. Сухенко В.Ю., к.с-г.н., доцент Адамчук Л.О.

Київ – 2021 р.

1. Опис навчальної дисципліни

ДОСЛІДНИЦЬКІ ТА ІННОВАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	<i>Магістр</i>	
Спеціальність	<i>152 Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка</i>	
Освітня програма	<i>Якість, стандартизація та сертифікація</i>	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова / вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Форма контролю	<i>Екзамен</i>	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	1	1
Семестр	1	2
Лекційні заняття	<i>15 год.</i>	<i>8 год.</i>
Практичні, семінарські заняття	<i>15 год.</i>	<i>10 год.</i>
Самостійна робота	<i>90 год.</i>	<i>102 год.</i>
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	<i>2 год.</i>	-

2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Метою дисципліни є формування у студентів системи знань, умінь й навиків адекватного побудування моделей процесів, розробки, проведення та аналізу результатів дослідження для створення наукоємної продукції, високих технологій, інтелектуальних засобів вимірювання нових матеріалів, вивчення, опис і прогнозування реальної та створюваною людиною дійсності.

Завдання дисципліни полягає у формуванні:

теоретичних знань інноваційного розвитку, методологічних і теоретико-методичних основ організації та управління інноваційним процесом на підприємстві чи в установі;

методичних засад управління інтелектуальною власністю як основу інноваційного розвитку;

основ патентознавства;

знань й методів щодо експериментальних досліджень;

порядку проведення випробувань залежно від об'єктів, оформлення наукових результатів;

наукової етики;

власних досліджень у науковій праці.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- методи наукового пізнання;
- основи теорії системного й процесного підходу в науковому пізнанні;
- методологію і методи наукових досліджень
- основи теоретичних та експериментальних досліджень;
- організацію планування експерименту й аналіз його результатів;
- особливості звітності наукових досліджень;
- етику наукових досліджень
- основи теорії інноваційної діяльності.

вміти:

- проводити аналіз понять;
- підготувати моделі процесів;
- навчитися формулювати задачі, теоретичні посилки і робочі гіпотези;
- вміти підбирати та аналізувати необхідну інформацію за темою наукового дослідження;
- планувати і проводити експеримент;
- опрацювати результати вимірювань і оцінювати похибки спостережень;
- оформляти результат дослідження у вигляді звітів та публікацій;
- оцінювати сутність та суттєві відзнаки інновацій;
- будувати моделі конкретного інноваційного процесу;
- приймати участь в інноваційному проекті;
- виявити порушення авторських та інших прав при застосуванні інновацій.

Набуття компетентностей:

загальні компетентності (ЗК):

- ЗК1 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності
- ЗК4 Здатність проведення досліджень на відповідному рівні
- ЗК5 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел
- ЗК6 Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми
- ЗК7 Здатність приймати обґрунтовані рішення

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

- СК1 Здатність обирати та застосовувати придатні математичні методи, комп'ютерні технології, а також підходи до стандартизації та сертифікації для вирішення завдань в сфері метрології та інформаційно-вимірювальної техніки.
- СК3 Знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів експериментальної інформатики.
- СК4 Здатність застосовувати системний підхід до вирішення науково-технічних завдань метрології та інформаційно-вимірювальної техніки.
- СК7 Здатність застосовувати комплексний підхід до вирішення експериментальних завдань із застосуванням засобів інформаційно-вимірювальної техніки та прикладного програмного забезпечення.

СК 15. Знання сучасних тенденцій розвитку і найбільш важливі нові наукові досягнення в області контролю якості, сертифікації та стандартизації, а також у суміжних галузях.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної (заочної) форми навчання;

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							Заочна форма						
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Змістовий модуль 1. Основи наукових досліджень														
Тема 1. Елементи теорії пізнання	1-2	14	2	2			10		1	1				12
Тема 2. Методологія і методика наукового дослідження	3-4	14	2	2			10		1	1				12
Тема 3. Організація наукових досліджень Тема 4. Аспекти наукової діяльності	5-6	14	2	2			10		1	1				12
Тема 5. Особливості діяльності вченого й наукового колективу Тема 6. Інформаційне забезпечення, обробка та аналіз матеріалів дослідження	7-8	19	2	2			15		1	2				15
Разом за змістовим модулем 1		61	8	8			45	60	4	5				51
Змістовий модуль 2. Практичні аспекти дослідницької та інноваційна діяльність														
Тема 7. Елементи теорії інноваційної діяльності	9-10	14	2	2			10		1	1				12
Тема 8. Основи інтелектуальної власності Тема 9. Система інтелектуальної власності	11-12	14	2	2			10		1	1				12
Тема 10. Організаційно-правові форми патентознавства	13-14	12	1	1			10		1	1				12

Тема 11. Етапи підготовки індивідуальної кваліфікаційної роботи Тема 12. Оцінка ефективності інноваційних проектів	15	19	2	2			15		1	2			15
Разом за змістовим модулем 2	59		7	7			45	60	4	5			51
Усього годин	120		15	15			90		8	10			102

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Законодавчі й нормативні документи у сфері інтелектуальної власності	1
2	Алгоритм написання тез доповідей	2
3	Організація науково-дослідної роботи. Застосування методу експертних оцінок.	1
4	Алгоритм написання статей за результатами наукових досліджень	1
5	Моральна відповідальність вченого.	1
6	Використання статистичних методів у наукових дослідженнях для управління якістю продукції, процесів та послуг	1
7	Метод контрольних карт.	2
8	Види об'єктів інтелектуальної власності.	1
9	Знаки для товарів і послуг	1
10	Проведення патентних досліджень	2
11	Планування експериментальних досліджень.	1
12	Оцінка ефективності інноваційних рішень	1

5. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами.

1. Види та ознаки наукової інформації
2. Що Ви вкладаєте в поняття «методологія дослідження»?
3. Що таке метод наукового пізнання?
4. Які Ви знаєте методи пізнання?
5. Роль логічних методів у наукових дослідженнях.
6. Методи теоретичних досліджень та їх характеристика.
7. Які Ви знаєте методи емпіричного та теоретичного рівнів дослідження?
8. Дайте визначення предмету і сутності науки чому полягає процес наукового пізнання?
9. Схарактеризуйте пізнання, його види та структурні елементи.
10. Якими ознаками характеризується наукова діяльність?

11. Дайте визначення наукової ідеї, гіпотези, теорії, закону.
12. Сформулюйте види, функції та предмет наукової діяльності
13. Що таке суб'єкт та предмет наукової діяльності
14. Які структурні елементи теорії пізнання?
15. Дайте визначення поняття, положення, судження.
16. Дайте характеристику наукового дослідження.
17. Які є форми наукових досліджень?
18. Що таке об'єкт, предмет та фактори наукового дослідження?
19. Назвіть послідовність етапів наукового дослідження.
20. Етапи реалізації та оформлення результатів наукового дослідження.

Питання до теми 2

1. Яка мета наукових досліджень?
2. Які дослідження належать до фундаментальних?
3. Які дослідження належать до прикладних?
4. Які наукові праці належать до дослідно-конструкторських?
5. Які типи завдань можна розв'язувати в результаті виконання прикладних науково-дослідних робіт?
6. Назвіть і охарактеризуйте критерії економічної ефективності науководослідних тем.
7. Назвіть етапи виконання прикладної науково-дослідної роботи.
8. Назвіть етапи виконання дослідно-конструкторської розробки.
9. Охарактеризуйте науку.
10. Перелічіть напрями розвитку наук.

Питання до теми 3

1. Назвіть основні історичні етапи виникнення та розвитку наукових знань.
2. Назвіть фази виникнення і послідовності розвитку будь-якої галузі науки.
3. Що таке наукова революція в галузі науки і які її функції?
4. Поясніть сутність процесу пізнання.
5. У чому полягає істинність наукових знань?
6. Назвіть і охарактеризуйте рівні та форми пізнання.
7. Охарактеризуйте структурні елементи абстрактного мислення.
8. Назвіть основні форми та засоби раціонального мислення.
9. Назвіть і охарактеризуйте рівні методів наукових досліджень.
10. В чому суть загальної схеми досліджень.

Питання до теми 4

1. Назвіть типи завдань теоретичних досліджень.
2. Назвіть послідовність етапів виконання теоретичних досліджень.
3. Яка мета теоретичних досліджень?
4. Назвіть сучасні методи теоретичних досліджень.
5. Назвіть і охарактеризуйте основні стадії виконання процесу теоретичних досліджень.
6. Поясніть сутність методу статистичного моделювання.
7. У чому полягає суть методу Монте-Карло і яке його застосування?
8. Назвіть основні можливості пакета MathCad.
9. Які основні можливості й переваги пакета Delphi?
10. З якою метою використовується математичний пакет COSMOS Works

Питання до теми 5

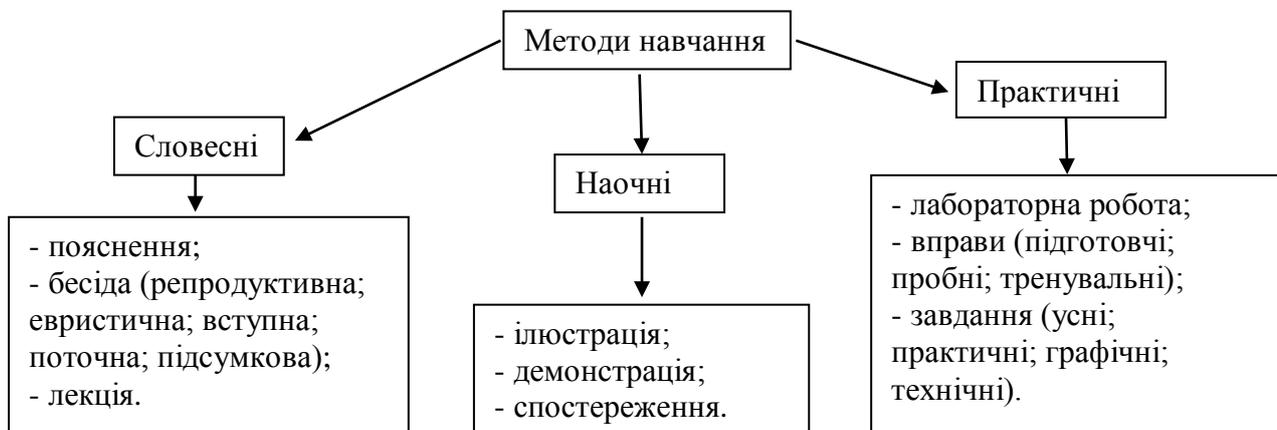
1. В чому полягає сутність категорії «система»?
2. Які основні особливості і характерні ознаки системи?
3. Аналіз властивостей систем.
4. Класифікаційні ознаки систем.
5. Взаємодія та зв'язки. Класифікація зв'язків.
6. Внутрішня архітектура системи, її склад і структура.
7. Що таке ієрархія системи, підсистема і надсистема?
8. Які елементи системи відомі?
9. В чому полягає сутність методу моделювання?
10. Визначте основні структурно-функціональні особливості моделей.
11. Назвіть основні класифікаційні ознаки моделей.

Питання до теми 6

1. Яка сутність поняття «наукове мислення»?
2. Що таке стиль наукового мислення?
3. Які основні особливості інтелектуального капіталу як живої системи?
4. Визначте основні етапи формування наукового мислення.
5. Які основні функції проблемної ситуації в межах наукового дослідження?
6. Що таке гіпотеза наукових досліджень?
7. Принципи формування мети і завдань досліджень.
8. Принцип побудови загальної схеми досліджень.
9. Об'єкт і предмет досліджень.
10. Наукова новизна досліджень.
11. Практичне значення досліджень.
12. Виробниче впровадження. Види.

6. Методи навчання.

Для засвоєння знань і навичок з дисципліни «використовуються словесні, наочні і практичні методи навчання.



7. **Форми контролю.**

Експрес-контроль (на кожному практичному занятті проводиться усне опитування декількох здобувачів вищої освіти для з'ясування ступеня засвоєння і закріплення матеріалу лекційних, лабораторних занять і під час самостійного опрацювання по завданню викладача). Також на лекціях у формі діалогу, з'ясовується чи засвоєний новий матеріал.

Усна перевірка виконання завдань для самостійного опрацювання.

Змістовні модулі (тестування):

Модульний контроль 1 – Основи наукових досліджень

Модульний контроль 2 – Практичні аспекти дослідницької та інноваційна діяльність

Підсумкова атестація проводиться у вигляді екзамену за білетами, що містять 2 теоретичні питання та 10 тестових завдань під час аудиторного навчання або 30 тестів і співбесіду під час дистанційного.

8. **Розподіл балів, які отримують студенти.** Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 27.12.2019 р. № 1371)

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{нр}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{ат}}$.

11. **Методичне забезпечення**

Методичне забезпечення для повного надання і засвоєння студентами знань з дисципліни здійснюється завдяки розробленому навчально-методичному комплексу, його робочій програмі, електронного курсу дисципліни на базі <https://elearn.nubip.edu.ua/>, конспекту лекцій з дисципліни, основної та допоміжної літератури, а також періодичних професійних видань.

12. Рекомендована література

– основна:

1. Дослідницькі та інноваційні процеси: навч. посіб. / Н.А. Медведєва, В.Ю. Сухенко. — К.: ЦП «КОМПРИНТ», 2017. — 290 с.
2. Нагорічна О.С., Коновалов Ю.О. Законодавче забезпечення державного регулювання наукової діяльності // Журнал "Державне управління: удосконалення та розвиток". – 2014. – № 12.
3. Мокін Б.І. Методологія та організація наукових досліджень: навчальний посібник / Б.І. Мокін, О.Б. Мокін. – Вінниця: ВНТУ, 2014. – 180 с.
4. Важинський С.Е., Щербак Т.І. Методика та організація наукових досліджень: Навч. посіб. / С.Е. Важинський, Т.І. Щербак. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 260 с.
5. Лудченко А.А., Сухенко Ю.Г., Лудченко Я.А., Сухенко В.Ю. Основи наукових досліджень і патентознавство: Навч. посібник. – 4-те вид., перероб. і доп. – К.: ВДК «Україна», 2011. – 239 с.
6. Романчиков В.І. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 254 с.
7. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник. – К.: Знання, 2004. – 307 с.

– допоміжна:

1. Колесников О.В. Основи наукових досліджень. 2-ге вид. випр. та доп. Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2011. – 144 с.
2. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень: Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2006. – 206 с.
3. Краснокутська Н.В. Інновацій менеджмент: Навч. посібник. - К.: КНЕУ, 2003. – 504 с.
4. Управління інтелектуальною власністю: моногр. / П. М. Цибульов, В.П. Чеботарьов, В. Г Зінов, Ю. Суїні. – К.: «КІС», 2005. – 448 с.

13. Інформаційні ресурси

1. Закон України «Про інноваційну діяльність» від 4 липня 2002 року № 40-IV [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15>
2. Закон України «Про інвестиційну діяльність» від 18 вересня 1991 року № 1560-ХІІ зі змінами [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1560-12>
3. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19>
4. Закон України «Про науково-технічну інформацію» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3322-12>
5. Закон України «Про основи державної політики в сфері науки і науково-технічної діяльності» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/284-14>

6. Закон України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі» від 15.12.93 р. № 3687-XII, із змінами та доповненнями [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3687-12>
7. Закон України Про внесення змін до Закону України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі» № 2188-III від 22 травня 2000 р. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1771-14>
8. Закон України «Про охорону прав на промислові зразки» від 15.12.93 р. № 3688-XII, із змінами та доповненнями [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3688-12>
9. Закон України «Про охорону прав на знаки для товарів і послуг» від 15.12.93р. № 3689-XII, із змінами та доповненнями [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3689-12>
10. Національний інститут стратегічних досліджень [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://niss.gov.ua/>
11. Інновації в освіті і науці окремих країн Європи, Азії та Америки / За заг. ред. Артьомова І.В. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9721>
12. Проект ЄС «Вдосконалення стратегій, політики та регулювання інновацій в Україні». Інноваційна політика: європейський досвід і рекомендації для України. Том 3 Інновації в Україні: пропозиції до політичних заходів Київ, жовтень 2011 р. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://kneu.edu.ua/userfiles/our_partners/gudrun/3-UA.pdf
13. NGO Agency of European Innovations [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://aei.org.ua/>
14. Дорожня карта інтеграції України до Європейського дослідницького простору (ERA-UA) [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/kolegiya-ministerstva/2018/05/1-dorozhnya-karta-integratsii-ukraini-do-evro.pdf>