
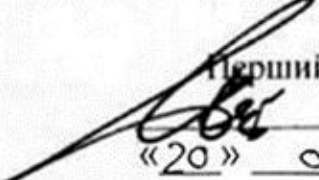


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ ТА УПРАВЛІННЯ  
ОБЛІКОВО-ФІНАНСОВИЙ ФАКУЛЬТЕТ

«Погоджено»

Декан факультету агротехнологій  
  
А.В. Дробітько  
«19» 06 2019 р.

«Затверджую»

Перший проректор  
  
Д. В. Бабенко  
«20» 06 2019 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

з нормативної дисципліни  
**«Спеціальні інформаційні системи та технології»**  
для здобувачів наукового ступеня доктора філософії (1 курс)  
на 2019-2020 навчальний рік

Галузь знань науки 20 «Аграрні науки та продовольство»  
Спеціальність 201 «Агрономія»

Кафедра інформаційних систем і технологій

Курс – 1

Семестр – 2

Всього годин – 90 год. / 3 кред.

лекцій – 18 год. / 0,6 кред.

практичних занять – 18 год. / 0,6 кред.

самостійна робота – 34 год. / 1,1 кред.

консультації – 20 год. / 0,7

екзамен – 2 семестр

Миколаїв  
2019

Робочу програму розглянуто та обговорено на засіданні кафедри інформаційних систем і технологій обліково-фінансового факультету ННІ економіки та управління Миколаївського національного аграрного університету.

Протокол № 11 від 10.06.2019 року.

Завідувач кафедри ІСіТ,  
канд. техн. наук, доцент

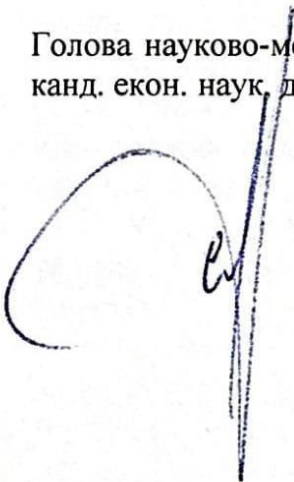


Ю. В. Волосяк

Робочу програму схвалено на засіданні науково-методичної комісії обліково-фінансового факультету ННІ економіки та управління Миколаївського національного аграрного університету.

Протокол №10 від 12.06.2019 року.

Голова науково-методичної комісії  
канд. екон. наук, доцент



Ю. Ю. Чебан

## 1. АНОТАЦІЯ

Вивчення дисципліни «Спеціальні інформаційні системи та технології» дозволяє здобувачам наукового ступеня доктора філософії отримати необхідні знання та навички щодо застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності, зокрема, для роботи над текстовою та графічною інформацією в мережі Інтернет, її збереження, опрацювання та передачі; пошуку наукової інформації у інформаційних базах та банках даних; презентації результатів власної наукової діяльності; якісного візуального оформлення чисельних та схематичних результатів досліджень; популяризації обраного наукового напрямку досліджень за допомогою сучасних технологій, зокрема, наукометричних баз даних, хмарних сервісів, вебінарів; налагодженню комунікації у вітчизняній та всесвітній науковій спільноті та дистанційної взаємодії під час колективних досліджень.

## ABSTRACT

Studying the discipline "Special Information Systems and Technologies" allows the candidates of the degree of Doctor of Philosophy to obtain the necessary knowledge and skills in the application of modern information technologies in scientific activity, in particular, to work on text and graphic information on the Internet, its storage, processing and transmission; search of scientific information in databases and databases; presentation of results of own scientific activity; high-quality visual design numerical and schematic research results; popularization of the chosen scientific direction of research with the help of modern technologies, in particular, scientometric databases, cloud services, webinars; establishing communication in the national and world scientific community and remote interaction during collective research.

## **2. ОПИС ДИСЦИПЛІНИ** **«Спеціальні інформаційні системи та технології»**

Галузь знань науки 20 «Аграрні науки та продовольство»

Спеціальність 201 «Агрономія»

Освітній ступінь «Доктор філософії»

Кваліфікація «Доктор філософії з агрономії»

Нормативна дисципліна.

Курс – 1

Семестр – 2

Загальна кількість годин – 90 год. / 3 кред.

лекцій – 18 год. / 0,6 кред.

практичних занять – 18 год. / 0,6 кред.

самостійна робота – 34 год. / 1,1 кред.

консультації – 20 год. / 0,7 кред.

екзамен – 2 семестр

### **Види освітньої діяльності та види навчальних занять, обсяг годин:**

2 семестр

лекцій – 18 год. / 0,6 кред.

практичних занять – 18 год. / 0,6 кред.

самостійна робота – 34 год./ 1,1 кред.

консультації – 20 год. / 0,7 кред.

Форма підсумкового контрольного заходу – екзамен (2 семестр )

### **3. МЕТА, ЗАВДАННЯ, ОБ'ЄКТ, ПРЕДМЕТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Стрімкий розвиток інформаційних технологій сьогодні та їх проникнення у всі сфери життя суспільства, в тому числі наукову діяльність, зумовлює особливу актуальність вивчення дисципліни «Спеціальні інформаційні системи та технології». Використання мережних інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема хмарних, розширює можливості організації наукової діяльності, забезпечуючи не тільки безпеку та надійність передачі даних, вільний їх пошук, а й відкритий доступ до новітніх наукових розробок, можливість широкої взаємодії між науковцями різних організацій та країн, популяризацію наукових досліджень серед громадськості.

**Мета** вивчення дисципліни: формування системи теоретичних знань щодо основних принципів і методів застосування сучасних інформаційних систем і технологій та практичних навичок роботи з телекомунікаціями та інформаційними системами в науковій діяльності докторів філософії.

Основними **завданнями**, що мають бути вирішені у процесі викладання дисципліни є:

- розкриття значення сучасних інформаційних технологій в процесі науково-дослідної роботи;
- розширення наявних знань та навичок використання комп'ютерної техніки та прикладного програмного забезпечення в науковій діяльності.

Засвоєння матеріалу забезпечується на лекціях та під час практичних занять.

#### **Результати навчання.**

Вивчивши курс **здобувач ступеня доктора філософії повинен знати:**

- відповідну термінологію із сфери інформаційно-комунікаційних технологій, що можуть бути використані у дослідницькій, науковій діяльності;
- сучасні можливості обчислювальної техніки щодо її застосування в галузі наукових досліджень та опрацювання результатів експериментальної діяльності;
- можливості застосування хмарних технологій для пошуку, передачі та збереження наукової інформації;
- сучасні можливості віртуальних сервісів для налагодження ефективної комунікації у науковій спільноті.

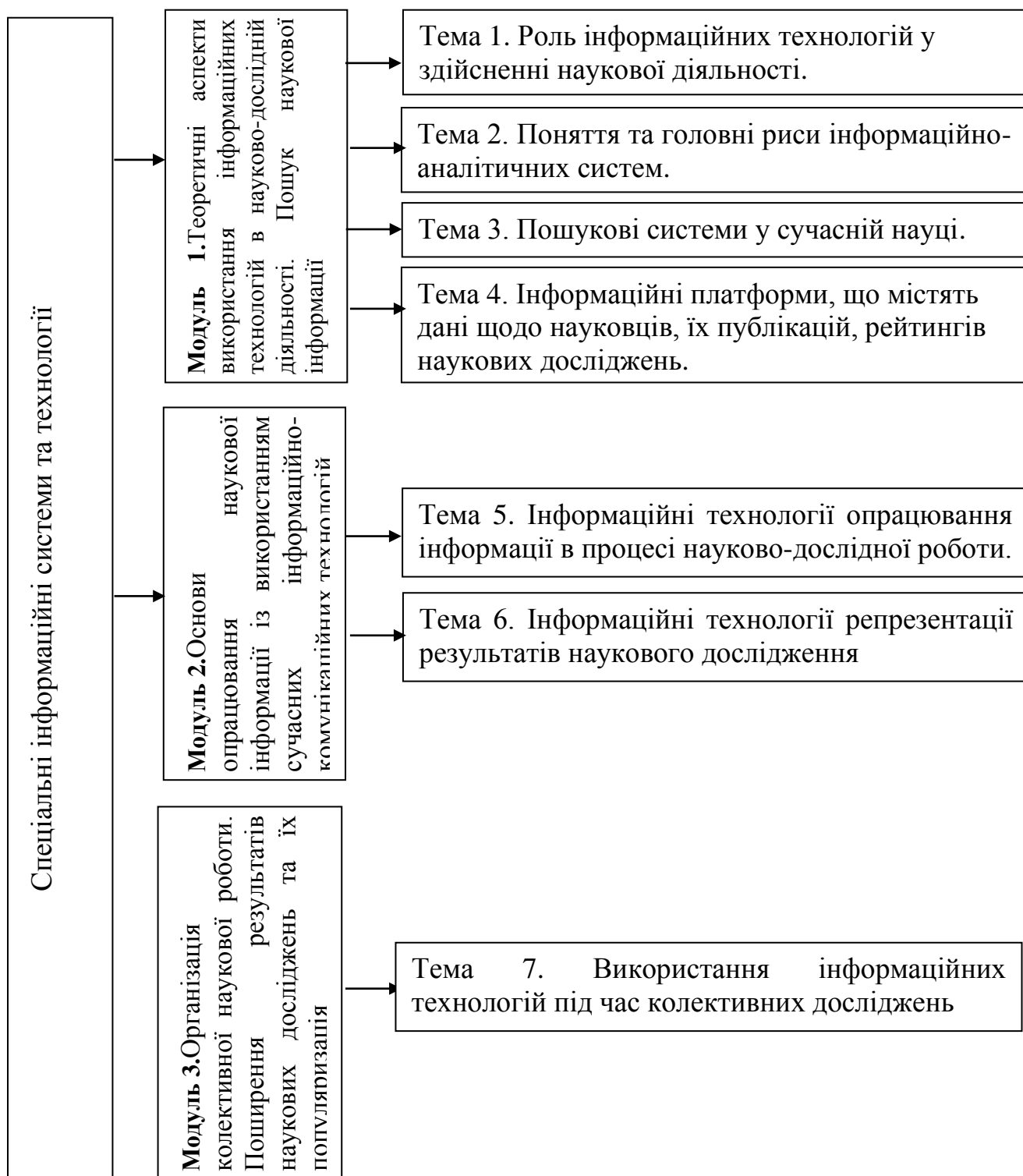
Вивчивши курс *здобувач ступеня доктора філософії повинен вміти:*

- здобувати нові знання, використовуючи сучасні інформаційно-комунікаційні технології;
- формувати власні наукові судження за науковими проблемами, використовуючи інформаційні технології;
- володіти сучасними засобами обчислювальної техніки;
- вирішувати завдання, що виникають під час науково-дослідної діяльності, засобами комп'ютерної техніки;
- використовувати мережні технології для пошуку, передачі та збереження наукової інформації;
- використовувати хмарні технології та соціальні сервіси мережі Інтернет для популяризації наукових досліджень;
- обробляти результати досліджень із використанням відповідного програмного забезпечення для їх унаочнення.

#### **4. МІСЦЕ ДИСЦИПЛІНИ У СТРУКТУРІ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН**

Вивчення навчальної дисципліни «Спеціальні інформаційні системи та технології» базується на попередніх знаннях із фундаментальних дисциплін, таких як «Вища математика», «Ділова українська мова», «Англійська мова за професійним спрямуванням», «Теорія ймовірності та математична статистика», а також дисциплінами циклу спеціальної (професійної) підготовки «Управління науковими проектами», «Реєстрація прав інтелектуальної власності» та дисциплінами циклу дослідницької підготовки «Системний підхід використання методів математичного моделювання», «Спеціальні інформаційні системи і технології», «Організація і методика проведення наукових досліджень».

## 5. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ



## 6. ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

### 6.1 Загальний розподіл годин

Назва модулів	Лекції, годин	Практич них занять, годин	Аудиторна кількість годин	Самостійна робота, годин	Консул ьтації	Разом, годин
Модуль 1. Теоретичні аспекти використання інформаційних технологій в науково-дослідній діяльності. Пошук наукової інформації	10	6	16	14	4	30
Модуль 2. Основи опрацювання наукової інформації із використанням сучасних інформаційно- комунікаційних технологій	4	6	10	20	8	30
Модуль 3. Організація колективної наукової роботи. Поширення результатів наукових досліджень та їх популяризація.	4	6	10	20	8	30
<b>Всього за 1 семестр</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>34</b>	<b>20</b>	<b>90</b>



## 6.2 Перелік та короткий зміст лекцій

Лекції традиційні з елементами диспуту, з використанням мультимедійного обладнання для презентації (II семестр – 18 год).

### **МОДУЛЬ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В НАУКОВО-ДОСЛІДНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ. ПОШУК НАУКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ**

#### **ТЕМА1. Роль інформаційних технологій у здійсненні наукової діяльності.**

Поняття наукової діяльності, інформаційних технологій. Організація наукової діяльності в Україні. Особливості застосування інформаційних технологій у науково-дослідній діяльності.

#### **ТЕМА2. Поняття та головні риси інформаційно-аналітичних систем.**

Інформаційно-аналітичні системи. Системи статистичного аналізу. Системи прийняття рішень. Системи автоматизованого проектування у науковій діяльності. Системи адміністрування у науково-дослідних процесах. Системи корпоративного та групового аналізу з розділеним та загальним доступом.

#### **ТЕМА3. Пошукові системи у сучасній науці.**

Поняття інформаційно-пошукових систем. Інформаційні бази та банки даних. Користувальницькі системи пошуку науково-дослідної інформації. Групи документів науково-технічної інформації. Етапи здійснення пошуку наукової інформації. Використання мережі Інтернет для пошукової діяльності. Приклади пошукових систем та банків даних наукової інформації.

#### **ТЕМА 4. Інформаційні платформи, що містять дані щодо науковців, їх публікацій, рейтингів наукових досліджень.**

Наукометричні бази даних. Відкритий доступ до наукових ресурсів. Наукова періодика України: пошук по базі, доступ до ресурсів. Етика наукового дослідження. Вебометричні рейтинги. Показники якості роботи науковця: індекс цитування, індекс Хірша та імпакт-фактор

### **МОДУЛЬ 2. ОСНОВИ ОПРАЦЮВАННЯ НАУКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

#### **ТЕМА 5. Інформаційні технології опрацювання інформації в процесі науково-дослідної роботи.**

Програмне забезпечення для опрацювання наукової інформації (можливості MS Office та іншого спеціального прикладного програмного забезпечення). Онлайн-сервіси для збереження та подальшого опрацювання інформації (збір та опрацювання даних опитувань за допомогою електронних форм; використання

онлайн сервісів для створення закладок на віртуальних ресурсах). Інтелектуальні карти як засіб систематизації інформації.

#### **ТЕМА 6. Інформаційні технології репрезентації результатів наукового дослідження.**

Можливості прикладного програмного забезпечення для візуального оформлення результатів наукового дослідження (побудова діаграм, інфографіки, створення презентації).

### **МОДУЛЬ 3. ОРГАНІЗАЦІЯ КОЛЕКТИВНОЇ НАУКОВОЇ РОБОТИ. ПОШИРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ПОПУЛЯРИЗАЦІЯ**

#### **ТЕМА 7. Використання інформаційних технологій під час колективних досліджень.**

Використання Google.Apps для віддаленої колективної взаємодії (спільне редагування документів, розмежування прав доступу). Соціальні мережі як засіб поширення результатів наукової роботи та можливість пошуку науковців, що займаються дослідженнями в спорідненій галузі. Вебінари як засіб налагодження комунікації між науковцями та дослідниками із різних регіонів.

#### **6.3 Перелік практичних занять**

Практичні завдання з курсу «Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності» виконуються здобувачі ступеня доктора філософії протягом першого семестру згідно з програмою курсу з метою закріплення теоретичних знань. Викладачем, який веде практичні заняття, здійснює поточний контроль виконання практичних робіт шляхом перевірки наявності виконаних завдань на персональному комп'ютері та індивідуальної співбесіди зі здобувачем ступеня доктора філософії за кожним завданням. Кожне виконане завдання оцінюється окремо відповідно до встановлених критеріїв оцінки.

Виконання практичних робіт має творчий характер. Попередньо здобувач ступеня доктора філософії повинен вивчити відповідні теми за рекомендованою літературою, список якої наведено в кінці робочої програми.

З незрозумілих питань курсу здобувач ступеня доктора філософії може одержати консультацію викладача дисципліни у відповідні дні, за графіком, установленим кафедрою.

## **МОДУЛЬ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В НАУКОВО-ДОСЛІДНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ. ПОШУК НАУКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ.**

*Практичне заняття №1.* Ідентифікація науковця у науковому віртуальному просторі.

Створення власних аккаунтів Google.Scholar, ORCID; внесення інформації про власні публікації. Пошук наукових публікацій.

## **МОДУЛЬ 2. ОСНОВИ ОПРАЦЮВАННЯ НАУКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.**

*Практичне заняття №2.* Пошук наукової інформації та її збереження за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій. Збір статистичних даних.

Агрегатори інформаційних ресурсів. Соціальні закладки. Google-форми для проведення опитувань.

*Практичне заняття №3.* Можливості пакету MS Office для обробки результатів науково-дослідної діяльності. Електронна пошта.

Видавничі можливості MS Word. Обробка наукових даних за допомогою MS Excel. Функціональні можливості MS PowerPoint для представлення результатів дослідження. Правила роботи з електронною поштою та мережевий етикет.

*Практичне заняття №4.* Візуальна інтерпретація даних.

Майнд-мепінг. Інфографіка. Створення власних візуальних засобів на основі результатів наукових досліджень.

## **МОДУЛЬ 3. ОРГАНІЗАЦІЯ КОЛЕКТИВНОЇ НАУКОВОЇ РОБОТИ. ПОШИРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ПОПУЛЯРИЗАЦІЯ.**

*Практичне заняття №5.* Створення сайту за тематикою наукового дослідження.

Організація електронної бібліотеки із розмежуванням прав доступу до ресурсів, вбудовані мультимедійні об'єкти (відео, презентації), наповнення сайту контентом, його популяризація.

*Практичне заняття №6.* Вебінари як засіб комунікації у науковому співтоваристві.

Програмне забезпечення та Інтернет-сервіси для проведення вебінарів, розмежування доступності заходів, запис вебінару, його опрацювання. Створення медіатеки.

*Практичне заняття №7.* Соціальні мережі як засіб популяризації наукової діяльності та поширення результатів наукових досліджень.

Створення власної сторінки, сторінки наукової теми, запрошення колег до відслідковування новин, наповнення сторінки науковим контентом.

#### 6.4 Теми, які винесені на самостійне обов'язкове опрацювання

Теми, які виносяться для самостійного відпрацювання, здобувачі ступеня доктора філософії вивчають у вільний від занять час.

№	Тема	Кіл-сть годин
	<b>Модуль 1. Теоретичні аспекти використання інформаційних технологій в науково-дослідній діяльності. Пошук наукової інформації</b>	<b>20</b>
1	Гранти у науково-дослідній діяльності. Пошук грантових програм за допомогою мережі Інтернет (соціальні мережі, наукові співтовариства тощо)	2
2	Європейський дослідницький простір: ознайомлення із веб-ресурсами та програмами.	2
3	Використання сервісу Google.Trends для аналізу пошукових запитів за обраною темою наукового дослідження	2
4	Пошук електронних фахових журналів за тематикою своєї спеціальності.	2
5	Програмне забезпечення та онлайн сервіси для перевірки робіт на плагіат	2
6	Банки даних наукової інформації: пошук інформації	2
7	Системи підтримки прийняття рішень (за обраною спеціальністю)	2
8	Системи автоматизованого проектування (за обраною спеціальністю)	2
9	Веб-технології спільного доступу до даних	4
	<b>Модуль 2. Основи опрацювання наукової інформації із використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій</b>	<b>20</b>
10	Прикладне програмне забезпечення для опрацювання статистичних даних	2
11	Можливості MS Office для опрацювання наукової інформації	6
12	Онлайн сервіси для опрацювання інформації, що міститься на віртуальних ресурсах: віртуальні закладки	2
13	Електронні форми для швидкого збору та реєстрації даних опитувань	2
14	Програмне забезпечення для створення інтелектуальних карт	2
15	Різновиди діаграм в Excel та їх застосування для оформлення результатів наукових досліджень	2
16	Програмне забезпечення для створення інфографіки на основі наукових даних	2
17	Структура та оформлення презентації за результатами наукових досліджень	2

	<b>Модуль 3. Організація колективної наукової роботи. Поширення результатів наукових досліджень та їх популяризація.</b>	<b>22</b>
18	Онлайн-сервіси для збереження даних (віртуальні диски)	2
19	Онлайн-сервіси для збереження мультимедійних матеріалів	2
20	Роль і значення соціальних мереж для поширення результатів наукових досліджень	2
21	Наукові соціальні мережі: пошук, реєстрація, аналіз можливостей	2
22	Прикладне програмне забезпечення для проведення вебінарів	2
23	Онлайн-сервіси для збереження відеоматеріалів, віртуальна медіатека.	2
24	Веб-сайт за тематикою наукового дослідження: аналіз структури, контенту, розмежування доступу	4
25	Віртуальна наукова сторінка (група) у соціальній мережі: можливості популяризації в мережі Інтернет, інструменти управління.	2
26	GoogleApps: інструменти колективної взаємодії (розмежування прав доступу, спільне редагування документів. віртуальні сховища)	2
27	Office365 як інструмент колективної взаємодії науковців	2

Самостійна робота здобувача ступеня доктора філософії є однією з форм організації навчання, основною формою оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов'язкових навчальних занять за розкладом.

Самостійна робота здобувача вищої освіти в обсязі в II семестрі – 34 години, складається з вивчення матеріалу за допомогою конспектів лекцій, підручників, допоміжної літератури, а також підготовки до практичних занять.

## **6.5 Питання для проміжного та підсумкового контролю знань здобувачів ступеня доктора філософії**

### **Питання для проміжного контролю**

#### **Модуль 1. Теоретичні аспекти використання інформаційних технологій в науково-дослідній діяльності. Пошук наукової інформації**

1. Дайте визначення поняттю інформаційна технологія.
2. Назвіть нормативно-правове забезпечення наукової діяльності в Україні.
3. Які європейські документи щодо наукової діяльності Вам відомі?
4. Назвіть можливі напрями використання інформаційних технологій у науковій діяльності.
5. Розкрийте поняття етики наукового дослідження.
6. Яке програмне забезпечення для перевірки наукових робіт на плагіат Вам відоме?
7. Дайте визначення поняттю інформаційно-аналітична система.
8. Назвіть етапи опрацювання наукової інформації та можливі прийоми використання інформаційних технологій на цих етапах.
9. Назвіть прикладне програмне забезпечення для опрацювання статистичних даних в науковому дослідженні.
10. Які інструменти для проведення онлайн-опитування Вам відомі?
11. Дайте визначення поняттю системи підтримки прийняття рішень.
12. Назвіть приклади систем підтримки прийняття рішень у галузі Вашого наукового дослідження.
13. Дайте визначення системи автоматизованого проектування.
14. Які системи автоматизованого проектування можна використати у процесі Вашого наукового дослідження.
15. Назвіть групи задач систем адміністрування у науково-дослідних процесах.
16. Назвіть групи інформаційних систем колективного доступу.
17. Назвіть можливе програмне забезпечення та онлайн-сервіси для організації колективної роботи науковців.
18. Визначте поняття інформаційно-пошукових систем.
19. Назвіть функції автоматизованих інформаційно-пошукових систем.
20. Визначте поняття бази даних.
21. Поясніть поняття автоматизованого банку даних.
22. Назвіть види документів науково-технічної інформації.
23. Назвіть етапи пошуку наукової інформації та зазначте можливе програмне забезпечення або онлайн-сервіси, які можна використати на кожному з них.
24. Назвіть можливі шляхи використання текстових редакторів в процесі опрацювання наукової інформації.
25. Які інформаційно-пошукові системи мережі Інтернет для пошуку наукової інформації можна використовувати?

26. Дайте визначення поняттю наукометрична база даних.
27. Назвіть показники, що використовуються для оцінювання ефективності наукової роботи.
28. Назвіть декілька найбільш відомих баз даних наукової інформації.

## **Модуль 2. Основи опрацювання наукової інформації із використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.**

1. Назвіть можливості пакета Office для опрацювання наукової інформації.
2. Опишіть можливості Google-форм для опрацювання результатів опитувань.
3. Дайте визначення поняттю соціальних закладок.
4. Назвіть функціональні можливості віртуальних сервісів для збереження та систематизації закладок.
5. Назвіть онлайн-сервіси для створення віртуальних закладок та опрацювання інформації на веб-сторінках.
6. Дайте визначення поняттю інтелектуальна карта.
7. Назвіть програмне забезпечення для створення інтелектуальних карт.
8. Назвіть прикладне програмне забезпечення для побудови графіків та діаграм за результатами наукових досліджень.
9. Розкрийте основні принципи побудови інфографіки.
10. Дайте визначення поняттю інфографіка.
11. Назвіть програмне забезпечення та онлайн-сервіси для створення інфографіки.
12. Розкрийте основні принципи створення презентації наукової роботи.
13. Дайте визначення поняттю візуалізація даних.
14. Розкрийте основні принципи візуалізації наукової інформації.
15. Сформулюйте рекомендації щодо створення мультимедійної презентації наукового дослідження.
16. Сформулюйте основні правила мережевого етикету.
17. Дайте визначення поняттю агрегатор.
18. Назвіть декілька онлайн-сервісів для агрегації наукових ресурсів.

## **Модуль 3. Організація колективної наукової роботи. Поширення результатів наукових досліджень та їх популяризація.**

1. Назвіть відомі Вам сервіси для організації колективної наукової роботи в мережі Інтернет.
2. Дайте визначення поняттю вебінар.
3. Розкрийте основні шляхи організації вебінарів.
4. Назвіть програмне забезпечення або онлайн-сервіси, які можна використовувати для організації вебінарів.
5. Назвіть основні можливості Google Диску для організації колективної роботи.
6. Дайте визначення поняттю соціальна мережа.

7. Назвіть основні функціональні можливості соціальної мережі для наукової роботи.
8. Перелічіть відомі Вам соціальні мережі для науковців.
9. Розкрийте можливості хмарних сховищ для організації електронних бібліотек наукової інформації.
10. Розкрийте основні можливості веб-сайту для презентації результатів наукової діяльності.
11. Сформулюйте визначення поняттю медіатека.
12. Назвіть можливі шляхи реалізації віртуальної медіатеки.

### **Питання до підсумкового контролю (залік)**

1. Нормативно-правове забезпечення організації наукової діяльності в Україні.
2. Особливості застосування інформаційних технологій у науково-дослідній діяльності.
3. Європейський дослідницький простір: веб-ресурси та програми.
4. Системи статистичного аналізу в науковій діяльності.
5. Системи прийняття рішень у здійсненні наукових досліджень (за спеціальністю).
6. Системи автоматизованого проектування у здійсненні наукових досліджень (за спеціальністю).
7. Системи адміністрування у науково-дослідних процесах.
8. Системи корпоративного та групового аналізу з розділеним та загальним доступом.
9. Інформаційні бази та банки даних.
10. Користувацькі системи пошуку науково-дослідної інформації.
11. Використання мережі Інтернет для пошукової діяльності.
12. Національні та міжнародні банки наукової інформації.
13. Наукометричні бази даних.
14. Наукова періодика України.
15. Етика наукового дослідження.
16. Ідентифікація науковця у науковому віртуальному просторі.
17. Агрегатори інформаційних ресурсів.
18. Соціальні закладки в пошуку наукової інформації.
19. Google-форми для проведення опитувань.
20. Майнд-мепінг в науковій діяльності.
21. Веб-технології спільного доступу до даних.
22. Прикладне програмне забезпечення для опрацювання статистичних даних.
23. Можливості MS Office для опрацювання наукової інформації.
24. Функціональні можливості MS PowerPoint для представлення результатів дослідження.
25. Видавничі можливості MS Word.
26. Обробка наукових даних за допомогою MS Excel.
27. Створення інфографіки на основі наукових даних.
28. Оформлення презентації за результатами наукових досліджень.
29. Онлайн-сервіси для збереження даних.



- 30.Онлайн-сервіси для збереження мультимедійних матеріалів.
- 31.Роль і значення соціальних мереж для поширення результатів наукових досліджень.
- 32.Прикладне програмне забезпечення для проведення вебінарів.
- 33.Вебінари як засіб налагодження комунікації між науковцями.
- 34.Веб-сайт за тематикою наукового дослідження: аналіз структури, контенту, розмежування доступу.
- 35.Показники якості роботи науковця: індекс цитування, індекс Хірша та імпакт-фактор.
- 36.Програмне забезпечення для опрацювання наукової інформації.
- 37.Можливості прикладного програмного забезпечення для візуального оформлення результатів наукового дослідження.
- 38.Використання Google.Apps для віддаленої колективної взаємодії.
- 39.Соціальні мережі як засіб поширення результатів наукової роботи.
- 40.Збір статистичних даних за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій.

### **6.6 Рейтингова оцінка знань з дисципліни та схема поточного та підсумкового контролю знань здобувачів ступеня доктора наук**

Поточний контроль знань здійснюється шляхом проведення усного опитування, написання індивідуальних робіт по вивченим темам, рішення ситуаційних задач. На практичних заняттях виконуються заплановані завдання, тести для перевірки знань.

#### **Шкала оцінювання ЄCTS**

Оцінка ЄCTS	Визначення	Оцінка в балах	Національна шкала
A	Відмінно – відмінне виконання, лише з незначною кількістю помилок	90 – 100	Відмінно
BC	Добре – в загальному правильна робота з певною кількістю помилок	75 – 89	Добре
DE	Задовільно – непогано, але з незначною кількістю недоліків	60 – 74	Задовільно
EX	Незадовільно – потрібно попрацювати перед тим як досягти мінімального критерію	35 – 59	Незадовільно
F	Незадовільно – необхідна серйозна подальша робота	1 - 34	

Здобувачі ступеня доктора філософії, що набрали менше 60 балів до сесії не допускаються. До складання заліку такі здобувачі вищої освіти можуть бути допущені тільки після того, як наберуть необхідну кількість балів.

## 7. ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Excel Online. Доступні типи діаграм [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://support.office.com/uk-ua/article/Доступні-типи-діаграм-10b5a769-100d-4e41-9b0f-20df0544a683>
2. Бази даних: проектування та використання для обліку нерухомого майна: навч. посібник / В. А. Толстохатко, О. Є. Поморцева, І. М. Патракеєв; Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Х. : ХНУМГ, 2014. – 174 с.
3. Бідюк П. І. Комп'ютерні системи підтримки прийняття рішень : навч. посібн. / П. І. Бідюк, О. П. Гожий, Л. О. Коршевніук. - Нац. техн. ун-т України "Київ. політехн. ін-т", Ін-т приклад. систем. аналізу, Чорномор. держ. ун-т ім. Петра Могили. - Миколаїв : Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили ; К., 2012. – 379 с.
4. Бююль А. SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей. / А. Бююль, П. Цефель. – СПб.: ДиаСофтЮп, 2005. – 608 с.
5. Варенко В. М. Інформаційно-аналітична діяльність: навч. посібн. – К.: Університет «Україна», 2013. – 416 с.
6. Вергун А. Р. Програмне забезпечення для перевірки наукових текстів на плагіат: інформаційний огляд / А. Р. Вергун, Л. В. Савенкова, С. О. Чуканова. – Київ : УБА, 2016. – Електрон. вид. – 1 електрон. опт. диск (CDROM). – 36 с.
7. Главацька О. Л. Основи наукових соціально-педагогічних досліджень : лекц. курс [Електронний ресурс] / О. Л. Главацька. – Тернопіль : ТДПУ. – Режим доступу: <http://studentam.net.ua/content/view/4281/85/>
8. Енциклопедичний словник з державного управління / уклад. : Ю. П. Сурмін, В. Д. Бакуменко, А. М. Михненко та ін. ; за ред. Ю. В. Ковбасюка, В. П. Трощинського, Ю. П. Сурміна. – К. : НАДУ, 2010. – 820 с.
9. Євсєєв О. Орієнтовна схема презентації науково-дослідницької роботи учня-члена Малої академії наук України [Електронний ресурс] / Олександр Євсєєв. – Режим доступу: <https://www.slideshare.net/777Alexx777/ss-33155886>
10. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність». – Відомості Верховної Ради (ВВР), 2016, № 3, ст. 25.
11. Закон України «Про науково-технічну інформацію». – Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1993, N 33, ст.345.
12. Захарова І. В. Основи інформаційно-аналітичної діяльності / І. В. Захарова, Л. Я. Філіпова. – К. : «Центр учбової літератури», 2013. – 336 с.
13. Іллія Ясна. Соціальні мережі для науковців [Електронний ресурс] / Іллія Ясна. – Режим доступу: <http://studway.com.ua/socmerezhi-dlya-naukovciv/>
14. Інформаційні системи і технології: електр. курс [Електронний ресурс] // Навчальний портал НУБіП. - Режим доступу: <http://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=478>
15. Інформаційні технології та моделювання бізнес-процесів : навч. посіб. / О. М. Томашевський, Г. Г. Цегелик, М. Б. Вітер, В. І. Дубук. – К. : ЦУЛ, 2012. – 296 с.
16. Інформаційні технології: метод. посібн. / Волосяк Ю.В., Нелепова А.В., Бондаренко Л.В., Мороз Т.О., Борян Л.О. – Миколаїв: МНАУ, 2017. – 200 с.

17. Кадук Е. Какрабoтaть с GoogleTrends — пoдpoбнoeyкoвoдствo для нoвичкoв [Элeктpoнный рeсyрс] / Е.Кaдyк – Рeжим дoстyпa: <https://netpeak.net/ru/blog/kak-rabotat-s-google-trends-podrobnoe-rukovodstvo-dlya-novichkov/>

18. Кaлaчoвa Л. В. Oргaнiзaцiя нaкoвoї рoбoти нa oснoвi xмapних тeхнoлoгiй : зб. мeтoд. iнстpyкцiй / Л. Л. Ляxoцькa Л. В. Кaлaчoвa, A. В. Мишiшeн – К. : ДВНЗ «Ун-т мeнeджмeнтy oсвiти» НАПН Укpaїни, 2015. – 43 с.

19. Кaлaчoвa Л. В. Oсoбливoстi викoристaння тeхнoлoгiй вiдeoкoнфeрeнцiї y дiяльнoстi пpaciвникiв зaклaдiв пiслядиплoмнoї пeдaгoгiчнoї oсвiти / Л. В. Кaлaчoвa // Нoвa пeдaгoгiчнa дyмкa. – 2015. – №3. – С. 35-38.

20. Кaлaчoвa Л. В. Пpoeктувaння нaкoвoї рoбoти зaсoбaми iнфoрмaцiйнo-кoмyнiкaцiйних тeхнoлoгiй : мaтepiали Звiтнoї нaкoвoї кoнфeрeнцiї, (Київ, 19 бeрeзня 2015 p.) [Элeктpoнный рeсyрс] / Л. В. Кaлaчoвa, Л. Л. Ляxoцькa. – К.: Ин-т iнфoрм. тeхн. i зaсoбiв нaвч., 2015. – Рeжим дoстyпy дo рeсyрсy: [http://conf.iitlt.gov.ua/Images/Files/KalachovaLV\\_156\\_1426216414\\_file.pdf](http://conf.iitlt.gov.ua/Images/Files/KalachovaLV_156_1426216414_file.pdf)

21. Кислий В. М. Мeтoдoлoгiя тa oргaнiзaцiя нaкoвoих дoслiджeнь : кoнcпeкт лeкцiй [Элeктpoнный рeсyрс]. – Рeжим дoстyпy: [http://elkniga.info/book\\_273.html](http://elkniga.info/book_273.html)

22. Кiщaк Т. Нaкoмeтpичнi бaзи дaних тa iх кiлькiснi пoкaзники: нeoбхiднiсть чи вимoгa чaсy? [Элeктpoнный рeсyрс] / Т. Кiщaк // Сaйт Нaцioнaльнoгo унiвeрcитeтy бioрeсyрсiв i пpиpoдoкoриcтyвaння. – Рeжим дoстyпy: <https://nubip.edu.ua/node/12792>

23. Кoрyягiн М. В. Oснoви нaкoвoих дoслiджeнь : нaвч. пoсiбн. / М. В. Кoрyягiн, М. Ю. Чiк. – 2-гe видaння, cтeрeoтипнe. – К.: Aлepтa, 2017. – 622 с.

24. Мyрaвицькa Г. Инфoрмaцiя як cтpатeгiчний рeсyрс oргaнiзaцiї нaкoвo-дoслiднoгo пpocecy [Элeктpoнный рeсyрс] / Г. Мyрaвицькa // Нaкoвoий вiсник. – 2015. – Вип. 15 «Дeмoкpатичнe вpядyвaння». – Рeжим дoстyпy: [http://www.lvivacademy.com/vidavnitstvo\\_1/visnyk15/fail/Muravytska.pdf](http://www.lvivacademy.com/vidavnitstvo_1/visnyk15/fail/Muravytska.pdf)

25. Oснoви aвтoмaтизoвaнoгo пpoeктувaння : eлeктp. пoсiбн. з диcц. [Элeктpoнный рeсyрс]. - Лyцьк : Лyцький нaцioнaльний тeхнiчний унiвeрcитeт, 2012. - Рeжим дoстyпy: <http://elib.lutsk-ntu.com.ua/book/fbd/pcb/2012/12-53/>

26. Oснoви нaкoвoих дoслiджeнь : нaвч. пoсiбн. для cтyд. вищих нaвч. зaклaдiв фiлoл. cпeц. / Мaзyр O. В., Пoдвoйcькa O. В., Рaдeцькa С. В. – Вiнниця: Нoвa Книгa, 2013. – 120 с.

27. Oфopмлeння тpанcлiтepoвaнoгo cпиcкy лiтepaтyри [Элeктpoнный рeсyрс] / Рeжим дoстyпy: <http://at.khadi.kharkov.ua/index.php/ua/instruction-ua/translit-ua>

28. Пaнчeнкo Л. Викoриcтaння iнфoгpafiки в oсвiтi [Элeктpoнный рeсyрс] / Лyбoв Пaнчeнкo, Мaринa Pазopьoнoвa. – Рeжим дoстyпy: [http://www.kspu.kr.ua/images/conf-2016-10/s5/Панченко\\_Разорьонова\\_статья.pdf](http://www.kspu.kr.ua/images/conf-2016-10/s5/Панченко_Разорьонова_статья.pdf)

29. Пeрeвiр'яeмo рoбoти нa плaгiят зa дoпoмoгoю Unicheck [Элeктpoнный рeсyрс] // Сaйт бiблioтeки Сyмcькoгo дepжaвнoгo унiвeрcитeтy / Рeжим дoстyпy: [http://library.sumdu.edu.ua/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1603&Itemid=165&lang=uk](http://library.sumdu.edu.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=1603&Itemid=165&lang=uk)

30. Петруня Ю. Є. Прийняття управлінських рішень: навч. посіб./ Ю. Є. Петруня, В. Б. Говоруха, Б. В. Літовченко та ін.; за ред. Ю. Є. Петруні. – 2-ге вид. – К.: Центр учбової літератури, 2011. – 216 с.
31. Плескач В. Л. Інформаційні системи і технології на підприємствах / В. Л. Плескач, Т. Г. Затонацька. – К.: Знання, 2011. – 718 с.
32. Путівник у прикладну наукометрію : навч. посібн. / Рідей Н. М., Зазимко О. В., Кліх Л. В., Кіщак Т. С., Шостак А. В. та ін. - Херсон: Олді-плюс, 2014. – 344 с.
33. Рекомендації щодо оформлення презентацій наукових, науково-дослідних та магістерських робіт [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://www.google.com.ua/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwib8LaploHWAhXCPRQKHSQeD-EQFghFMAQ&url=http%3A%2F%2Ftnr.xtf.kpi.ua%2Fm%2Fmahistratura%2Fgeneral\\_info%2Frek%2Fat\\_download%2Ffile&usg=AFQjCNEg6vG9\\_mnLWUgxQMZehEaQpdZAKQ](https://www.google.com.ua/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwib8LaploHWAhXCPRQKHSQeD-EQFghFMAQ&url=http%3A%2F%2Ftnr.xtf.kpi.ua%2Fm%2Fmahistratura%2Fgeneral_info%2Frek%2Fat_download%2Ffile&usg=AFQjCNEg6vG9_mnLWUgxQMZehEaQpdZAKQ)
34. Романюк О. Н. Організація баз даних і знань: електр. посібн. [Електронний ресурс] / О. Н. Романюк, Т. О. Савчук. - Режим доступу: <http://posibnyky.vntu.edu.ua/database/>
35. Ситник В. Ф. Інформаційні системи і технології в статистиці: Навч. посібник / за ред. В. Ф. Ситника. — К.: КНЕУ, 2003. — 267 с.
36. Тарнай В. Як і для чого використовувати візуалізацію даних? [Електронний ресурс] / Володимир Тарнай. – Режим доступу: <http://eidos.org.ua/novyny/yak-i-dlya-choho-vykorystovuvaty-vizualizatsiyu-danyh/>
37. Тверезовська Н. Т. Інформаційні технології в агрономії : навч. посіб. / Н. Т. Тверезовська, А. В. Нелепова. – К.: «Центр учбової літератури», 2013. – 282 с.
38. Тесленко Г. С. Інформаційні системи в аграрному менеджменті: навч. посібн. / Г. С. Тесленко — К.: КНЕУ, 1999. — 232 с.
39. Чан Р. 6 уроків візуалізації даних з точки зору наукових досліджень [Електронний ресурс] / Рассел Чан. – Режим доступу: [http://redactor.in.ua/ru/actual/7884.6\\_urokiv\\_vizualizatsii\\_danih\\_z\\_tochki\\_zoru\\_naukovih\\_doslidzhen](http://redactor.in.ua/ru/actual/7884.6_urokiv_vizualizatsii_danih_z_tochki_zoru_naukovih_doslidzhen)
40. Шаталова М. Сучасні тенденції створення інфографіки [Електронний ресурс] / Марія Шаталова. \_ Режим доступу: <http://bca.education/suchasni-tendentsiyi-stvorennya-infografiki-naukovij-blok-2/>
41. Якименко М. Поняття «інфографіки» в сучасному науковому медіадискурсі [Електронний ресурс] / М. Якименко. – Режим доступу: <http://www.journ.univ.kiev.ua/ndumk/index.php/typolohiia-zmi/86-ponyattya-infografiki-v-suchasnomu-naukovomu-mediadiskursi>

Робочу програму розробив:  
канд. техн. наук, доц.



Ю. В. Волосюк