

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри інформаційних
технологій, професор


Олексій ДЯЧЕНКО
« 1 » 09 2022 р.



«ПОГОДЖЕНО»

В. о. декана агробіотехнологічного
факультету, доцент


Олена ОЖОВАН
« 04 » 2022 р.



«ПОГОДЖЕНО»

Проректор з науково-педагогічної
та методичної роботи


Інна МАЛЕЦЬКА
« 04 » 2022 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ВБ
СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАУКОВО-ОСВІТНІЙ
ДІЯЛЬНОСТІ**

Галузь знань	20 – «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність	201– «Агрономія»
Освітньо-наукова програма	«Агрономія»
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)
Ступінь вищої освіти	Доктор філософії (PhD)
Факультет	Агробіотехнологічний


Робоча програма з дисципліни «Сучасні інформаційні технології в науково-освітній діяльності» для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня доктора філософії (PhD) за освітньо-науковою програмою 201 «Агрономія».

Розробник:

професор, д.н. з держ. упр. Олексій ДЯЧЕНКО

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри обліку і оподаткування
Протокол від «30» 06 2022 року, № 12.

Завідувач кафедри



Олексій ДЯЧЕНКО

Гарант освітньої програми



Євген ЮРКЕВИЧ

«1» 08 2022 року

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти здобувача	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: 20 «Аграрні науки та продовольство»	Вибіркова	
	Спеціальність: 201 «Агрономія»		
Модулів – 1	Освітньо-наукова програма: «Агрономія»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		1й	1й
Індивідуальне науково-дослідне завдання		Семестр	
Загальна кількість годин - 90		2й	2й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи здобувача – 4	Рівень вищої освіти: третій (освітньо-науковий) рівень Ступінь вищої освіти: доктор філософії	Лекції	
		14 год	6 год
		Практичні, семінарські	
		16 год	8 год
		Самостійна робота	
		60 год	76 год
		Індивідуальні завдання:	
-	-		
Вид контролю: залік			

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 30/60;
для заочної форми навчання – 14/76.

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

В даний час відбувається стрімкий розвиток глобального процесу інформатизації суспільства. При цьому кардинальним чином змінюється все інформаційне середовище суспільства. Нові автоматизовані інформаційні технології проникають практично у всі сфери соціальної практики і стають невід'ємною частиною нової, інформаційної культури людства.

Саме тому сьогодні представляється виключно актуальною і важливою проблема формування інформаційної технології, як самостійної наукової дисципліни про методи створення високоефективних інформаційних технологій, тобто свого роду теорії і методології проектування інформаційних технологій.

Мета дисципліни - є розширене і поглиблене вивчення інформаційно-комунікаційних технологій з позиції використання їх можливостей для підвищення ефективності пошуку та аналізу інформації у науковій діяльності.

Завдання дисципліни полягає у ознайомленні з можливостями використання текстових та табличних процесорів, програм створення презентацій та публікацій, програм обробки графічних зображень, мережних сервісів в наукових дослідженнях, в поглибленні практичних навичок та вмінь використання комп'ютерів у науковій роботі, отриманні знань, умінь і навичок, необхідних для раціонального використання засобів сучасних інформаційних технологій при розв'язуванні задач, пов'язаних з опрацюванням інформації.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен

знати:

- поняття та сутність наукової діяльності, поняття інформаційних технологій та інформаційних систем;
- загальну історію розвитку інформаційних технологій та систем;
- типологію структуру та архітектуру сучасних інформаційних систем;
- основні види інформаційних технологій, що використовуються у науковій діяльності;
- основи роботи аналітичних систем та систем прийняття рішень;
- організацію та можливості баз даних наукової інформації;
- системи пошуку наукової інформації;
- основи безпечного використання інформаційних технологій;
- оперативного використання ІС в науковій діяльності.

вміти:

- працювати з технічними засобами науково-дослідної роботи;
- користуватися реляційними та об'єктно-орієнтованими базами даних;
- розробляти та використовувати бази бібліографічних даних;
- здійснювати пошук інформації в Інтернеті з використанням

- інформаційно-аналітичних та інформаційно-пошукових систем;
- виконувати статистичний аналіз наукових даних та вміти графічно їх представити;
 - працювати з інструментами автоматизованого вводу інформації;
 - аналізувати та підбирати прикладне програмне забезпечення для використання в науково-дослідному процесі;
 - розв'язувати задачі, пов'язані з опрацюванням інформації за допомогою текстового процесору, табличного процесору, програми створення презентацій та публікацій;
 - здійснювати підготовку наукової звітності за допомогою інформаційних технологій.

3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

В результаті вивчення дисципліни «Сучасні інформаційні технології в науковій діяльності» у здобувача формуються:

Інтегральна компетентність (ІК):

ІК. Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері агрономії, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК3. Здатність розробляти проекти та управляти ним.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК1. Здатність продукувати і обґрунтовувати нові перспективні ідеї, гіпотези, стратегії виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в агрономії та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з сільськогосподарських наук і суміжних галузей

СК 2. Здатність застосовувати сучасні методи та інструменти експериментальних і теоретичних досліджень у сфері агрономії, інформаційні технології, методи комп'ютерного моделювання, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій

СК4. Здатність аналізувати, оцінювати і прогнозувати сучасний стан і тенденції розвитку агротехнологій вирощування сільськогосподарських культур.

Програмними результатами вивчення дисципліни є:

ПРН 2. Висувати і перевіряти гіпотези; обґрунтовувати та інтерпретувати результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного або комп'ютерного моделювання.

ПРН 4. Створювати інформаційні бази та володіти сучасним інструментарієм для пошуку, оброблення та аналізу наукової інформації,

зокрема, статистичними методами аналізу даних великого обсягу та/або складної структури.

ПРН 5. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефхівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми агрономії державною та іноземною мовами, кваліфіковано відобразити результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усьо- го	у тому числі				усьо- го	у тому числі			
		лек	практ	інд	с.р		лек	практ	інд	с.р
Модуль 1										
Змістовий модуль 1. Інформаційні та комунікаційні технології. Використання сучасних інформаційних технологій в наукових дослідженнях										
Тема 1. Інформаційні та комунікативні технології як система інформаційного забезпечення наукових досліджень.	14	2	2		10	14	1	1	-	12
Тема 2. Комп'ютерні мережі. Глобальна мережа Інтернет в наукових дослідженнях, її можливості та ресурси.	12	2	2		8	12	1	1	-	10
Тема 3. Мережні та хмарні сервіси, перспективи їх використання в науково-дослідній роботі.	14	2	2		10	14	-	-	-	14
Разом за змістовим модулем 1	40	6	6		28	40	2	2	-	36
Змістовий модуль 2. Використання сучасного програмного забезпечення для оформлення наукової інформації										
Тема 4. Сучасні бібліографічні і реферативні бази даних.	10	2	2		6	10	1	1		8
Тема 5. Робота зі структурованими документами.	10	2	2		6	10	1	2		7
Тема 6. Підготовка інтерактивних наукових документів з обчисленнями та візуальним супроводженням.	10	2	2		6	10	1	1		8
Тема 7. Обробка наукових даних за допомогою електронних таблиць.	20	2	4	10	4	20	1	2	10	7
Разом за змістовим модулем 2	50	8	10	10	22	50	4	6	10	30
Усього годин	90	14	16	10	50	90	6	8	10	66

5. ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

5.1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Інформаційні та комунікаційні технології. Використання сучасних інформаційних технологій в наукових дослідженнях.

Тема 1. Інформаційні та комунікативні технології як система інформаційного забезпечення наукових досліджень.

Поняття інформаційних технологій та інформації. Сміслові наповнення інформації в різних галузях людської діяльності. Відмінність даних від інформації. Підходи до визначення кількості інформації. Якості інформації та її вимір. Види нових інформаційних технологій. Поняття та види програмного забезпечення: системні програми (операційні системи, системи технічного обслуговування, антивірусні програми, архіватори, тести, драйвери); інструментальні програмні засоби або системи програмування (текстові редактори, асемблери, компілятори, інтерпретатори, завантажувальними або редактори зв'язку, засоби контролю та відладки програм); прикладні програми (текстові процесори, табличні процесори, СКБД, графічні редактори) та їх використання у науковій діяльності. Ринкова класифікація ПЗ: комерційне ПЗ, безкоштовне ПЗ, умовно-безкоштовні програми, пробні версії, демо-версії. Поняття інформаційних систем. Види та класифікація інформаційних систем. Загальна структура інформаційних систем, функціональна та забезпечувальна частини. Компоненти системи.

Тема 2. Комп'ютерні мережі. Глобальна мережа Інтернет в наукових дослідженнях, її можливості та ресурси.

Основні поняття комп'ютерних мереж, їх класифікація. Визначення мережі Інтернет. Історія виникнення та етапи розвитку мережі Інтернет. Організація мережі Інтернет. Сервіси Інтернет та їх використання в науковій діяльності. Державна політика стосовно розвитку Інтернет в Україні. Особливості використання Інтернет-ресурсів у науково-дослідній роботі. Визначення інформаційної системи. Місце Інтернет-ресурсів в сучасній системі наукового знання.

Тема 3. Мережні та хмарні сервіси, перспективи їх використання в науково-дослідній роботі.

Поняття мережний сервіс. Властивості та роль мережних сервісів в організації науково-дослідної роботи. Соціальні сервіси Веб 2.0 в науковій діяльності. Принципи роботи деяких складових мережі Інтернет. Загальні відомості про сайт. Основні засоби веб-технологій. Система управління контентом CMS. Використання мобільного навчання в освіті. Використання інтерактивних моделей у професійній підготовці фахівців.

Технологія створення електронного навчально-методичного комплексу (ЕНМК) дисципліни ВНЗ на основі використання ЕНМК.

Змістовий модуль 2. Використання сучасного прикладного програмного забезпечення для оформлення наукової інформації.

Тема 4. Сучасні бібліографічні і реферативні бази даних.

Інформаційне сховище. Автоматизовані системи пошуку та зберігання науково-дослідницької інформації. Міжнародні системи цитування (бібліографічні бази). Розрахунок наукометричних індексів, їх переваги та недоліки.

Тема 5. Робота зі структурованими документами.

Можливості текстових процесорів. Оформлення наукових текстів в програмі MS-Word. Форматування шрифту та абзацу, встановлення границь та заливання, застосування стилів, створення виносок, колонтитулів, встановлення переносів, вказівників, автоматичного змісту. Створення таблиць та схем, додавання рисунків. Видавничі можливості Microsoft Word. Створення графічних об'єктів. Розробка логотипу наукового видання.

Тема 6. Підготовка інтерактивних наукових документів з обчисленнями та візуальним супроводженням.

Створення мультимедійної презентації наукового дослідження. Вимоги до структури та змісту матеріалу при створенні презентації. Засоби створення web-сторінок і сайтів. Мова розмітки гіпертексту HTML. Основні теги. Створення та редагування сторінки.

Тема 7. Обробка наукових даних за допомогою електронних таблиць.

Первинна статистична оцінка результатів спостережень та перевірка гіпотез про нормальність закону розподілу вимірної величини. Спостереження, вибірка, об'єкт. варіаційним рядом. Частота статистична стійкість, статистичний аналіз.

5.2. ТЕОРЕТИЧНИЙ ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ (КУРС ЛЕКЦІЙ)

Денна форма навчання

№ з/п	Змістовний модуль, теми лекцій і орієнтирний перелік питань
Змістовний модуль 1. Інформаційні та комунікаційні технології. Використання сучасних інформаційних технологій в наукових дослідженнях (6 год.)	
1.	Тема 1. Інформаційні та комунікативні технології як система інформаційного забезпечення наукових досліджень (2 год.) 1. Поняття інформаційних технологій та інформації. 2. Класифікація ПЗ. 3. Використання ПЗ у наукових дослідженнях.
2.	Тема 2. Комп'ютерні мережі. Глобальна мережа Інтернет в наукових дослідженнях, її можливості та ресурси (2 год.) 1. Порівняльний огляд сучасних Інтернет-браузерів. 2. Пошук інформації в WWW. 3. Етикет електронної пошти.
3.	Тема 3. Мережні та хмарні сервіси, перспективи їх використання в науково-дослідній роботі (2 год.) 1. Організація науково-дослідної роботи з використанням мережних сервісів. 2. Сучасні Веб-технології та їх використання в науковій діяльності. 3. Хмаро-орієнтовані технології та сервіси.
Змістовний модуль 2. Використання сучасного прикладного програмного забезпечення для оформлення наукової інформації (8 год.)	
4.	Тема 4. Сучасні бібліографічні і реферативні бази даних (2 год.) 1. Інформаційне сховище. 2. Міжнародні системи цитування (бібліографічні бази). Розрахунок наукометричних індексів, їх переваги та недоліки.
5.	Тема 5. Робота зі структурованими документами (2 год.) 1. Можливості текстових процесорів. 2. Оформлення наукових текстів в програмі MS-Word. 3. Створення таблиць та схем, додавання рисунків. 4. Видавничі можливості Microsoft Word. Створення графічних об'єктів.
6.	Тема 6. Підготовка інтерактивних наукових документів з обчисленнями та візуальним супроводженням (2 год.) 1. Презентація як засіб представлення ідей. 2. Інтерфейс програми MS-PowerPoint. 3. Етапи розробки презентації. Управління відображенням презентації. Засоби створення web-сторінок і сайтів.
7.	Тема 7. Обробка наукових даних за допомогою електронних таблиць (2 год.) 1. Основні сфери застосування ЕТ 2. Інтерфейс табличного процесора. Типи даних в MS Excel. 3. Створення, редагування та форматування електронних таблиць. 4. Робота з функціями і формулами. Створення, редагування і форматування графіків та діаграм.

Заочна форма навчання

№ з/п	Змістовний модуль, теми лекцій і орієнтирний перелік питань
Змістовий модуль 1. Інформаційні та комунікаційні технології. Використання сучасних інформаційних технологій в наукових дослідженнях (2 год.)	
1.	Тема 1. Інформаційні та комунікативні технології як система інформаційного забезпечення наукових досліджень (1 год.) 1. Поняття інформаційних технологій та інформації. 2. Класифікація ПЗ. Використання ПЗ у наукових дослідженнях.
2.	Тема 2. Комп'ютерні мережі. Глобальна мережа Інтернет в наукових дослідженнях, її можливості та ресурси (1 год.) 1. Порівняльний огляд сучасних Інтернет-браузерів. 2. Пошук інформації в WWW. 3. Етикет електронної пошти.
Змістовий модуль 2. Використання сучасного прикладного програмного забезпечення для оформлення наукової інформації (4 год.)	
3.	Тема 4. Сучасні бібліографічні і реферативні бази даних (1год.) 1. Інформаційне сховище. 2. Міжнародні системи цитування (бібліографічні бази). Розрахунок наукометричних індексів, їх переваги та недоліки.
4.	Тема 5. Робота зі структурованими документами (1 год.) 1. Можливості текстових процесорів. 2. Оформлення наукових текстів в програмі MS-Word. 3. Створення таблиць та схем, додавання рисунків. 4. Видавничі можливості Microsoft Word. Створення графічних об'єктів.
5.	Тема 6. Підготовка інтерактивних наукових документів з обчисленнями та візуальним супроводженням (1год.) 1. Презентація як засіб представлення ідей. 2. Інтерфейс програми MS-PowerPoint. 3. Етапи розробки презентації. Управління відображенням презентації. Засоби створення web-сторінок і сайтів.
6.	Тема 7. Обробка наукових даних за допомогою електронних таблиць (1год.) 1. Основні сфери застосування ЕТ 2. Інтерфейс табличного процесора. Типи даних в MS Excel. 3. Створення, редагування та форматування електронних таблиць. 4. Робота з функціями і формулами. Створення, редагування і форматування графіків та діаграм.

5.3 ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Тема (питання)	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Інформаційне забезпечення наукових досліджень	2	1
2.	Основи комп'ютерних мереж. Глобальна мережа Internet	2	1
3.	Пошук інформації в мережі Internet. Пошукові системи.	2	-
4.	Мережні та хмарні сервіси, перспективи їх використання в науково-дослідній роботі.	2	1
5.	Робота з готовим документом текстового редактора Word. Редагування, створення таблиць та діаграм.	2	2
6.	Створення елементарних таблиць та побудова діаграм засобами табличного процесору Excel.	2	1
7.	Робота з функціями Excel. Використання функцій Excel для роботи з базою даних.	2	1
8.	Створення презентацій. Робота з Power Point та Google Docs: Presentations	2	1
	Всього	16	8

5.4 САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Тема (питання)	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Тема 1. Інформаційні та комунікативні технології як система інформаційного забезпечення наукових досліджень 1. Основні теоретичні поняття інформаційних та комунікативних технологій. 2. Інформаційна система (ІС). 3. Класифікація інформаційних систем. 4. Тенденції розвитку та використання інформаційних технологій в науковій діяльності. 5. Стратегічна роль інформаційних і телекомунікаційних технологій в науково-дослідній роботі.	10	12
2.	Тема 2. Використання глобальної мережі Інтернет в наукових дослідженнях, її можливості та ресурси. 1. Мережеві технології й переваги їх використання в управлінні науковою діяльністю. 2. Мережні сервіси та їх призначення. 3. Організація мережі Інтернет. 4. Сервіси Інтернет та їх використання в науковій діяльності.	8	12
3.	Тема 3. Мережні та хмарні сервіси, перспективи їх використання в науково-дослідній роботі. 1. Організація науково-дослідної роботи з використанням мережних сервісів. 2. Сучасні Веб-технології та їх використання в науковій діяльності. 3. Хмаро-орієнтовані технології та сервіси.	10	14
4.	Тема 4. Сучасні бібліографічні і реферативні бази даних.	8	8

	1. Міжнародні системи цитування (бібліографічні бази). 2. Розрахунок наукометричних індексів, їх переваги та недоліки.		
5.	Тема 5. Робота зі структурованими документами 1. Можливості текстових процесорів. 2. Оформлення наукових текстів в програмі MS-Word. 3. Форматування шрифту та абзацу, встановлення границь та заливання, застосування стилів, створення виносок, колонтитулів, встановлення переносів, вказівників, автоматичного змісту. 4. Створення таблиць та схем, додавання рисунків. 5. Створення графічних об'єктів.	8	10
6.	Тема 6. Підготовка інтерактивних наукових документів з обчисленнями та візуальним супроводженням. 1. Створення мультимедійної презентації наукового дослідження. 2. Вимоги до структури та змісту матеріалу при створенні презентації. 3. Засоби створення web-сторінок і сайтів. 4. Мова розмітки гіпертексту HTML. 5. Створення та редагування сторінки.	8	10
7.	Тема 7. Обробка наукових даних за допомогою електронних таблиць. 1. Первинна статистична оцінка результатів спостережень та перевірка гіпотез про нормальність закону розподілу вимірної величини. 2. Спостереження, вибірка, об'єкт. варіаційним рядом. 3. Частота статистична стійкість, статистичний аналіз.	8	10
	Всього	60	76

6. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Програмою підготовки здобувачів передбачено виконання індивідуального завдання з курсу «Сучасні інформаційні технології в науковій діяльності», виконане на основі статистичних та інших емпіричних даних відповідно до проблематики дисертаційної роботи за допомогою програмного забезпечення MS Excel на наступні теми:

1. Створення електронних форм документів.
2. Робота зі стилями. Створення змісту документу, списку ілюстрацій.
3. Створення організаційних діаграм
4. Робота з таблицями. Створення діаграм.
5. Використання функцій EXCEL. Робота зі списками.
6. Створення зведених таблиць.
7. Використання MS Excel у статистичних розрахунках.
8. Умовне форматування електронних таблиць. Побудова графіків
9. Відносна та абсолютна адресація
10. Автоматизація дій користувача в MS Excel

Здобувач обирає чотири з десяти запропонованих тем наукових аналітичних робіт відповідно до завдань аналітичної частини своєї дисертаційної роботи. З метою отримання додаткових балів студент може

підготувати реферат на одну із тем, поданих у наступному переліку, або запропонувати та погодити з викладачем власну тему.

Орієнтовний перелік тем для рефератів:

1. Історія розвитку інформаційних технологій як науки.
2. Основи інформаційної безпеки.
3. Методи й засоби електронної презентації результатів наукових досліджень.
4. Хмарні технології у науково-дослідній діяльності.
5. Організація комп'ютерної безпеки та захисту інформації.
6. Інформаційна мова як засіб представлення інформації.
7. Мережеві технології й переваги їх використання в управлінні науковою діяльністю.
8. Різновиди комп'ютерних вірусів і методи захисту від них. Основні антивірусні програми.
9. Мережні сервіси та їх призначення.
10. Приклади застосування мережних сервісів у науково-дослідній діяльності.
11. Всесвітня мережа Інтернет: доступи до мережі і основні канали зв'язку.
12. Основні принципи функціонування мережі Інтернет.
13. Різновиди пошукових систем в Інтернеті.
14. Поняття про телеконференції, їх групи.
15. Робота з Microsoft IT Academy, Googl Drive.
16. Науково-дослідне проектування.
17. Сучасні програми перекладачі.
18. Використання глобальної мережі Інтернет в наукових дослідженнях, її можливості та ресурси. Google Docs: Presentations.
19. Обробка, аналіз даних в наукових дослідженнях.
20. Етичні норми поведінки в інформаційній мережі.
21. Міжнародні освітні проекти в Україні.
22. Інтерактивні технології в науково-дослідній роботі.

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Викладання дисципліни здійснюється у формі читання лекцій, проведення практичних занять. Передбачається участь здобувачів у вебінарах, тематичних конференціях, виступах з доповідями. Важливим елементом навчання є самостійна робота та виконання індивідуального навчально-дослідного завдання (ІНДЗ).

Основними методами досягнення навчальних цілей є:

- проведення оглядових та проблемних лекцій;
- участі в практичних заняттях.
- розв'язання практичних завдань для формування вміння і навичок прикладного застосування теоретичних знань;
- аналіз та розбір практичних ситуацій;
- проведення консультацій для пояснення певних теоретичних положень дисципліни; виконання самостійної роботи.

Вивчення курсу передбачає самостійне опрацювання здобувачами комплексу основної і додаткової наукової літератури, періодичних видань, інформаційних ресурсів.

Під час проведення лекційних і практичних занять з дисципліни застосовують інноваційні, словесні, наочні та практичні методи навчання.

Найбільш часто на х використовується пояснювально-інформативний метод з елементами проблемного підходу. Лекційний курс ведеться з використання мультимедійної техніки, що забезпечує необхідну візуалізацію при розкритті змісту конкретної теми.

Проведення практичних занять передбачає використання комплексу прийомів, які дозволяють розвивати творче мислення здобувачів, вміння аргументовано відстоювати свою позицію, формулювати чітку логіку мислення – це дискусії з питань, що виходять за межі лекційного матеріалу, надання пріоритету питанням, які відведені для самостійного вивчення. При проведенні практичних занять з дисципліни застосовують словесні (бесіда, пояснення, розповідь, дискусія), інноваційні (мозковий штурм, робота в групах, метод презентації), наочні (ілюстрація, демонстрація). Відповідність програмних результатів та методів навчання зазначено у табл. 1.

Таблиця 1

Відповідність програмних результатів та методів навчання

Результати навчання	Методи навчання
ПРН 2. Висувати і перевіряти гіпотези, обґрунтовувати та інтерпретувати результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного або комп'ютерного моделювання.	Словесні методи (розповідь, пояснення, диспут), наочні (демонстрація, ілюстрація), практичні та за логікою викладення (індукція, дедукція), за рівнем пізнавальної активності - репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі, інноваційні (мозковий штурм, візуалізація, лекція-бесіда, лекція-конференція, робота в групах, метод презентації).
ПРН 4. Створювати інформаційні бази та	Словесні методи (розповідь, пояснення,

володіти сучасним інструментарієм для пошуку, оброблення та аналізу наукової інформації, зокрема, статистичними методами аналізу даних великого обсягу та/або складної структури.	диспут), наочні (демонстрація, ілюстрація), практичні та за логікою викладення (індукція, дедукція), за рівнем пізнавальної активності - репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі, інноваційні (мозковий штурм, візуалізація, лекція-бесіда, лекція-конференція, робота в групах, метод презентації).
ПРН 5. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми агрономії державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.	Словесні методи (розповідь, пояснення, диспут), наочні (демонстрація, ілюстрація), практичні та за логікою викладення (індукція, дедукція), за рівнем пізнавальної активності - репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі, інноваційні (мозковий штурм, візуалізація, лекція-бесіда, лекція-конференція, робота в групах, метод презентації).

8. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Оцінювання знань здобувачів з дисципліни «Сучасні інформаційні технології в науковій діяльності» здійснюється у формі поточного, модульного (рубіжного) та підсумкового контролів, які передбачені «Положенням щодо системи оцінювання успішності навчання здобувачів вищої освіти в Одеському державному аграрному університеті», затвердженим наказом ректора ОДАУ № 376-заг від 01 вересня 2021р.

Якість засвоєння змісту навчальної дисципліни (незалежно від форми контролю) в Університеті оцінюється за 100-бальною шкалою з наступним переведенням у національну шкалу (чотирибальну – «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» чи вербальну – «зараховано», «незараховано») та шкалу ЄКТС згідно з таблицею 2.

Таблиця відповідності результатів контролю знань за різними шкалами і критерії оцінювання наведена в таблиці 3.

Таблиця 2.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		Екзамен	Залік
90-100	A	Відмінно	зараховано
82-89	B	Добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно	не зараховано
1-34	F		

Поточний контроль – це оцінка роботи здобувачів вищої освіти за всіма видами аудиторної занять (лекції, лабораторно-практичні заняття) та самостійної роботи, яка відображає навчальні досягнення здобувачів в освоєнні програмного матеріалу дисципліни. Форму проведення поточного контролю під час навчальних занять визначає викладач.

Контроль і облік поточної успішності здобувачів вищої освіти здійснюється шляхом виставлення в журналі обліку роботи викладача балів, отриманих здобувачем за кожний зарахований вид роботи.

Результати поточного контролю (поточна успішність) є основою для проведення модульних контрольних робіт і враховуються викладачем при визначенні підсумкової оцінки за модуль.

Модульний (рубіжний) контроль – перевірка знань здобувачів вищої освіти після вивчення логічно завершеної частини навчальної програми дисципліни (модуля).

Модуль (блок) – запланована сукупність тем, що реалізується відповідними формами навчального процесу та підлягає модульному контролю.

Кількість модулів з дисципліни «Сучасні інформаційні технології в науковій діяльності» становить один.

Модульний контроль проводиться за розкладом аудиторних занять у формі за рішенням кафедри. До модульного контролю допускаються здобувачі вищої освіти, які виконали індивідуальний навчальний план, тобто передбачені в конкретному змістовому модулі всі види навчальної роботи.

Бал за модуль розраховується з урахуванням балів за поточний контроль і модульну контрольну роботу. Оцінювання поточного та модульного контролів здійснюється за 100-бальною шкалою з подальшим переведенням у національну шкалу та шкалу ECTS (табл.2). Модуль, за який здобувач отримав від 0 до 59 балів із 100 можливих підлягає перездачі (один раз). Незадовільна оцінка за заліковий модуль не компенсується оцінкою за інший модуль. Перездача модулів з метою підвищення позитивної оцінки дозволяється 1 раз.

Здобувач вищої освіти, який не брав участь у виконанні всіх видів робіт, передбачених робочою програмою або не склав модульний контроль, має право на його відпрацювання, відповідно до графіку відпрацювань, затвердженого кафедрою інформаційних технологій.

Підсумковий контроль – інтегроване оцінювання результатів навчання на певному ступені вищої освіти або на окремих його завершених етапах за національною шкалою і шкалою ECTS, яке включає семестровий контроль та атестацію здобувача. З дисципліни «Сучасні інформаційні технології в науковій діяльності» передбачено підсумковий контроль у вигляді заліку.

Підсумковий бал за дисципліну виставляється на підставі результатів навчання впродовж семестру і розраховується як сума балів отриманих здобувачем вищої освіти за змістові модулі, відвідування на заняттях та за додаткові види робіт з вивчення дисципліни (активна участь в роботі наукового гуртка кафедри, підготовка реферату і виступ з ним на семінарі,

Таблиця відповідності результатів контролю знань за різними шкалами і критерії оцінювання

Сума балів за 100-бальною шкалою	Оцінка в ECTS	Значення оцінки ECTS	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка за національною шкалою	
					екзамен	залік
90 - 100	A	відмінно	Здобувач виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили	Високий (творчий)	відмінно	зараховано
82 - 89	B	дуже добре	Здобувач вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна	Достатній (конструктивно-варіативний)	добре	
74 - 81	C	добре	Здобувач вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок			
64 - 73	D	задовільно	Здобувач відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих	Середній (репродуктивний)	задовільно	

60 - 63	Е	достатньо	Здобувач володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні			
35 - 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання семестрового контролю	Здобувач володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу	Низький (рецептивно-продуктивний)	незадовільно	не зараховано
1 - 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням залікового кредиту	Здобувач володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів			

конференції і т.п., доповідь на науковій студентській конференції, призове місце в олімпіаді, підготовка наукової публікації, виконання індивідуального завдання, участь у вдосконаленні навчально-методичної бази кафедри тощо) (табл. 4).

Таблиця 4

Оцінювання навчальної дисципліни (від 0 до 100 балів)

Бал за модулі (змістовні модулі) (всього 0-80)	Бал за відвідування (всього 0-10)	Бал заохочувальний (всього – 0-10)
Модуль 1	0-10% пропусків – 10-9 балів	доповідь на науковій конференції
Модуль 2	10%-20% пропусків – 8-7 балів	активна участь в роботі наукового гуртка кафедри
	20%-30% пропусків – 6-5 балів	підготовка реферату і виступ з ним на семінарі, конференції і т.п.
	30%-40% пропусків – 4-3 балів	призове місце в олімпіаді
	40%-50% пропусків – 2-1 балів	підготовка наукової публікації
	більше 50% пропусків – 0 балів	виконання індивідуального завдання участь у вдосконаленні навчально-методичної бази кафедри

Максимально можлива оцінка за знання програмного матеріалу дисципліни становить 100 балів (табл.5):

- модульний контроль – до 80 балів,
- бал за відвідування на заняттях – до 10 балів,
- бал за додаткові види робіт з вивчення дисципліни до 10 балів.

Якщо здобувач вищої освіти отримав за результатами підсумкового контролю впродовж семестру менше 60-ти балів із 100 можливих, відповідно, він не допускається до підсумкового контролю.

Таблиця 5

Оцінювання навчальної дисципліни (від 0 до 100 балів)

Поточне оцінювання та самостійна робота								Сума
Бал за модулі (змістовні модулі) (всього 0-80)				Бал за відвідування (всього 0-10)		Бал заохочувальний (всього - 10)		
Змістовний модуль 1				Змістовний модуль 2				100
t1	t1	t3	t4	t5	t6	t7	t8	
40				40				

* T1,T2,T3.....- теми занять

Здобувач вищої освіти має право підвищити оцінку з навчальної дисципліни, яка ним була отримана за результатами підсумкового контролю впродовж семестру. В цьому випадку здобувач вищої освіти складає залік. У

разі отримання незадовільної оцінки, перескладання заліку з дисципліни допускається не більше двох разів.

На підсумковий семестровий контроль виносяться питання, завдання (ситуаційні завдання), що передбачають перевірку розуміння здобувачами вищої освіти програмного матеріалу дисципліни в цілому та рівня сформованості відповідних компетентностей після опанування курсу.

9. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні інформаційні технології в науковій діяльності»

2. Методичні рекомендації до самостійної роботи студентів із вивчення теоретичних питань і проведення практичних занять із дисципліни „ Сучасні інформаційні технології в науковій діяльності ”.

3. Методичні рекомендації до виконання індивідуального завдання з дисципліни „Сучасні інформаційні технології в науковій діяльності”.

4. Персональні комп'ютери в навчальних лабораторіях кафедри з відповідним програми забезпеченням: MS Office; Open Office; 7Zip; ОС Windows, Інтернет-браузер Google Chrome.

10. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Зеленков А.В. Інформаційні системи та технології: практикум. Харків:ХАІ, 2020. 51с.

2. Невенченко, А. І. Інформаційні технології в наукових дослідженнях : конспект лекцій. Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2015. 116 с.

3. Александров І.О., Ткач К.І., Філіппова С.В. Методологія та організація наукових досліджень: підручник. Одеса: Астропринт, 2018. 197с.

4. Бабайлов В.К. Методологія наукових досліджень: навч.посіб. Харків: Бровін О.В.,2019.148с.

5. Буйницька О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. Навч. посіб. К.: Центр учбової літератури, 2012. 240 с.

6. Іноземцев Г.Б., Козирський В.В., Окушко О.В. Методологія наукових досліджень: монографія. Київ: Компринт, 2017. 196с.

7. Лупаренко Л.А. Електронні відкриті журнальні системи в науково-педагогічних дослідженнях: навч.-метод. посіб. Київ: Ямчинський О.В., 2019. 311с.

8. Носенко Т.І. Інформаційні технології навчання: навчальний посібник. К.: Київ. ун-т ім. Бориса Грінченка, 2011. 184 с.

9. Краус, Н. М. Методологія та організація наукових досліджень: навчально-методичний посібник. Полтава: Оріяна, 2012. 183с.

Допоміжна

10. Гончарук І.В., Юрчук Н.П. Організація єдиного електронного

науково-освітнього простору сучасного університету. *Економіка. Фінанси. Менеджмент*: актуальні питання науки і практики. 2018. №12. С.54-66.

11. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті. Словник [A^Z]/ В.М.Барладимтаін. Київ: Компрінт, 2019. 133с.

12. Павленко Л.А. Корпоративні інформаційні системи. Х.:ВД "ІНЖЕК", 2005-260с.

13. Матвійчук В.А., Лежнюк П.Д., Рубаненко О.Є. Технології наукових досліджень: навч.посіб. Вінниця: ВНАУ, 2015. 190 с.

14. Іванов В.Г., Карасюк В.В., Гвозденко М.В. Основи інформатики та обчислювальної техніки : підручник / за заг. ред. В. Г. Іванова. Харків: Право, 2015. 312 с.

15. Ярка У.Б., Билушак Т.М. Інформатика та комп'ютерна техніка. Частина 1. Львів: Львівська політехніка, 2015. 200 с.

16. Гірінова Л.В., Сібірякова І.Г. Інформаційні системи і технології. Частина 1: Технічне та програмне забезпечення інформаційних технологій та систем: навч. посібник. Харків: Monograf, 2022. 113 с.

17. Дяченко О.П., Морозюк Н.С. Методи аналізу в інформаційних моделях складних систем. *Агросвіт*. Київ. 2015. №7. С. 31-34

18. Дяченко О.П. Результативність інформаційних технологій системи державного фінансового моніторингу як механізму державної протидії розвитку тіньової економіки Україні. *Електронне видання «Державне управління: удосконалення та розвиток»*. 2018. №2.

11. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України. URL: <http://mon.gov.ua/>

2. Пошукова сторінка реферативних матеріалів Національної бібліотеки України ім. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua>

3. Науковий журнал «Сучасні інформаційні технології» («Advanced Information Technology»). URL: <https://ait.knu.ua/>

4. Верховна Рада України. URL: www.rada.gov.ua

5. Кабінет Міністрів України. URL: www.kmu.gov.ua

6. Державний фонд фундаментальних досліджень. URL: <http://www.dffd.gov.ua/>

7. Одеська національна наукова бібліотека ім. М. Горького. URL: <http://www.odnb.odessa.ua/> -

8. Бібліотека українських підручників. URL: <http://libfree.com/>

9. Пошукова система і база даних наукових цитувань Open Ukrainian Citation Index(OUCI). URL: <https://ouci.dntb.gov.ua/about/how-it-works> -

10. Глобальна наукова пошукова система World Wide Science.org. URL: <https://worldwidescience.org/>

11. Наукова пошукова система Science Research. URL: <https://www.scienceresearch.com.html>

12. Повнотекстова база даних компанії Elsevier Science Direct. URL:
<https://www.sciencedirect.com/>

13. Інформаційно-пошукова система Google Академія. URL:
<https://scholar.google.com.ua/>