

Міністерство освіти і науки України  
Сумський національний аграрний університет  
Факультет економіки і менеджменту  
Кафедра кібернетики та інформатики

**Робоча програма (силабус) освітнього компонента**  
*OK2. Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності*  
(обов'язковий)

Реалізується в межах освітньої програми **«Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності»**

за спеціальністю **201 Агрономія**,

на **3** рівні вищої освіти

Суми – 2024

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

| Навчальний рік, в якому вносяться зміни | Номер додатку до робочої програми з описом змін | Зміни розглянуто і схвалено               |                   |                           |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------|---------------------------|
|                                         |                                                 | Дата та номер протоколу засідання кафедри | Завідувач кафедри | Гарант освітньої програми |
|                                         |                                                 |                                           |                   |                           |
|                                         |                                                 |                                           |                   |                           |
|                                         |                                                 |                                           |                   |                           |
|                                         |                                                 |                                           |                   |                           |

## 1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

|      |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                        |  |             |   |                   |  |
|------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------|--|-------------|---|-------------------|--|
| 1.   | Назва ОК                                                   | Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                        |  |             |   |                   |  |
| 2.   | Факультет/кафедра                                          | економіки і менеджменту, юридичний, агротехнологій та природокористування, інженерно-технологічний, харчових технологій, харчових технологій, біолого-технологічний, ветеринарної медицини                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                        |  |             |   |                   |  |
| 3.   | Статус ОК                                                  | обов'язковий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                        |  |             |   |                   |  |
| 4.   | Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для | Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                        |  |             |   |                   |  |
| 5.   | ОК може бути запропонований для                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                        |  |             |   |                   |  |
| 6.   | Рівень НРК                                                 | 8-й                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                        |  |             |   |                   |  |
| 7.   | Семестр та тривалість вивчення                             | 3 семестр, 1-18 тижні                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                        |  |             |   |                   |  |
| 8.   | Кількість кредитів ЄКТС                                    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                        |  |             |   |                   |  |
| 9.   | Загальний обсяг годин та їх розподіл                       | Контактна робота(заняття)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                        |  |             |   | Самостійна робота |  |
|      |                                                            | Лекційні                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   | Практичні /семінарські |  | Лабораторні |   |                   |  |
|      |                                                            | 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | - | 20                     |  | -           | - | 50                |  |
| 10.  | Мова навчання                                              | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                        |  |             |   |                   |  |
| 11.  | Викладач/Координатор освітнього компонента                 | Доцентка кафедри кібернетики та інформатики, кандидат педагогічних наук (PhD) Руденко Юлія Олександрівна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                        |  |             |   |                   |  |
| 11.1 | Контактна інформація                                       | Yurudenko@snaeu.edu.ua; ауд. 308с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                        |  |             |   |                   |  |
| 12.  | Загальний опис освітнього компонента                       | Вивчення дисципліни дозволяє здобувачам отримати необхідні знання та навички щодо застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності, зокрема, для роботи над текстовою та графічною інформацією в мережі Інтернет; 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. |   |                        |  |             |   |                   |  |
| 13.  | Мета освітнього компонента                                 | Метою викладання навчальної дисципліни “Інформаційні технології в науковій діяльності” є формування у здобувачів вищої освіти ґрунтовного уявлення про можливості, ефективність та перспективи використання інформаційних технологій під час наукових досліджень, набуття умінь і практичних навичок застосування ІТ-засобів, сервісів та інформаційно-комунікаційних технологій у науковій діяльності.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                        |  |             |   |                   |  |

|     |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. | Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП | 1. Освітній компонент базується на ОК Інформатика і комп'ютерна техніка.                                                                                                                                                                                                   |
| 15. | Політика академічної доброчесності                                 | При виконання практичних робіт, написанні рефератів та при написанні екзаменаційних робіт аспірант обов'язково має дотримуватись правил академічної доброчесності. При виявленні фактів списування або академічної не доброчесності робота виконана аспірантом анулюється. |
| 16. | Посилання на курс у системі Moodle                                 | <a href="https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4359">https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4359</a>                                                                                                                                                |

## 1. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

| Результати навчання за ОК:<br>Після вивчення освітнього компонента здобувач вищої освіти очікувано буде здатен                     | Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП) |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         | Як оцінюється РНД                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                    | ПРН 1.                                                                                                                 | ПРН 2. | ПРН 4. | ПРН 5. | ПРН 6. | ПРН 7. | ПРН 8. | ПРН 9. | ПРН 10. | ПРН 11. | ПРН 13. |                                                           |
| ДРН 1. Знати теоретичну сутність та загальні характеристики ІТ, обґрунтування доцільності їх раціонального застосування            | x                                                                                                                      | x      |        |        | x      | x      |        |        |         |         |         | Експрес-опитування дискусії, виконання завдань            |
| ДРН 2. Розуміти можливості, ефективність та перспективи використання інформаційних технологій під час наукових досліджень          | x                                                                                                                      | x      |        |        |        |        | x      | x      |         |         | x       | Презентація результатів виконання роботи                  |
| ДРН 3. Практичні навички застосування ІТ-засобів, сервісів у дослідницькій діяльності                                              |                                                                                                                        |        | x      |        | x      | x      |        |        |         |         |         | Опитування дискусії, розв'язок практичних завдань         |
| ДРН 4. Володіти навичками цифрового захисту                                                                                        | x                                                                                                                      |        |        |        | x      |        | x      |        |         |         | x       | Тестування, опитування                                    |
| ДРН 5. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні завдання у дослідницьких проєктах з використанням цифрових сервісів |                                                                                                                        | x      | x      |        |        | x      | x      | x      |         |         | x       | Індивідуальне Завдання, Презентація результатів виконання |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | роботи |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|

### Примітка

ПРН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання у сфері права і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень, отримання нових знань та здійснення інновацій.

ПРН02. Висувати і перевіряти гіпотези, обґрунтовувати та інтерпретувати результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного або комп'ютерного моделювання.

ПРН04. 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.

ПРН05. Планувати і виконувати теоретичні та прикладні дослідження з права та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасного наукового інструментарію, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу передових концептуальних і методологічних знань щодо досліджуваної проблеми з дотриманням стандартів академічної та професійної етики

ПРН06. Розуміти загальні принципи та методи юридичної науки, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері права та у викладацькій практиці

ПРН07. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення, аналізу й збереження даних та інформації, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та складної структури, спеціалізовані програмне забезпечення, бази даних та інформаційні системи у науковій, викладацькій, правотворчій та правозастосовній діяльності

ПРН08. Розробляти, реалізовувати та здійснювати управління науковими та інноваційними проєктами, (у тому числі, міждисциплінарних), які дають можливість створювати законопроектну та правозастосовну практику і розв'язувати значущі наукові та прикладні правові проблеми з урахуванням етичних, соціально-управлінських, соціально-економічних, екологічних та духовно-культурних аспектів, забезпечувати реєстрацію прав інтелектуальної власності щодо наукових результатів

ПРН09. Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері права на різних рівнях вищої освіти, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, застосувати ефективні методики викладання навчальних дисциплін, задля впровадження ідеї, що освіта є одним із найпотужніших і перевірених засобів сталого розвитку, ліквідування нерівності сільських районів у порівнянні з міськими.

ПРН 13. Демонструвати необхідні знання та розуміння сутності управління природними ресурсами й забезпечення продовольчої безпеки за допомогою правових засобів аграрного, земельного, екологічного, адміністративного, інформаційного та інших галузей права, шляхів впровадження результатів наукових досліджень з права у виробництво / практику в аграрній, земельній, екологічній сферах, у місцевих органах публічної адміністрації; навчальний процес і науку.

## 2. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

| Тема. | Розподіл в межах загального бюджету часу |  | Рекомендована література |
|-------|------------------------------------------|--|--------------------------|
|       | Аудиторна робота                         |  |                          |

| Перелік питань, що<br>будуть розглянуті в<br>межах теми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |       |                   |       |         |       | Самостійна<br>робота |       |                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------------------|-------|---------|-------|----------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Лк    |       | П.з / семін.<br>з |       | Лаб. з. |       |                      |       |                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Денна | Заоч. | Денна             | Заоч. | Денна   | Заоч. | Денна                | Заоч. |                                                                                           |
| Тема 1. <i>Інформаційні<br/>технології та їх роль у<br/>наукових дослідженнях</i><br>1. Поняття<br>інформаційних<br>технологій та<br>інформації.<br>2. Класифікація ПЗ.<br>3. Використання ПЗ<br>у наукових<br>дослідженнях.<br>4. Поняття<br>інформаційних<br>технологій та<br>інформації.<br>5. Класифікація ПЗ.<br>6. Використання ПЗ<br>у наукових<br>дослідженнях. | 4     |       | 4                 |       |         |       | 10                   |       | Основна:<br>5, 7, 8, 9, 10,<br>11, 13, 14<br>Додаткова:<br>1,2,4<br>Методична:<br>1,3,4,5 |
| Тема 2. <i>Створення<br/>презентацій</i><br>1. Презентація як<br>засіб представлення<br>ідей.<br>2. Структура<br>документів MS-<br>PowerPoint.<br>3. Інтерфейс<br>програми MS-<br>PowerPoint.<br>4. Етапи розробки<br>презентації.<br>5. Робота з текстом,<br>таблицями, діаграмами,<br>елементами<br>мультимедіа.<br>6. Управління<br>відображенням<br>презентації.    | 2     |       | 4                 |       |         |       | 10                   |       | Основна:<br>5, 8, 9, 10, 11,<br>13, 14<br>Додаткова:<br>1,2,4<br>Методична:<br>1,3,4,5    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |  |   |  |  |  |    |  |                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|--|--|--|----|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>7. Порівняльний огляд сучасних Інтернет-браузерів.</p> <p>8. Пошук інформації в WWW.</p> <p>9. Етикет електронної пошти.</p>                                                                                                                                                          |   |  |   |  |  |  |    |  |                                                                                                       |
| <p>Тема 3. <i>Основи роботи у середовищі табличного процесора MS Excel.</i></p> <p>1. Історія створення та розвитку табличних процесорів.</p> <p>2. Основні сфери застосування ЕТ</p> <p>3. Інтерфейс табличного процесора</p> <p>4. Виділення областей таблиці.</p> <p>5. Видалення</p> | 4 |  | 4 |  |  |  | 10 |  | <p>Основна:<br/>7, 8, 9, 10, 11, 13, 14</p> <p>Додаткова:<br/>1,2,4</p> <p>Методична:<br/>1,3,4,5</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <p>інформації.</p> <p>6. Копіювання, переміщення.</p> <p>7. Редагування значень комірки</p> <p>Форматування комірок.</p> <p>8. Типи даних в MS Excel.</p> <p>9. Типові операції редагування даних електронної таблиці: зміна та редагування змісту комірок; копіювання блоку комірок в одну або декілька областей таблиці; переміщення блоку комірок; видалення блоку комірок; вставка блоку комірок.</p> <p>10. Типові операції форматування даних електронної таблиці: налагодження форматів даних; зміна типу, розміру та кольору шрифтів; вирівнювання змісту комірок та оформлення рамками; захист клітинок, листів та робочих книг. Встановлення параметрів сторінки: нумерація сторінок; вставка колонтитулів та інше. Попередній перегляд та друк таблиць.</p> <p>11. Управління файлами (книгами) в середовищі MS Excel. Створення нового файлу, загрузка існуючого, збереження файлу під новим іменем, вікно відкриття файлу, пошук файлу за заданими атрибутами.</p> |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |  |   |  |  |  |    |  |                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|--|--|--|----|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Тема 4. <i>Робота з функціями і формулами.</i></p> <p>1. Табличні обчислення, функції та інформаційні зв'язки між таблицями, групові імена.</p> <p>2. Конструктор функцій: створення, редагування функцій за його допомогою.</p> <p>3. Призначення та основні поняття і об'єкти Конструктора діаграм: поняття про діаграму, ряд даних, категорія, легенда, маркер, ось значень, область діаграми, область побудови</p>          | 4 |  | 4 |  |  |  | 10 |  | <p>Основна:<br/>5, 7, 8, 9, 10, 11, 13</p> <p>Додаткова:<br/>1,2,4</p> <p>Методична:<br/>1,3,4,5</p> |
| <p>діаграми.</p> <p>4. Створення та оформлення діаграм. Інтерфейс діалогових вікон Конструктора діаграм. Режими створення діаграм: в робочому листі таблиці, в окремому листі діаграм. Налаштування параметрів та друкування діаграм.</p>                                                                                                                                                                                          |   |  |   |  |  |  |    |  |                                                                                                      |
| <p>Тема 5. <i>Робота з базами даних у середовищі MS Excel.</i></p> <p>1. Поняття про бази даних (список) у середовищі MS Excel, обмеження та особливості створення і використання. Типові операції роботи з базами даних MS Excel.</p> <p>2. Прогнозування значень з використанням пакету аналізу «що-якщо».</p> <p>3. Налаштування та використання пакету аналізу. Огляд функціональних можливостей та приклади використання.</p> | 6 |  | 4 |  |  |  | 10 |  | <p>Основна:<br/>5, 7, 8, 9, 10, 11</p> <p>Додаткова:<br/>1,2,4</p> <p>Методична:<br/>1,3,4,5</p>     |

|                                                                               |           |   |           |   |   |   |           |   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|-----------|---|---|---|-----------|---|--|
| 4. Аналіз даних з використанням надбудови Підбор параметрів та Пошук рішення. |           |   |           |   |   |   |           |   |  |
| <b>Всього</b>                                                                 | <b>20</b> | - | <b>20</b> | - | - | - | <b>50</b> | - |  |

### 3. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

| ДРН                                                                                                                       | Методи викладання<br>(робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять, консультацій</u> ) | Методи навчання<br>(які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u> )                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ДРН 1. Знати теоретичну сутність та загальні характеристики ІТ, обґрунтування доцільності їх раціонального застосування   | Експрес-опитування дискусії, виконання завдань                                                              | Дослідницький метод (літературних джерел, рекомендованих викладачем, за темою; виконання індивідуального завдання для самостійної роботи)            |
| ДРН 2. Розуміти можливості, ефективність та перспективи використання інформаційних технологій під час наукових досліджень | Тестування, опитування                                                                                      | Дослідницький метод (виконання розрахункового завдання для самостійної роботи)                                                                       |
| ДРН 3. Практичні навички застосування ІТ-засобів, сервісів у дослідницькій діяльності                                     | Опитування дискусії, розв'язок практичних завдань                                                           | Дослідницький метод (опрацювання літературних джерел, рекомендованих викладачем, за темою; виконання розрахункового завдання для самостійної роботи) |
| ДРН 4. Володіти навичками цифрового захисту                                                                               | Презентація результатів виконання роботи                                                                    | Дослідницький метод (опрацювання літературних джерел, рекомендованих викладачем, за темою; виконання розрахункового завдання для самостійної роботи) |

### 4. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

#### 4.1. Діагностичне оцінювання (зазначається за потреби)

#### 4.2. Сумативне оцінювання

##### 4.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

| №  | Методи сумативного оцінювання | Бали / Вага у загальній оцінці | Дата складання (зазначити номер тижня, на якому буде проведено оцінювання) |
|----|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Практична робота 1-10         | 70 балів / 70 %                | До 18 тижня                                                                |
| 2. | Тест (множинного вибору)      | 30 балів / 30 %                | До 18 тижня                                                                |

##### 4.2.2. Критерії оцінювання

| Компонент | Незадовільно | Задовільно | Добре | Відмінно |
|-----------|--------------|------------|-------|----------|
|-----------|--------------|------------|-------|----------|

|                                 |                                                                 |                                                                                             |                                                         |                                                     |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Практична робота 1-10.</b>   | <i>0 балів</i>                                                  | <i>0-20 балів</i>                                                                           | <i>21-30 балів</i>                                      | <i>31-40 балів</i>                                  |
|                                 | <i>Завдання не виконано (методика та відповіді неправильні)</i> | <i>Хід виконання вірний, але наявні суттєві помилки, відповіді, в основному неправильні</i> | <i>Завдання виконано, але існують несуттєві помилки</i> | <i>Завдання повністю виконано. Помилки відсутні</i> |
| <b>Тест (множинного вибору)</b> | <i>0-10 балів</i>                                               | <i>11-17 балів</i>                                                                          | <i>18-24 балів</i>                                      | <i>25-30 балів</i>                                  |
|                                 | <i>Завдання не виконано (методика та відповіді неправильні)</i> | <i>Хід виконання вірний, але наявні суттєві помилки, відповіді, в основному неправильні</i> | <i>Завдання виконано, але існують несуттєві помилки</i> | <i>Завдання повністю виконано. Помилки відсутні</i> |

#### 4.3. Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

| № | Елементи формативного оцінювання                                                              | Дата                              |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | Усне опитування після вивчення кожної теми                                                    | Після завершення вивчення теми    |
| 3 | Тест (множинного вибору)                                                                      | Регулюється аспірантом самостійно |
| 4 | Захист практичних робіт                                                                       | Через тиждень після їх здачі      |
| 5 | Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над практичними роботами протягом занять | На протязі всього семестру        |

#### 4.4. Шкала оцінювання (підсумкова) – загальноприйнята для Університету:

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою                              |
|----------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------|
|                                              |             | для екзамену                                               |
| 90 – 100                                     | <b>A</b>    | відмінно                                                   |
| 82-89                                        | <b>B</b>    | добре                                                      |
| 75-81                                        | <b>C</b>    |                                                            |
| 69-74                                        | <b>D</b>    |                                                            |
| 60-68                                        | <b>E</b>    | задовільно                                                 |
| 35-59                                        | <b>FX</b>   |                                                            |
| 1-34                                         | <b>F</b>    | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

## 5. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

### 5.1. Основні джерела

#### 5.1.1. Підручники посібник

1. Вараксіна Н. Сучасні системи керування бібліографією – інструмент для наукових досліджень. / Наталія Вараксіна // Наукові праці Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського. – Вип. 51. – 2019. – С. 213-224. URL: [http://lib.iitta.gov.ua/717863/1/Varaksina-2019\\_51.pdf](http://lib.iitta.gov.ua/717863/1/Varaksina-2019_51.pdf) (дата звернення: 12.10.2017).
2. Макарова М.В. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навчальний посібник. – 3-тє вид., переоб. і доп. Суми. ВДТ «Університетська книга». 2021. С. 665.
3. Методи та системи штучного інтелекту: навч. посіб. / укл. Д.В. Лубко, С.В. Шаров. – Мелітополь: ФОП Однорог Т.В., 2020. – 264 с. URL: [http://elar.tsatu.edu.ua/bitstream/123456789/7618/1/lubko\\_sharov\\_1razdel\\_pdf.pdf](http://elar.tsatu.edu.ua/bitstream/123456789/7618/1/lubko_sharov_1razdel_pdf.pdf)
4. Методи та системи штучного інтелекту: навч. посіб. / укл. Д.В. Лубко, С.В. Шаров. – Мелітополь: ФОП Однорог Т.В., 2022. – 264 с. URL: [http://elar.tsatu.edu.ua/bitstream/123456789/7618/1/lubko\\_sharov\\_1razdel\\_pdf.pdf](http://elar.tsatu.edu.ua/bitstream/123456789/7618/1/lubko_sharov_1razdel_pdf.pdf)
5. Оксанич А. П., Петренко В. Р., Костенко О. П. Інформаційні системи і технології маркетингу. К. : «Видавничий дім «Професіонал». 2022. 320 с.
6. Світвуд А. Маркетингова аналітика. Як підкріпити інтуїцію даними. – Київ.: Вид-во “Наш Формат”, 2021. - 152 с.
7. Сучасні інформаційні технології в науці та освіті: навчальний посібник / С. М. Злепко, С. В. Тимчик, І. В. Федосова та ін. – Вінниця: ВНТУ, 2021. –, 161 с.
8. Трофименко О.Г. Офісні технології: навч. посібник. / О.Г. Трофименко, Ю.В. Прокоп, Н.І. Логінова, Р.І. Чанишев. – Одеса : Фенікс, 2019. – 207 с. 9. Фетісов В. С. Пакет статистичного аналізу даних STATISTICA: навч. посіб. / В.С. Фетісов. – Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2021. – 114 с. URL: [lib.ndu.edu.ua:8080/dspace/bitstream/123456789/32/1/Пакет%20статистичного%20аналізу%20даних%20STATISTICA.pdf](http://lib.ndu.edu.ua:8080/dspace/bitstream/123456789/32/1/Пакет%20статистичного%20аналізу%20даних%20STATISTICA.pdf) (дата звернення: 12.10.2021).

#### 6.1.2. Методичне забезпечення

1. В'юненко О.Б. Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності. Методичні вказівки щодо проведення практичних занять для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальностей 072 Фінанси, банківська справа і страхування, 073 Менеджмент, 075 Маркетинг денної та заочної форм навчання. Суми: СНАУ, 2023. 98 с.
2. В'юненко О.Б. Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності. Методичні вказівки щодо виконання самостійних завдань для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальностей 072 Фінанси, банківська справа і страхування, 073 Менеджмент, 075 Маркетинг денної та заочної форм навчання. Суми: СНАУ, 2023. 39 с.
3. Курс «Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності» у Moodle <https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=5440>