

СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
 Факультет електроніки та інформаційних технологій  
 Кафедра інформаційних технологій  
 КАТАЛОГ ВИБІРКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН ЦИКЛУ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ЗА ОСВІТНЬОЮ ПРОГРАМОЮ  
 Цифрові технології проєктування  
 СПЕЦІАЛЬНІСТЬ F3 Комп'ютерні науки  
 другий (магістерський) рівень 2025 — 2026 н. р.

| Назва дисципліни                                                   | Мова викладання | Кафедра, що пропонує дисципліну  | Посада, прізвище та ініціали викладача (ів), який (і) пропонується для викладання |                                                      | Компетентності (загальні та/або фахові, на розвиток яких спрямована дисципліна)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Результати навчання за навчальною дисципліною                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Види навчальних занять та методи викладання, що пропонуються | Кількість здобувачів, які можуть записатися на дисципліну | Вхідні вимоги до здобувачів, які хочуть обрати дисципліну / вимоги до матеріально-технічного забезпечення             | Обмеження щодо семестру вивчення |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                                                                    |                 |                                  | Лекції                                                                            | Семінарські та практичні заняття, лабораторні роботи |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                              |                                                           |                                                                                                                       |                                  |
| 1                                                                  | 2               | 3                                | 4                                                                                 | 5                                                    | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8                                                            | 9                                                         | 10                                                                                                                    | 11                               |
| Обробка та аналіз великих даних (Big Data Analysis and Processing) | Українська      | Кафедра інформаційних технологій | Кузнецов Е. Г.                                                                    | Кузнецов Е. Г.                                       | ЗК1.Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, ЗК2.Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях, ЗК5.Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями, ЗК7.Здатність генерувати нові ідеї (креативність), ФК01. Усвідомлення теоретичних засад комп'ютерних наук. ФК04. Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття проєктних рішень. | РН1. Здатність використовувати усталені наукові концепції та сучасні принципи створення і застосування технологій штучного інтелекту, РН2. Уміння розробляти, досліджувати та використовувати математичні методи і алгоритми обробки, аналізу та візуалізації даних, РН3.Знання принципів та інструментальних засобів підготовки та обробки розрізнених і неупорядкованих даних. Здатність до розробки | лекції, лабораторні роботи                                   | 60                                                        | знання алгоритмізації та програмування / мультимедійна аудиторія для лекцій, комп'ютерний клас для лабораторних робіт | Відповідно до навчального плану  |

| Назва дисципліни | Мова викладання | Кафедра, що пропонує дисципліну | Посада, прізвище та ініціали викладача (ів), який (і) пропонується для викладання |                                                      | Компетентності (загальні та/або фахові, на розвиток яких спрямована дисципліна)                                                                                                                              | Результати навчання за навчальною дисципліною                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Види навчальних занять та методи викладання, що пропонуються | Кількість здобувачів, які можуть записатися на дисципліну | Вхідні вимоги до здобувачів, які хочуть обрати дисципліну / вимоги до матеріально-технічного забезпечення | Обмеження щодо семестру вивчення |
|------------------|-----------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                  |                 |                                 | Лекції                                                                            | Семінарські та практичні заняття, лабораторні роботи |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                              |                                                           |                                                                                                           |                                  |
|                  |                 |                                 |                                                                                   |                                                      | ФК12. Здатність ефективно застосовувати новітні підходи та інструментальні засоби створення та використання інформаційних технологій для систем аналізу й обробки даних у різних галузях людської діяльності | багатовимірних моделей даних, концепцій організації та методик побудови сховищ даних, РН4. Демонструвати та використовувати знання сучасних математичних методів, алгоритмів обробки даних, методів оптимізації на основі технології штучного інтелекту, РН5. Формулювати та вирішувати дослідницьке завдання, для його вирішення збирати, оброблювати та систематизувати інформацію та формулювати висновки РН6. Знати види даних, методи їх збору, очищення, інтеграції та перетворення. Вміти обирати алгоритми, структури і моделі даних, інструменти їх використання та обробки з метою автоматизації пошуку закономірностей, притаманних групі даних |                                                              |                                                           |                                                                                                           |                                  |

| Назва дисципліни                                                       | Мова викладання | Кафедра, що пропонує дисципліну  | Посада, прізвище та ініціали викладача (ів), який (і) пропонується для викладання |                                                      | Компетентності (загальні та/або фахові, на розвиток яких спрямована дисципліна)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Результати навчання за навчальною дисципліною                                                                                                                                                                                                                            | Види навчальних занять та методи викладання, що пропонуються | Кількість здобувачів, які можуть записатися на дисципліну | Вхідні вимоги до здобувачів, які хочуть обрати дисципліну / вимоги до матеріально-технічного забезпечення | Обмеження щодо семестру вивчення |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                                                                        |                 |                                  | Лекції                                                                            | Семінарські та практичні заняття, лабораторні роботи |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                              |                                                           |                                                                                                           |                                  |
| Моделювання та аналіз систем (Відсутній відповідник англійською мовою) | Українська      | Кафедра інформаційних технологій | Чибіряк Я. І.                                                                     | Чибіряк Я. І.                                        | ЗК1.Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, ЗК2.Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях, ЗК5.Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями, ЗК7.Здатність генерувати нові ідеї (креативність) ФК 3. Уміння ефективно застосовувати новітні підходи та інструментальні засоби створення та використання інформаційних технологій у різних галузях людської діяльності. ФК 10. Знання сучасних технологій та програмного забезпечення для візуалізації інформації та її аналізу; методів і засобів побудови сучасних мультимедіа-систем; теоретичні аспекти представлення мультимедіа даних на носіях інформації; алгоритмічні та математичні основи | РН 1. Отримати практичні навички дослідження систем у програмному середовищі FlexSim РН 2. Вміти планувати та проводити експерименти з імітаційними моделями РН 3. Робити висновки та надавати практичні рекомендації щодо підвищення ефективності функціонування систем | лекції, лабораторні роботи                                   | 30                                                        | Знання методів побудови і дослідження імітаційних моделей                                                 | Відповідно до навчального плану  |

| Назва дисципліни                                                                                | Мова викладання | Кафедра, що пропонує дисципліну  | Посада, прізвище та ініціали викладача (ів), який (і) пропонується для викладання |                                                      | Компетентності (загальні та/або фахові, на розвиток яких спрямована дисципліна)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Результати навчання за навчальною дисципліною                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Види навчальних занять та методи викладання, що пропонуються | Кількість здобувачів, які можуть записатися на дисципліну | Вхідні вимоги до здобувачів, які хочуть обрати дисципліну / вимоги до матеріально-технічного забезпечення | Обмеження щодо семестру вивчення |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                                                                                                 |                 |                                  | Лекції                                                                            | Семінарські та практичні заняття, лабораторні роботи |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                              |                                                           |                                                                                                           |                                  |
|                                                                                                 |                 |                                  |                                                                                   |                                                      | побудови реалістичних сцен.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                              |                                                           |                                                                                                           |                                  |
| Сертифікація та ліцензування програмного забезпечення (Certification and Licensing of Software) | Українська      | Кафедра інформаційних технологій | Янішевська К. Д.                                                                  | Янішевська К. Д.                                     | ЗК 5. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями, ЗК 6. Здатність бути критичним і самокритичним, ЗК 7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність), ФК10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість ІТ-проектів, інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення, застосовувати міжнародні стандарти оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем, моделі оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем. | РН1 знати теоретичні та законодавчі основи стандартизації, сертифікації та патентування РН2 застосовувати на практиці порядок складання ліцензійних угод та інших договорів щодо використання програмного забезпечення РН3 планувати, документувати і проводити роботи з ліцензування, патентування та сертифікації програмного забезпечення РН4 вміти скласти документацію щодо встановлення права власності на результати інтелектуальної власності в ІТ сфері | Лекції, лабораторні роботи                                   | 60                                                        | Знання життєвого циклу програмного забезпечення                                                           | Відповідно до навчального плану  |
| Комп'ютерна графіка реального часу (Real-time Computer Graphics)                                | Українська      | Кафедра інформаційних технологій | Федотова Н. А.                                                                    | Федотова Н. А.                                       | ЗК 1.Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, ЗК 7.Здатність генерувати нові ідеї                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | РН1 Вміти створювати імерсивні VR-та ігрові середовища РН2 Володіти навичками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Лекції, лабораторні роботи                                   | 60                                                        | знання основ дизайну та графіки, роботи у середовищі 3ds max, технології                                  | Відповідно до навчального плану  |

| Назва дисципліни | Мова викладання | Кафедра, що пропонує дисципліну | Посада, прізвище та ініціали викладача (ів), який (і) пропонується для викладання |                                                      | Компетентності (загальні та/або фахові, на розвиток яких спрямована дисципліна)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Результати навчання за навчальною дисципліною                                                                                                                                                                                                                                                    | Види навчальних занять та методи викладання, що пропонуються | Кількість здобувачів, які можуть записатися на дисципліну    | Вхідні вимоги до здобувачів, які хочуть обрати дисципліну / вимоги до матеріально-технічного забезпечення | Обмеження щодо семестру вивчення |
|------------------|-----------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                  |                 |                                 | Лекції                                                                            | Семінарські та практичні заняття, лабораторні роботи |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                              |                                                              |                                                                                                           |                                  |
|                  |                 |                                 |                                                                                   |                                                      | (креативність), ФК05. Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення. ФК08. Здатність розробляти і реалізовувати проекти зі створення програмного забезпечення, у тому числі в непередбачуваних умовах, за нечітких вимог та необхідності застосовувати нові стратегічні підходи, використовувати програмні інструменти для організації командної роботи над проєктом. ФК11. Здатність ініціювати, планувати та реалізовувати процеси розробки інформаційних та комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою, аналізом, тестуванням, системною | оптимізації графіки для забезпечення плавної роботи у VR PH3 Розробляти і реалізовувати інтерактивні графічні рішення та ігрові механіки PH4 Вміти застосовувати креативні рішення та інновації у відображенні, щоб створювати унікальні графічні ефекти та інтерактивні рішення для VR-додатків |                                                              | обробки відеоінформації, технології анімації та візуалізації |                                                                                                           |                                  |

| Назва дисципліни                                                    | Мова викладання | Кафедра, що пропонує дисципліну  | Посада, прізвище та ініціали викладача (ів), який (і) пропонується для викладання |                                                      | Компетентності (загальні та/або фахові, на розвиток яких спрямована дисципліна)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Результати навчання за навчальною дисципліною                                                                                                                         | Види навчальних занять та методи викладання, що пропонуються | Кількість здобувачів, які можуть записатися на дисципліну | Вхідні вимоги до здобувачів, які хочуть обрати дисципліну / вимоги до матеріально-технічного забезпечення | Обмеження щодо семестру вивчення |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                                                                     |                 |                                  | Лекції                                                                            | Семінарські та практичні заняття, лабораторні роботи |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |                                                              |                                                           |                                                                                                           |                                  |
|                                                                     |                 |                                  |                                                                                   |                                                      | інтеграцією, впровадженням і супроводом. ФК13. Здатність застосовувати новітні інструментальні засоби, методи і технології аналізу збирання, обробки та зберігання розрізнених та неупорядкованих даних, розробляти інтерфейси для їх візуалізації в різних сферах професійної діяльності. ФК15. Здатність розробляти програмні додатки на сучасних мобільних платформах, реалізовувати обмін даними між компонентами мобільних додатків та інформаційних систем різного призначення. |                                                                                                                                                                       |                                                              |                                                           |                                                                                                           |                                  |
| Сучасні технології візуалізації (Modern Visualisation Technologies) | Українська      | Кафедра інформаційних технологій | Федотова Н. А.                                                                    | Федотова Н. А.                                       | ЗК 3.Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, ЗК 7.Здатність генерувати нові ідеї (креативність), ФК12. Здатність ефективно застосовувати новітні підходи та інструментальні                                                                                                                                                                                                                                                                                           | РН1 Отримати практичні навички дослідження систем у програмних додатках відеомонтажа РН2 Розробляти та обробляти візуальні зображення РН3 Розробляти та реалізовувати | Лекції, лабораторні роботи                                   | 50                                                        | Навички роботи з графічними редакторами                                                                   | Відповідно до навчального плану  |

| Назва дисципліни                                                               | Мова викладання | Кафедра, що пропонує дисципліну  | Посада, прізвище та ініціали викладача (ів), який (і) пропонується для викладання |                                                      | Компетентності (загальні та/або фахові, на розвиток яких спрямована дисципліна)                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Результати навчання за навчальною дисципліною                                                                                                                                                                                                                                                                            | Види навчальних занять та методи викладання, що пропонуються | Кількість здобувачів, які можуть записатися на дисципліну | Вхідні вимоги до здобувачів, які хочуть обрати дисципліну / вимоги до матеріально-технічного забезпечення | Обмеження щодо семестру вивчення |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                                                                                |                 |                                  | Лекції                                                                            | Семінарські та практичні заняття, лабораторні роботи |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                              |                                                           |                                                                                                           |                                  |
|                                                                                |                 |                                  |                                                                                   |                                                      | засоби створення та використання інформаційних технологій для систем аналізу й обробки даних у різних галузях людської діяльності. ФК13. Здатність застосовувати новітні інструментальні засоби, методи і технології аналізу збирання, обробки та зберігання розрізнених та невлпорядкованих даних, розробляти інтерфейси для їх візуалізації в різних сферах професійної діяльності. | алгоритми обробки звукової, відео- та гіпертекстової інформації та анімації РН4 проводити композиційний аналіз складних графічних образів та технічних моделей РН5 Обирати та використовувати відповідні технології та програмне забезпечення для створення та редагування гіпертексту, звукових, відеоданих та анімації |                                                              |                                                           |                                                                                                           |                                  |
| Управління розробкою програмних продуктів (Management of Software Development) | Українська      | Кафедра інформаційних технологій | Ідентифікатор не знайдено.                                                        | Ідентифікатор не знайдено.                           | ЗК1.Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, ЗК2.Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях, ЗК5.Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, ФК07. Здатність розробляти програмне забезпечення відповідно до сформульованих вимог з урахуванням                                                                                                     | РН1. Знати загальні поняття управління розробкою програмних продуктів, стандарти управління розробкою програмних продуктів РН 2. Вміти аналізувати проєктне завдання для визначення задач, які можуть бути зведені до типових прийомів застосовуваних до управління розробкою                                            | Лекції, лабораторні роботи                                   | 60                                                        | Дисципліна Управління підтримкою клієнта, знання з управління ІТ-проектами                                | Відповідно до навчального плану  |

| Назва дисципліни | Мова викладання | Кафедра, що пропонує дисципліну | Посада, прізвище та ініціали викладача (ів), який (і) пропонується для викладання |                                                      | Компетентності (загальні та/або фахові, на розвиток яких спрямована дисципліна)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Результати навчання за навчальною дисципліною                                                                                                                 | Види навчальних занять та методи викладання, що пропонуються | Кількість здобувачів, які можуть записатися на дисципліну | Вхідні вимоги до здобувачів, які хочуть обрати дисципліну / вимоги до матеріально-технічного забезпечення | Обмеження щодо семестру вивчення |
|------------------|-----------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                  |                 |                                 | Лекції                                                                            | Семінарські та практичні заняття, лабораторні роботи |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                               |                                                              |                                                           |                                                                                                           |                                  |
|                  |                 |                                 |                                                                                   |                                                      | наявних ресурсів та обмежень. ФК08. Здатність розробляти і реалізовувати проєкти зі створення програмного забезпечення, у тому числі в непередбачуваних умовах, за нечітких вимог та необхідності застосовувати нові стратегічні підходи, використовувати програмні інструменти для організації командної роботи над проєктом. ФК10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість ІТ-проєктів, інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення, застосовувати міжнародні стандарти оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем, моделі оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем. | програмних продуктів РНЗ. Вміти застосовувати базові прийоми управління розробкою програмних продуктів на різних стадіях життєвого циклу програмного продукту |                                                              |                                                           |                                                                                                           |                                  |

| Назва дисципліни                                                            | Мова викладання | Кафедра, що пропонує дисципліну  | Посада, прізвище та ініціали викладача (ів), який (і) пропонується для викладання |                                                      | Компетентності (загальні та/або фахові, на розвиток яких спрямована дисципліна)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Результати навчання за навчальною дисципліною                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Види навчальних занять та методи викладання, що пропонуються | Кількість здобувачів, які можуть записатися на дисципліну | Вхідні вимоги до здобувачів, які хочуть обрати дисципліну / вимоги до матеріально-технічного забезпечення | Обмеження щодо семестру вивчення |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                                                                             |                 |                                  | Лекції                                                                            | Семінарські та практичні заняття, лабораторні роботи |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |                                                           |                                                                                                           |                                  |
| Системи обробки знань (Knowledge Processing Systems)                        | Українська      | Кафедра інформаційних технологій | Парфененко Ю. В.                                                                  | Парфененко Ю. В.                                     | ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ФК02. Здатність формалізувати предметну область певного проєкту у вигляді відповідної інформаційної моделі. ФК04. Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття проєктних рішень. | РН1 Моделювати та описувати знання з різних галузей для їх комп'ютерного опрацювання РН2 Знати методи аналізу природомовних текстів та вміти їх застосовувати для розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук РН3 Здійснювати обґрунтований вибір методів та інструментальних засобів обробки знань та вміти їх застосовувати при розробці інформаційних систем обробки знань для різних предметних галузей РН4 Вміти розробляти діалогові системи обробки знань | Лекції, лабораторні роботи                                   | 60                                                        | Знання мови програмування Python                                                                          | Відповідно до навчального плану  |
| Теорія та методи машинної графіки (Theory and Methods of Computer Graphics) | Українська      | Кафедра інформаційних технологій | Ідентифікатор не знайдено.                                                        | Ідентифікатор не знайдено.                           | ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ФК06. Здатність                                                                                                                                                                                                                  | РН1 Знати методи машинної графіки та вміти їх застосовувати при обробленні графічних зображень. РН2 Вміти виконувати математичний опис графічних даних при постановці задачі їх                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Лекції, лабораторні роботи                                   | 60                                                        | Знання основ комп'ютерної графіки                                                                         | Відповідно до навчального плану  |

| Назва дисципліни                                                                             | Мова викладання | Кафедра, що пропонує дисципліну  | Посада, прізвище та ініціали викладача (ів), який (і) пропонується для викладання |                                                      | Компетентності (загальні та/або фахові, на розвиток яких спрямована дисципліна)                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Результати навчання за навчальною дисципліною                                                                                                                                                                             | Види навчальних занять та методи викладання, що пропонуються | Кількість здобувачів, які можуть записатися на дисципліну | Вхідні вимоги до здобувачів, які хочуть обрати дисципліну / вимоги до матеріально-технічного забезпечення | Обмеження щодо семестру вивчення |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                                                                                              |                 |                                  | Лекції                                                                            | Семінарські та практичні заняття, лабораторні роботи |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                           |                                                              |                                                           |                                                                                                           |                                  |
|                                                                                              |                 |                                  |                                                                                   |                                                      | застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв’язування задач у галузі комп’ютерних наук. ФК12. Здатність ефективно застосовувати новітні підходи та інструментальні засоби створення та використання інформаційних технологій для систем аналізу й обробки даних у різних галузях людської діяльності.                                                     | оброблення. PH3 Вміти реалізовувати інтерактивну графіку у веб-браузерах засобами бібліотеки WebGL                                                                                                                        |                                                              |                                                           |                                                                                                           |                                  |
| Маніпулювання великими наборами даних засобами Scala (Manipulation Big Data Sets with Scala) | Українська      | Кафедра інформаційних технологій | Неня А. В.                                                                        | Неня А. В.                                           | ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ФК07. Здатність розробляти програмне забезпечення відповідно до сформульованих вимог з урахуванням наявних ресурсів та обмежень. ФК04. Здатність збирати і аналізувати дані (включно з | PH1 Знати синтаксис програмування мови SCALA. PH2 Розробляти програмні додатки мовою SCALA для обробки великих наборів даних. PH3 Визначати алгоритми обробки даних для вирішення професійних задач аналізу великих даних | Лекції, лабораторні роботи                                   | 60                                                        | Знання основ Python                                                                                       | Відповідно до навчального плану  |

| Назва дисципліни        | Мова викладання | Кафедра, що пропонує дисципліну  | Посада, прізвище та ініціали викладача (ів), який (і) пропонується для викладання |                                                      | Компетентності (загальні та/або фахові, на розвиток яких спрямована дисципліна)                                                                                                                                                                                                                                                                                | Результати навчання за навчальною дисципліною                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Види навчальних занять та методи викладання, що пропонуються | Кількість здобувачів, які можуть записатися на дисципліну | Вхідні вимоги до здобувачів, які хочуть обрати дисципліну / вимоги до матеріально-технічного забезпечення | Обмеження щодо семестру вивчення |
|-------------------------|-----------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                         |                 |                                  | Лекції                                                                            | Семінарські та практичні заняття, лабораторні роботи |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                              |                                                           |                                                                                                           |                                  |
|                         |                 |                                  |                                                                                   |                                                      | великими), для забезпечення якості прийняття проєктних рішень. ФК13. Здатність застосовувати новітні інструментальні засоби, методи і технології аналізу збирання, обробки та зберігання розрізнених та невпорядкованих даних, розробляти інтерфейси для їх візуалізації в різних сферах професійної діяльності.                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                              |                                                           |                                                                                                           |                                  |
| Ергономіка (Ergonomics) | Українська      | Кафедра інформаційних технологій | Лавров Є. А.                                                                      | Лавров Є. А.                                         | ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ФК06. Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв’язування задач у галузі комп’ютерних наук. ФК07. Здатність розробляти програмне забезпечення відповідно до | РН 1. Знати структуру і зміст діяльності людини в інформаційних технологіях з позиції надійності, ефективності і якості інформаційних технологій, безпеки і комфортності роботи РН 2. На основі знань про структуру і зміст діяльності оператора, про види помилок людини і відмовлень техніки, на основі літературних і експериментальних зведень про | Лекції, лабораторні роботи                                   | 60                                                        | Знання з вищої математики та теорії ймовірності                                                           | Відповідно до навчального плану  |

| Назва дисципліни                                         | Мова викладання | Кафедра, що пропонує дисципліну  | Посада, прізвище та ініціали викладача (ів), який (і) пропонується для викладання |                                                      | Компетентності (загальні та/або фахові, на розвиток яких спрямована дисципліна)                                                                                                                                                                                                | Результати навчання за навчальною дисципліною                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Види навчальних занять та методи викладання, що пропонуються | Кількість здобувачів, які можуть записатися на дисципліну | Вхідні вимоги до здобувачів, які хочуть обрати дисципліну / вимоги до матеріально-технічного забезпечення | Обмеження щодо семестру вивчення |
|----------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                                                          |                 |                                  | Лекції                                                                            | Семінарські та практичні заняття, лабораторні роботи |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |                                                           |                                                                                                           |                                  |
|                                                          |                 |                                  |                                                                                   |                                                      | сформульованих вимог з урахуванням наявних ресурсів та обмежень. ФК12. Здатність ефективно застосовувати новітні підходи та інструментальні засоби створення та використання інформаційних технологій для систем аналізу й обробки даних у різних галузях людської діяльності. | показники якості типових дій вміти визначати показники надійності і якості діяльності людини-оператора. РН 3. На основі знань про структуру і зміст діяльності оператора, значень показників якості типових дій і знань ергономічних вимог вміти проектувати та оцінювати алгоритми діяльності оператора інформаційних технологій РН 4. Вміти оцінювати і проектувати інформаційні технології з урахуванням людського фактора. |                                                              |                                                           |                                                                                                           |                                  |
| Customer Support Analysis (Управління підтримки клієнта) | English         | Кафедра інформаційних технологій | Антипенко В. П.                                                                   | Антипенко В. П.                                      | ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК 5. Здатність вчитися й оволодівати                                                                 | РН1. Самостійно організовувати та спілкуватися з клієнтом, використовуючи основні канали зв'язку та аналізувати різні ситуації взаємодії з клієнтами, щоб приймати правильні рішення для їх успішного вирішення. РН2.                                                                                                                                                                                                          | Лекції, практичні роботи                                     | 15                                                        | Аудиторія                                                                                                 | Відповідно до навчального плану  |

| Назва дисципліни | Мова викладання | Кафедра, що пропонує дисципліну | Посада, прізвище та ініціали викладача (ів), який (і) пропонується для викладання |                                                      | Компетентності (загальні та/або фахові, на розвиток яких спрямована дисципліна)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Результати навчання за навчальною дисципліною                                                                                                                                                                                                                                                                         | Види навчальних занять та методи викладання, що пропонуються | Кількість здобувачів, які можуть записатися на дисципліну | Вхідні вимоги до здобувачів, які хочуть обрати дисципліну / вимоги до матеріально-технічного забезпечення | Обмеження щодо семестру вивчення |
|------------------|-----------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                  |                 |                                 | Лекції                                                                            | Семінарські та практичні заняття, лабораторні роботи |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                              |                                                           |                                                                                                           |                                  |
|                  |                 |                                 |                                                                                   |                                                      | сучасними знаннями. ЗК 6. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК 7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).ФК04. Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття проєктних рішень. ФК10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість ІТ-проєктів, інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення, застосовувати міжнародні стандарти оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем, моделі оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем.ФК16. Здатність забезпечувати підтримку клієнта на усіх стадіях життєвого циклу інформаційних та | Аналізувати різні ситуації взаємодії з клієнтами, щоб приймати правильні рішення для їх успішного вирішення. РНЗ. Реалізувати базові сценарії взаємодії між різними категоріями клієнтів, вести переговори, враховуючи особливості спілкування та відповідні етапи переговорів залежно від різних категорій клієнтів. |                                                              |                                                           |                                                                                                           |                                  |

| Назва дисципліни | Мова викладання | Кафедра, що пропонує дисципліну | Посада, прізвище та ініціали викладача (ів), який (і) пропонується для викладання |                                                      | Компетентності (загальні та/або фахові, на розвиток яких спрямована дисципліна) | Результати навчання за навчальною дисципліною | Види навчальних занять та методи викладання, що пропонуються | Кількість здобувачів, які можуть записатися на дисципліну | Вхідні вимоги до здобувачів, які хочуть обрати дисципліну / вимоги до матеріально-технічного забезпечення | Обмеження щодо семестру вивчення |
|------------------|-----------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                  |                 |                                 | Лекції                                                                            | Семінарські та практичні заняття, лабораторні роботи |                                                                                 |                                               |                                                              |                                                           |                                                                                                           |                                  |
|                  |                 |                                 |                                                                                   |                                                      | комп'ютерних систем.                                                            |                                               |                                                              |                                                           |                                                                                                           |                                  |

За всіма вказаними навчальними дисциплінами розроблені повні комплекси навчально-методичного забезпечення.

Голова Ради з якості інституту (факультету)

ЕЛІТ

Ірина Пазуха

(підпис)

ПОГОДЖЕНО:

Завідувач кафедри

ІТ

Віра Шендрик

(підпис)

Гарант освітньої програми

Віра Шендрик

(підпис)