

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Силабус навчальної дисципліни<br/> <u>«Основи комп'ютерної і програмної інженерії»</u><br/> Освітньо-професійна програма <u>«Інженерія програмного забезпечення»</u><br/> Спеціальність <u>121 «Інженерія програмного забезпечення»</u><br/> Галузь знань <u>12 «Інформаційні технології»</u></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Рівень освіти                                                                     | Фахова перед вища освіта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Освітньо-професійний/освітній ступінь                                             | Фаховий молодший бакалавр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Статус навчальної дисципліни                                                      | Нормативна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Семестр                                                                           | На базі ПЗСО – 1,2 семестр / на базі БЗСО – 3,4 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)                          | 5 кредитів ЄКТС / 150 годин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Мова викладання                                                                   | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Оригінальність навчальної дисципліни                                              | <p>Дисципліна «Основи комп'ютерної і програмної інженерії» формує в здобувачів освіти теоретичної бази знань з основ інформатики, умінь і навичок ефективного використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у своїй діяльності, що має забезпечити формування основ інформаційної культури та інформатичних компетентностей.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Мета навчальної дисципліни                                                        | <p>Мета вивчення дисципліни полягає у формуванні у майбутніх інженерів-програмістів сучасного рівня інформаційної та програмістської культури, оволодіння основними принципами програмної інженерії; набуття практичних навичок самостійного складання професійного програмного забезпечення і використання сучасних інформаційних технологій для розв'язання різноманітних задач у практичній діяльності.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Заплановані результати навчання                                                   | <p>Загальні компетентності</p> <p>ЗК01. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК04. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК07. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>Спеціальні (фахові) компетентності</p> <p>СК01. Здатність алгоритмічно та логічно мислити.</p> <p>СК02. Здатність вдосконалювати знання і навички в галузі інформаційних технологій та усвідомлення важливості навчання протягом усього життя.</p> <p>Програмні результати навчання/результати навчання</p> <p>РН15. Аналізувати та узагальнювати необхідну інформацію з різних джерел та ресурсів для розв'язання професійних задач з урахуванням сучасних досягнень інформаційних технологій.</p> |
| Заплановані знання та вміння                                                      | <p>Заплановані знання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– переглядати документ в різних режимах;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- використовувати різні режими перегляду документа;</li> <li>- використовувати майстер створення документів;</li> <li>- використовувати стилі символів та абзаців для форматування тексту;</li> <li>- створювати документи на основі шаблону документа;</li> <li>- використовувати інструменти для креслення й налаштування властивостей таблиць у текстовому документі;</li> <li>- використовувати схему документа для перегляду його змісту та навігації в ньому;</li> <li>- використовувати редактор формул;</li> <li>- створювати нумеровані й марковані списки;</li> <li>- імпортувати зображення в текстовий документ;</li> <li>- налаштувати середовище користувача текстового процесора;</li> <li>- створювати в текстовому документі таблиці довільного рівня складності;</li> <li>- вставляти в документ графічні побудови та налаштовувати їхні властивості;</li> <li>- налаштовувати параметри сторінок та створювати колонтитули;</li> <li>- роздруковувати документ</li> <li>- створювати презентацію за допомогою майстра, з шаблону, на базі іншої презентації та з порожніх слайдів;</li> <li>- розробляти структуру презентації;</li> <li>- добирати стильове оформлення презентації та дизайн слайдів;</li> <li>- застосовувати основні принципи дизайну слайдів при створенні презентації;</li> <li>- додавати до слайдів текст і зображення та налаштовувати їх параметри;</li> <li>- додавати до об'єктів на слайдах анімаційні ефекти;</li> <li>- налаштовувати анімаційні ефекти змінювання слайдів;</li> <li>- зберігати презентацію в різних форматах і відтворювати її як у середовищі програми розробки презентацій, так і за допомогою інших засобів;</li> <li>- переміщувати табличний курсор на аркуші і в книзі;</li> <li>- вводити дані і формули у клітинки та редагувати їх вміст;</li> <li>- виділяти діапазони клітинок із заданою адресою;</li> <li>- формувати дані, клітинки та діапазони клітинок;</li> <li>- копіювати, переміщувати й вилучати вміст клітинок і діапазонів клітинок;</li> <li>- записувати абсолютні, відносні та змішані посилання на клітинки і діапазони клітинок;</li> <li>- будувати UML-діаграми.</li> </ul> <p>Уміння:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основи створення комп'ютерних презентацій;</li> <li>- Основи текстового процесору;</li> <li>- Системи опрацювання табличних даних;</li> <li>- Уніфіковану мову програмування (UML).</li> </ul> |
| Навчальна логістика | <p style="text-align: center;">Зміст навчальної дисципліни:</p> <p>Розділ 1. Опрацювання текстових даних.</p> <p><u>Теми розділу 1.</u> Середовище текстового процесора, робота з фрагментами тексту, форматування об'єктів текстового документа, структура складного текстового документа, зміст документа, опрацювання документів на хмарному диску.</p> <p>Розділ 2. Опрацювання табличних даних</p> <p><u>Теми розділу 2.</u> Типи посилань на клітинки в Excel, логічні функції, математичні та статистичні функції, параметри сторінки, друкування таблиці, упорядкування даних, умовне форматування, розширені фільтри, проміжні підсумки, діаграми і графіки.</p> <p>Розділ 3. Мультимедійні презентації</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                | <p><u>Теми розділу 3.</u> Проектування та розробка презентації. Макети слайдів. Діаграми. Анімація, відео та звук у презентаціях. Управління показом презентації. Проектування та розробка презентацій за визначеними критеріями. Елементи керування презентаціями. Розробка презентацій з елементами анімації, відеокліпами, звуковими ефектами та мовним супроводом.</p> <p>Розділ 4. Бази даних. Системи управління базами даних.</p> <p><u>Теми розділу 4.</u> Поняття бази даних і системи управління базами даних, поняття моделі даних, створення й введення структури таблиць, ключові поля, індекси, зв'язування таблиць, введення, пошук і редагування даних в таблиці, сортування і фільтрація записів, операції над таблицями, загальні відомості про запити, запити на вибірку даних, запити з функціями і з полями, що обчислюються, запити з параметрами, перехресні запити, запити на змінення даних, створення інтерфейсу користувача для введення даних у базу даних, використання форм для введення даних, поняття звіту.</p> <p>Розділ 5. Автоматизована система проектування</p> <p><u>Теми розділу 5.</u> Створення проектів засобами MS Visio, створення блок-схем у MS Visio для графічного відображення процесу. Уніфікована мова програмування (UML).</p> |
| Пререквізити                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Постреквізити                                                                  | «Технології розробки програмного забезпечення», «Програмування», «Алгоритми та структури даних», «Операційні системи», «Навчальна практика»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Руденко В. Д., Речич Н. В., Потієнко В. О. Інформатика (профільний рівень): підруч. для 11 кл. загал. серед. освіти - Харків : Вид-во «Ранок», 2019</li> <li>2. Бондаренко О. О., Ластовецький В. В., Пилипчук О. П., Шестопапов Є. А., Інформатика 8 клас - Харків : Вид-во «Ранок», 2021.</li> <li>3. Інженерія програмного забезпечення: Посібник для студентів вищих навчальних закладів / І. Л. Бородкіна, Г. О. Бородкін ; М-во освіти і науки України, Національний університет біоресурсів та природокористування України. – Київ: , 2018. – с.</li> <li>4. Нелюбов В. О., Куруца О. С. Основи інформатики. Microsoft Excel 2016: навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2018. - 58 с.: іл.</li> <li>5. Петренко О.Я. Цифрові інструменти Google: Навчальний посібник. / О.Я. Петренко, В.В. Бондаренко – К. ПІДО, 2022. – 73 с.</li> <li>6. Нелюбов В.О., Куруца О.С. Основи інформатики. Microsoft Word 2016: електронний навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ УжНУ, 2018. 96 с.: іл</li> <li>7. Левус, Є.В. Вступ до інженерії програмного забезпечення : навчальний посібник / Є.В. Левус, Н.Б. Мельник. - Львів. : Видавництво Львівської політехніки, 2018. - 246 С.</li> </ol>                                           |
| Матеріально-технічне забезпечення                                              | Мультимедійне обладнання, MS Office.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Семестровий контроль, критерії оцінювання | <p>Поточний контроль результатів навчальної діяльності здобувачів вищої освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проведення поточного контролю.</li> <li>– Проведення підсумкового заліку.</li> <li>– Контроль досягнень здобувачів вищої освіти здійснюється за допомогою прозорих процедур. Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання здобувача за дисципліною.</li> </ul> <p>Підсумковий контроль результатів навчальної діяльності здобувачів у формі диференційованого заліку.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Оцінка «відмінно» виставляється за глибокі знання навчального матеріалу з дисципліни, що міститься в основних і додаткових рекомендованих літературних джерелах, вміння чітко, лаконічно, логічно послідовно відповідати на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення при розв'язуванні практичних задач, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення;</li> <li>– Оцінка «добре» виставляється за міцні знання навчального матеріалу, включаючи алгоритми, моделі, діаграми, аргументовані відповіді на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач, вміння аналізувати й систематизувати інформацію, використовувати загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією;</li> <li>– Оцінка «задовільно» виставляється за посередні знання навчального матеріалу, мало аргументовані відповіді, слабке застосування теоретичних положень при розв'язанні практичних задач;</li> <li>– Оцінка «незадовільно» виставляється за незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння орієнтуватися при розв'язанні практичних задач, незнання основних фундаментальних положень.</li> </ul> |
| Циклова комісія                           | Професійно-орієнтованих дисциплін та програмного забезпечення                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |