

## Зміни до освітньої програми

### Порівняльна таблиця змін при незначній модернізації ОП Комп'ютерні науки перший (бакалаврський) рівень вищої освіти зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»

| Ініціатори змін                                         | Складова чинної ОП, що змінюється                                                                                                                                                     | Новий зміст складової ОП                                                                                                                                                                                              | Пояснення                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Адміністрація ДВНЗ УДХТУ                                | ВК4 Дисципліни природничо-наукової підготовки: Безпека життєдіяльності                                                                                                                | Винесено в обов'язкові компоненти<br>ОК29 Безпека життєдіяльності                                                                                                                                                     | Згідно Розпорядження Ректора ДВНЗ УДХТУ №2 від 01.02.2023 «Про зміни до організації освітнього процесу в університеті», п.1.2                                                        |
| Гарант ОП, робоча група, зав.каф., НПП каф. ІС          | ОК29 Переддипломна виробнича практика                                                                                                                                                 | ОК29 Переддипломна практика                                                                                                                                                                                           | Змінено назву освітньої компоненти. Рішення схвалено на засіданні кафедри ІС, протокол № 7 17.02.2023 р.                                                                             |
| Гарант ОП                                               | ОК29 Переддипломна виробнича практика<br>ОК30 Підготовка кваліфікаційної бакалаврської роботи та Державна атестація                                                                   | ОК30 Переддипломна практика<br>ОК31 Підготовка кваліфікаційної бакалаврської роботи та Державна атестація                                                                                                             | Змінено нумерацію ОК, які знаходяться у списку після ОК29 Безпека життєдіяльності                                                                                                    |
| Гарант ОП                                               | ОК5 Дискретна математика                                                                                                                                                              | ОК5 Комп'ютерна дискретна математика                                                                                                                                                                                  | Змінено назву освітньої компоненти. Завідувача каф. СКС ознайомлено службовою запискою щодо зміни назви ОК. Рішення схвалено на засіданні кафедри ІС, протокол № 7 від 17.02.2023 р. |
| Стейкхолдери (рецензування РПНД ІТ-компанією SoftServe) | ОК13 Алгоритмізація та програмування 10.0                                                                                                                                             | ОК13 Алгоритмізація та програмування 11.0                                                                                                                                                                             | Збільшено кількість кредитів у зв'язку з рознесенням курсової роботи та самої дисципліни у часі                                                                                      |
| Гарант ОП                                               | ОК14 Теорія алгоритмів                                                                                                                                                                | ОК14 Теорія алгоритмів та структури даних                                                                                                                                                                             | Змінено назву освітньої компоненти. Рішення схвалено на засіданні кафедри ІС, протокол № 7 17.02.2023 р.                                                                             |
| Гарант ОП та робоча група                               | 2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ<br>2.2. Цикл професійної підготовки<br>Вибірковий блок 1 – Інформаційні технології<br>Модуль 1<br>Нейронні мережі<br>Теорія розпізнавання образів<br>Модуль 2 | 2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ<br>2.2. Цикл професійної підготовки<br>Вибірковий блок 1 – Інформаційні технології<br>Нейронні мережі<br>Теорія розпізнавання образів<br>Вибірковий блок 2 – Прикладне програмне забезпечення | Вилучено вибір модулів всередині вибору вибіркових блоків, що ускладнювало процедуру вибору для здобувачів і мало за змістом дублюючі                                                |

| Ініціатори змін                                | Складова чинної ОП, що змінюється                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Новий зміст складової ОП                                                                                                                                                                                                                    | Пояснення                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | Комп'ютерний моніторинг хімічних виробництв<br>Технології JAVA<br>Вибірковий блок 2 – Прикладне програмне забезпечення<br>Модуль 1<br>Некласичні моделі систем штучного інтелекту<br>Обробка зображень та аналіз сцен<br>Модуль 2<br>Комп'ютерний моніторинг хімічних виробництв<br>Спеціальні мови програмування | Комп'ютерний моніторинг хімічних виробництв<br>Технології Java                                                                                                                                                                              | компоненти.<br>Рішення схвалено на засіданні кафедри ІС, протокол № 7 17.02.2023 р.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Гарант ОП та робоча група                      | Технології JAVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Java технології                                                                                                                                                                                                                             | Змінено назву освітньої компоненти. Рішення схвалено на засіданні кафедри ІС, протокол № 7 17.02.2023 р.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Гарант ОП                                      | 2 Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність<br>2.1 Перелік компонент ОП<br>OK8 Чисельні методи (залік, КР) 7.0<br>OK9 Теорія прийняття рішень (екз., КР) 6.0<br>OK22 Проєктування інформаційних систем (екз., д.залік, КР) 8.0                                                  | 2 Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність<br>2.1 Перелік компонент ОП<br>OK8 Чисельні методи (залік) 6.0<br>OK9 Теорія прийняття рішень (екз.) 5.0<br>OK22 Проєктування інформаційних систем (екз.) 7.0 | Вилучення курсових робіт для: OK8 Чисельні методи<br>OK9 Теорія прийняття рішень<br>OK22 Проєктування інформаційних систем (Розпорядження Ректора ДВНЗ УДХТУ №2 від 01.02.2023 «Про зміни до організації освітнього процесу в університеті» п.1.1 для 122 спеціальності – виконується):<br>1. Корекція форми підсумкового контролю.<br>2. Зміна кредитів. |
| Гарант ОП, робоча група, зав.каф., НПП каф. ІС | 2 Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність<br>2.1 Перелік компонент ОП<br>2.2 Структурно-логічна схема                                                                                                                                                                         | 2 Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність<br>2.1 Перелік компонент ОП<br>2.2 Структурно-логічна схема                                                                                                   | Для вибудовування логічної послідовності у викладанні освітніх компонент виконано перенесення між тетраметрами:<br>OK15 Об'єктно-орієнтоване програмування,<br>OK22 Проєктування інформаційних систем.<br>Рішення схвалено на засіданні кафедри ІС, протокол № 7 17.02.2023 р.                                                                            |
| Гарант ОП, робоча група, зав.каф.              | 2 Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність<br>2.1 Перелік компонент ОП<br>2.2 Структурно-логічна схема                                                                                                                                                                         | 2 Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність<br>2.1 Перелік компонент ОП<br>2.2 Структурно-логічна схема                                                                                                   | У зв'язку з виключенням курсових робіт для OK8, OK9, OK22, перенесенням OK15, OK22 в інші тетраметри, а також для                                                                                                                                                                                                                                         |

| Ініціатори змін | Складова чинної ОП, що змінюється                                                                          | Новий зміст складової ОП                                                                                   | Пояснення                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                            |                                                                                                            | виконання вимоги про сумарну кількість кредитів в один тетраметр – виконано перенесення деяких компонент та перерозподіл кредитів, як в сумарній кількості, так і між тетраметрами, а також форма підсумкового контролю. Зміни торкнулися: ОК8, ОК9, ОК13, ОК15, ОК18, ОК19, ОК21, ОК22, ОК23, ВК3, ВК5, ВК6, ВК7, ВК8, ВК12. Рішення схвалено на засіданні кафедри ІС, протокол № 7 17.02.2023 р. |
| Гарант ОП       | 5 Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми. | 5 Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми. | Оновлено у зв'язку зі змінами у переліку компонентів ОП. Рішення схвалено на засіданні кафедри ІС, протокол № 7 17.02.2023 р.                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Складові ОП, що змінилися:

## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент ОП

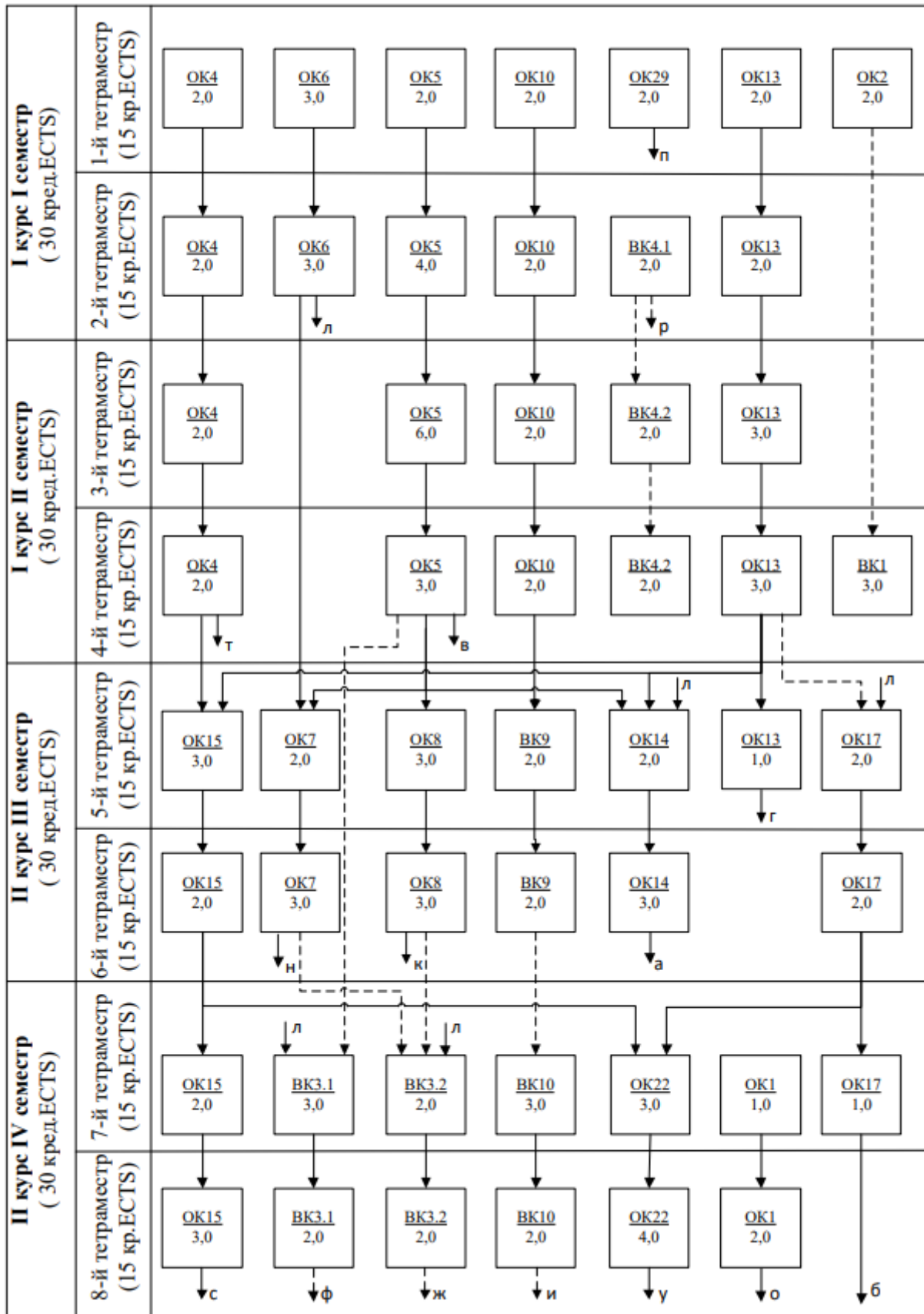
| Код к-ти                        | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| 1                               | 2                                                                                                               | 3                  | 4                           |
| <b>1 ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ</b> |                                                                                                                 |                    |                             |
| 1.1 Цикл загальної підготовки   |                                                                                                                 |                    |                             |
| OK1                             | Українська мова (за професійним спрямуванням)                                                                   | 3.0                | екз.                        |
| OK2                             | Історія української культури                                                                                    | 2.0                | д.залік                     |
| OK3                             | Філософія                                                                                                       | 5.0                | екз.                        |
| OK4                             | Іноземна мова (за професійним спрямуванням)                                                                     | 8.0                | залік, екз.                 |
| OK5                             | Вища математика                                                                                                 | 15.0               | екз., екз.                  |
| OK6                             | Комп'ютерна дискретна математика                                                                                | 6.0                | екз.                        |
| OK7                             | Теорія ймовірностей, імовірнісні процеси та математична статистика                                              | 5.0                | екз.                        |
| OK8                             | Чисельні методи                                                                                                 | 6.0                | залік                       |
| OK9                             | Теорія прийняття рішень                                                                                         | 5.0                | екз.                        |
| OK10                            | Фізика                                                                                                          | 8.0                | екз., екз.                  |
| OK11                            | Правознавство                                                                                                   | 2.0                | залік                       |
| OK12                            | Фізична культура (поза кредитами)                                                                               |                    | залік, залік, залік, залік  |
|                                 | <b>РАЗОМ за циклом 1.1</b>                                                                                      | <b>65</b>          |                             |
| 1.2 Цикл професійної підготовки |                                                                                                                 |                    |                             |
| OK13                            | Алгоритмізація та програмування                                                                                 | 11.0               | екз., екз, КР               |
| OK14                            | Теорія алгоритмів та структури даних                                                                            | 5.0                | екз.                        |
| OK15                            | Об'єктно-орієнтоване програмування                                                                              | 11.0               | залік, екз., КР             |
| OK16                            | Операційні системи                                                                                              | 5.0                | залік                       |
| OK17                            | Організація баз даних та знань                                                                                  | 5.0                | екз., КР                    |

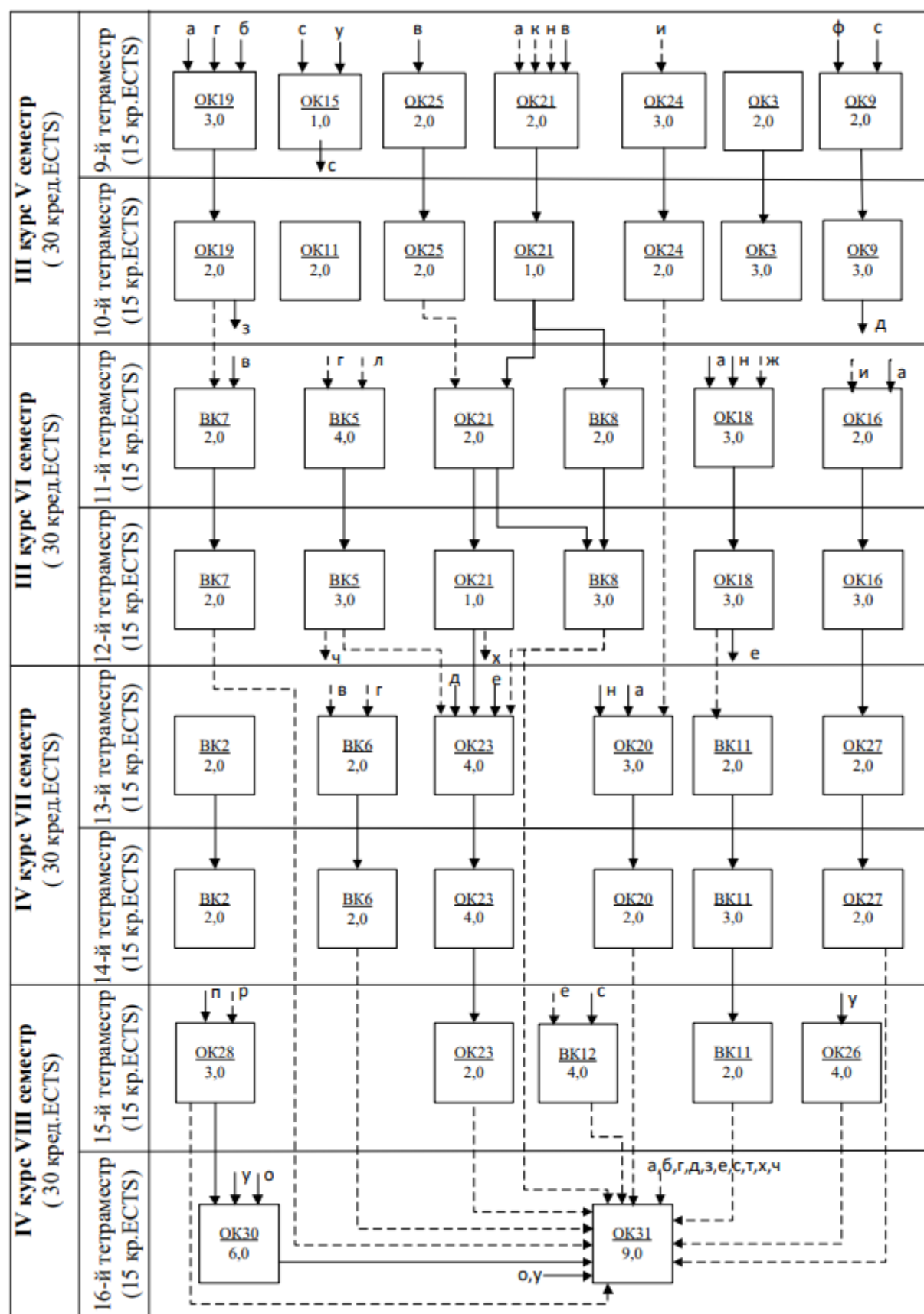
|                                                             |                                                                       |            |                 |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|
| OK18                                                        | Інтелектуальний аналіз даних                                          | 6.0        | залік           |
| OK19                                                        | Вебпрограмування                                                      | 5.0        | залік           |
| 1                                                           | 2                                                                     | 3          | 4               |
| OK20                                                        | Захист інформації у комп'ютерних системах                             | 5.0        | екз.            |
| OK21                                                        | Моделювання систем                                                    | 6.0        | залік, екз., КР |
| OK22                                                        | Проектування інформаційних систем                                     | 7.0        | екз.            |
| OK23                                                        | Методи та системи штучного інтелекту                                  | 10.0       | залік, екз.     |
| OK24                                                        | Комп'ютерні мережі                                                    | 5.0        | екз.            |
| OK25                                                        | Системний аналіз                                                      | 4.0        | екз.            |
| OK26                                                        | Управління ІТ-проектами                                               | 4.0        | залік           |
| OK27                                                        | Паралельні та розподілені обчислення                                  | 4.0        | екз.            |
| OK28                                                        | Основи охорони праці                                                  | 3.0        | екз.            |
| OK29                                                        | Безпека життєдіяльності                                               | 2.0        | залік           |
| OK30                                                        | Переддипломна практика                                                | 6.0        | д.залік         |
| OK31                                                        | Підготовка кваліфікаційної бакалаврської роботи та Державна атестація | 9.0        |                 |
|                                                             | <b>РАЗОМ за циклом 1.2</b>                                            | <b>113</b> |                 |
|                                                             | <b>ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ<br/>РАЗОМ</b>                               | <b>178</b> |                 |
| <b>2 ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ</b>                               |                                                                       |            |                 |
| 2.1 Цикл загальної підготовки                               |                                                                       |            |                 |
| BK1                                                         | Дисципліни гуманітарної підготовки                                    | 3.0        |                 |
| BK2                                                         | Дисципліни економічної підготовки                                     | 4.0        |                 |
| BK3                                                         | Дисципліни математичної підготовки                                    | 9.0        |                 |
| BK4                                                         | Дисципліни природничо-наукової підготовки                             | 6.0        |                 |
|                                                             | <b>РАЗОМ за циклом 2.1</b>                                            | <b>22</b>  |                 |
| 2.2 Цикл професійної підготовки                             |                                                                       |            |                 |
| <b>Вибірковий блок 1 – Інформаційні технології</b>          |                                                                       |            |                 |
| BK5                                                         | Логічне та функціональне програмування                                | 7.0        | екз.            |
| BK6                                                         | Технології комп'ютерного проектування                                 | 4.0        | залік           |
| BK7                                                         | Вебдизайн                                                             | 4.0        | залік           |
| BK8                                                         | Імітаційне моделювання                                                | 5.0        | екз.            |
| BK9                                                         | Електротехніка та електроніка                                         | 4.0        | д.залік         |
| BK10                                                        | Архітектура комп'ютерів                                               | 5.0        | залік           |
| BK11                                                        | Нейронні мережі                                                       | 7.0        | залік, екз.     |
| BK12                                                        | Теорія розпізнавання образів                                          | 4.0        | залік           |
| <b>Вибірковий блок 2 – Прикладне програмне забезпечення</b> |                                                                       |            |                 |

|      |                                             |            |             |
|------|---------------------------------------------|------------|-------------|
| BK5  | Декларативне програмування                  | 7.0        | екз.        |
| BK6  | CAD-системи                                 | 4.0        | залік       |
| 1    | 2                                           | 3          | 4           |
| BK7  | Комп'ютерна графіка                         | 4.0        | залік       |
| BK8  | Комп'ютерне моделювання                     | 5.0        | екз.        |
| BK9  | Теорія електричних систем                   | 4.0        | д.залік     |
| BK10 | Комп'ютерна схемотехніка                    | 5.0        | залік       |
| BK11 | Комп'ютерний моніторинг хімічних виробництв | 7.0        | залік, екз. |
| BK12 | Java технології                             | 4.0        | залік       |
|      | <b>РАЗОМ за циклом 2.2</b>                  | <b>40</b>  |             |
|      | <b>ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ РАЗОМ</b>           | <b>62</b>  |             |
|      | <b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ</b>                      | <b>240</b> |             |

## 2.2 Структурно-логічна схема

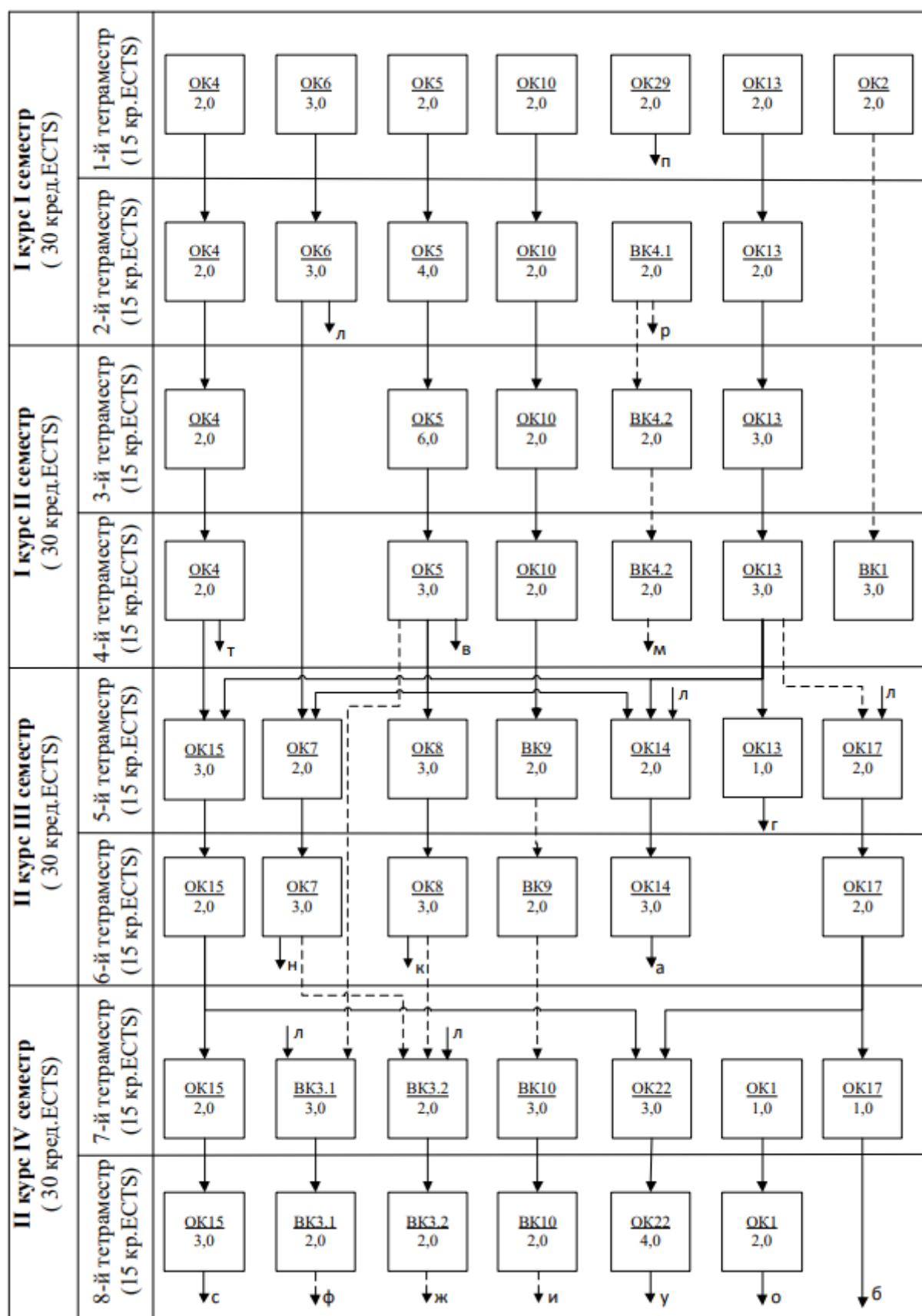
### Вибірковий блок 1 – Інформаційні технології

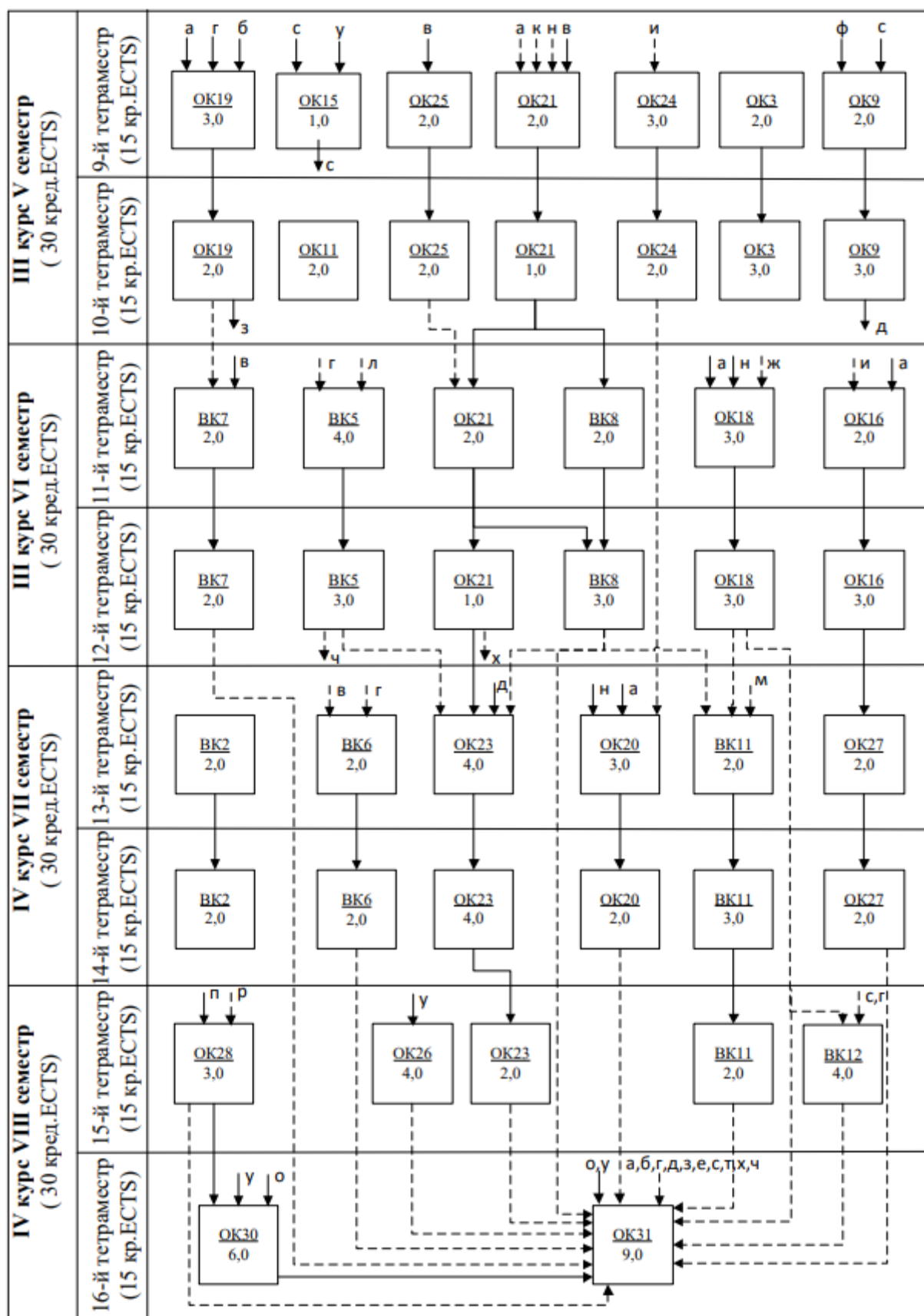






## Вибірковий блок 2 – Прикладне програмне забезпечення





#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей навчальним компонентам освітньої програми

[illegible]

## 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

|  | OK1 | OK2 | OK3 | OK4 | OK5 | OK6 | OK7 | OK8 | OK9 | OK10 | OK11 | OK12 | OK13 | OK14 | OK15 | OK16 | OK17 | OK18 | OK19 | OK20 | OK21 | OK22 | OK23 | OK24 | OK25 | OK26 | OK27 | OK28 | OK29 | OK30 | OK31 | BK1 | BK2 | BK3.1 | BK3.2 | BK4.1 | BK4.2 | Вибірковий блок 1 |     |     |     |     |      | Вибірковий блок 2 |      |     |     |     |     |     |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------------------|-----|-----|-----|-----|------|-------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |       |       |       |       | BK5               | BK6 | BK7 | BK8 | BK9 | BK10 | BK11              | BK12 | BK5 | BK6 | BK7 | BK8 | BK9 | BK10 | BK11 | BK12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |       |       |       |       |                   |     |     |     |     |      |                   |      |     |     |     |     |     |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Гарант освітньої програми

/Оксана ЛЯШЕНКО/

Зміни до ОП ухвалені науково-методичною радою університету  
 Протокол №   2   від «24»   05   2023 р.

## Зміни до освітньої програми

### Порівняльна таблиця змін при незначній модернізації ОП Комп'ютерні науки перший (бакалаврський) рівень вищої освіти зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»

| Ініціатори змін           | Складові частини ОП, що змінюються                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Новий зміст складової ОП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Пояснення                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| МОН України               | <p><b>1 Профіль освітньої програми зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки</b></p> <p><b>1 – Загальна інформація</b></p> <p><b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b></p> <p>Диплом бакалавра, одиничний (подвійний, спільний при наявності відповідних договорів, програм навчання);</p> <p>240 кредитів ЄКТС на базі повної загальної середньої освіти.</p> <p>На базі ступеня «молодший бакалавр»/«фаховий молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») університет має право визнати та перезарахувати не більше 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра/фахового молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за спеціальностями в межах галузі, і не більше 60 кредитів ЄКТС отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за іншими спеціальностями.</p> | <p>Диплом бакалавра, перший (бакалаврський) рівень.</p> <p>– на базі повної загальної середньої освіти 240 кредитів ЄКТС;</p> <p>– на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за спеціальностями в межах галузі, і не більше 60 кредитів ЄКТС отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за іншими спеціальностями;</p> <p>– на основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти.</p> | <p>Зміни відповідно до наказу МОН України від 28.05.2021 №593 "Про внесення змін до деяких стандартів вищої освіти" та стандарту вищої освіти за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки</p>                                                                                                                                                                                                              |
| Гарант ОП<br>Ляшенко О.А. | <p><b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b></p> <p><b>Придатність до працевлаштування</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Розширено перелік професій згідно з Національним класифікатором України КП ДК 003:2010.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Розширено перелік у зв'язку з включенням освітньої кваліфікації за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти до розділу «Професіонали» та остаточне прирівняння на ринку праці освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста і молодшого бакалавра (Наказ Міністерства економіки України № 810-21 від 25 жовтня 2021 р. Про затвердження зміни № 10 до національного класифікатора ДК</p> |

| Ініціатори змін                                                | Складова чинної ОП, що змінюється                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Новий зміст складової ОП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Пояснення                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 003:2010).                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Гарант ОП<br>Ляшенко О.А.                                      | <b>6 – Програмні компетентності. Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)</b><br><i>Компетентності, визначені університетом:</i><br>ФК 19.Здатність використовувати концепції об'єктно-орієнтованого, логічного та функціонального програмування, володіти прийомами розробки програм з використанням різноманітного інструментарію, фреймворків, бібліотек та технологій, створювати крос-платформенні додатки для обробки даних різної структури. | Вилучено ФК19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Вилучено компетентність ФК19, визначену університетом, як таку, що дублює зміст компетентності ФК8, визначену стандартом вищої освіти спеціальності.                                                                                                                        |
| Гарант ОП<br>Ляшенко О.А.                                      | <b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)</b><br><i>Компетентності, визначені університетом:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Додано ФК19. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї, проєктувати, розробляти та використовувати засоби реалізації графічного дизайну, спрямованого на розробку та оформлення об'єктів інформаційного середовища.                                                                                                             | Додано компетентність ФК19, визначену університетом, як таку, що пов'язана з особливостями спеціалізації, і яку формують нові вибіркові компоненти.                                                                                                                         |
| Гарант ОП<br>Ляшенко О.А.                                      | <b>2 Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність</b><br><b>2.1 Перелік компонент ОП</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Колонка «Форма підсумкового контролю»                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Виправлено друкарські помилки. Додано відомості про курсові роботи.                                                                                                                                                                                                         |
| Зав.каф.<br>Зеленцов Д.Г.,<br>НПП<br>каф. ІС<br>та каф.<br>СКС | <b>2.1. Перелік компонент ОП</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Вилучено курсові роботи з ОК19 Вебпрограмування, ВК10 Архітектура комп'ютерів (ВК10 Комп'ютерна схемотехніка).                                                                                                                                                                                                                          | Зменшена кількість курсових робіт з 9 до 7.                                                                                                                                                                                                                                 |
| Зав.каф.<br>Зеленцов Д.Г.,<br>НПП<br>кафедри                   | <b>2.1 Перелік компонент ОП</b><br><b>1 ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ</b><br><b>1.2 Цикл професійної підготовки</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Замінено освітній компонент ОК19 Вебтехнології та вебдизайн на ОК19 Вебпрограмування.                                                                                                                                                                                                                                                   | У зв'язку з введенням нових освітніх компонентів у вибіркових блоках виконано реструктуризацію ОК19. Рішення схвалено на засіданні кафедри ІС, протокол № 8 від 31.03.2022 р.                                                                                               |
| Зав.каф.<br>Зеленцов Д.Г.,<br>НПП<br>кафедри                   | <b>2.1 Перелік компонент ОП</b><br><b>1 ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ</b><br><b>1.2 Цикл професійної підготовки</b><br><br><b>2 ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ</b><br><b>2.2 Цикл професійної підготовки</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   | Змінено кількість кредитів для:<br><b>1 ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ</b><br><b>1.2 Цикл професійної підготовки</b><br>ОК15 Об'єктно-орієнтоване програмування<br>ОК19 Вебпрограмування<br>ОК21 Моделювання систем<br>ОК23 Методи та системи штучного інтелекту<br><br><b>2 ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ</b><br><b>2.2 Цикл професійної підготовки</b> | У зв'язку з виключенням курсових робіт з двох освітніх компонентів, виключенням та введенням деяких освітніх компонентів, а також для виконання вимоги про сумарну кількість кредитів в один семестр – виконано перерозподіл кредитів для деяких освітніх компонентів, як в |

| Ініціатори змін                              | Складові частини ОП, що змінюється                                                                                                                                                                                        | Новий зміст складової ОП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Пояснення                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                                                                           | ВК10 Архітектура комп'ютерів (ВК10 Комп'ютерна схемотехніка)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | сумарній кількості, так і між тетраестрами.                                                                                                                                                                   |
| Зав.каф.<br>Зеленцов Д.Г.,<br>НПП<br>кафедри | <b>2 ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ</b><br><b>2.2 Цикл професійної підготовки</b>                                                                                                                                                   | Вилучено освітні компоненти:<br>ВК7 Додаткові розділи до дисципліни ОК19,<br>ВК8 Додаткові розділи до дисципліни ОК21,<br>ВК9 Додаткові розділи до дисципліни ОК23.<br>Введено нові освітні компоненти зі зміною кількості кредитів:<br><i>Вибірковий блок 1 – Інформаційні технології:</i><br>ВК7 Вебдизайн<br>ВК8 Імітаційне моделювання<br><i>Вибірковий блок 2 – Прикладне програмне забезпечення:</i><br>ВК7 Комп'ютерна графіка<br>ВК8 Комп'ютерне моделювання<br>Додаткові розділи до ОК23 – увійшли в основний курс ОК23<br>Методи та системи штучного інтелекту з приєднанням відповідних кредитів. | Для забезпечення вільного вибору альтернативних траєкторій навчання за вибірковими блоками та для більш якісної підготовки фахівців. Рішення схвалено на засіданні кафедри ІС, протокол № 8 від 31.03.2022 р. |
| Гарант ОП<br>Ляшенко О.А.                    | <b>2 Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність</b><br><b>2.2 Структурно-логічна схема</b>                                                                                               | СЛС відкоригована з урахуванням введення нових та перенесення існуючих освітніх компонент                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Зміни у складі та послідовності освітніх компонент.                                                                                                                                                           |
| Гарант ОП<br>Ляшенко О.А.                    | <b>4 Матриця відповідності програмних компетентностей навчальним компонентам освітньої програми.</b><br><b>5 Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми.</b> | Внесені компетентності та ПРН для нових освітніх компонентів та відкориговані для деяких існуючих.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Оновлено у зв'язку зі змінами у переліку компонентів ОП.                                                                                                                                                      |

Складові ОП, що змінилися:

| 1 – Загальна інформація                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип диплому та обсяг освітньої програми | Диплом бакалавра, перший (бакалаврський) рівень.<br>– на базі повної загальної середньої освіти 240 кредитів ЄКТС;<br>– на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за спеціальностями в |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                               | <p>межах галузі, і не більше 60 кредитів ЄКТС отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за іншими спеціальностями;</p> <p>– на основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Придатність до працевлаштування</b>                                        | <p>Робочі місця у сфері інформаційних технологій, комунікації та управління ІТ-проєктами: ІТ-компанії, фінансові компанії, страхові компанії, державні установи, консультування.</p> <p>Відповідно до здобутої освітньої кваліфікації бакалавр здатний виконувати професійні роботи за професіями, зазначеними у Національному класифікаторі України КП ДК 003:2010, а саме:</p> <p>2131.2 Адміністратор бази даних<br/> 2131.2 Адміністратор даних<br/> 2131.2 Адміністратор доступу<br/> 2131.2 Адміністратор доступу (груповий)<br/> 2131.2 Адміністратор задач<br/> 2131.2 Адміністратор системи<br/> 2131.2 Аналітик з комп'ютерних комунікацій<br/> 2131.2 Аналітик комп'ютерних систем<br/> 2131.2 Аналітик комп'ютерного банку даних<br/> 2131.2 Аналітик операційного та прикладного програмного забезпечення<br/> 2131.2 Аналітик програмного забезпечення та мультимедіа<br/> 2131.2 Інженер з комп'ютерних систем<br/> 2131.2 Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів<br/> 2131.2 Конструктор комп'ютерних систем<br/> 2132.2 Інженер-програміст<br/> 2132.2 Програміст (база даних)<br/> 2132.2 Програміст прикладний<br/> 2132.2 Програміст системний<br/> 2139.2 Інженер із застосування комп'ютерів<br/> 3121 Технік із системного адміністрування<br/> 3121 Технік-програміст<br/> 3121 Фахівець з інформаційних технологій<br/> 3121 Фахівець з комп'ютерної графіки (дизайну)<br/> 3121 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення<br/> 3121 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм</p> |
| <b>6 – Програмні компетентності</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)</b>                     | <p>...</p> <p>ФК19. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї, проєктувати, розробляти та використовувати засоби реалізації</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



|  |                                                                                                |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | графічного дизайну, спрямованого на розробку та оформлення об'єктів інформаційного середовища. |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

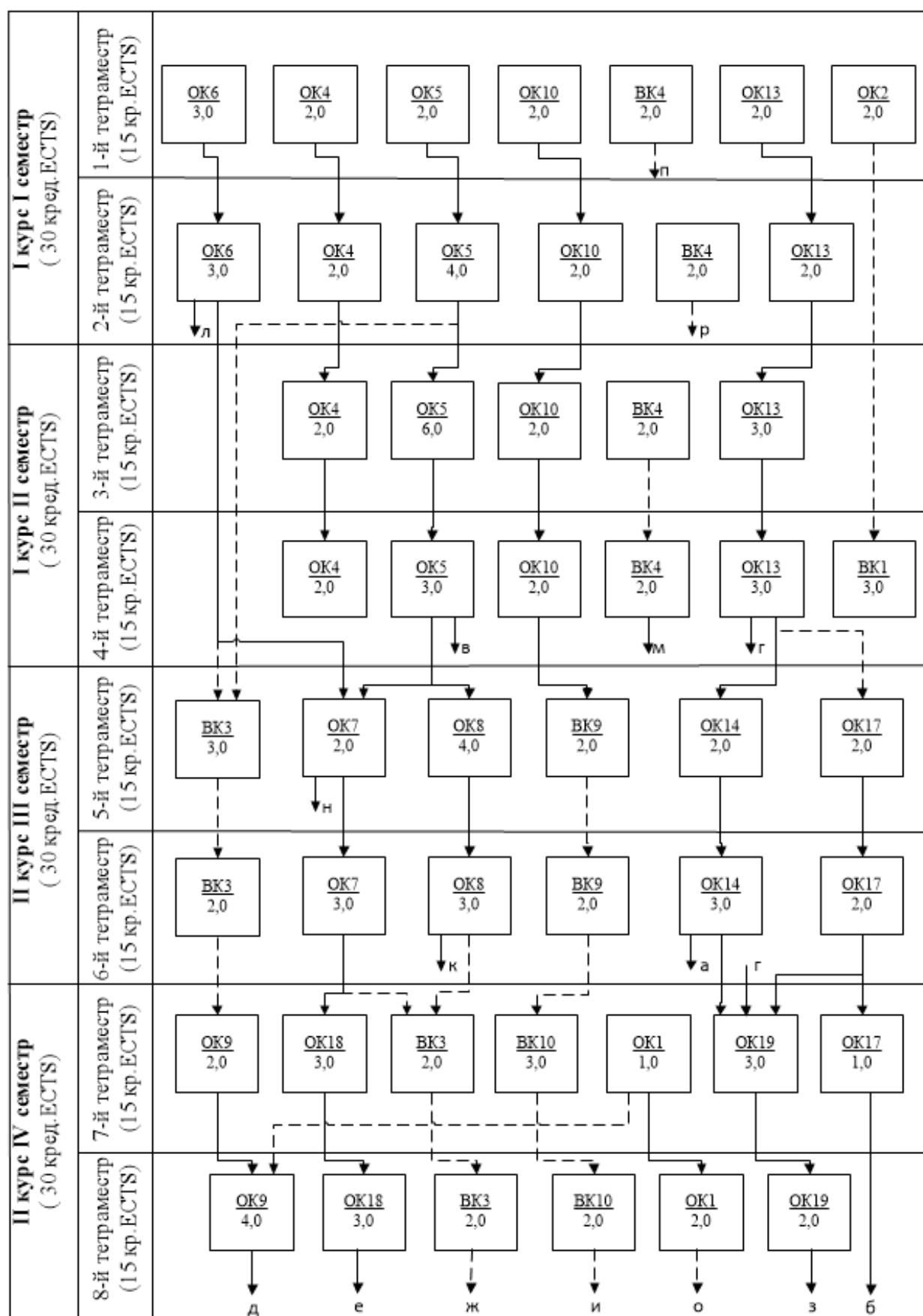
### 2.1 Перелік компонент ОП

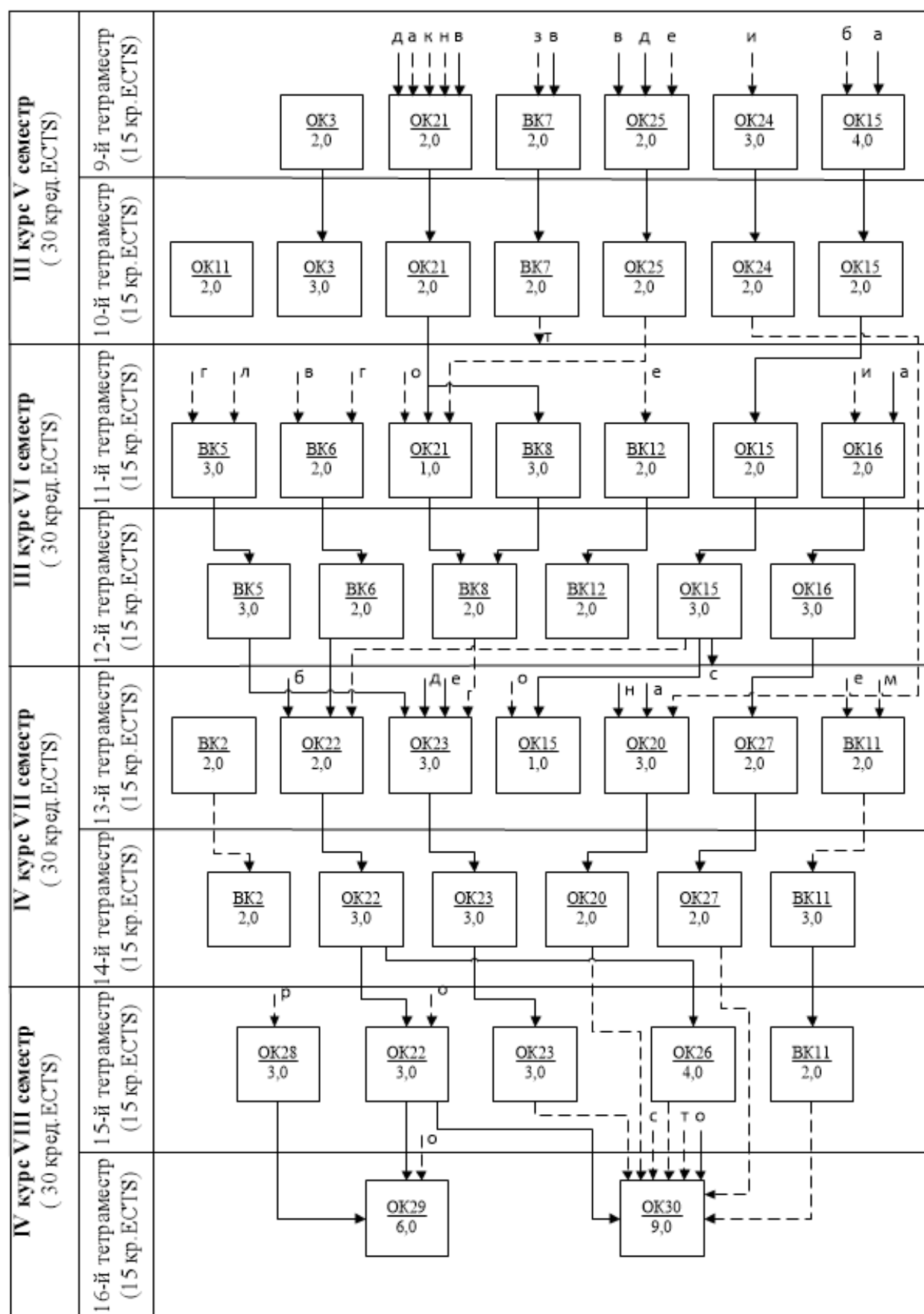
| Код к-ти                        | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| 1                               | 2                                                                                                               | 3                  | 4                           |
| <b>1 ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ</b> |                                                                                                                 |                    |                             |
| 1.1 Цикл загальної підготовки   |                                                                                                                 |                    |                             |
| OK1                             | Українська мова (за професійним спрямуванням)                                                                   | 3.0                | екз.                        |
| OK2                             | Історія української культури                                                                                    | 2.0                | д.залік                     |
| OK3                             | Філософія                                                                                                       | 5.0                | екз.                        |
| OK4                             | Іноземна мова (за професійним спрямуванням)                                                                     | 8.0                | залік, екз.                 |
| OK5                             | Вища математика                                                                                                 | 15.0               | екз., екз.                  |
| OK6                             | Дискретна математика                                                                                            | 6.0                | екз.                        |
| OK7                             | Теорія ймовірностей, імовірнісні процеси та математична статистика                                              | 5.0                | екз.                        |
| OK8                             | Чисельні методи                                                                                                 | 7.0                | залік, КР                   |
| OK9                             | Теорія прийняття рішень                                                                                         | 6.0                | екз., КР                    |
| OK10                            | Фізика                                                                                                          | 8.0                | екз., екз.                  |
| OK11                            | Правознавство                                                                                                   | 2.0                | залік                       |
| OK12                            | Фізична культура (поза кредитами)                                                                               |                    | залік                       |
|                                 | <b>РАЗОМ за циклом 1.1</b>                                                                                      | <b>67</b>          |                             |
| 1.2 Цикл професійної підготовки |                                                                                                                 |                    |                             |
| OK13                            | Алгоритмізація та програмування                                                                                 | 10.0               | екз., д.залік, КР           |
| OK14                            | Теорія алгоритмів                                                                                               | 5.0                | екз.                        |
| OK15                            | Об'єктно-орієнтоване програмування                                                                              | 12.0               | залік, екз., КР             |
| OK16                            | Операційні системи                                                                                              | 5.0                | залік                       |
| OK17                            | Організація баз даних та знань                                                                                  | 5.0                | екз., КР                    |
| OK18                            | Інтелектуальний аналіз даних                                                                                    | 6.0                | залік                       |
| OK19                            | Вебпрограмування                                                                                                | 5.0                | екз.                        |
| OK20                            | Захист інформації у комп'ютерних системах                                                                       | 5.0                | екз.                        |

| 1                                                  | 2                                                                     | 3          | 4                 |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|
| OK21                                               | Моделювання систем                                                    | 5.0        | екз., КР          |
| OK22                                               | Проектування інформаційних систем                                     | 8.0        | екз., д.залік, КР |
| OK23                                               | Методи та системи штучного інтелекту                                  | 9.0        | залік, екз.       |
| OK24                                               | Комп'ютерні мережі                                                    | 5.0        | екз.              |
| OK25                                               | Системний аналіз                                                      | 4.0        | екз.              |
| OK26                                               | Управління ІТ-проектами                                               | 4.0        | залік             |
| OK27                                               | Паралельні та розподілені обчислення                                  | 4.0        | екз.              |
| OK28                                               | Основи охорони праці                                                  | 3.0        | екз.              |
| OK29                                               | Переддипломна виробнича практика                                      | 6.0        | д.залік           |
| OK30                                               | Підготовка кваліфікаційної бакалаврської роботи та Державна атестація | 9.0        |                   |
|                                                    | <b>РАЗОМ за циклом 1.2</b>                                            | <b>110</b> |                   |
|                                                    | <b>ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ<br/>РАЗОМ</b>                               | <b>177</b> |                   |
| <b>2 ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ</b>                      |                                                                       |            |                   |
| 2.1 Цикл загальної підготовки                      |                                                                       |            |                   |
| BK1                                                | Дисципліни гуманітарної підготовки                                    | 3.0        |                   |
| BK2                                                | Дисципліни економічної підготовки                                     | 4.0        |                   |
| BK3                                                | Дисципліни математичної підготовки                                    | 9.0        |                   |
| BK4                                                | Дисципліни природничо-наукової підготовки                             | 8.0        |                   |
|                                                    | <b>РАЗОМ за циклом 2.1</b>                                            | <b>24</b>  |                   |
| 2.2 Цикл професійної підготовки                    |                                                                       |            |                   |
| <b>Вибірковий блок 1 – Інформаційні технології</b> |                                                                       |            |                   |
| BK5                                                | Логічне та функціональне програмування                                | 6.0        | екз.              |
| BK6                                                | Технології комп'ютерного проектування                                 | 4.0        | залік             |
| BK7                                                | Вебдизайн                                                             | 4.0        | залік             |
| BK8                                                | Імітаційне моделювання                                                | 5.0        | екз.              |
| BK9                                                | Електротехніка та електроніка                                         | 4.0        | д.залік           |
| BK10                                               | Архітектура комп'ютерів                                               | 5.0        | залік             |
|                                                    | <b>Модуль 1</b>                                                       |            |                   |
| BK11                                               | Нейронні мережі                                                       | 7.0        | залік, екз.       |
| BK12                                               | Теорія розпізнавання образів                                          | 4.0        | залік             |
|                                                    | <b>Модуль 2</b>                                                       |            |                   |
| BK11                                               | Комп'ютерний моніторинг хімічних виробництв                           | 7.0        | залік, екз.       |

|                                                             |                                             |            |             |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------|-------------|
| BK12                                                        | Технології JAVA                             | 4.0        | залік       |
| 1                                                           | 2                                           | 3          | 4           |
| <b>Вибірковий блок 2 – Прикладне програмне забезпечення</b> |                                             |            |             |
| BK5                                                         | Декларативне програмування                  | 6.0        | екз.        |
| BK6                                                         | CAD-системи                                 | 4.0        | залік       |
| BK7                                                         | Комп'ютерна графіка                         | 4.0        | залік       |
| BK8                                                         | Комп'ютерне моделювання                     | 5.0        | екз.        |
| BK9                                                         | Теорія електричних систем                   | 4.0        | д.залік     |
| BK10                                                        | Комп'ютерна схемотехніка                    | 5.0        | залік       |
|                                                             | Модуль 1                                    |            |             |
| BK11                                                        | Некласичні моделі систем штучного інтелекту | 7.0        | залік, екз. |
| BK12                                                        | Обробка зображень та аналіз сцен            | 4.0        | залік       |
|                                                             | Модуль 2                                    |            |             |
| BK11                                                        | Комп'ютерний моніторинг хімічних виробництв | 7.0        | залік, екз. |
| BK12                                                        | Спеціальні мови програмування               | 4.0        | залік       |
|                                                             | <b>РАЗОМ за циклом 2.2</b>                  | <b>39</b>  |             |
|                                                             | <b>ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ РАЗОМ</b>           | <b>63</b>  |             |
|                                                             | <b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ</b>                      | <b>240</b> |             |

## 2.2 Структурно-логічна схема





#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей навчальним компонентам освітньої програми

[illegible]

## 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

[illegible]



Гарант освітньої програми

/Ляшенко О.А./

Зміни до ОП ухвалені науково-методичною радою університету

Протокол № 9 від « 25 » 05 2022 р.

## Зміни до освітньої програми

### Порівняльна таблиця змін при незначній модернізації ОП Комп'ютерні науки перший (бакалаврський) рівень вищої освіти зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»

| Ініціатори змін | Складові частини ОП, що змінюється                                                               | Новий зміст складової ОП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Пояснення                                                                                                              |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Начальник ННЦ   | <b>1 – Загальна інформація. Передумови</b>                                                       | Повна загальна середня освіта або ступінь «молодший бакалавр»/«фаховий молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційний рівень «молодший спеціаліст»)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Додано ступінь «молодший бакалавр»/«фаховий молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційний рівень «молодший спеціаліст») |
| Гарант ОП       | <b>Ціль освітньої програми</b>                                                                   | Підготовка висококваліфікованих конкурентоспроможних фахівців у галузі комп'ютерних наук, інтегрованих в європейській і світовий освітньо-науковий простір, шляхом тісного поєднання науки, освіти та соціальної практики, забезпечення розвитку потенціалу та можливостей самореалізації здобувачів освіти у процесі їх освітньої, наукової, інноваційної та організаційної діяльності.                                                                                                                                                                                       | Оновлення формулювання цілі ОП                                                                                         |
| Гарант ОП       | <b>3 – Характеристика освітньої програми. Орієнтація програми</b>                                | Освітньо-професійна програма із прикладною орієнтацією. Програма орієнтується на підготовку фахівців, які здатні розв'язувати складні задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук, пов'язані з моделюванням, проектуванням, розробкою та супроводом інформаційних систем і технологій на практичному рівні професійної діяльності.                                                                                                                                                                                                                                 | Оновлення формулювання орієнтації програми                                                                             |
| Гарант ОП       | <b>3 – Характеристика освітньої програми. Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b> | Загальна вища освіта першого (бакалаврського) рівня в галузі інформаційних технологій за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки.<br>Ключові слова: комп'ютерні науки, інформаційні технології, інформаційні системи, програмування, програмне забезпечення, проектування.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Оновлення формулювання основного фокусу ОП                                                                             |
| Гарант ОП       | <b>Характеристика освітньої програми. Особливості та відмінності</b>                             | <b>3 – Характеристика освітньої програми. Особливості програми</b><br>Освітньо-професійна програма підготовки бакалаврів орієнтована на підготовку висококваліфікованих конкурентоспроможних фахівців в області комп'ютерних наук, які здатні як до коректної самостійної постановки та розв'язання спеціалізованих задач та практичних проблем для організаційних, технічних, природничих і соціально-економічних систем, так і, згідно із спрямованістю ЗВО, до побудови математичних моделей хіміко-технологічних процесів, виконання їх аналізу та використання в хімічній | Оновлення формулювання особливостей програми                                                                           |

| Ініціатори змін | Складова чинної ОП, що змінюється                                                                    | Новий зміст складової ОП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Пояснення                                                                                                                                |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                      | технології.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                          |
| Начальник ННЦ   | <b>Здатність до працевлаштування та подальшого навчання.</b><br><b>Здатність до працевлаштування</b> | <b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання.</b> Придатність до працевлаштування Робочі місця у сфері інформаційних технологій, комунікації та управління ІТ-проектами: ІТ-компанії, фінансові компанії, страхові компанії, державні установи, консультування.<br>Відповідно до здобутої освітньої кваліфікації бакалавр здатний виконувати професійні роботи за професіями, зазначеними у Національному класифікаторі України КП ДК 003:2010, а саме:<br>3121.2 Фахівець з інформаційних технологій<br>3121.2 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення<br>3121.2 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм | Додано перелік професій згідно класифікатора професій (ДК 003:2010)                                                                      |
| Гарант ОП       | <b>Стиль викладання та методика навчання.</b><br><b>Підходи до викладання та навчання</b>            | <b>5 – Викладання та оцінювання.</b> Викладання та навчання Студенто-центроване та проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекцій, практичних та семінарських занять, лабораторні заняття в комп'ютерних класах, написання курсових проектів або робіт, самонавчання, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Оновлення формулювання підходів до викладання та навчання студентів                                                                      |
| Гарант ОП       | <b>Стиль викладання та методика навчання.</b><br><b>Методи оцінювання</b>                            | <b>5 – Викладання та оцінювання.</b> Оцінювання Поточний контроль знань; підсумковий контроль знань державна атестація із відповідними методами оцінювання:<br>- письмові контрольні, практичні, розрахунково-графічні роботи, захист лабораторних робіт, рефератів, есе та доповідей, тестові завдання, усне опитування, колоквиуми;<br>- письмові екзаменів, захист курсових проектів/робіт та звітів з практик;<br>- прилюдний захист кваліфікаційної роботи бакалавра.                                                                                                                                                                                    | Оновлення формулювання методів оцінювання                                                                                                |
| Гарант ОП       | <b>6 – Програмні компетентності.</b><br><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)</b>    | Додані ФК17-ФК19, визначені університетом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Додано три ФК для відповідності особливостям ОП                                                                                          |
| Гарант ОП       | <b>7 – Програмні результати навчання</b>                                                             | Додані ПРН17-ПРН21, визначені університетом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Додано п'ять ПРН для відповідності особливостям ОП                                                                                       |
| Начальник ННЦ   | <b>2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ.</b><br>2.1. Цикл загальної підготовки<br>«Правознавство»                 | <b>1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ</b><br>1.1. Цикл загальної підготовки<br>«Правознавство»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Перенесено дисципліну «Правознавство» з вибіркової у обов'язкову частину компонент ОП задля здобуття ЗК14 та ПРН1 у відповідності до СВО |

| Ініціатори змін            | Складова чинної ОП, що змінюється                                                                          | Новий зміст складової ОП                                                                                                                                                                             | Пояснення                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Гарант ОП                  | <b>2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ.</b><br>2.2. Цикл професійної підготовки «Системний аналіз»                     | <b>1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ</b><br>1.2. Цикл професійної підготовки «Системний аналіз»                                                                                                              | Перенесено дисципліну «Системний аналіз» з вибіркової у обов'язкову частину компонент ОП задля здобуття ЗК1, ФК1, ФК6 та ПРН1, ПРН8 у відповідності до СВО                                                      |
| Рецензент ОП, гарант ОП    |                                                                                                            | <b>1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ</b><br>1.2. Цикл професійної підготовки «Управління ІТ-проектами»                                                                                                       | Введено до переліку обов'язкових компонент ОП ОК «Управління ІТ-проектами» задля здобуття ЗК9, ФК10 та ПРН11 у відповідності до СВО                                                                             |
| Гарант ОП                  | <b>2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ.</b><br>2.2. Цикл професійної підготовки «Паралельні та розподілені обчислення» | <b>1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ</b><br>1.2. Цикл професійної підготовки «Паралельні та розподілені обчислення»                                                                                          | Перенесено дисципліну «Паралельні та розподілені обчислення» з вибіркової у обов'язкову частину компонент ОП задля здобуття ФК9, ФК16 та ПРН10, ПРН16 у відповідності до СВО                                    |
| Начальник ННЦ              | <b>1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ</b><br>1.2. Цикл професійної підготовки «Безпека життєдіяльності»             | <b>2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ.</b><br>2.1. Цикл загальної підготовки Дисципліни природничо-наукової підготовки                                                                                          | Перенесено дисципліну «Безпека життєдіяльності» з обов'язкової у вибірку частину компонент ОП як таку, що не забезпечує здобуття програмних результатів навчання та формування компетентностей передбачених СВО |
| Начальник ННЦ              | <b>1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ</b><br>1.1. Цикл загальної підготовки «Історія України»                       | <b>2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ.</b><br>2.1. Цикл загальної підготовки Дисципліни гуманітарної підготовки                                                                                                 | Перенесено дисципліну «Історія України» з обов'язкової у вибірку частину компонент ОП як таку, що не забезпечує здобуття програмних результатів навчання та формування компетентностей передбачених СВО         |
| Начальник ННЦ              | <b>1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ</b><br>1.1. Цикл загальної підготовки «Екологія»                              | <b>2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ.</b><br>2.1. Цикл загальної підготовки Дисципліни природничо-наукової підготовки                                                                                          | Перенесено дисципліну «Екологія» з обов'язкової у вибірку частину компонент ОП як таку, що не забезпечує здобуття програмних результатів навчання та формування компетентностей передбачених СВО                |
| Начальник ННЦ, викладач ОК | <b>1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ</b><br>1.1. Цикл загальної підготовки «Теорія алгоритмів»                     | <b>1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ</b><br>1.2. Цикл професійної підготовки                                                                                                                                 | Перенесено дисципліну «Теорія алгоритмів» з циклу загальної підготовки до циклу професійної підготовки як таку, що формує переважно фахові компетентності (ФК1, ФК3 та ФК8)                                     |
| Зав.каф., НПП каф.         | <b>2.1. Перелік компонент ОП</b>                                                                           | Часткова зміна послідовності викладання дисциплін без зміни кількості кредитів: ОК10 Фізика переміщена з II та III семестрів в I та II семестри; ВК3 (одна з двох дисциплін математичної підготовки) | Коректування послідовності дисциплін, а також деякий перерозподіл кредитів між тетраметрами без зміни кількості кредитів виконано в                                                                             |

| Ініціатори змін | Складові частини ОП, що змінюються                                                                                                                 | Новий зміст складової ОП                                                                                                                                                                                                                               | Пояснення                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                    | переміщена з II семестру в III-й.<br>Виконано перерозподіл кредитів між тетраметрами без зміни кількості кредитів:<br>OK5 Вища математика;<br>OK13 Алгоритмізація та програмування                                                                     | зв'язку з переміщенням на інших освітніх програмах факультету КНтаІ дисципліни «Фізика», яка викладається на потоці груп факультету.                                                            |
| Гарант ОП       | <b>II. ВИЗНАЧЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН/МОДУЛІВ,</b> що забезпечуватимуть досягнення запланованих результатів навчання та форм атестації здобувачів | <b>2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність</b><br>2.1. Перелік компонент ОП.<br>2.2 Структурно-логічна схема.<br>4. Матриця відповідності програмних компетентностей навчальним компонентам освітньої програми. | Оновлено у зв'язку з перенесенням дисциплін та введення нової дисципліни:<br>2.1. Перелік компонент ОП.<br>2.2 Структурно-логічна схема.<br>4. Матриця відповідності програмних компетентностей |
|                 | вищої освіти за освітньою програмою відповідно до стандарту вищої освіти<br><b>Таблиця 1.</b><br><b>Таблиця 4.</b><br><b>Таблиця 5.</b>            | 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми.                                                                                                                                            | навчальним компонентам освітньої програми.<br>5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми.                                       |
| Гарант ОП       |                                                                                                                                                    | «8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми»,<br>«9 – Академічна мобільність»                                                                                                                                                                       | Додано розділи:<br>«8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми»,<br>«9 – Академічна мобільність»                                                                                             |
| Гарант ОП       | <b>III - ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ</b>                                                                                               | 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти                                                                                                                                                                                                             | Оновлено «3. Форма атестації здобувачів вищої освіти»                                                                                                                                           |

Складові ОП, що змінилися:

| <b>1 – Загальна інформація</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Передумови</b>                            | Повна загальна середня освіта або ступінь «молодший бакалавр»/«фаховий молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційний рівень «молодший спеціаліст»)                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>2 – Цілі освітньої програми</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Цілі освітньої програми</b>               | Підготовка висококваліфікованих конкурентоспроможних фахівців у галузі комп'ютерних наук, інтегрованих в європейській і світовий освітньо-науковий простір, шляхом тісного поєднання науки, освіти та соціальної практики, забезпечення розвитку потенціалу та можливостей самореалізації здобувачів освіти у процесі їх освітньої, наукової, інноваційної та організаційної діяльності. |
| <b>3 – Характеристика освітньої програми</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Орієнтація програми</b>                   | Освітньо-професійна програма із прикладною орієнтацією. Програма орієнтується на підготовку фахівців, які здатні розв'язувати складні задачі та практичні проблеми у галузі                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                               | комп'ютерних наук, пов'язані з моделюванням, проектуванням, розробкою та супроводом інформаційних систем і технологій на практичному рівні професійної діяльності.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>                     | Загальна вища освіта першого (бакалаврського) рівня в галузі інформаційних технологій за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки.<br>Ключові слова: комп'ютерні науки, інформаційні технології, інформаційні системи, програмування, програмне забезпечення, проектування.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Особливості програми</b>                                                   | Освітньо-професійна програма підготовки бакалаврів орієнтована на підготовку висококваліфікованих конкурентоспроможних фахівців в області комп'ютерних наук, які здатні як до коректної самостійної постановки та розв'язання спеціалізованих задач та практичних проблем для організаційних, технічних, природничих і соціально-економічних систем, так і, згідно із спрямованістю ЗВО, до побудови математичних моделей хіміко-технологічних процесів, виконання їх аналізу та використання в хімічній технології.                           |
| <b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Придатність до працевлаштування</b>                                        | Робочі місця у сфері інформаційних технологій, комунікації та управління ІТ-проектами: ІТ-компанії, фінансові компанії, страхові компанії, державні установи, консультування.<br>Відповідно до здобутої освітньої кваліфікації бакалавр здатний виконувати професійні роботи за професіями, зазначеними у Національному класифікаторі України КП ДК 003:2010, а саме:<br>3121.2 Фахівець з інформаційних технологій<br>3121.2 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення<br>3121.2 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм |
| <b>5 – Викладання та оцінювання</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Викладання та навчання</b>                                                 | Студенто-центроване та проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекцій, практичних та семінарських занять, лабораторні заняття в комп'ютерних класах, написання курсових проектів або робіт, самонавчання, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Оцінювання</b>                                                             | Поточний контроль знань; підсумковий контроль знань державна атестація із відповідними методами оцінювання:<br>- письмові контрольні, практичні, розрахунково-графічні роботи, захист лабораторних робіт, рефератів, есе та доповідей, тестові завдання, усне опитування, колоквіуми;<br>- письмові екзаменів, захист курсових проектів/робіт та звітів з практик;<br>- прилюдний захист кваліфікаційної роботи бакалавра.                                                                                                                     |
| <b>6 – Програмні компетентності</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Загальні компетентності (ЗК)</b>                       | <p><i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти спеціальності:</i></p> <p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.<br/> ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.<br/> ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.<br/> ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.<br/> ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.<br/> ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.<br/> ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.<br/> ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).<br/> ЗК9. Здатність працювати в команді.<br/> ЗК10. Здатність бути критичним і самокритичним.<br/> ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.<br/> ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.<br/> ЗК13. Здатність діяти на основі етичних міркувань.<br/> ЗК14. 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.<br/> ЗК15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p><i>Компетентності, визначені університетом:</i></p> <p>ЗК16. Здатність застосувати основні положення і методи гуманітарних, соціально-економічних, інженерних та природничих наук при вирішенні суспільних та професійних задач.</p> |
| <b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)</b> | <p><i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти спеціальності:</i></p> <p>ФК1. Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування</p> <p>ФК2. Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>нейромережевої та нечіткої обробки даних, методів машинного навчання та генетичного програмування тощо.</p> <p>ФК3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.</p> <p>ФК4. Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач.</p> <p>ФК5. Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні розв'язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії.</p> <p>ФК6. Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики.</p> <p>ФК7. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів.</p> <p>ФК8. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.</p> <p>ФК9. Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах.</p> <p>ФК10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>ФК11. Здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими даними, їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв'язування прикладних задач.</p> <p>ФК12. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.</p> <p>ФК13. Здатність до розробки мережевого програмного забезпечення, що функціонує на основі різних топологій структурованих кабельних систем, використовує комп'ютерні системи і мережі передачі даних та аналізує якість роботи комп'ютерних мереж.</p> <p>ФК14. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.</p> <p>ФК15. Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх проектування.</p> <p>ФК16. Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.</p> <p><i>Компетентності, визначені університетом:</i></p> <p>ФК17. Здатність до виявлення закономірностей випадкових явищ, застосування методів статистичної обробки даних та оцінювання стохастичних процесів реального світу.</p> <p>ФК18. Здатність до побудови математичних моделей хіміко-технологічних процесів та їх аналізу, використання у дослідженні та проведенні експериментів в хімічній технології.</p> <p>ФК19. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання прикладних задач.</p> <p>ФК20. Здатність використовувати концепції об'єктно-орієнтованого, логічного та функціонального програмування, володіти прийомами розробки програм з використанням різноманітного інструментарію, фреймворків, бібліотек та технологій, створювати крос-платформенні додатки для обробки даних різної структури.</p> <p>ФК21. Здатність оцінювати і враховувати гуманітарні, соціальні, етичні, економічні, технологічні та екологічні</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | чинники, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих стандартів під час формування технічних завдань та рішень.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>7 – Програмні результати навчання</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                          | <p><i>Програмні результати навчання, визначені стандартом вищої освіти спеціальності:</i></p> <p>ПРН1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.</p> <p>ПРН2. Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.</p> <p>ПРН3. Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей.</p> <p>ПРН4. Використовувати методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, нейромережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та еволюційного програмування для розв'язання задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об'єктів керування тощо.</p> <p>ПРН5. Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.</p> <p>ПРН6. Використовувати методи чисельного диференціювання та інтегрування функцій, розв'язання звичайних диференціальних та інтегральних рівнянь, особливостей чисельних методів та можливостей їх адаптації до інженерних задач, мати навички програмної реалізації чисельних методів.</p> <p>ПРН7. Розуміти принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; використовувати методи дослідження операцій, розв'язання одно- та багатокритеріальних оптимізаційних задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного програмування.</p> <p>ПРН8. Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах.</p> <p>ПРН9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.</p> <p>ПРН10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов вебпрограмування.</p> <p>ПРН11. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).</p> <p>ПРН12. Застосовувати методи та алгоритми обчислювального інтелекту та інтелектуального аналізу даних в задачах класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатовимірного аналізу даних.</p> <p>ПРН13. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення</p> <p>ПРН14. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.</p> <p>ПРН15. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.</p> <p>ПРН16. Виконувати паралельні та розподілені обчислення, застосовувати чисельні методи та алгоритми для паралельних структур, мови паралельного програмування при розробці та експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення.</p> <p><i>Програмні результати навчання, визначені університетом:</i></p> <p>ПРН17. Розуміти українську та іноземну мови на рівні, достатньому для обробки фахових інформаційно-літературних джерел, професійного усного та письмового спілкування, написання текстів за фаховою тематикою.</p> <p>ПРН18. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      | <p>загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.</p> <p>ПРН19. Застосувати основні положення і методи гуманітарних, соціальних, етичних, економічних, технологічних та природничих наук, правила техніки безпеки та норми охорони праці при вирішенні суспільних та професійних задач.</p> <p>ПРН20. Забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.</p> <p>ПРН21. Виявляти закономірності випадкових явищ, застосовувати методи статистичної обробки даних та оцінювання стохастичних процесів реального світу.</p> <p>ПРН22. Виконувати побудову математичних моделей хіміко-технологічних процесів та їх аналіз, використовувати у дослідженні та проведенні експериментів в хімічній технології.</p> <p>ПРН23. Застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання прикладних задач.</p> |
| <b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Кадрове забезпечення</b>                          | <p>Відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти.</p> <p>Також до освітнього процесу залучаються:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фахівці з науково-виробничого підприємства «Центр комп'ютерної освіти» шляхом відкритих лекцій за окремими темами, сумісним консультуванням кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти;</li> <li>- представники роботодавців шляхом відкритих лекцій за окремими темами, тематичних семінарів, тренінгів, участі у екзаменаційних комісіях з захисту кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти;</li> <li>- закордонні фахівці шляхом участі у наукових конференціях.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Матеріально-технічне забезпечення</b>             | <p>Відповідає технологічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Навчання за ОП здійснюється в предметних аудиторіях, комп'ютерних класах та навчальних кабінетах.</p> <p>Освітній процес забезпечений комп'ютерною технікою, сучасними програмними засобами, мультимедійним та спеціальним обладнанням; студенти мають безкоштовний доступ до мережі Інтернет та бібліотеки університету з читальними залами. До послуг студентів – гуртожитки, спортивні зали та майданчики, пункти харчування, літній оздоровчий табір, актовий зал.</p> <p>Випускова кафедра має два власних комп'ютерних класи, які</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | забезпечені сучасною технікою строком експлуатації не менше восьми років). Навчальне обладнання лабораторій та спеціалізованих кабінетів, що використовуються у навчальному процесі достатнє для заявленого ліцензованого обсягу спеціальності 122 Комп'ютерні науки (в тому числі ліцензованого обсягу закладу освіти за іншими спеціальностями) відповідно уніфікованого розкладу занять навчального процесу ДВНЗ УДХТУ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b> | <p>Відповідає технологічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти:</p> <p>Навчально-методичне забезпечення передбачає наявність: затвердженої ОП, навчальних планів, робочих програм з усіх навчальних дисциплін, програм з усіх видів практичної підготовки; методичних матеріалів для проведення підсумкової атестації здобувачів вищої освіти; навчальних планів з обов'язковим вивченням української мови як окремої навчальної дисципліни “Українська мова як іноземна”, навчально-методичні комплекси дисциплін із відповідним навчально-методичним контентом.</p> <p>Наявні авторські розробки (підручники, навчальні посібники, методичні матеріали) професорсько-викладацького складу.</p> <p>Офіційний веб-сайт <a href="https://udhtu.edu.ua">https://udhtu.edu.ua</a> (українською та англійською мовами) містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти.</p> <p>Ресурси науково-технічної бібліотеки доступні через сайт бібліотеки університету: <a href="https://biblioteka.udhtu.edu.ua">https://biblioteka.udhtu.edu.ua</a>.</p> <p>Комп'ютерна мережа університету підключена до ресурсів Scopus та Web of Science.</p> <p>Для покращення навчального процесу застосовуються технології електронного навчання, у тому числі із використанням сайту дистанційного навчання ДВНЗ УДХТУ на платформі <a href="http://do.udhtu.edu.ua">http://do.udhtu.edu.ua</a>, де розміщені матеріали навчально-методичного забезпечення ОП.</p> <p>Електронна платформа для он-лайн опитування студентів та викладачів <a href="https://mon.udhtu.edu.ua">https://mon.udhtu.edu.ua</a> є корисним інформаційним ресурсом для реалізації студентоцентрованого навчання та покращення якості навчання.</p> |
| <b>9 – Академічна мобільність</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Національна кредитна мобільність</b>                 | <p>На основі двосторонніх договорів між ДВНЗ УДХТУ та університетами України.</p> <p>Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших закладах освіти України.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Міжнародна</b>                                       | Програма передбачає угоди про академічну мобільність.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                   |                                                                                                             |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>кредитна мобільність</b>                       |                                                                                                             |
| <b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b> | Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою. |

## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент ОП

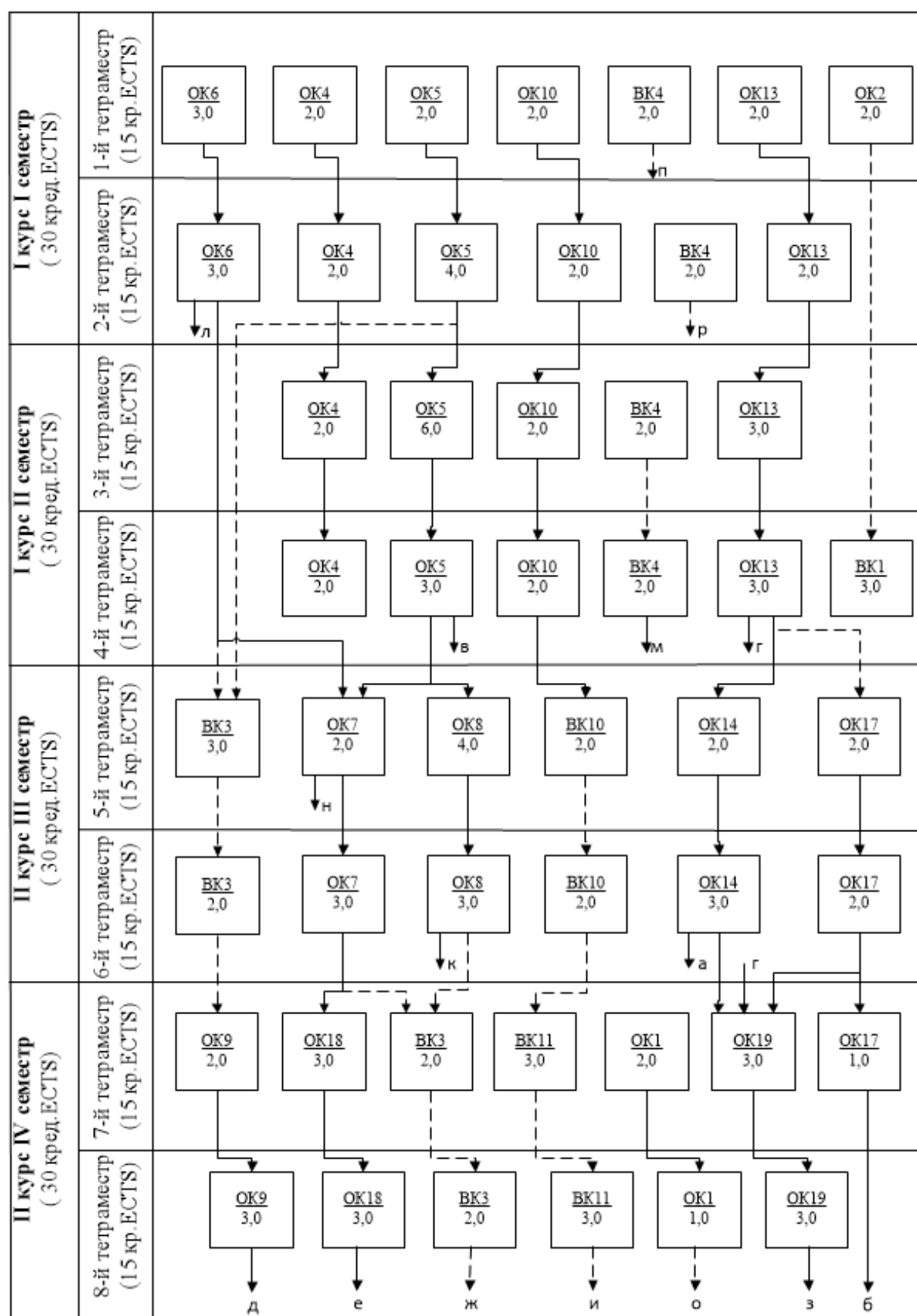
| Код к-ти                                | Компоненти освітньої програми<br>(навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| 1                                       | 2                                                                                                                  | 3                  | 4                           |
| <b>1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ</b>        |                                                                                                                    |                    |                             |
| <b>1.1. Цикл загальної підготовки</b>   |                                                                                                                    |                    |                             |
| ОК1                                     | Українська мова (за професійним спрямуванням)                                                                      | 3.0                | екз.                        |
| ОК2                                     | Історія української культури                                                                                       | 2.0                | д.залік                     |
| ОК3                                     | Філософія                                                                                                          | 5.0                | екз.                        |
| ОК4                                     | Іноземна мова (за професійним спрямуванням)                                                                        | 8.0                | залік, екз.                 |
| ОК5                                     | Вища математика                                                                                                    | 15.0               | екз.                        |
| ОК6                                     | Дискретна математика                                                                                               | 6.0                | екз.                        |
| ОК7                                     | Теорія ймовірностей, імовірнісні процеси та математична статистика                                                 | 5.0                | екз.                        |
| ОК8                                     | Чисельні методи                                                                                                    | 7.0                | залік                       |
| ОК9                                     | Теорія прийняття рішень                                                                                            | 6.0                | екз.                        |
| ОК10                                    | Фізика                                                                                                             | 8.0                | екз.                        |
| ОК11                                    | Правознавство                                                                                                      | 2.0                | залік                       |
| ОК12                                    | Фізична культура (поза кредитами)                                                                                  |                    | залік                       |
|                                         | <b>РАЗОМ за циклом 1.1</b>                                                                                         | <b>67</b>          |                             |
| <b>1.2. Цикл професійної підготовки</b> |                                                                                                                    |                    |                             |
| ОК13                                    | Алгоритмізація та програмування                                                                                    | 10.0               | д.залік, екз.               |
| ОК14                                    | Теорія алгоритмів                                                                                                  | 5.0                | екз.                        |
| ОК15                                    | Об'єктно-орієнтоване програмування                                                                                 | 10.0               | залік, екз.                 |
| ОК16                                    | Операційні системи                                                                                                 | 5.0                | залік                       |
| ОК17                                    | Організація баз даних та знань                                                                                     | 5.0                | екз.                        |
| ОК18                                    | Інтелектуальний аналіз даних                                                                                       | 6.0                | залік                       |
| ОК19                                    | Вебтехнології та вебдизайн                                                                                         | 6.0                | залік, екз.                 |
| ОК20                                    | Захист інформації у комп'ютерних системах                                                                          | 5.0                | екз.                        |
| ОК21                                    | Моделювання систем                                                                                                 | 7.0                | залік, екз.                 |

| 1                                                  | 2                                                                     | 3          | 4           |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| OK22                                               | Проектування інформаційних систем                                     | 8.0        | залік, екз. |
| OK23                                               | Методи та системи штучного інтелекту                                  | 6.0        | залік, екз. |
| OK24                                               | Комп'ютерні мережі                                                    | 5.0        | екз.        |
| OK25                                               | Системний аналіз                                                      | 4.0        | екз.        |
| OK26                                               | Управління IT-проектами                                               | 4.0        | залік       |
| OK27                                               | Паралельні та розподілені обчислення                                  | 4.0        | залік, екз. |
| OK28                                               | Основи охорони праці                                                  | 3.0        | екз.        |
| OK29                                               | Переддипломна виробнича практика                                      | 6.0        | д.залік     |
| OK30                                               | Підготовка кваліфікаційної бакалаврської роботи та Державна атестація | 9.0        |             |
|                                                    | <b>РАЗОМ за циклом 1.2</b>                                            | <b>108</b> |             |
|                                                    | <b>ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ<br/>РАЗОМ</b>                               | <b>175</b> |             |
| <b>2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ</b>                     |                                                                       |            |             |
| <b>2.1. Цикл загальної підготовки</b>              |                                                                       |            |             |
| BK1                                                | Дисципліни гуманітарної підготовки                                    | 3.0        |             |
| BK2                                                | Дисципліни економічної підготовки                                     | 4.0        |             |
| BK3                                                | Дисципліни математичної підготовки                                    | 9.0        |             |
| BK4                                                | Дисципліни природничо-наукової підготовки                             | 8.0        |             |
|                                                    | <b>РАЗОМ за циклом 2.1</b>                                            | <b>24</b>  |             |
| <b>2.2. Цикл професійної підготовки</b>            |                                                                       |            |             |
| <b>Вибірковий блок 1 – Інформаційні технології</b> |                                                                       |            |             |
| BK5                                                | Логічне та функціональне програмування                                | 6.0        | екз.        |
| BK6                                                | Технології комп'ютерного проектування                                 | 4.0        | залік       |
| BK7                                                | Додаткові розділи до дисципліни ОК19                                  | 4.0        |             |
| BK8                                                | Додаткові розділи до дисципліни ОК21                                  | 3.0        |             |
| BK9                                                | Додаткові розділи до дисципліни ОК23                                  | 3.0        |             |
| BK10                                               | Електротехніка та електроніка                                         | 4.0        | д.залік     |
| BK11                                               | Архітектура комп'ютерів                                               | 6.0        | залік       |
|                                                    | <b>Модуль 1</b>                                                       |            |             |
| BK12                                               | Нейронні мережі                                                       | 7.0        | залік, екз. |
| BK13                                               | Теорія розпізнавання образів                                          | 4.0        | залік       |
|                                                    | <b>Модуль 2</b>                                                       |            |             |
| BK12                                               | Комп'ютерний моніторинг хімічних виробництв                           | 7.0        | залік, екз. |
| BK13                                               | Технології JAVA                                                       | 4.0        | залік       |



| 1                                                           | 2                                           | 3          | 4           |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------|-------------|
| <b>Вибірковий блок 2 – Прикладне програмне забезпечення</b> |                                             |            |             |
| BK5                                                         | Декларативне програмування                  | 6.0        | екз.        |
| BK6                                                         | CAD-системи                                 | 4.0        | залік       |
| BK7                                                         | Додаткові розділи до дисципліни ОК19        | 4.0        |             |
| BK8                                                         | Додаткові розділи до дисципліни ОК21        | 3.0        |             |
| BK9                                                         | Додаткові розділи до дисципліни ОК23        | 3.0        |             |
| BK10                                                        | Теорія електричних систем                   | 4.0        | д.залік     |
| BK11                                                        | Комп'ютерна схемотехніка                    | 6.0        | залік       |
|                                                             | <b>Модуль 1</b>                             |            |             |
| BK12                                                        | Некласичні моделі систем штучного інтелекту | 7.0        | залік, екз. |
| BK13                                                        | Обробка зображень та аналіз сцен            | 4.0        | залік       |
|                                                             | <b>Модуль 2</b>                             |            |             |
| BK12                                                        | Комп'ютерний моніторинг хімічних виробництв | 7.0        | залік, екз. |
| BK13                                                        | Спеціальні мови програмування               | 4.0        | залік       |
|                                                             | <b>РАЗОМ за циклом 2.2</b>                  | <b>41</b>  |             |
|                                                             | <b>ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ РАЗОМ</b>           | <b>65</b>  |             |
|                                                             | <b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ</b>                      | <b>240</b> |             |

## 2.2 Структурно-логічна схема



|                                         |                                 |                                       |                                         |                                        |                                         |                                        |                                        |                                        |
|-----------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| III курс V семестр<br>(30 кред. ECTS)   | 9-й тетраметр<br>(15 кр. ECTS)  | <div>д о</div> <div>OK9<br/>1,0</div> | <div>а к н</div> <div>OK3<br/>2,0</div> | <div>з</div> <div>OK21<br/>2,0</div>   | <div>в д е</div> <div>BK7<br/>2,0</div> | <div>и</div> <div>OK25<br/>2,0</div>   | <div>б а</div> <div>OK24<br/>3,0</div> | <div>OK15<br/>3,0</div>                |
|                                         | 10-й тетраметр<br>(15 кр. ECTS) | OK11<br>2,0                           | OK3<br>3,0                              | OK21<br>2,0                            | BK7<br>2,0                              | OK25<br>2,0                            | OK24<br>2,0                            | OK15<br>2,0                            |
| III курс VI семестр<br>(30 кред. ECTS)  | 11-й тетраметр<br>(15 кр. ECTS) | <div>г л</div> <div>BK5<br/>3,0</div> | <div>в р</div> <div>BK6<br/>2,0</div>   | OK21<br>3,0                            | <div>о</div> <div>OK19<br/>1,0</div>    | <div>е</div> <div>BK13<br/>2,0</div>   | OK15<br>2,0                            | <div>и а</div> <div>OK16<br/>2,0</div> |
|                                         | 12-й тетраметр<br>(15 кр. ECTS) | BK5<br>3,0                            | BK6<br>2,0                              | BK8<br>3,0                             | BK13<br>2,0                             | OK15<br>2,0                            | OK16<br>3,0                            |                                        |
| IV курс VII семестр<br>(30 кред. ECTS)  | 13-й тетраметр<br>(15 кр. ECTS) | BK2<br>2,0                            | <div>б</div> <div>OK22<br/>2,0</div>    | <div>д е</div> <div>OK23<br/>3,0</div> | <div>о</div> <div>OK15<br/>1,0</div>    | <div>н а</div> <div>OK20<br/>3,0</div> | OK27<br>2,0                            | <div>е м</div> <div>BK12<br/>2,0</div> |
|                                         | 14-й тетраметр<br>(15 кр. ECTS) | BK2<br>2,0                            | OK22<br>3,0                             | OK23<br>3,0                            | OK20<br>2,0                             | OK27<br>2,0                            | BK12<br>3,0                            |                                        |
| IV курс VIII семестр<br>(30 кред. ECTS) | 15-й тетраметр<br>(15 кр. ECTS) | <div>р</div> <div>OK28<br/>3,0</div>  | <div>о</div> <div>OK22<br/>3,0</div>    | BK9<br>3,0                             | OK26<br>4,0                             | BK12<br>2,0                            |                                        |                                        |
|                                         | 16-й тетраметр<br>(15 кр. ECTS) |                                       | OK29<br>6,0                             |                                        | OK30<br>9,0                             |                                        |                                        |                                        |

#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей навчальним компонентам освітньої програми

[illegible]

## 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

[illegible]

### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>         | Атестація здійснюється у формі захисту кваліфікаційної роботи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності)</b> | Кваліфікаційна робота має передбачати теоретичне, системотехнічне або експериментальне дослідження складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в галузі комп'ютерних наук, яке характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій. У кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти. |
| <b>Документи, які отримує випускник</b>                | Випускник отримує документ встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр, Комп'ютерні науки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Гарант освітньої програми

/Ляшенко О.А./

Зміни до ОП ухвалені науково-методичною радою університету  
Протокол № 3 від «10» березня 2021 р.