

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Ректор Дніпровського національного
університету імені Олеся Гончара

Поляков М.В.

« 10 » 09 2020 р.



ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

спеціальність 126 Інформаційні системи та технології

галузь знань 12 Інформаційні технології

Схвалено:

вченою радою Дніпровського
національного університету
імені Олеся Гончара

від 10.09.2020р., протокол № 1

Дніпро
2020

ПЕРЕДМОВА

1. Внесено: кафедрою математичного забезпечення ЕОМ

2. Затверджено та надано чинності рішенням Вченої ради Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара:

- від «31» травня 2018р., пр. № 13 (перша редакція)
- від «21» лютого 2019 р., пр. № 9 (редакція № 2)
- від «10» вересня 2020 р., пр. № 2 (редакція № 3)
- від «27» травня 2021 р., пр. № 12 (зміни до ОПП для набору 2021/2022 н.р.)
- від «14» березня 2022 р., пр. 8 (зміни ОПП щодо працевлаштування випускників)
- від «08» вересня 2022 р., пр. №1 (зміни до ОПП)
- від «22» грудня 2022 р., пр. № 5 (зміни до переліку освітніх компонент)
- від «16» травня 2024 р., пр. 10 (зміни ОПП щодо працевлаштування випускників)

3. Розробники (робоча група):

1. Сидорова Марина Геннадіївна, кандидат технічних наук, доцент (за кафедрою математичного забезпечення ЕОМ), доцент кафедри математичного забезпечення ЕОМ;
2. Ємел'яненко Тетяна Георгіївна, кандидат технічних наук, доцент (за кафедрою математичного забезпечення ЕОМ), доцент кафедри математичного забезпечення ЕОМ.
3. Михальчук Ганна Йосипівна, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математичного забезпечення ЕОМ.
4. Сідаш Катерина Андріївна, здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, 126 Інформаційні системи та технології, ОП «Інформаційні системи та технології», 4-й курс (група ПТ-19-1)

4. При розробці враховані вимоги:

1. Освітнього стандарту спеціальності:

Стандарт вищої освіти зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології **затверджений** наказом Міністерства освіти і науки України від 12.12.2018р. № 1380, **вводиться в дію** з 2018/2019 навчального року.

2. Професійного стандарту: немає

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

1. Вчена рада факультету прикладної математики:

№ 8 від «06» березня 2024р.

Голова Вченої ради  (Олена КИСЕЛЬОВА)

2. Рада з якості ДНУ: протокол № 6 від «15» 05 2024р.

Голова РЗЯВО  (Валентина СІЛИЧ-БАЛГАБАЄВА)

Рецензії-відгуки стейкхолдерів (за наявності):

1. Роботодавці:

1. Гостіщев Євген – виконавчий директор IT Dnipro Community;
2. Вуколов Дмитро – розробник програмного забезпечення, Phonexa Holdings LLC.

2. Здобувачі вищої освіти:

1. Родін Кирило Денисович, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, другий (магістерський) рівень, спеціальність 126 Інформаційні системи та технології, ОП «Інформаційні системи та технології»
2. Асташкін Дмитрій Володимирович, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, перший (бакалаврський) рівень, спеціальність 126 Інформаційні системи та технології, ОП «Інформаційні системи та технології»

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності

126 ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара Факультет прикладної математики Кафедра математичного забезпечення електронних обчислювальних систем
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Інформаційні системи та технології»
Офіційна назва освітньої програми (англійською мовою)	Educational program «Information systems and technologies»
Ступінь вищої освіти та освітня кваліфікація мовою оригіналу	Бакалавр Освітня кваліфікація: бакалавр з інформаційних систем та технологій
Кваліфікація в дипломі	Ступінь: бакалавр Спеціальність: 126 Інформаційні системи та технології Спеціалізація: - Освітня програма: Інформаційні системи та технології
Кваліфікація в дипломі (англійською мовою)	Higher Education Degree: Bachelor Specialty: 126 Information systems and technologies Specialization: - Educational Program: Information systems and technologies
Професійна кваліфікація	Не надається
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Сертифікат про умовну (відкладену) акредитацію освітньої програми № 7904 від 16.05.2024р.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень
Передумови	повна загальна середня освіта
Форми навчання	очна (денна)
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	До 14.05.2025 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.dnu.dp.ua
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців, здатних проектувати інформаційні системи, використовувати принципи інформаційного менеджменту, технології розробки програмного забезпечення та методи управління ІТ-проектами.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	галузь знань 12 Інформаційні технології спеціальність 126 Інформаційні системи та технології Об'єкт вивчення та діяльності: теоретичні та методологічні основи й інструментальні засоби створення і використання інформаційних систем та технологій; критерії оцінювання і методи забезпечення якості, надійності, відмовостійкості, живучості інформаційних систем та технологій, а також моделі, методи та

	<p>засоби оптимізації та прийняття рішень при створенні й використанні інформаційних систем та технологій.</p> <p>Цілі навчання: Формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з інформаційних систем та технологій, що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці, отримання вищої освіти для розробки, впровадження й дослідження інформаційних систем та технологій.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: поняття та принципи інформаційного менеджменту, системної інтеграції та адміністрування інформаційних систем, управління ІТ-проєктами, архітектури ІТ-інфраструктури підприємств.</p> <p>Методи, методики та технології: методи, методики, підходи та технології фундаментальних та прикладних наук, моделювання.</p> <p>Інструменти та обладнання: комп'ютерна техніка, контрольно-вимірювальні прилади, програмно-технічні комплекси та засоби, мережне обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення, сучасні мови програмування тощо.</p>
Орієнтація освітньої програми	<p>Освітньо-професійна програма має <i>прикладну</i> орієнтацію.</p> <p>Професійні акценти: проєктування, розробка, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, управління ІТ-проєктами. системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури</p>
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Спеціальна освіта в галузі інформаційних технологій за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології</p> <p>Ключові слова: інформаційні системи, інформаційні технології, інтелектуальний аналіз даних</p>
Особливості програми	<p>ОП передбачає широкий перелік поглиблених лекційних курсів та лабораторних практикумів з аналізу даних в інформаційних системах та технологіях.</p> <p>ОП розроблена з урахуванням міжнародних рекомендацій та практик щодо студентоцентрованого навчання, враховує вимоги і особливості програм академічної мобільності.</p> <p>ОП враховує особливості розвитку спеціальності та ринку праці шляхом залучення роботодавців як зовнішніх аудиторів навчальних програм з метою підтвердження їхньої релевантності.</p> <p>ОП орієнтована на партнерство із вітчизняними та закордонними закладами освіти та науки, приватним сектором, науковцями та практиками.</p> <p>Реалізація ОП передбачає активні методи навчання: практики в провідних ІТ-компаніях, залучення студентів до процесу забезпечення якості освітніх послуг, оперативну модифікацію змісту робочих програм дисциплін відповідно до тенденцій розвитку галузі інформаційних технологій, потреб ринку праці та інтересів студентів.</p>
<p align="center">4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p>	
Придатність до працевлаштування	<p>Випускники можуть працювати на первинних посадах за професіями, визначеними Національним класифікатором України: Класифікатор професій ДК 003:2010</p> <p>2131 Професіонали в галузі обчислювальних систем</p> <p>2131.2 Розробники обчислювальних систем</p> <p>Адміністратор даних</p> <p>Аналітик даних</p>

	<p>Розробник архітектури програмного забезпечення (інформаційні технології)</p> <p>Розробник архітектури технічних рішень (інформаційні технології)</p> <p>2139 Професіонали в інших галузях обчислень (комп'ютеризації)</p> <p>2139.2 Професіонали в інших галузях обчислень</p> <p>Аудитор програм інформаційних технологій</p> <p>Дизайнер (інформаційні технології)</p>
Подальше навчання	Продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти для здобуття ступеня магістра. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання.</p> <p>Форми організації навчання: навчальні заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи.</p> <p>Методи навчання та викладання: пояснювально-ілюстративний, практичний, наочний, словесний, проблемний метод, дослідницький та інші.</p>
Оцінювання	<p>Поточний контроль: контрольні роботи, опитування, захист курсових робіт, звітів з практик.</p> <p>Підсумковий контроль: екзамени, заліки.</p> <p>Атестація: захист випускної кваліфікаційної роботи.</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області інформаційних систем та технологій, або в процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, які потребують застосування теорій та методів інформаційних технологій.
Загальні компетентності (ЗК)	<p><i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти:</i></p> <p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК03. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>ЗК04. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК07. Здатність розробляти та управляти проєктами.</p> <p>ЗК08. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК09. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК10. 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 закладом вищої освіти:</i></p> <p>ЗК 11. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК\ФК)</p>	<p><i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти:</i></p> <p>ФК01. Здатність аналізувати об'єкт проєктування або функціонування та його предметну область.</p> <p>ФК02. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.</p> <p>ФК03. Здатність до проєктування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними.</p> <p>ФК04. Здатність проєктувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).</p> <p>ФК05. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.</p> <p>ФК06. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.</p> <p>ФК07. Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення.</p> <p>ФК08. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.</p> <p>ФК09. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.</p> <p>ФК10. Здатність вибору, проєктування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.</p> <p>ФК11. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.</p> <p>ФК12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).</p> <p>ФК13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.</p> <p>ФК14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проєктах (стартапах).</p> <p><i>Компетентності, визначені закладом вищої освіти:</i></p> <p>ФК15 Прагнення до набуття базових знань фундаментальних розділів математики, які необхідні для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань та використання математичних методів в обраній професії.</p>

	ФК16. Здатність обґрунтовано обирати, застосовувати і реалізовувати інформаційні технології інтелектуального аналізу даних та підходи до побудови штучних нейронних мереж
7 – Програмні результати навчання	
	<p><i>Результати навчання, визначені стандартом вищої освіти:</i></p> <p>ПР01 Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, теорію функцій багатьох змінних, теорію рядів, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію ймовірностей та математичну статистику в обсязі, необхідному для розробки та використання інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.</p> <p>ПР02 Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проєктування і використання інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПР03 Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проєктування і використання інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПР04 Проводити системний аналіз об'єктів проєктування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.</p> <p>ПР05 Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПР06 Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.</p> <p>ПР07 Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПР08 Застосовувати правила оформлення проєктних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проєктних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.</p> <p>ПР09 Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його IT-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.</p> <p>ПР10 Розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень.</p>

	<p>ПР11 Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження.</p> <p><i>Результати навчання, визначені закладом вищої освіти:</i></p> <p>ПР12 Мати навички командної розробки, ефективної комунікації, аргументації, презентації результатів, вирішення конфліктів; знати, розуміти та застосовувати на практиці закони групової динаміки для підвищення ефективності командної роботи</p> <p>ПР13 Знати і вміти обґрунтовано обирати, застосовувати і реалізовувати інформаційні технології інтелектуального аналізу даних та підходи до побудови штучних нейронних мереж.</p> <p>ПР14 Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для усного і письмового професійного спілкування, аналізу фахових інформаційно-літературних джерел та презентації результатів власних досліджень.</p> <p>ПР15 Компетентно володіти понятійно-категоріальним базисом соціальних і філософських теорій, вміти будувати інформаційне спілкування в професійному і непрофесійному комунікативному середовищі з урахуванням існуючого соціокультурного та історичного контексту, розуміти та вміти застосовувати права і обов'язки як члена суспільства.</p> <p>ПР16 Розуміти основні принципи здорового способу життя та вміти застосовувати їх для підтримки власного здоров'я та працездатності.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та базується на наступних принципах:</p> <p>відповідності наукових спеціальностей науково-педагогічних працівників освітнім галузі знань та спеціальності;</p> <p>обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації викладачів;</p> <p>моніторингу рівня наукової активності науково-педагогічних працівників;</p> <p>впровадження результатів стажування та наукової діяльності в освітній процес.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура університету в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам. В освітньому процесі використовується мультимедійне обладнання для проведення лекцій, для практичних та лабораторних занять – обладнання комп'ютерних лабораторій.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Університет має власний веб-сайт за адресою http://dnu.dp.ua, де розміщено інформацію щодо інформаційного та навчально-методичного забезпечення освітнього процесу.</p> <p>Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні ресурсів: загально університетських та кафедральних бібліотек, мережі Internet з вільним доступом, колекцій цифрового репозиторію.</p> <p>Навчально-методичне забезпечення засновано на розроблених для кожної дисципліни робочих навчальних програмах, а також програмах практичної підготовки за спеціальністю. В наявності завдання для самостійної роботи студентів, методичні рекомендації для виконання курсових та дипломних робіт, пакети</p>

	завдань для проведення ректорських робіт. Критерії оцінювання знань та вмінь студентів розроблено для поточного, семестрового та ректорського контролю з кожної дисципліни, а також для підсумкової атестації за спеціальністю.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ДНУ та університетами України
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ДНУ та університетами інших країн
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе за умови вивчення студентом української мови

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

2.1. Перелік компонент ОП

2.1.1. Перелік компонент ОП для набору 2020/2021н.р. зі змінами, що затверджено рішенням вченої ради ДНУ від 08.01.2022р., протокол №1.

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Послідовність вивчення, семестр
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти:				
I Цикл загальної підготовки				
ОК 1.1	Фізична культура	<i>позакредитна</i>	залік 2 залік 4 залік 5	1, 2, 3, 4,5
ОК 1.2	Історія та культура України	5,0	залік залік	1 2
ОК 1.3	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	4,0	залік	6
ОК 1.4	Філософія	3,0	екзамен	3
ОК 1.5	Українська мова за професійним спрямуванням	3,0	диф. залік	1
ОК 1.6	Іноземна мова (англійська/німецька/ французька)	6,0	залік залік	2 3
ОК 1.7	Реалізація прав, свобод і обов'язків громадянина України	3,0	залік	4
ОК 1.8	Вступ до спеціальності	3,0	залік	1
ОК 1.9	Групова динаміка і комунікації	3,0	екзамен	7
ОК 1.10	Охорона праці в галузі	3,0	залік	7
Всього		33, 0		
II Цикл професійної підготовки				
<i>базові</i>				
ОК 2.1	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	3,0	екзамен	1
ОК 2.2	Математичний аналіз	6,0	екзамен залік	1 2
ОК 2.3	Диференціальні рівняння	3,0	залік	2
ОК 2.4	Теорія ймовірностей та математична статистика	3,0	екзамен	3
<i>фахові</i>				
ОК 2.5	Комп'ютерна дискретна математика	5,0	екзамен	1
ОК 2.6	Основи програмування	14,0	екзамен екзамен	1 2
ОК 2.7	Архітектура комп'ютера	3,0	залік	1
ОК 2.8	Технології документообігу	3,0	екзамен	2
ОК 2.9	Аналіз проєктних вимог	3,0	екзамен	2
ОК 2.10	Технології створення програмних продуктів	9,0	екзамен залік	2 3
ОК 2.11	Алгоритми та структури даних	4,0	екзамен	3

ОК 2.12	Об'єктно-орієнтоване програмування	8,0	екзамен екзамен	3 4
ОК 2.13	Курсова робота з дисципліни Об'єктно-орієнтоване програмування	1,0	диф. залік	4
ОК 2.14	Методи трансляції	4,0	екзамен	4
ОК 2.15	Технології кросплатформного програмування	4,0	екзамен	4
ОК 2.16	Дизайн інтерактивних систем	4,0	екзамен	4
ОК 2.17	Мережеві технології	3,0	екзамен	5
ОК 2.18	Дискретні структури	3,0	залік	5
ОК 2.19	Якість та тестування програмних систем	4,0	залік	5
ОК 2.20	Інформаційні технології обробки даних	4,0	залік	5
ОК 2.21	Проектування інформаційних систем	3,0	екзамен	5
ОК 2.22	Організація даних в інформаційних системах	8,0	екзамен екзамен	5 6
ОК 2.23	Курсова робота з дисципліни Організація даних в інформаційних системах	1,0	д/залік	6
ОК 2.24	Моделювання інформаційних систем	4,0	екзамен	6
ОК 2.25	Технології Data Mining	3,0	екзамен	6
ОК 2.26	Технології інформаційної безпеки	4,0	екзамен	7
ОК 2.27	Технології пошуку структури в даних	5,0	екзамен	7
ОК 2.28	Нейромережеві технології	5,0	екзамен	7
ОК 2.29	Інформаційні системи аналізу даних великого обсягу	5,0	екзамен	8
ОК 2.30	Виробнича практика	3,0	диф. залік	6
ОК 2.31	Виробнича практика: переддипломна	6,0	диф. залік	8
ОК 2.32	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	9,0	захист кваліфікаційної роботи	8
Всього		180,0		
Вибіркові компоненти:				
2 курс				
ВК 1	Дисципліна 1	5,0	диф. залік	3
ВК 2	Дисципліна 2	5,0	диф. залік	3
ВК 3	Дисципліна 3	5,0	диф. залік	4
ВК 4	Дисципліна 4	5,0	диф. залік	4
3 курс				
ВК 5	Дисципліна 5	5,0	диф. залік	5
ВК 6	Дисципліна 6	5,0	диф. залік	5
ВК 7	Дисципліна 7	5,0	диф. залік	6
ВК 8	Дисципліна 8	5,0	диф. залік	6
4 курс				
ВК 9	Дисципліна 9	5,0	диф. залік	7

ВК 10	Дисципліна 10	5,0	диф. залік	7
ВК 11	Дисципліна 11	5,0	диф. залік	8
ВК 12	Дисципліна 12	5,0	диф. залік	8
Загальний обсяг обов'язкових компонент				180 (75%)
Загальний обсяг вибіркових компонент (дисциплін вибору студента)				60 (25%)
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				240

Примітка: здобувачам вищої освіти пропонується провести вибір навчальних дисциплін на основі двох переліків вибіркових компонент:

- **університетський вибірковий каталог (УВК)**, що складається із загальноуніверситетського переліку дисциплін, на основі якого здійснюється вибір дисциплін для формування загальних компетентностей ОП, соціальних навичок та світогляду за власним уподобанням. Перелік дисциплін розміщується на сайті університету.

- **факультетський вибірковий каталог (ФВК)** – навчальні дисципліни галузево-професійного спрямування зі спеціальностей факультету, що дозволяють отримати професійні навички з певної галузі знань *та* навчальні дисципліни професійного спрямування, що дозволяють отримати поглиблену підготовку за освітньою програмою й закріплюють набуті фахові компетентності. На основі засвоєння дисциплін із факультетського каталогу формуються загально-професійні або фахові компетентності.

2.1.2. Перелік компонент ОП для набору 2021/2022н.р. зі змінами, що затверджені рішеннями вченої ради ДНУ від 27.05.2021 р., протокол № 12, від 08.09.2022р., протокол №1 та від 22.12.2022р., протокол №5.

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Послідовність вивчення, семестр
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти:				
I Цикл загальної підготовки				
ОК 1.1	Фізична культура	позакредитна	залік 2 залік 4 залік 5	1, 2, 3, 4,5
ОК 1.2	Історія та культура України	5,0	залік залік	1 2
ОК 1.3	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	4,0	залік	6
ОК 1.4	Філософія	3,0	екзамен	3
ОК 1.5	Українська мова за професійним спрямуванням	3,0	диф. залік	1
ОК 1.6	Іноземна мова (англійська/німецька/ французька)	6,0	залік залік	2 3
ОК 1.7	Реалізація прав, свобод і обов'язків громадянина України	3,0	залік	4
ОК 1.8	Вступ до спеціальності	3,0	залік	1
ОК 1.9	Групово динаміка і комунікації	3,0	екзамен	7
ОК 1.10	Охорона праці в галузі	3,0	залік	7
Всього		33, 0		
II Цикл професійної підготовки				
<i>базові</i>				
ОК 2.1	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	3,0	екзамен	1
ОК 2.2	Математичний аналіз	6,0	екзамен залік	1 2
ОК 2.3	Диференціальні рівняння	3,0	залік	2
ОК 2.4	Теорія ймовірностей та математична статистика	3,0	екзамен	3
<i>фахові</i>				
ОК 2.5	Комп'ютерна дискретна математика	5,0	екзамен	1
ОК 2.6	Основи програмування	14,0	екзамен екзамен	1 2
ОК 2.7	Архітектура комп'ютера	3,0	екзамен	2
ОК 2.8	Технології документообігу	3,0	екзамен	2
ОК 2.9	Аналіз проєктних вимог	3,0	залік	1
ОК 2.10	Технології створення програмних продуктів	9,0	екзамен залік	2 3
ОК 2.11	Алгоритми та структури даних	4,0	екзамен	3
ОК 2.12	Об'єктно-орієнтоване програмування	8,0	екзамен екзамен	3 4

ОК 2.13	Курсова робота з дисципліни Об'єктно-орієнтоване програмування	1,0	диф. залік	4
ОК 2.14	Мовні технології	4,0	екзамен	4
ОК 2.15	Технології кросплатформного програмування	4,0	екзамен	4
ОК 2.16	Дизайн інтерактивних систем	4,0	екзамен	4
ОК 2.17	Мережеві технології	3,0	екзамен	5
ОК 2.18	Дискретні структури	3,0	залік	5
ОК 2.19	Якість та тестування програмних систем	4,0	залік	5
ОК 2.20	Інформаційні технології обробки даних	4,0	залік	5
ОК 2.21	Проектування інформаційних систем	3,0	екзамен	5
ОК 2.22	Організація даних в інформаційних системах	8,0	екзамен екзамен	5 6
ОК 2.23	Курсова робота з дисципліни Організація даних в інформаційних системах	1,0	д/залік	6
ОК 2.24	Моделювання інформаційних систем	4,0	екзамен	6
ОК 2.25	Технології Data Mining	3,0	екзамен	6
ОК 2.26	Технології інформаційної безпеки	4,0	екзамен	7
ОК 2.27	Технології пошуку структури в даних	5,0	екзамен	7
ОК 2.28	Нейромережеві технології	5,0	екзамен	7
ОК 2.29	Інформаційні системи аналізу даних великого обсягу	5,0	екзамен	8
ОК 2.30	Виробнича практика	3,0	диф. залік	6
ОК 2.31	Виробнича практика: переддипломна	6,0	диф. залік	8
ОК 2.32	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	9,0	захист кваліфікаційної роботи	8
Всього		180,0		
Вибіркові компоненти:				
2 курс				
ВК 1	Дисципліна 1	5,0	диф. залік	3
ВК 2	Дисципліна 2	5,0	диф. залік	3
ВК 3	Дисципліна 3	5,0	диф. залік	4
ВК 4	Дисципліна 4	5,0	диф. залік	4
3 курс				
ВК 5	Дисципліна 5	5,0	диф. залік	5
ВК 6	Дисципліна 6	5,0	диф. залік	5
ВК 7	Дисципліна 7	5,0	диф. залік	6
ВК 8	Дисципліна 8	5,0	диф. залік	6
4 курс				
ВК 9	Дисципліна 9	5,0	диф. залік	7
ВК 10	Дисципліна 10	5,0	диф. залік	7
ВК 11	Дисципліна 11	5,0	диф. залік	8

ВК 12	Дисципліна 12	5,0	диф. залік	8
Загальний обсяг обов'язкових компонент				180 (75%)
Загальний обсяг вибіркових компонент (дисциплін вибору студента)				60 (25%)
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				240

2.1.3. Перелік компонент ОП, починаючи з набору 2022/2023н.р. зі змінами, що затверджено рішеннями вченої ради ДНУ від 08.01.2022р., протокол №1 та від 22.12.2022р., протокол №5.

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Послідовність вивчення, семестр
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти:				
I Цикл загальної підготовки				
ОК 1.1	Фізична культура	<i>позакредитна</i>	залік 2 залік 4 залік 5	1, 2, 3, 4,5
ОК 1.2	Історія та культура України	5,0	залік залік	1 2
ОК 1.3	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	4,0	залік	6
ОК 1.4	Філософія	3,0	екзамен	3
ОК 1.5	Українська мова за професійним спрямуванням	3,0	диф. залік	1
ОК 1.6	Іноземна мова (англійська/німецька/ французька)	6,0	залік залік	2 3
ОК 1.7	Реалізація прав, свобод і обов'язків громадянина України	3,0	залік	4
ОК 1.8	Вступ до спеціальності	3,0	залік	1
ОК 1.9	Групово динаміка і комунікації	3,0	екзамен	7
ОК 1.10	Охорона праці в галузі	3,0	залік	7
Всього		33, 0		
II Цикл професійної підготовки				
<i>базові</i>				
ОК 2.1	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	3,0	екзамен	1
ОК 2.2	Математичний аналіз	6,0	екзамен залік	1 2
ОК 2.3	Диференціальні рівняння	3,0	залік	2
ОК 2.4	Теорія ймовірностей та математична статистика	3,0	екзамен	3
<i>фахові</i>				
ОК 2.5	Комп'ютерна дискретна математика	5,0	екзамен	1
ОК 2.6	Основи програмування	14,0	екзамен екзамен	1 2
ОК 2.7	Архітектура, модулі та компоненти програмних систем	3,0	екзамен	2
ОК 2.8	Технології документообігу	3,0	екзамен	2
ОК 2.9	Аналіз проєктних вимог	3,0	залік	1

ОК 2.10	Технології створення програмних продуктів	9,0	екзамен залік	2 3
ОК 2.11	Алгоритми та структури даних	4,0	екзамен	3
ОК 2.12	Об'єктно-орієнтоване програмування	8,0	екзамен екзамен	3 4
ОК 2.13	Курсова робота з дисципліни Об'єктно-орієнтоване програмування	1,0	диф. залік	4
ОК 2.14	Мовні технології	4,0	екзамен	4
ОК 2.15	Технології кросплатформного програмування	4,0	екзамен	4
ОК 2.16	Дизайн інтерактивних систем	4,0	екзамен	4
ОК 2.17	Мережеві технології	3,0	екзамен	5
ОК 2.18	Дискретні структури	3,0	залік	5
ОК 2.19	Якість та тестування програмних систем	4,0	залік	5
ОК 2.20	Інформаційні технології обробки даних	4,0	залік	5
ОК 2.21	Проектування інформаційних систем	3,0	екзамен	5
ОК 2.22	Організація даних в інформаційних системах	8,0	екзамен екзамен	5 6
ОК 2.23	Курсова робота з дисципліни Організація даних в інформаційних системах	1,0	д/залік	6
ОК 2.24	Моделювання інформаційних систем	4,0	екзамен	6
ОК 2.25	Технології Data Mining	3,0	екзамен	6
ОК 2.26	Технології інформаційної безпеки	4,0	екзамен	7
ОК 2.27	Технології пошуку структури в даних	5,0	екзамен	7
ОК 2.28	Нейромережеві технології	5,0	екзамен	7
ОК 2.29	Інформаційні системи аналізу даних великого обсягу	5,0	екзамен	8
ОК 2.30	Виробнича практика	3,0	диф. залік	6
ОК 2.31	Виробнича практика: переддипломна	6,0	диф. залік	8
ОК 2.32	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	9,0	захист кваліфікаційної роботи	8
Всього		180,0		
Вибіркові компоненти:				
2 курс				
ВК 1	Дисципліна 1	5,0	диф. залік	3
ВК 2	Дисципліна 2	5,0	диф. залік	3
ВК 3	Дисципліна 3	5,0	диф. залік	4
ВК 4	Дисципліна 4	5,0	диф. залік	4
3 курс				
ВК 5	Дисципліна 5	5,0	диф. залік	5
ВК 6	Дисципліна 6	5,0	диф. залік	5
ВК 7	Дисципліна 7	5,0	диф. залік	6

ВК 8	Дисципліна 8	5,0	диф. залік	6
4 курс				
ВК 9	Дисципліна 9	5,0	диф. залік	7
ВК 10	Дисципліна 10	5,0	диф. залік	7
ВК 11	Дисципліна 11	5,0	диф. залік	8
ВК 12	Дисципліна 12	5,0	диф. залік	8
Загальний обсяг обов'язкових компонент				180 (75%)
Загальний обсяг вибіркових компонент (дисциплін вибору студента)				60 (25%)
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				240

2.2. Структурно-логічна схема ОП

2.2.1 для набору 2020/2021 н.р.

Курс	Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість компонентів за семестр	Кількість компонентів за навчальний рік
1	1	ОК 1.1, ОК 1.2, ОК 1.5, ОК 1.8, ОК 2.1, ОК 2.2, ОК 2.5, ОК 2.6, ОК 2.7	9	18
	2	ОК 1.1, ОК 1.2, ОК 1.6, ОК 2.2, ОК 2.3, ОК 2.6, ОК 2.8, ОК 2.9, ОК 2.10	9	
2	3	ОК 1.1, ОК 1.4, ОК 1.6, ОК 2.4, ОК 2.10, ОК 2.11, ОК 2.12, ВК 1, ВК 2	9	18
	4	ОК 1.1, ОК 1.7, ОК 2.12, ОК 2.13, ОК 2.14, ОК 2.15, ОК 2.16, ВК 3, ВК 4	9	
3	5	ОК 1.1, ОК 2.17, ОК 2.18, ОК 2.20, ОК 2.21, ОК 2.22, ОК 2.26, ВК 5, ВК 6	9	17
	6	ОК 1.3, ОК 2.22, ОК 2.23, ОК 2.24, ОК 2.25, ОК 2.30, ВК 7, ВК 8	8	
4	7	ОК 1.9, ОК 1.10, ОК 2.19, ОК 2.27, ОК 2.28, ВК 9, ВК 10	7	12
	8	ОК 2.29, ОК 2.31, ОК 2.32, ВК 11, ВК 12	5	

2.2.2 починаючи з набору 2021/2022 н.р.

Курс	Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість компонентів за семестр	Кількість компонентів за навчальний рік
1	1	ОК 1.1, ОК 1.2, ОК 1.5, ОК 1.8, ОК 2.1, ОК 2.2, ОК 2.5, ОК 2.6, ОК 2.9	9	18
	2	ОК 1.1, ОК 1.2, ОК 1.6, ОК 2.2, ОК 2.3, ОК 2.6, ОК 2.7, ОК 2.8, ОК 2.10	9	
2	3	ОК 1.1, ОК 1.4, ОК 1.6, ОК 2.4, ОК 2.10, ОК 2.11, ОК 2.12, ВК 1, ВК 2	9	18
	4	ОК 1.1, ОК 1.7, ОК 2.12, ОК 2.13, ОК 2.14, ОК 2.15, ОК 2.16, ВК 3, ВК 4	9	
3	5	ОК 1.1, ОК 2.17, ОК 2.18, ОК 2.20, ОК 2.21, ОК 2.22, ОК 2.26, ВК 5, ВК 6	9	17
	6	ОК 1.3, ОК 2.22, ОК 2.23, ОК 2.24, ОК 2.25, ОК 2.30, ВК 7, ВК 8	8	
4	7	ОК 1.9, ОК 1.10, ОК 2.19, ОК 2.27, ОК 2.28, ВК 9, ВК 10	7	12
	8	ОК 2.29, ОК 2.31, ОК 2.32, ВК 11, ВК 12	5	

**Структурно-логічна схема послідовності вивчення (виконання) освітніх компонент ОП «Інформаційні системи та технології»
для набору 2020/2021 н.р.**

I курс		II курс		III курс		IV курс	
1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Фізична культура							
Історія та культура України		Філософія	Реалізація прав, свобод і обов'язків громадянина України		Безпека життєдіяльності та цивільний захист	Охорона праці в галузі	
Українська мова за професійним спрямуванням	Іноземна мова (англійська/ німецька/ французька)					Групова динаміка і комунікації	
Математичний аналіз		Теорія ймовірностей та математична статистика					
Лінійна алгебра та аналітична геометрія	Диференціальні рівняння						
Комп'ютерна дискретна математика							
Вступ до спеціальності	Технології створення програмних продуктів		Дизайн інтерактивних систем	Проектування інформаційних систем	Моделювання інформаційних систем	Технології інформаційної безпеки	
	Аналіз проєктних вимог			Якість та тестування програмних систем			
Основи програмування		Об'єктно-орієнтоване програмування					
			Кросплатформне програмування				
		Алгоритми та структури даних	Методи трансляції	Дискретні структури			
Архітектура комп'ютера				Мережеві технології			
	Технології документообігу			Організація даних в інформаційних системах			
				Інформаційні технології обробки даних	Технології Data Mining	Нейромережеві технології	Інформаційні системи аналізу даних великого обсягу
						Технології пошуку структури в даних	
			Курсова робота з дисципліни «Об'єктно-орієнтоване програмування»		Курсова робота з дисципліни «Організація даних в інформаційних системах»		
					Виробнича практика		Виробнича практика: переддипломна
							Підготовка та захист кваліфікаційної роботи
		БК 1	БК 3	БК 5	БК 7	БК 9	БК 11
		БК 2	БК 4	БК 6	БК 8	БК 10	БК 12
Позначено кольором компоненти:							
дисципліни загальної підготовки	дисципліни математичної підготовки	дисципліни зі створення інформаційних систем	дисципліни з програмування	дисципліни з архітектури комп'ютера та мережевих технологій	дисципліни з технологій організації та аналізу даних в інформаційних системах	курсів роботи	
						практики і атестація	
						вибіркові компоненти	

**Структурно-логічна схема послідовності вивчення (виконання) освітніх компонент ОП «Інформаційні системи та технології»
для набору 2021/2022 н.р.**

I курс		II курс		III курс		IV курс	
1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Фізична культура							
Історія та культура України		Філософія	Реалізація прав, свобод і обов'язків громадянина України		Безпека життєдіяльності та цивільний захист	Охорона праці в галузі	
Українська мова за професійним спрямуванням	Іноземна мова (англійська/ німецька/ французька)					Групова динаміка і комунікації	
Математичний аналіз		Теорія ймовірностей та математична статистика					
Лінійна алгебра та аналітична геометрія	Диференціальні рівняння						
Комп'ютерна дискретна математика							
Вступ до спеціальності	Технології створення програмних продуктів		Дизайн інтерактивних систем	Проектування інформаційних систем	Моделювання інформаційних систем	Технології інформаційної безпеки	
Аналіз проєктних вимог				Якість та тестування програмних систем			
Основи програмування		Об'єктно-орієнтоване програмування					
			Кросплатформне програмування				
		Алгоритми та структури даних	Мовні технології	Дискретні структури			
	Архітектура комп'ютера			Мережеві технології			
	Технології документообігу			Організація даних в інформаційних системах			
				Інформаційні технології обробки даних	Технології Data Mining	Нейромережеві технології	Інформаційні системи аналізу даних великого обсягу
						Технології пошуку структури в даних	
			Курсова робота з дисципліни «Об'єктно-орієнтоване програмування»		Курсова робота з дисципліни «Організація даних в інформаційних системах»		
					Виробнича практика		Виробнича практика: переддипломна
							Підготовка та захист кваліфікаційної роботи
		БК 1	БК 3	БК 5	БК 7	БК 9	БК 11
		БК 2	БК 4	БК 6	БК 8	БК 10	БК 12
Позначено кольором компоненти:							
дисципліни загальної підготовки	дисципліни математичної підготовки	дисципліни зі створення інформаційних систем	дисципліни з програмування	дисципліни з архітектури комп'ютера та мережевих технологій	дисципліни з технологій організації та аналізу даних в інформаційних системах	курсів роботи	
						практики і атестація	
						вибіркові компоненти	

**Структурно-логічна схема послідовності вивчення (виконання) освітніх компонент ОП «Інформаційні системи та технології»,
починаючи з набору 2022/2023 н.р.**

I курс		II курс		III курс		IV курс	
1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Фізична культура							
Історія та культура України		Філософія	Реалізація прав, свобод і обов'язків громадянина України		Безпека життєдіяльності та цивільний захист	Охорона праці в галузі	
Українська мова за професійним спрямуванням	Іноземна мова (англійська/ німецька/ французька)					Групова динаміка і комунікації	
Математичний аналіз		Теорія ймовірностей та математична статистика					
Лінійна алгебра та аналітична геометрія	Диференціальні рівняння						
Комп'ютерна дискретна математика							
Вступ до спеціальності	Технології створення програмних продуктів		Дизайн інтерактивних систем	Проектування інформаційних систем	Моделювання інформаційних систем	Технології інформаційної безпеки	
Аналіз проєктних вимог				Якість та тестування програмних систем			
Основи програмування		Об'єктно-орієнтоване програмування					
			Кросплатформне програмування				
		Алгоритми та структури даних	Мовні технології	Дискретні структури			
	Архітектура, модулі та компоненти програмних систем			Мережеві технології			
	Технології документообігу			Організація даних в інформаційних системах			
				Інформаційні технології обробки даних	Технології Data Mining	Нейромережеві технології	Інформаційні системи аналізу даних великого обсягу
						Технології пошуку структури в даних	
			Курсова робота з дисципліни «Об'єктно-орієнтоване програмування»		Курсова робота з дисципліни «Організація даних в інформаційних системах»		
					Виробнича практика		Виробнича практика: переддипломна
							Підготовка та захист кваліфікаційної роботи
		БК 1	БК 3	БК 5	БК 7	БК 9	БК 11
		БК 2	БК 4	БК 6	БК 8	БК 10	БК 12
Позначено кольором компоненти:							
дисципліни загальної підготовки	дисципліни математичної підготовки	дисципліни зі створення інформаційних систем	дисципліни з програмування	дисципліни з архітектури комп'ютера та мережевих технологій	дисципліни з технологій організації та аналізу даних в інформаційних системах	курсів роботи	
						практики і атестація	
						вибіркові компоненти	

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи – <u>дипломної роботи бакалавра</u> .
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна робота передбачає розв’язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в області сучасних інформаційних систем та технологій, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій.</p> <p>У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації.</p> <p>Кваліфікаційна робота або її реферат має бути розміщена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.</p>

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

[illegible]

Компоненти освітньої програми	Інтервальна компетентність	ЗК-1	ЗК-2	ЗК-3	ЗК-4	ЗК-5	ЗК-6	ЗК-7	ЗК-8	ЗК-9	ЗК-10	ЗК-11	ФК-1	ФК-2	ФК-3	ФК-4	ФК-5	ФК-6	ФК-7	ФК-8	ФК-9	ФК-10	ФК-11	ФК-12	ФК-13	ФК-14	ФК-15	ФК-16
ОК 2.6	*	*		*																								
ОК 2.7	*															*												
ОК 2.8	*			*																				*				
ОК 2.9	*												*	*														
ОК 2.10	*							*								*												
ОК 2.11	*															*												
ОК 2.12	*												*	*	*													
ОК 2.13	*		*				*						*	*	*													
ОК 2.14	*	*														*												
ОК 2.15	*													*								*		*				
ОК 2.16	*																*											
ОК 2.17	*														*													
ОК 2.18	*																						*				*	
ОК 2.19	*								*										*	*								
ОК 2.20	*																	*							*			*
ОК 2.21	*												*									*						
ОК 2.22	*																					*		*				

Компоненти освітньої програми	Інтегральна компетентність	ЗК-1	ЗК-2	ЗК-3	ЗК-4	ЗК-5	ЗК-6	ЗК-7	ЗК-8	ЗК-9	ЗК-10	ЗК-11	ФК-1	ФК-2	ФК-3	ФК-4	ФК-5	ФК-6	ФК-7	ФК-8	ФК-9	ФК-10	ФК-11	ФК-12	ФК-13	ФК-14	ФК-15	ФК-16	
ОК 2.23	*		*				*														*	*		*					
ОК 2.24	*												*																
ОК 2.25	*					*												*							*			*	
ОК 2.26	*																	*											
ОК 2.27	*					*												*							*			*	
ОК 2.28	*					*												*					*					*	
ОК 2.29	*																							*				*	
ОК 2.30	*					*	*	*						*			*									*			
ОК 2.31	*		*	*		*	*						*	*	*		*									*			
ОК 2.32	*	*	*	*			*	*	*		*		*	*	*		*				*		*	*	*	*	*		*

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР)
відповідними компонентами освітньої програми**

Компоненти освітньої програми		Результати навчання														
	ПР-1	ПР-2	ПР-3	ПР-4	ПР-5	ПР-6	ПР-7	ПР-8	ПР-9	ПР-10	ПР-11	ПР-12	ПР-13	ПР-14	ПР-15	ПР-16
ОК 1.1										*						*
ОК 1.2															*	
ОК 1.3										*						
ОК 1.4															*	
ОК 1.5														*		
ОК 1.6														*		
ОК 1.7										*					*	
ОК 1.8				*		*		*								
ОК 1.9				*	*		*	*				*				
ОК 1.10										*						
ОК 2.1	*															
ОК 2.2	*															
ОК 2.3	*															
ОК 2.4	*															
ОК 2.5	*	*	*			*										
ОК 2.6			*	*	*	*	*	*								
ОК 2.7		*	*	*	*		*		*							
ОК 2.8			*	*	*	*			*							
ОК 2.9		*			*	*		*		*						

Компоненти освітньої програми		Результати навчання														
	ПР-1	ПР-2	ПР-3	ПР-4	ПР-5	ПР-6	ПР-7	ПР-8	ПР-9	ПР-10	ПР-11	ПР-12	ПР-13	ПР-14	ПР-15	ПР-16
ОК 2.10		*	*	*	*	*	*	*								
ОК 2.11		*	*	*			*									
ОК 2.12		*	*	*	*	*	*	*								
ОК 2.13		*	*	*	*	*	*	*	*							
ОК 2.14	*	*	*	*	*	*	*	*								
ОК 2.15		*		*	*	*		*								
ОК 2.16			*		*	*			*							
ОК 2.17			*	*	*		*	*	*							
ОК 2.18		*		*			*	*								
ОК 2.19			*		*	*	*	*		*						
ОК 2.20	*	*	*		*	*							*			
ОК 2.21		*		*	*	*		*			*					
ОК 2.22		*		*	*	*		*	*	*	*					
ОК 2.23		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*					
ОК 2.24		*		*		*		*	*							
ОК 2.25	*	*	*		*	*							*			
ОК 2.26		*		*		*										
ОК 2.27	*	*	*	*	*	*							*			
ОК 2.28	*	*	*		*	*	*		*				*			
ОК 2.29				*		*							*			
ОК 2.30		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				

Компоненти освітньої програми		Результати навчання															
	ПР-1	ПР-2	ПР-3	ПР-4	ПР-5	ПР-6	ПР-7	ПР-8	ПР-9	ПР-10	ПР-11	ПР-12	ПР-13	ПР-14	ПР-15	ПР-16	
ОК 2.31	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			*			
ОК 2.32	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*			