

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара**

**ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»**

<b>рівень вищої освіти</b>	<b><i>другий (магістерський)</i></b>
<b>спеціальність</b>	<b><i>F6 Інформаційні системи та технології</i></b>
<b>галузь знань</b>	<b><i>F Інформаційні технології</i></b>

**ЗАТВЕРДЖЕНО:**

вченою радою Дніпровського  
національного університету  
імені Олеся Гончара  
протокол № \_\_\_\_ від \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 2025 р.

Вводиться в дію з 01.09.2025 р.

Ректор Дніпровського національного  
університету імені Олеся Гончара  
\_\_\_\_\_ Сергій ОКОВИТИЙ  
наказ № \_\_\_\_ від \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 2025 р.

**Дніпро  
2025**

## ПЕРЕДМОВА

**1. Внесено:** кафедрою інженерії програмного забезпечення та інформаційних технологій факультету прикладної математики та інформаційних технологій.

### **2. Розробники (робоча група):**

1. Михальчук Ганна Йосипівна, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та інформаційних технологій;
2. Сидорова Марина Геннадіївна, кандидат технічних наук, доцент (за кафедрою математичного забезпечення ЕОМ), доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та інформаційних технологій;
3. Байбуз Олег Григорович, доктор технічних наук, професор (за кафедрою математичного забезпечення ЕОМ), завідувач кафедри інженерії програмного забезпечення та інформаційних технологій;
4. Божуха Лілія Миколаївна, кандидат фізико-математичних наук, доцент (за кафедрою програмного забезпечення систем та обчислювальної техніки), доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та інформаційних технологій;
5. Прищепя Роман Ігорович, фахівець із інформаційних технологій, ТОВ «Фінтех ферма»;
6. Фесенко Владислав Євгенійович, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, 4-й курс першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, спеціальність 126 Інформаційні системи та технології, ОП «Інформаційні системи та технології».

### **3. При розробці враховані вимоги:**

Освітнього стандарту спеціальності:

**Стандарт вищої освіти** зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології **затверджений** наказом Міністерства освіти і науки України від 30.12.2021р. № 1497, **введений в дію** з 2022/2023 навчального року (код та найменування спеціальності у стандарті зазначено відповідно до Постанови КМУ від 29 квітня 2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» (зі змінами в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2024 р. № 1021)).

### **4. Рецензії-відгуки стейкхолдерів (додаються):**

*Роботодавці:*

1. Гостіщев Євген – виконавчий директор IT Dnipro Community.
2. Родін Кирило – керівник команди розробників ПЗ, ТОВ Poster.

*Здобувачі вищої освіти:*

1. Бондаренко Богдан Романович, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти, спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення, ОНП «Інженерія програмного забезпечення».
2. Логвин Даниїл Анатолійович, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти, спеціальність

121 Інженерія програмного забезпечення, ОНП «Інженерія програмного забезпечення».

Випускники

1. Зозуля Єгор Олексійович - розробник програмного забезпечення, ТОВ «Відкриті дані».

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

### освітньо-професійної програми

**Рекомендовано:**

вчена рада факультету прикладної математики та інформаційних технологій:  
протокол №\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_20\_\_р.

Голова вченої ради \_\_\_\_\_ (Олена КИСЕЛЬОВА)

**Погоджено:**

Рада із забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності ДНУ:  
протокол №\_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_20\_\_р.

Голова РЗЯВО \_\_\_\_\_ (Валентина СІЛІЧ-БАЛГАБАЄВА)

**Затверджено та надано чинності** рішенням вченої ради Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара:  
від \_\_\_\_\_.\_\_\_\_.2025 р., протокол № \_\_\_\_ (редакція №1 для набору 2025/2026 н.р.).

# 1. Профіль освітньої програми зі спеціальності F6 ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара Факультет прикладної математики та інформаційних технологій Кафедра інженерії програмного забезпечення та інформаційних технологій
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма «Інформаційні системи та технології»
<b>Офіційна назва освітньої програми (англійською мовою)</b>	Educational program «Information systems and technologies»
<b>Спеціальність</b>	F6 Інформаційні системи та технології
<b>Галузь знань</b>	F Інформаційні технології
<b>Ступінь вищої освіти</b>	Магістр
<b>Освітня кваліфікація мовою оригіналу</b>	магістр з інформаційних систем та технологій
<b>Кваліфікація в дипломі</b>	Ступінь: магістр Спеціальність: F6 Інформаційні системи та технології Освітня програма: Інформаційні системи та технології
<b>Кваліфікація в дипломі (англійською мовою)</b>	Higher Education Degree: Master Specialty: F6 Information systems and technologies Educational Program: Information systems and technologies
<b>Професійна кваліфікація</b>	не надається
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
<b>Наявність акредитації</b>	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти Сертифікат про умовну (відкладену) акредитацію освітньої програми <i>Інформаційні системи та технології</i> за спеціальністю <i>Інформаційні системи та технології</i> другий (магістерський) рівень від 25.06.2024 р. № 8809 Строк дії сертифіката до 25.06.2025 р.
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF LLL – 7 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність ступеня бакалавра, ОКР спеціаліста. Умови вступу визначені правилами прийому в ДНУ
<b>Форми здобуття освіти</b>	денна
<b>Мова(и) викладання</b>	українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	На період дії сертифікату з акредитації освітньої програми до 25.06.2025р.
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://www.dnu.dp.ua">www.dnu.dp.ua</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Підготовка конкурентоспроможних професіоналів, здатних до проектної, організаційної та науково-інноваційної діяльності у ІТ-галузі для вирішення стратегічних та нагальних проблем розвитку інформаційної структури, створення, застосування і експлуатації інформаційних систем та технологій, розв'язання задач цифрової трансформації у	

нових або невідомих середовищах на основі сучасних наукових досягнень, управління інформаційними ризиками на основі концепції інформаційної безпеки.

### 3 – Характеристика освітньої програми

<p><b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)</b></p>	<p><b>галузь знань F Інформаційні технології</b>  <b>спеціальність F6 Інформаційні системи та технології</b>  <b>Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності:</b> інформаційні технології; принципи, методи та засоби створення і супроводу інформаційних систем.  <b>Цілі навчання:</b> формування та розвиток комплексу знань, умінь та навичок, необхідних для розв'язання задач дослідницького та інноваційного характеру у сфері інформаційних систем та технологій (ICT).  <b>Теоретичний зміст предметної області:</b> поняття, принципи та концепції створення і функціонування організаційно-технічних систем і технологій обробки інформації за допомогою технічних і програмних засобів.  <b>Методи, методики та технології:</b> методи, методики, технології інформаційного, математичного та комп'ютерного моделювання, системного аналізу, інформаційної безпеки, проектної, організаційної та управлінської діяльності.  <b>Інструменти та обладнання:</b> комп'ютерна техніка, технічні засоби, програмно-технічні комплекси, мережне обладнання.</p>
<p><b>Відповідна деталізована галузь Міжнародної стандартної класифікації освіти ISCED-F 2013</b></p>	<p>0612 Database and network design and administration</p>
<p><b>Орієнтація освітньої програми</b></p>	<p>Освітньо-професійна програма має прикладну орієнтацію. ОП спрямована на підготовку фахівців, здатних до проектної, організаційної та науково-інноваційної діяльності при використанні програмних та технічних рішень аналізу даних і штучного інтелекту в інформаційних системах та технологіях. Наукова орієнтація: проведення досліджень в області інформаційних систем та технологій, розроблення інформаційних технологій обробки даних.</p>
<p><b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b></p>	<p>Спеціальна освіта в галузі інформаційних технологій за спеціальністю F6 Інформаційні системи та технології.  Ключові слова: інформаційні системи, інформаційні технології, інтелектуальний аналіз даних.</p>
<p><b>Особливості програми</b></p>	<p>ОП передбачає широкий перелік поглиблених лекційних курсів та лабораторних практикумів щодо моделювання систем та управління ними з використанням інформаційних технологій аналізу даних.  ОП розроблена з урахуванням міжнародних рекомендацій та практик щодо студентоцентрованого навчання, враховує вимоги і особливості програм академічної мобільності.  ОП враховує особливості розвитку спеціальності та ринку праці шляхом залучення роботодавців як зовнішніх аудиторів навчальних програм з метою підтвердження їхньої релевантності.  ОП орієнтована на партнерство із вітчизняними та закордонними закладами освіти та науки, приватним</p>

	<p>сектором, науковцями та практиками.</p> <p>Реалізація ОП передбачає активні методи навчання: наукову- дослідну роботу та практики в провідних ІТ-компаніях, залучення студентів до процесу забезпечення якості освітніх послуг, оперативну модифікацію змісту робочих програм дисциплін відповідно до тенденцій розвитку індустрії інформаційних систем та технологій, потреб ринку праці та інтересів студентів.</p>
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<p>Випускники можуть працювати на первинних посадах за професіями, визначеними Національним класифікатором України: Класифікатор професій ДК 003:2010 (зі змінами):</p> <p>2131 Професіонали в галузі обчислювальних систем</p> <p>2131.1 Молодший науковий співробітник (обчислювальні системи)</p> <p>2131.2 Розробники обчислювальних систем</p> <p>Аналітик комп'ютерних систем</p> <p>Розробник архітектури програмного забезпечення (інформаційні технології)</p> <p>Розробник архітектури технічних рішень (інформаційні технології)</p> <p>Аналітик даних</p> <p>2139 Професіонали в інших галузях обчислень (комп'ютеризації)</p> <p>2139.1 Молодший науковий співробітник (галузь обчислень - інформаційні технології)</p> <p>2139.2 Професіонали в інших галузях обчислень</p> <p>Аудитор програм інформаційних технологій</p> <p>Види економічної діяльності згідно КВЕД 2010, секція J, розділ 62, клас 62.01 Комп'ютерне моделювання (цей клас включає розроблення, модифікацію, тестування та технічну підтримку програмного забезпечення)</p>
<b>Подальше навчання</b>	Продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти для здобуття ступеня доктора філософії. Набуття додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання.
<b>Оцінювання</b>	<p>Екзамени, диференційовані заліки, контрольні роботи, опитування, оцінювання виконання та захисту лабораторних робіт, індивідуальних завдань, презентацій, захист звіту з практики, публічний захист кваліфікаційної роботи.</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти здійснюється за 100-бальною шкалою.</p>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність (ІК)</b>	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та інноваційного характеру у сфері інформаційних систем та технологій
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти: ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</i>

	<p>ЗК02. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК03. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК04. Здатність розробляти проекти та управляти ними.</p> <p>ЗК05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p>
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК/ФК)</b>	<p><i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти:</i></p> <p>СК01. Здатність розробляти та застосувати ІСТ, необхідні для розв'язання стратегічних і поточних задач.</p> <p>СК02. Здатність формулювати вимоги до етапів життєвого циклу сервіс-орієнтованих інформаційних систем.</p> <p>СК03. Здатність проєктувати інформаційні системи з урахуванням особливостей їх призначення, неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.</p> <p>СК04. Здатність розробляти математичні, інформаційні та комп'ютерні моделі об'єктів і процесів інформатизації.</p> <p>СК05. Здатність використовувати сучасні технології аналізу даних для оптимізації процесів в інформаційних системах.</p> <p>СК06. Здатність управляти інформаційними ризиками на основі концепції інформаційної безпеки.</p> <p>СК07. Розробляти і реалізовувати інноваційні проєкти у сфері ІСТ.</p> <p><i>Компетентності, визначені закладом вищої освіти:</i></p> <p>СК08. Здатність обґрунтовано обирати методи, алгоритми аналізу даних, принципи моделювання систем та використовувати інформаційні технології для створення програмних продуктів.</p>

### **7 – Програмні результати навчання**

*Результати навчання, визначені стандартом вищої освіти:*

- ПР01. Відшукувати необхідну інформацію в науковій і технічній літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію.
- ПР02. Вільно спілкуватись державною та іноземною мовами в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності.
- ПР03. Приймати ефективні рішення з проблем розвитку інформаційної інфраструктури, створення і застосування ІСТ.
- ПР04. Управляти процесами розробки, впровадження та експлуатації у сфері ІСТ, які є складними, непередбачуваними і потребують нових стратегічних та командних підходів.
- ПР05. Визначати вимоги до ІСТ на основі аналізу бізнес-процесів та аналізу потреб зацікавлених сторін, розробляти технічні завдання.
- ПР06. Обґрунтовувати вибір технічних та програмних рішень з урахуванням їх взаємодії та потенційного впливу на вирішення організаційних проблем, організувати їх впровадження та використання.
- ПР07. Здійснювати обґрунтований вибір проєктних рішень та проєктувати сервіс-орієнтовану інформаційну архітектуру підприємства (установи, організації тощо).
- ПР08. Розробляти моделі інформаційних процесів та систем різного класу, використовувати методи моделювання, формалізації, алгоритмізації та реалізації моделей з використанням сучасних комп'ютерних засобів.
- ПР09. Розробляти і використовувати сховища даних, здійснювати аналіз даних для підтримки прийняття рішень.
- ПР10. Забезпечувати якісний кіберзахист ІСТ, планувати, організувати, впроваджувати та контролювати функціонування систем захисту інформації.
- ПР11. Розв'язувати задачі цифрової трансформації у нових або невідомих



середовищах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері інформаційних технологій, досліджень та інтеграції знань з різних галузей.

*Результати навчання, визначені закладом вищої освіти:*

ПР12 Знати і вміти обґрунтовано обирати методи, алгоритми аналізу даних, принципи моделювання систем та використовувати інформаційні технології для створення програмних продуктів.

### **8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми**

<b>Кадрове забезпечення</b>	Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та базується на наступних принципах: відповідності наукових спеціальностей науково-педагогічних працівників освітнім галузі знань та спеціальності; обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації викладачів; моніторингу рівня наукової активності науково-педагогічних працівників; впровадження результатів стажування та наукової діяльності в освітній процес.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	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.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Університет має власний вебсайт за адресою <a href="https://www.dnu.dp.ua/">https://www.dnu.dp.ua/</a> , де розміщено інформацію щодо інформаційного та навчально-методичного забезпечення освітнього процесу. Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні ресурсів: бібліотеки, мережі Internet з вільним доступом, цифрового репозиторію. Навчально-методичне забезпечення засновано на розроблених для кожної дисципліни робочих навчальних програмах, а також програмах практичної підготовки. В наявності завдання для самостійної (індивідуальної) роботи студентів, методичні рекомендації для виконання кваліфікаційних робіт. Критерії оцінювання знань та вмінь студентів розроблено для поточного та семестрового контролю з кожної дисципліни, а також для підсумкової атестації. Для формування та дотримання принципів академічної доброчесності в освітньому процесі застосовується академічна антиплагіатна система <i>StrikePlagiarism</i> (ТОВ «Плагіат»).

### **9 – Академічна мобільність**

<b>Національна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між ДНУ та університетами України
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між ДНУ та університетами інших країн
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Можливе за умови вивчення студентом української мови

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

### 2.1. Перелік компонент ОП

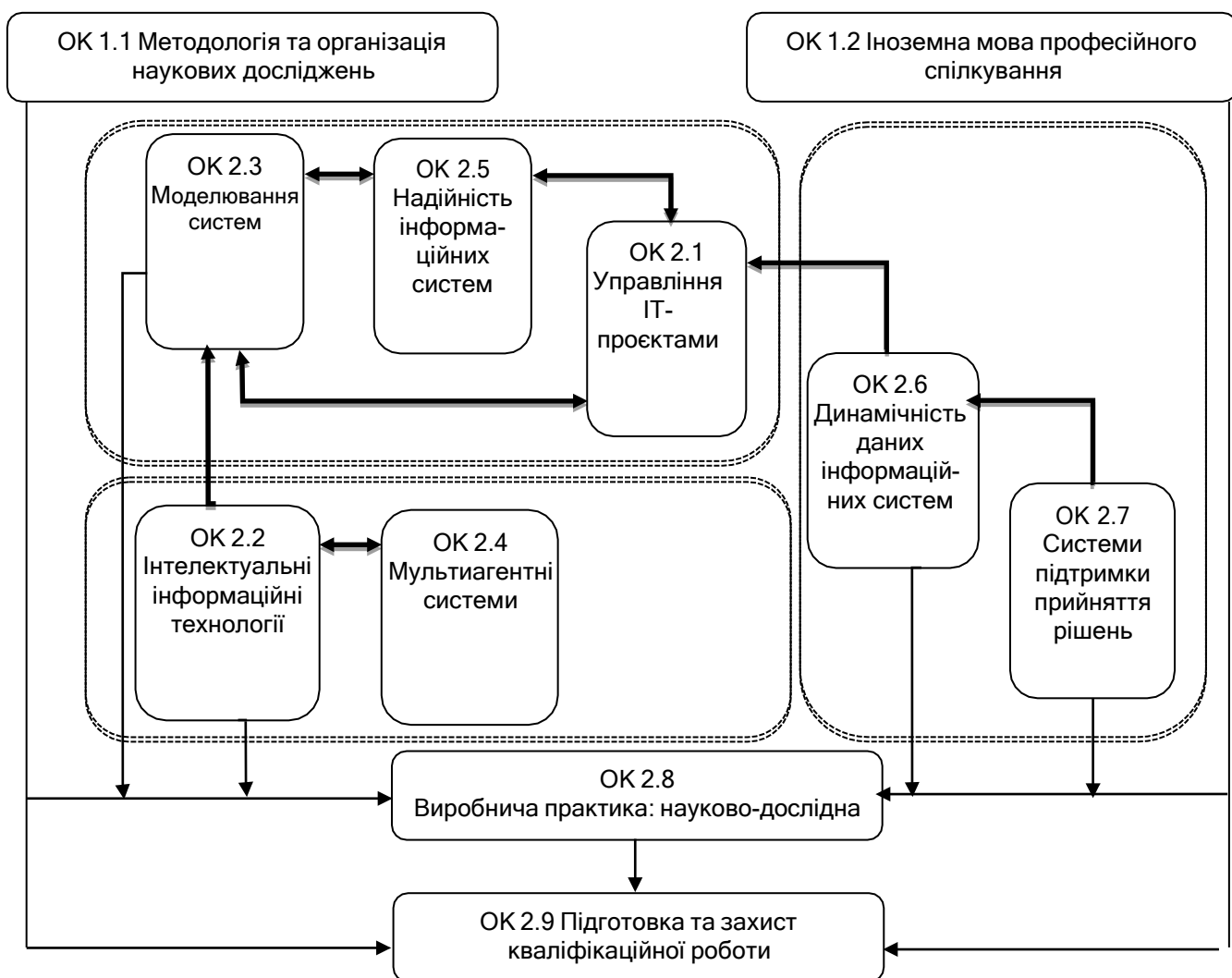
Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Послідовність вивчення, семестр
1	2	3	4	5
<b>Обов'язкові компоненти:</b>				
<b>I Цикл загальної підготовки</b>				
ОК 1.1	Методологія та організація наукових досліджень	3,0	екзамен	1
ОК 1.2	Іноземна мова професійного спілкування	3,0	диф. залік	1
<b>Всього I</b>		<b>6</b>		
<b>II Цикл професійної підготовки</b>				
ОК 2.1	Управління ІТ-проектами	6,0	екзамен	1
ОК 2.2	Інтелектуальні інформаційні технології	4,0	екзамен	1
ОК 2.3	Моделювання систем	4,0	диф. залік	1
ОК 2.4	Мультиагентні системи	4,0	екзамен	1
ОК 2.5	Надійність інформаційних систем	3,0	екзамен	1
ОК 2.6	Динамічність даних інформаційних систем	3,0	диф. залік	1
ОК 2.7	Системи підтримки прийняття рішень	5,0	екзамен	2
ОК 2.8	Виробнича практика: науково-дослідна	9,0	диф. залік	3
ОК 2.9	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	21,0	захист кваліфікаційної роботи	3
<b>Всього II</b>		<b>59</b>		
<b>Разом</b>		<b>65</b>		
<b>Вибіркові компоненти:</b>				
ВК 1	Дисципліна 1	5,0	диф. залік	2
ВК 2	Дисципліна 2	5,0	диф. залік	2
ВК 3	Дисципліна 3	5,0	диф. залік	2
ВК 4	Дисципліна 4	5,0	диф. залік	2
ВК 5	Дисципліна 5	5,0	диф. залік	2
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>				<b>65 (72%)</b>
<b>Загальний обсяг вибірових компонент (дисципліни за вибором студента)</b>				<b>25 (28%)</b>
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>				<b>90</b>

**Примітка:** здобувачі вищої освіти обирають дисципліни за вибором відповідно до «Положення про порядок обрання здобувачами вищої освіти дисциплін за вибором у ДНУ» (перелік дисциплін розміщується на сайті університету).

## 2.2. Структурно-логічна схема ОП

Курс	Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість компонентів в за семестр	Кількість компонентів за навчальний рік
1	1	ОК 1.1, ОК 1.2, ОК 2.1, ОК 2.2, ОК 2.3, ОК 2.4, ОК 2.5, ОК 2.6	8	14
	2	ОК 2.7, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5	6	
2	3	ОК 2.9, ОК 2.10	2	2

Структурно-логічна схема послідовності вивчення (виконання) освітніх компонент ОП



### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

<b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	Атестація здобувачів здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
<b>Вимоги до кваліфікаційної роботи</b>	<p>Кваліфікаційна робота передбачає самостійне розв'язання комплексної задачі у сфері інформаційних систем та технологій, що супроводжується проведенням досліджень та/або застосуванням інноваційних підходів.</p> <p>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.</p>

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

	ОК 1.1	ОК 1.2	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
ІК 1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ЗК 1	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*
ЗК 2		*									
ЗК 3		*								*	
ЗК 4			*								*
ЗК 5			*	*	*	*	*		*	*	*
СК 1				*	*	*		*		*	*
СК 2			*							*	
СК 3			*				*			*	*
СК 4	*			*	*	*			*		*
СК 5				*							*
СК 6	*						*				*
СК 7	*					*				*	*
СК 8				*	*			*	*		*

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

	ОК 1.1	ОК 1.2	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
ПР 1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ПР 2		*								*	*
ПР 3	*		*	*	*	*	*				*
ПР 4	*		*							*	*
ПР 5			*		*					*	*
ПР 6	*		*	*		*				*	*
ПР 7			*							*	
ПР 8				*	*	*		*	*		*
ПР 9								*	*		*
ПР 10			*				*				*
ПР 11	*			*	*	*		*	*	*	*
ПР 12				*	*				*		*