

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Одеський національний університет імені І.І.Мечникова**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою ОНУ імені І.І. Мечникова

Голова вченої ради \_\_\_\_\_ Вячеслав ТРУБА  
(протокол № \_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 р.)

Освітня програма вводиться в дію

з «\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 р.

Ректор \_\_\_\_\_ проф.

Вячеслав  
ТРУБА

(наказ № \_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 р.)  
Одеса 2025

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
**Інформаційні системи і технології**

**першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**  
**за спеціальністю F6 Інформаційні системи і технології**  
**галузі знань F Інформаційні технології**  
**Освітня кваліфікація: бакалавр з інформаційних систем та технологій**

**Гарант освітньої програми,**  
канд. техн. наук, доцент

Валерій ПЕНКО



**ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми «Інформаційні системи і технології»**  
**першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

**ІНІЦІЙОВАНО ЗМІНИ** робочою групою освітньої програми  
від « 12 » грудня 2024 р.

Гарант освітньої програми \_\_\_\_\_ Валерій ПЕНКО  
(підпис)

**СХВАЛЕНО**

навчально-методичною комісією факультету математики, фізики та  
інформаційних технологій  
Протокол № \_\_\_\_ від « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 р.

Голова НМК  
факультету МФІТ \_\_\_\_\_ Лариса МАРТИНОВИЧ  
(підпис)

**СХВАЛЕНО**

вченою радою факультету математики, фізики та інформаційних технологій  
Протокол № \_\_\_\_ від « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 р.

Голова вченої ради  
факультету МФІТ \_\_\_\_\_ Юрій НІЦУК  
(підпис)

**СХВАЛЕНО**

науково-методичною радою ОНУ імені І. І. Мечникова  
Протокол № \_\_\_\_ від « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 р.

Голова науково-методичної ради  
ОНУ імені І.І. Мечникова \_\_\_\_\_ Майя НІКОЛАЄВА  
(підпис)

## ПЕРЕДМОВА

Спеціальність «Інформаційні системи і технології» в ОНУ імені І.І. Мечникова орієнтована на вивчення і практичне застосування методів та процесів збору, зберігання, обробки, передачі, аналізу і оцінки інформації із застосуванням комп'ютерних технологій, що забезпечують можливість її використання для прогнозування подій та прийняття рішень.

Для розв'язання наведених задач необхідна потужна математична та ІТ-підготовка, а саме: фундаментальна і комп'ютерна алгебра, чисельні методи, математичний аналіз, математичне, інформаційне та імітаційне моделювання систем і процесів різної природи, системне та прикладне програмне забезпечення комп'ютерних засобів, систем і мереж, методи інтелектуального аналізу даних і штучного інтелекту, теорія баз та сховищ даних, теорія баз знань та інтелектуальних систем, методи обробки великих даних, машинного навчання, технології хмарних сервісів, багатоагентних систем, методи розподілених обчислень.

Освітньо-професійна програма підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю Ф6 «Інформаційні системи і технології» розроблена робочою групою факультету Математики, фізики та інформаційних технологій тимчасово до введення в дію стандарту вищої освіти з спеціальності Ф6 «Інформаційні системи і технології» у відповідності до стандарту вищої освіти з спеціальності 126 «Інформаційні системи і технології» та Закону України «Про вищу освіту». Освітньо-професійна програма містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

### РОЗРОБЛЕНО РОБОЧОЮ ГРУПОЮ У СКЛАДІ:

1. Пенко Валерій Георгійович – кандидат технічних наук, доцент, доцент, кафедра математичного забезпечення комп'ютерних систем, факультет математики, фізики та інформаційних технологій, гарант;
2. Малахов Євгеній Валерійович – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри математичного забезпечення комп'ютерних систем, кафедра математичного забезпечення комп'ютерних систем, факультет математики, фізики та інформаційних технологій;
3. Рачинська Алла Леонідівна – кандидат фізико-математичних наук, доцент, завідувачка кафедри механіки, автоматизації та інформаційних технологій, кафедра механіки, автоматизації та інформаційних технологій, факультет математики, фізики та інформаційних технологій, голова НМК ФМФІТ з ІТ-спеціальностей;
4. Петрушина Тетяна Іванівна – кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент, кафедра математичного забезпечення комп'ютерних систем, факультет математики, фізики та інформаційних технологій;
5. Невиднича Марія Вікторівна – здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня;
6. Кулешов Володимир Миколайович – представник стейкхолдерів, Project manager компанії MRS Electronic GmbH & Co. KG.

### РЕЦЕНЗІЇ-ВІДГУКИ ЗОВНІШНІХ СТЕЙКХОЛДЕРІВ:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_.

# 1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 126 «Інформаційні системи і технології»

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Одеський національний університет імені І.І. Мечникова Факультет математики, фізики та інформаційних технологій
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації</b>	Ступінь вищої освіти – бакалавр Назва кваліфікації – бакалавр інформаційних систем та технологій
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Інформаційні системи і технології
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
<b>Наявність акредитації</b>	Сертифікат про акредитацію серія УД № 02071091, дійсний до 01 липня 2027 року (наказ МОН України №3323).
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 6 рівень, QF – ENEA(РК ЄПВО) – перший (бакалаврський) цикл; МСКО – 6 рівень; EQF for LLL (ЄРК НВЖ) – 6 рівень;
<b>Передумови (Вимоги щодо попередньої освіти)</b>	Повна загальна середня освіта або освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста
<b>Мова(и) викладання</b>	Мова викладання регламентується чинним законодавством України та «Положенням про організацію освітнього процесу в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова».
<b>Кваліфікація в дипломі</b>	Бакалавр з інформаційних систем та технологій
<b>Термін дії освітньої програми</b>	Відповідно до Стандарту вищої освіти - 3 роки 10 місяців
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	Офіційний сайт ОНУ за посиланням: <a href="http://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/spetsialnosti-ta-spetsializatsii">http://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/spetsialnosti-ta-spetsializatsii</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Метою освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів за спеціальністю «Інформаційні системи і технології» є підготовка висококваліфікованих та конкурентоспроможних фахівців, здатних 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 і відповідного математичного апарату, вести за допомогою інформаційних технологій і математичних методів проектно-прикладну діяльність по створенню інформаційних, інформаційно-обчислювальних, моделюючих та аналітичних систем, систем штучного інтелекту та машинного навчання, орієнтованих на забезпечення інформаційної підтримки технічного, організаційного чи адміністративного управління у різних сферах діяльності.	
<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область, галузь знань</b>	Галузь знань – 12 Інформаційні технології, Спеціальність – 126 Інформаційні системи і технології.

	<p><b>Об'єкти вивчення:</b> 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 засоби оптимізації та прийняття рішень при створенні й використанні інформаційних систем та технологій.</p> <p><b>Цілі навчання:</b> 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><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> поняття та принципи інформаційного менеджменту, системної інтеграції та адміністрування інформаційних систем, управління ІТ-проектами, архітектури ІТ-інфраструктури підприємств.</p> <p><b>Методи, методики, підходи та технології</b> фундаментальних та прикладних наук, моделювання.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> комп'ютерна техніка, контрольовано-вимірвальні прилади, програмно-технічні комплекси та засоби, мережне обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення, сучасні мови програмування тощо.</p>
<p><b>Орієнтація освітньої програми</b></p>	<p>Освітньо-професійна. Програма базується на загальнонаукових уявленнях про прикладну математику, фізику, управління даними з урахуванням специфіки роботи на ІТ-підприємствах, орієнтує на актуальні спеціалізації, у рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра.</p>
<p><b>Основний фокус освітньої програми</b></p>	<p>Фахова вища освіта першого (бакалаврського) рівня в галузі інформаційних технологій за спеціальністю «Інформаційні системи і технології».</p> <p>Ключові слова: інформаційні системи, інформаційні технології, штучний інтелект, математичне забезпечення інформаційних систем, комп'ютерне моделювання, машинне навчання.</p>
<p><b>Особливості програми</b></p>	<p>Глибока математична підготовка, яка є базою ефективного розв'язання задач як програмування, моделювання чи проектування інформаційних систем, так і збору, зберігання, обробки, передачі, аналізу і оцінки інформації, машинного навчання тощо.</p> <p><b>2 лінії підготовки</b> (без відображення в дипломі):</p> <p><i>Лінія 1. Інтелектуальний аналіз даних</i> Поглиблене вивчення і знання теорії та систем баз даних, баз знань, методів та систем розпізнавання природної мови, інтелектуального аналізу даних, обробки надвеликих масивів даних, теорії прийняття рішень та машинного навчання, а також набуття навичок їх використання для інформаційної підтримки прийняття рішень у різних галузях діяльності.</p> <p><i>Лінія 2. Інформаційні технології в механіці</i></p>

	Поглиблене вивчення і знання технологій математичного та комп'ютерного моделювання, чисельного експерименту та візуалізації механічних процесів систем об'єктів, а також їх використання для розв'язання інженерних задач робототехніки, гіроскопії, аеродинаміки та екології.
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Фахівець здатний виконувати зазначені професійні роботи за ДК 003:2010: 2131.2 - Розробники обчислювальних систем 2132.2 - Розробники комп'ютерних програм 3114 - Технічні фахівці в галузі електроніки та телекомунікацій 3121 - Техніки-програмісти
<b>Подальше навчання</b>	Магістерські програми в галузі інформаційних технологій (інформаційні системи і технології, комп'ютерна інженерія, інженерія програмного забезпечення, комп'ютерні науки).
<b>Академічні права випускників</b>	Можливість продовжити навчання за освітньою програмою ступеня магістра. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Освітній процес побудований на принципах студентоцентрованого особистісно-орієнтованого, проблемного- та практико-орієнтованого навчання, індивідуально-творчого підходу. Лекції, лабораторні роботи, семінарські та практичні заняття в малих групах, самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації із викладачами, підготовка бакалаврської роботи. Навчання на програмі передбачає активну участь здобувача освіти у формуванні власної освітньої траєкторії шляхом обрання вибіркових освітніх компонентів.
<b>Система оцінювання</b>	Система оцінювання визначається «Положенням про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти Одеського національного університету імені І. І. Мечникова».
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	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.
<b>Загальні компетентності</b>	КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності. КЗ 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою: підтримувати розмову, адекватно реагувати на основні ідеї та розпізнавати суттєво важливу інформацію під час обговорень, бесід, що пов'язані з проблемами майбутньої професійної діяльності. КЗ 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

	<p>КЗ 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.</p> <p>КЗ 7. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>КЗ 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>КЗ 9. 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>КЗ 10. 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>КЗ 11 Здатність розуміти і продукувати ділову кореспонденцію (напр., листи, факси, електронні повідомлення тощо).</p> <p>КЗ 12. Здатність готувати повідомлення, доповіді, презентації відповідно до загальноприйнятої структури та використовуючи мовні форми, властиві для усного професійного мовлення.</p>
<p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b></p>	<p>КС 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.</p> <p>КС 2. 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>КС 3. Здатність до проектування, 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>КС 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).</p> <p>КС 5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.</p> <p>КС 6. 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>КС 7. Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення.</p> <p>КС 8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.</p> <p>КС 9. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.</p> <p>КС 10. Здатність до вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.</p> <p>КС 11. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.</p>



КС 12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).

КС 13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень .

КС 14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проєктах (стартапах).

КС15. Здатність до математичного та логічного мислення, а також до використання математичного апарату фундаментальної та прикладної математики під час розв'язання прикладних і наукових завдань в області інформаційних систем і технологій.

КС16 Здатність до алгоритмічного мислення, а також до використання методів програмної інженерії для розробки програмного забезпечення з урахуванням вимог до його якості, надійності, виробничих характеристик та ефективного графічного інтерфейсу.

КС 17. Здатність розробляти та застосовувати моделі відображення знань, стратегії логічного виведення, технологій інженерії знань, технологій і інструментальних засобів побудови інтелектуальних систем, а також методи машинного навчання.

КС 18. Здатність використовувати концепції сховищ даних, їх оперативної аналітичної обробки та інтелектуального аналізу; а також виявляти в даних раніше не відомих залежностей та знань, необхідних для прийняття рішень в різних сферах професійної діяльності.

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

ПР 1. 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.

ПР 2. 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.

ПР 3. 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.

ПР 4. Проводити системний аналіз об'єктів проєктування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.

ПР 5. 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.

ПР 6. 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.

ПР 7. Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.

ПР 8. Застосовувати правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.

ПР 9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.

ПР 10. 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.

ПР 11. Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміння оцінювати економічну ефективність їх впровадження.

ПР 12. Розробляти та застосовувати моделі представлення знань, стратегії логічного виведення, технологій інженерії знань, технологій і інструментальних засобів побудови інтелектуальних систем і систем штучного інтелекту.

ПР 13. Застосовувати технології роботи зі сховищами даних, здійснювати їх аналітичну обробку та інтелектуальний аналіз для забезпечення надійної роботи інформаційних систем.

ПР 14. Застосовувати методи та алгоритми комп'ютерної графіки у процесі розробки графічних застосувань, систем мультимедіа, також графічного моделювання та візуалізації фізичних процесів і об'єктів.

ПР 15. Управляти ІТ-проектами, здійснювати системний аналіз об'єктів інформатизації, приймати рішення з використанням методів і засобів підтримки командної роботи, планування та ефективної організації праці, безперервного контролю якості результатів роботи, соціальної комунікації

ПР 16. Експлуатувати глобальні, локальні, мобільні та інші комп'ютерні мережі та будувати на їх основі розподілені інформаційні системи.

ПР 17. Використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку, ведення здорового способу життя та підвищення ефективності виконання професійних завдань.

## 8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

<b>Кадрове забезпечення</b>	Відповідає ліцензійним вимогам щодо кадрового забезпечення. Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників відбувається кожні 5 років.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Навчально-науково-виробнича база у вигляді: <ul style="list-style-type: none"> <li>– комп'ютерних класів, об'єднаних локальною обчислювальною мережею з виходом до Інтернету;</li> <li>– комп'ютерного та мережевого обладнання, а також програмного забезпечення, встановленого у межах Локальної мережевої академії Cisco та угод про співробітництво з провідними ІТ-компаніями України;</li> <li>– наукової, навчальної, методичної літератури та посібників для студентів спеціальності «Інформаційні системи і технології»;</li> <li>– відповідні бази для проходження виробничої практики у межах угод про співробітництво з провідними ІТ-компаніями України.</li> </ul>
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Навчально-методичне забезпечення навчального процесу реалізується наявністю необхідної навчальної та методичної літератури: підручники, навчальні посібники, методичні рекомендації до лабораторних/практичних занять, самостійної роботи тощо. Інформаційні ресурси розміщені у фондах

	наукової бібліотеки та сайті факультету математики, фізики та інформаційних технологій ОНУ імені І.І. Мечникова.
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна та міжнародна кредитна мобільність</b>	<p>Формами академічної мобільності здобувачів ступеню бакалавра в ОНУ імені І.І. Мечникова, є: навчання за програмами академічної мобільності; мовне стажування; наукове стажування.</p> <p>Національна (внутрішня) та міжнародна академічна мобільність студентів здійснюється за стипендіальними програмами та програмами обміну студентами згідно угод між ОНУ імені І.І. Мечникова та вищими навчальними закладами-партнерами щодо програм академічної мобільності студентів.</p> <p>Одеський національний університет імені І.І. Мечникова (ОНУ) бере участь в програмах «Еразмус+», «Еразмус Мундус». Спеціальний веб-сайт програми в ОНУ: <a href="http://erasmus.onu.edu.ua">erasmus.onu.edu.ua</a>.</p> <p>Порядок організації програм академічної мобільності встановлює «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу ОНУ ім. І.І. Мечникова». Організація, координація та контроль за міжнародною академічною мобільністю покладається на Інститут міжнародної освіти ОНУ імені І.І. Мечникова.</p>
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	<p>Підготовка та прийом на навчання іноземних здобувачів здійснюються згідно чинного законодавства України та Правил прийому до ОНУ імені І.І. Мечникова. Інформація щодо прийому та навчання іноземних абітурієнтів розміщена на сайті Інституту міжнародної освіти ОНУ імені І.І. Мечникова: <a href="http://imo.onu.edu.ua">http://imo.onu.edu.ua</a></p>

## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми «Інформаційні системи і технології» та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти ОП (навчальні дисципліни, практики, курсові роботи, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Семестр	Форма підсумкового контролю
<b>1 Обов'язкові компоненти ОП</b>				
OK1	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3,0	3	Іспит
OK2	Історія України	3,0	3	Іспит
OK3	Іноземна мова за професійним спрямуванням	5,0	1,2, 3	Іспит
OK4	Філософія	3,0	7	Іспит
OK5	Вища математика (Лінійна алгебра та аналітична геометрія, Математичний аналіз, Диференціальні рівняння)	12,0	1,2	Іспит
OK6	Дискретна математика та математична логіка	6,0	1	Іспит
OK7	Теорія ймовірностей, ймовірнісні процеси та математична статистика	5,0	2	Іспит
OK8	Структури даних та алгоритми	6,0	3	Залік
OK9	Чисельні методи	5,0	4	Іспит
OK10	Скриптові мови програмування	7,0	4	Іспит
OK11	Веб-технології та веб-дизайн	5,0	3	Іспит
OK12	Алгоритмізація та програмування	7,0	1	Іспит
OK13	Об'єктно-орієнтоване програмування	7,0	2	Іспит
OK14	Операційні системи і середовища	5,0	1	Іспит
OK15	Організація баз даних та знань	5,5	5	Іспит
OK16	Проектування інформаційних систем та управління ІТ-проектами	4,5	6	Залік
OK17	Інтелектуальний аналіз даних	5,0	8	Іспит
OK18	Методи машинного навчання	8,0	7	Іспит
OK19	Інженерія програмного забезпечення	5,5	5	Іспит
OK20	Комп'ютерна графіка	6,0	4	Іспит
OK21	Основи системного аналізу та методи дослідження операцій	7,0	6	Іспит
OK22	Технології захисту інформації	6,0	6	Іспит
OK23	Технології розподілених систем та паралельних обчислень	4,0	8	Іспит
OK24	Моделювання систем	3,0	5	Залік
OK25	Методи та системи штучного інтелекту	7,0	7	Іспит
OK26	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів	5,0	3	Залік
OK27	Комп'ютерні мережі та технології Інтернету речей	7,0	5	Іспит
OK28	Базова загальна військова підготовка / Охорона праці та безпека життєдіяльності	3,0	4	Залік
OK29	Економіка і організація інформаційного бізнесу	3,5	6	Іспит
OK30	Введення в спеціальність	3,0	1	Залік
OK31	Фізична культура	3,0	1, 2	Залік
OK32	Навчальна практика	3,0	2	Залік
OK33	Проектно-технологічна практика	3,0	4	Залік
OK34	Переддипломна практика	3,0	8	Залік
OK35	Дипломне проектування	6,0	8	Захист КР

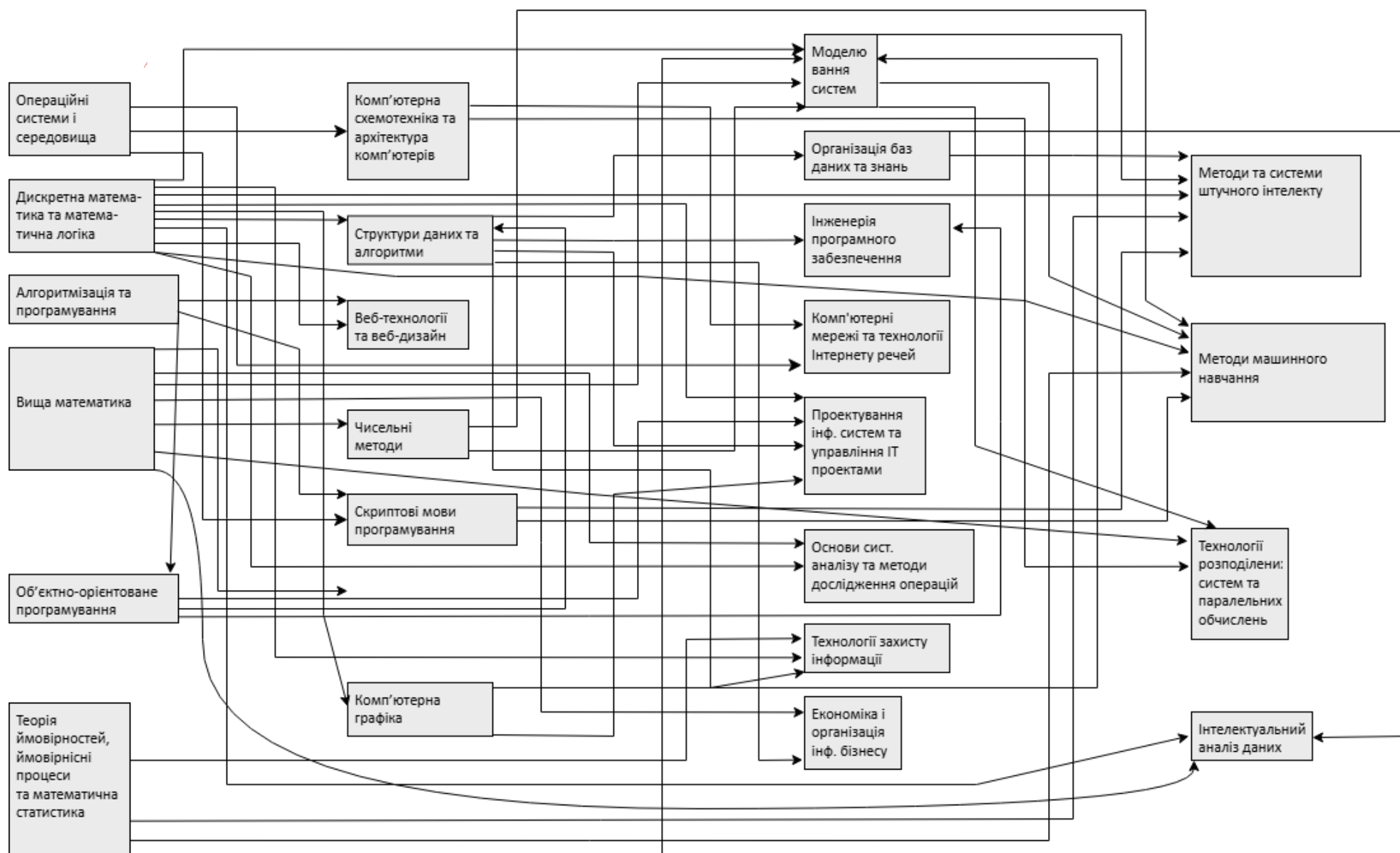
<b>Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонент</b>		<b>180</b>		
<b>2 Освітні компоненти за вибором</b>				
<b>2.1 Освітні компоненти вільного вибору студентів</b>				
ВК01	Дисципліна вільного вибору	3,0	2	Залік
ВК02	Дисципліна вільного вибору	3,0	2	Залік
ВК03	Дисципліна вільного вибору	3,0	3	Залік
ВК04	Дисципліна вільного вибору	3,0	3	Залік
ВК05	Дисципліна вільного вибору	3,0	4	Залік
ВК06	Дисципліна вільного вибору	3,0	4	Залік
ВК07	Дисципліна вільного вибору	3,0	5	Залік
ВК08	Дисципліна вільного вибору	3,0	5	Залік
ВК09	Дисципліна вільного вибору	3,0	6	Залік
ВК10	Дисципліна вільного вибору	3,0	7	Залік
ВК11	Дисципліна вільного вибору	3,0	7	Залік
ВК12	Дисципліна вільного вибору	3,0	8	Залік
ВК13	Дисципліна вільного вибору	3,0	8	Залік
<b>Всього</b>		<b>39</b>		
<b>2.2 Освітні компоненти лінії підготовки</b>				
ВК14	Спецкурс №1 (на поточний рік визначається кон'юнктурою ІТ-ринку)	3,0	5	Залік
ВК15	Спецкурс №2 (на поточний рік визначається кон'юнктурою ІТ-ринку)	3,0	6	Залік
ВК16	Спецкурс №3 (на поточний рік визначається кон'юнктурою ІТ-ринку)	3,0	6	Залік
ВК17	Спецкурс №4 (на поточний рік визначається кон'юнктурою ІТ-ринку)	3,0	7	Залік
ВК18	Спецкурс №5 (на поточний рік визначається кон'юнктурою ІТ-ринку)	3,0	7	Залік
ВК19	Спецкурс №6 (на поточний рік визначається кон'юнктурою ІТ-ринку)	3,0	8	Залік
ВК20	Спецкурс №7 (на поточний рік визначається кон'юнктурою ІТ-ринку)	3,0	8	Залік
<b>Всього</b>		<b>21</b>		
<b>Загальний обсяг вибірових освітніх компонент</b>		<b>60</b>		
<b>Загальний обсяг освітньої програми</b>		<b>240</b>		

На вивчення освітніх компонентів за вибором студента відводиться 60 кредити, що складає 25 % від загальної кількості кредитів. Перелік вибірових освітніх компонентів складається та затверджується рішенням Вченої ради факультету математики, фізики та інформаційних технологій щорічно на основі обговорення з академічною спільнотою, роботодавцями та студентами.

Включення до робочого навчального плану вибірових дисциплін здійснюється відповідно до «Положення про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова (редакція 2024 р.).

Крім переліку вибірових дисциплін, запропонованих в рамках освітньої програми, здобувачі мають право обирати дисципліни з університетського каталогу (\_\_\_\_\_) покликання буде розіслано гарантом окремо.

## 2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

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.

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.

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

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	ОК 35		
Матриця відповідності програмних компетентностей <b>обов'язковим</b> компонентам освітньої програми																																					
КЗ 1		+		+	+	+	+		+			+	+		+		+	+		+	+			+											+		
КЗ 2	+					+	+	+	+			+	+		+					+															+	+	+
КЗ 3	+					+	+					+			+	+																			+	+	+
КЗ 4			+												+																				+	+	+
КЗ 5	+	+	+	+	+	+	+			+			+							+		+		+		+	+		+					+	+	+	
КЗ 6	+	+	+		+			+		+	+	+	+				+	+		+	+	+		+		+			+					+	+	+	
КЗ 7															+			+																+	+	+	+
КЗ 8												+			+																			+	+	+	+
КЗ 9	+	+	+	+																														+	+		+
КЗ 10	+	+	+	+																														+	+		+
КЗ 11	+		+												+																			+	+		+
КЗ 12	+		+												+					+													+	+		+	
КС 1												+		+	+	+	+			+			+										+	+		+	
КС 2														+	+					+						+	+							+	+		+
КС 3													+							+						+	+							+	+		+
КС 4								+			+	+			+					+						+								+	+	+	+
КС 5		+													+																				+	+	+
КС 6																+	+																	+	+	+	+
КС 7													+		+					+														+	+	+	+
КС 8															+					+														+	+	+	+
КС 9															+					+														+	+	+	+
КС 10													+	+	+					+							+							+	+	+	+
КС 11					+	+	+	+	+				+		+	+	+	+		+	+	+	+	+			+						+	+	+	+	
КС 12											+			+													+							+	+	+	+
КС 13								+	+																+	+								+	+	+	+
КС 14						+			+						+										+									+	+	+	+
КС 15					+	+	+	+							+	+				+			+	+	+									+	+	+	+
КС 16								+		+	+								+	+		+												+	+	+	+
КС 17						+	+											+	+															+	+	+	+
КС 18															+	+																		+	+	+	+



5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	ОК 35								
Матриця забезпечення ПРН відповідними <b>обов'язковими</b> компонентами освітньої програми																																											
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																																								+	+	+	
ПР 17																																							+		+	+	+

### 5.3. ТАБЛИЦЯ СПІВВІДНОШЕННЯ ОБОВ'ЯЗКОВИХ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Програмний результат навчання	Перелік освітніх компонентів, які забезпечують формування програмного результату навчання (курсів роботи та практики включно)
<p>ПР 1. 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>ОК 5 Вища математика (Лінійна алгебра та аналітична геометрія, Математичний аналіз, Диференціальні рівняння) ОК 7 Теорія ймовірностей, ймовірнісні процеси та математична статистика ОК 9 Чисельні методи ОК 17 Інтелектуальний аналіз даних ОК 18 Методи машинного навчання ОК 20 Комп'ютерна графіка ОК 21 Основи системного аналізу та методи дослідження операцій ОК 24 Моделювання систем ОК 34 Переддипломна практика</p>
<p>ПР 2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.</p>	<p>ОК 2 Історія України ОК 4 Філософія ОК 6 Дискретна математика та математична логіка ОК 9 Чисельні методи ОК 10 Скриптові мови програмування ОК 11 Веб-технології та веб-дизайн ОК 12 Алгоритмізація та програмування ОК 14 Операційні системи і середовища ОК 15 Організація баз даних та знань ОК 17 Інтелектуальний аналіз даних ОК 18 Методи машинного навчання ОК 19 Інженерія програмного забезпечення ОК 21 Основи системного аналізу та методи дослідження операцій ОК 24 Моделювання систем ОК 34 Переддипломна практика ОК 25 Методи та системи штучного інтелекту ОК 26 Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів ОК 32 Навчальна практика</p>
<p>ПР 3. 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-</p>	<p>ОК 6 Дискретна математика та математична логіка ОК 8 Структури даних та алгоритми ОК 9 Чисельні методи ОК 10 Скриптові мови програмування ОК 11 Веб-технології та веб-дизайн ОК 12 Алгоритмізація та програмування</p>

орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.	<b>ОК 13</b> Об'єктно-орієнтоване програмування <b>ОК 14</b> Операційні системи і середовища <b>ОК 15</b> Організація баз даних та знань <b>ОК 19</b> Інженерія програмного забезпечення <b>ОК 25</b> Методи та системи штучного інтелекту <b>ОК 29</b> Економіка і організація інформаційного бізнесу <b>ОК 32</b> Навчальна практика <b>ОК 34</b> Переддипломна практика
<b>ПР 4.</b> Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.	<b>ОК 8</b> Структури даних та алгоритми <b>ОК 11</b> Веб-технології та веб-дизайн <b>ОК 12</b> Алгоритмізація та програмування <b>ОК 14</b> Операційні системи і середовища <b>ОК 15</b> Організація баз даних та знань <b>ОК 16</b> Проектування інформаційних систем та управління ІТ-проектами <b>ОК 19</b> Інженерія програмного забезпечення <b>ОК 21</b> Основи системного аналізу та методи дослідження операцій <b>ОК 22</b> Технології захисту інформації <b>ОК 24</b> Моделювання систем <b>ОК 26</b> Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів <b>ОК 27</b> Комп'ютерні мережі та технології Інтернету речей <b>ОК 29</b> Економіка і організація інформаційного бізнесу <b>ОК 34</b> Переддипломна практика
<b>ПР 5.</b> 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.	<b>ОК 8</b> Структури даних та алгоритми <b>ОК 10</b> Скриптові мови програмування <b>ОК 13</b> Об'єктно-орієнтоване програмування <b>ОК 14</b> Операційні системи і середовища <b>ОК 16</b> Проектування інформаційних систем та управління ІТ-проектами <b>ОК 22</b> Технології захисту інформації <b>ОК 26</b> Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів <b>ОК 27</b> Комп'ютерні мережі та технології Інтернету речей <b>ОК 34</b> Переддипломна практика
<b>ПР 6.</b> 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.	<b>ОК 3</b> Іноземна мова за професійним спрямуванням <b>ОК 10</b> Скриптові мови програмування <b>ОК 13</b> Об'єктно-орієнтоване програмування <b>ОК 12</b> Алгоритмізація та програмування <b>ОК 22</b> Технології захисту інформації <b>ОК 23</b> Технології розподілених систем та паралельних обчислень <b>ОК 32</b> Навчальна практика <b>ОК 34</b> Переддипломна практика

<p>ПР 7. Обґрунтувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.</p>	<p><b>ОК 10</b> Скриптові мови програмування  <b>ОК 23</b> Технології розподілених систем та паралельних обчислень  <b>ОК 34</b> Переддипломна практика</p>
<p>ПР 8. Застосовувати правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.</p>	<p><b>ОК 1</b> Українська мова (за професійним спрямуванням)  <b>ОК 3</b> Іноземна мова за професійним спрямуванням  <b>ОК 30</b> Введення в спеціальність  <b>ОК 34</b> Переддипломна практика</p>
<p>ПР 9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.</p>	<p><b>ОК 26</b> Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів  <b>ОК 27</b> Комп'ютерні мережі та технології Інтернету речей  <b>ОК 29</b> Економіка і організація інформаційного бізнесу  <b>ОК 34</b> Переддипломна практика</p>
<p>ПР 10. 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><b>ОК 1</b> Українська мова (за професійним спрямуванням)  <b>ОК 2</b> Історія України  <b>ОК 3</b> Іноземна мова за професійним спрямуванням  <b>ОК 29</b> Економіка і організація інформаційного бізнесу  <b>ОК 34</b> Переддипломна практика</p>
<p>ПР 11. Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміння оцінювати економічну ефективність їх впровадження.</p>	<p><b>ОК 5</b> Вища математика (Лінійна алгебра та аналітична геометрія, Математичний аналіз, Диференціальні рівняння)  <b>ОК 16</b> Проектування інформаційних систем та управління ІТ-проектами  <b>ОК 29</b> Економіка і організація інформаційного бізнесу  <b>ОК 34</b> Переддипломна практика</p>
<p>ПР 12. Розробляти та застосовувати моделі представлення знань, стратегії логічного виведення, технологій інженерії знань, технологій і інструментальних засобів побудови інтелектуальних систем і систем штучного інтелекту.</p>	<p><b>ОК 34</b> Переддипломна практика  <b>ОК 5</b> Вища математика (Лінійна алгебра та аналітична геометрія, Математичний аналіз, Диференціальні рівняння)  <b>ОК 11</b> Веб-технології та веб-дизайн  <b>ОК 15</b> Організація баз даних та знань  <b>ОК 6</b> Дискретна математика та математична логіка  <b>ОК 25</b> Методи та системи штучного інтелекту  <b>ОК 17</b> Інтелектуальний аналіз даних  <b>ОК 18</b> Методи машинного навчання</p>
<p>ПР 13. Застосовувати технології роботи зі сховищами даних, здійснювати їх аналітичну обробку та інтелектуальний аналіз для забезпечення надійної роботи інформаційних систем.</p>	<p><b>ОК 15</b> Організація баз даних та знань  <b>ОК 16</b> Проектування інформаційних систем та управління ІТ-проектами  <b>ОК 17</b> Інтелектуальний аналіз даних  <b>ОК 18</b> Методи машинного навчання  <b>ОК 34</b> Переддипломна практика</p>
<p>ПР 14. Застосовувати методи та алгоритми комп'ютерної графіки у процесі розробки</p>	<p><b>ОК 20</b> Комп'ютерна графіка</p>

графічних застосувань, систем мультимедіа, також графічного моделювання та візуалізації фізичних процесів і об'єктів.	<b>ОК 21</b> Основи системного аналізу та методи дослідження операцій <b>ОК 34</b> Переддипломна практика
<b>ПР 15.</b> Управляти ІТ-проектами, здійснювати системний аналіз об'єктів інформатизації, приймати рішення з використанням методів і засобів підтримки командної роботи, планування та ефективної організації праці, безперервного контролю якості результатів роботи, соціальної комунікації	<b>ОК 16</b> Проектування інформаційних систем та управління ІТ-проектами <b>ОК 19</b> Інженерія програмного забезпечення <b>ОК 29</b> Економіка і організація інформаційного бізнесу <b>ОК 34</b> Переддипломна практика
<b>ПР 16.</b> Експлуатувати глобальні, локальні, мобільні та інші комп'ютерні мережі та будувати на їх основі розподілені інформаційні системи.	<b>ОК 26</b> Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів <b>ОК 27</b> Комп'ютерні мережі та технології Інтернету речей <b>ОК 34</b> Переддипломна практика
<b>ПР 17.</b> Використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку, ведення здорового способу життя та підвищення ефективності виконання професійних завдань.	<b>ОК 31</b> Фізична культура <b>ОК 34</b> Переддипломна практика