

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»

|                     |                                             |
|---------------------|---------------------------------------------|
| рівень вищої освіти | <i>перший (бакалаврський)</i>               |
| спеціальність       | <i>F6 Інформаційні системи і технології</i> |
| галузь знань        | <i>F Інформаційні технології</i>            |

**ЗАТВЕРДЖЕНО:**

вченою радою Дніпровського  
національного університету  
імені Олеся Гончара  
протокол № 13 від 16.06.2025 р.

Ректор Дніпровського національного  
університету імені Олеся Гончара  
Сергій ОКОВИТИЙ  
(наказ № 190 від 30.06.2025 р.)

Дніпро  
2025

## ПЕРЕДМОВА

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

### **2. Розробники (робоча група):**

1. Іванченко Марина Геннадіївна, кандидат технічних наук, доцент (за кафедрою математичного забезпечення ЕОМ), доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та інформаційних технологій;
2. Ємел'яненко Тетяна Георгіївна, кандидат технічних наук, доцент (за кафедрою математичного забезпечення ЕОМ), доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та інформаційних технологій;
3. Михальчук Ганна Йосипівна, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та інформаційних технологій
5. Прищепа Роман Ігорович, фахівець із інформаційних технологій, ТОВ «Фінтех ферма»;
6. Дульцева Світлана Олегівна, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, перший (бакалаврський) рівень, 2022 рік набору, спеціальність 126 Інформаційні системи та технології, ОП «Інформаційні системи та технології».

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

Освітнього стандарту спеціальності:

1. **Стандарт вищої освіти** зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології **затверджений** наказом Міністерства освіти і науки України від 12.12.2018р. № 1380, **введений в дію** з 2018/2019 навчального року з внесеними змінами відповідно до пункту 41 наказу Міністерства освіти і науки України від 13.06.2024 р. № 842 «Про внесення змін до деяких стандартів вищої освіти».
3. 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).

### **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. Асташкін Дмитрій Володимирович, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, перший (бакалаврський) рівень, 2023 рік набору, спеціальність 126 Інформаційні системи та технології, ОП «Інформаційні системи та технології».

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

### освітньо-професійної програми

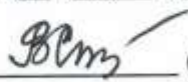
**Рекомендовано:**

вчена рада факультету прикладної математики та інформаційних технологій:  
протокол №11 від «30» травня 2025р.

Голова вченої ради  (Олена КІСЕЛЬОВА)

**Погоджено:**

Рада із забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності ДНУ:  
протокол № 8 від «17» 06 2025р.

Голова РЗЯВО  (Валентина СІЛІЧ-БАЛГАБАЄВА)

**Затверджено та надано чинності** рішенням вченої ради Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара:  
від 26.06.2025 р., протокол № 12 (редакція №1 для набору 2025/2026 н.р.).

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

| 1 – Загальна інформація                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу | Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара<br>Факультет прикладної математики та інформаційних технологій<br>Кафедра інженерії програмного забезпечення та інформаційних технологій                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Офіційна назва освітньої програми                           | Освітньо-професійна програма «Інформаційні системи та технології»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Офіційна назва освітньої програми (англійською мовою)       | Educational program «Information systems and technologies»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Спеціальність                                               | F6 Інформаційні системи і технології                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Галузь знань                                                | F Інформаційні технології                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Ступінь вищої освіти                                        | Бакалавр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Освітня кваліфікація мовою оригіналу                        | бакалавр з інформаційних систем і технологій                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Кваліфікація в дипломі                                      | Ступінь: бакалавр<br>Спеціальність: F6 Інформаційні системи і технології<br>Спеціалізація: -<br>Освітня програма: Інформаційні системи і технології                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Кваліфікація в дипломі (англійською мовою)                  | Higher Education Degree: Bachelor<br>Specialty: F6 Information systems and technologies<br>Specialization: -<br>Educational Program: Information systems and technologies                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Професійна кваліфікація                                     | Не надається<br>Процедура присвоєння професійної кваліфікації регламентується «Порядком про присвоєння професійної кваліфікації у Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара»<br><a href="https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/2025/2025_P_PPK.pdf">https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/2025/2025_P_PPK.pdf</a>                                                                                                                                         |
| Тип диплому та обсяг освітньої програми                     | Диплом бакалавра, одиничний,<br>240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців;<br>180 кредитів ЄКТС, термін навчання 2 роки 10 місяців<br>(Для здобуття ступеня бакалавра на основі ступеня молодшого бакалавра (ОКР молодшого спеціаліста) або на основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» ЗВО має право визнати та перезарахувати не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста). |
| Наявність акредитації                                       | Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти<br>Сертифікат про акредитацію освітньої програми «Інформаційні системи та технології» за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології перший (бакалаврський) рівень від 25.04.2025 р. № 11234<br>Строк дії сертифіката до 01.07.2030 р.                                                                                                                                                                              |
| Цикл/рівень                                                 | НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл,<br>EQF LLL – 6 рівень                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Передумови                                                  | повна загальна середня освіта або ступінь молодшого бакалавра або ступінь фахового молодшого бакалавра (ОКР молодшого спеціаліста)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Форми навчання                                              | денна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Мова(и) викладання                                          | українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Термін дії освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | На період дії сертифікату з акредитації освітньої програми до 01.07.2030 р.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <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 конкурентноспроможних професіональних кадрів для роботи у ІТ-сфері, які мають активну громадянську позицію та здатні проєктувати інформаційні системи, використовувати принципи інформаційного менеджменту, технології розробки програмного забезпечення та методи управління ІТ-проєктами з урахуванням сучасних викликів розвитку бізнесу та суспільства. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>3 – Характеристика освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p><b>галузь знань F Інформаційні технології</b><br/> <b>спеціальність F6 Інформаційні системи і технології</b><br/> <b>Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності:</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-проєктами, архітектури ІТ-інфраструктури підприємств</p> <p><b>Методи, методики та технології:</b> методи, методики, підходи та технології фундаментальних та прикладних наук, моделювання.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> комп'ютерна техніка, контрольно-вимірювальні прилади, програмно-технічні комплекси та засоби, мережне обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення, сучасні мови програмування тощо.</p> |
| <b>Відповідна деталізована галузь Міжнародної стандартної класифікації освіти ISCED-F 2013</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0612<br>Database and network design and administration                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Орієнтація освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Освітньо-професійна програма бакалавра має прикладну орієнтацію. Професійні акценти: проєктування, розробка, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, управління ІТ-проєктами. аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Загальна освіта в галузі інформаційних технологій спеціальності F6 Інформаційні системи і технології<br><i>Ключові слова: інформаційні системи, інформаційні технології, інтелектуальний аналіз даних</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Особливості програми</b>                                                   | <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> |
| <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<br/> 2131.2 Розробники обчислювальних систем<br/> Адміністратор даних<br/> Аналітик даних<br/> Розробник архітектури програмного забезпечення (інформаційні технології)<br/> Розробник архітектури технічних рішень (інформаційні технології)</p> <p>2139 Професіонали в інших галузях обчислень (комп'ютеризації)<br/> 2139.2 Професіонали в інших галузях обчислень<br/> Аудитор програм інформаційних технологій<br/> Дизайнер (інформаційні технології)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Подальше навчання</b>                                                      | <p>Продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти для здобуття ступеня магістра.</p> <p>Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>5 – Викладання та оцінювання</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Викладання та навчання</b>                                                 | Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторну практику тощо.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Оцінювання</b>                                                             | <p>Екзамени, диференційовані заліки або заліки, тестування, есе, презентації, захист курсових робіт, захист звітів з практики, публічний захист кваліфікаційної роботи тощо.</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 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 (ЗК)</b>                                           | <p><i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти:</i></p> <p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     | <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК7. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>ЗК8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК9. 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>ЗК11. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.</p> <p><i>Компетентності, визначені закладом вищої освіти:</i></p> <p>ЗК12. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p>                                                                                                                                                                       |
| <p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК\ФК)</b></p> | <p><i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти:</i></p> <p>ФК1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.</p> <p>ФК2. 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>ФК3. 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>ФК4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).</p> <p>ФК5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.</p> <p>ФК6. 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>ФК7. Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення.</p> <p>ФК8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>ФК9. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.</p> <p>ФК10. Здатність вибору, проектування, 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> <p>ФК16. Здатність обґрунтовано обирати, застосовувати і реалізовувати інформаційні технології інтелектуального аналізу даних та підходи до побудови штучних нейронних мереж.</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 7 – Програвні результати навчання

*Результати навчання, визначені стандартом вищої освіти:*

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.

ПР02 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.

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 проектування і використання інформаційних систем та технологій.

ПР04 Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.

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.

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.

ПР07 Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.

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.



ПР09 Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.

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.

ПР11 Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження.

Результати навчання, визначені закладом вищої освіти:

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

ПР13 Знати і вміти обґрунтовано обирати, застосовувати і реалізовувати інформаційні технології інтелектуального аналізу даних та підходи до побудови штучних нейронних мереж.

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.

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.

ПР16 Розуміти основні принципи здорового способу життя та вміти застосовувати їх для підтримки власного здоров'я та працездатності.

ПР 17 Знати основи запобігання корупції, суспільної та академічної доброчесності на рівні, необхідному для формування нетерпимості до корупції та проявів недоброчесної поведінки серед здобувачів освіти та вміти застосовувати їх в професійній діяльності.

#### **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, практичних та лабораторних занять (обладнання комп'ютерних лабораторій/аудиторій (із відповідним програмним забезпеченням) з доступом до мережі Internet.<br>У разі використання технологій дистанційного навчання передбачається використання платформи MS Office 365.                                                                                          |
| <b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b> | Університет має власний веб сайт за адресою <a href="http://dnu.dp.ua">http://dnu.dp.ua</a> , де розміщено інформацію щодо інформаційного та навчально-методичного забезпечення освітнього процесу.<br>Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні ресурсів: бібліотеки (з вільним доступом до різноманітних джерел інформації, також до наукометричних баз Scopus, Web of Science Core Collection), мережі Internet з вільним доступом, цифрового репозиторію.<br>Навчально-методичне забезпечення засновано на розроблених робочих програмах для кожного освітнього компоненту, а також програмах |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | <p>практичної підготовки. В наявності завдання для самостійної (індивідуальної) роботи студентів, методичні рекомендації для виконання курсових та кваліфікаційних робіт. Критерії оцінювання знань та вмінь студентів розроблено для поточного та семестрового контролю з кожного освітнього компоненту, а також для підсумкової атестації.</p> <p>Для формування та дотримання принципів академічної доброчесності в освітньому процесі застосовується академічна антиплагіатна система відповідно до діючої угоди.</p> |
| <b>9 – Академічна мобільність</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Національна (внутрішня) кредитна мобільність</b> | На основі угод/договорів між ДНУ та університетами України                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Міжнародна кредитна мобільність</b>              | На основі угод/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

240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців

| Код н/д                               | Компоненти освітньої програми<br>(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                                | Фізичне виховання та здоровий спосіб життя                                                                         | 3,0                | залік                       | 1, 2, 3                         |
| ОК 1.2                                | Безпека праці та життєдіяльності                                                                                   | 3,0                | диф. залік                  | 5                               |
| ОК 1.3                                | Історія та культура України                                                                                        | 4,0                | диф. залік                  | 2                               |
| ОК 1.4                                | Філософія та етика                                                                                                 | 3,0                | екзамен                     | 3                               |
| ОК 1.5                                | Іноземна мова (англійська/ німецька/ французька)                                                                   | 6,0                | залік                       | 2,3                             |
| ОК 1.6                                | Сучасна українська мова                                                                                            | 3,0                | диф. залік                  | 1                               |
| ОК 1.7                                | Реалізація прав, свобод і обов'язків громадянина України                                                           | 3,0                | залік                       | 4                               |
| ОК 1.8                                | Психологія спілкування                                                                                             | 3,0                | залік                       | 2                               |
| <b>Всього I</b>                       |                                                                                                                    | <b>28</b>          |                             |                                 |
| <b>II Цикл професійної підготовки</b> |                                                                                                                    |                    |                             |                                 |
| ОК 2.1                                | Вступ до спеціальності                                                                                             | 3,0                | залік                       | 1                               |
| ОК 2.2                                | Комп'ютерна дискретна математика                                                                                   | 5,0                | екзамен                     | 1                               |
| ОК 2.3                                | Математичний аналіз                                                                                                | 4,0                | екзамен                     | 1                               |
| ОК 2.4                                | Лінійна алгебра та аналітична геометрія                                                                            | 5,0                | екзамен                     | 1                               |
| ОК 2.5                                | Аналіз проєктних вимог                                                                                             | 3,0                | залік                       | 1                               |
| ОК 2.6                                | Основи програмування                                                                                               | 12,0               | екзамен<br>екзамен          | 1<br>2                          |
| ОК 2.7                                | Архітектура, модулі та компоненти програмних систем                                                                | 3,0                | екзамен                     | 2                               |
| ОК 2.8                                | Теорія ймовірностей та математична статистика                                                                      | 4,0                | екзамен                     | 2                               |
| ОК 2.9                                | Технології створення програмних продуктів                                                                          | 6,0                | екзамен                     | 2                               |
| ОК 2.10                               | Технології взаємодії програмних компонентів                                                                        | 3,0                | екзамен                     | 3                               |
| ОК 2.11                               | Алгоритми та структури даних                                                                                       | 4,0                | екзамен                     | 3                               |
| ОК 2.12                               | Об'єктно-орієнтоване програмування                                                                                 | 8,0                | екзамен<br>екзамен          | 3<br>4                          |
| ОК 2.13                               | Курсова робота з дисципліни Об'єктно-орієнтоване програмування                                                     | 1,0                | диф. залік                  | 4                               |
| ОК 2.14                               | Диференціальні рівняння                                                                                            | 3,0                | екзамен                     | 4                               |

|                              |                                                                                                                          |            |                          |        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------|--------|
| ОК 2.15                      | Дизайн інтерактивних систем                                                                                              | 4,0        | екзамен                  | 4      |
| ОК 2.16                      | Технології кросплатформного програмування                                                                                | 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                      | Інформаційні технології обробки даних                                                                                    | 4,0        | екзамен                  | 5      |
| ОК 2.20                      | Проектування інформаційних систем                                                                                        | 4,0        | екзамен                  | 5      |
| ОК 2.21                      | Організація даних в інформаційних системах                                                                               | 8,0        | екзамен<br>екзамен       | 5<br>6 |
| ОК 2.22                      | Курсова робота з дисципліни<br>Організація даних в інформаційних системах                                                | 1,0        | диф. залік               | 6      |
| ОК 2.23                      | Технології Data Mining                                                                                                   | 4,0        | екзамен                  | 6      |
| ОК 2.24                      | Моделювання інформаційних систем                                                                                         | 4,0        | залік                    | 6      |
| ОК 2.25                      | Охорона праці в галузі                                                                                                   | 3,0        | залік                    | 6      |
| ОК 2.26                      | Якість та тестування програмних систем                                                                                   | 3,0        | залік                    | 7      |
| ОК 2.27                      | Інформаційні системи аналізу даних великого обсягу                                                                       | 3,0        | екзамен                  | 7      |
| ОК 2.28                      | Технології інформаційної безпеки                                                                                         | 4,0        | екзамен                  | 7      |
| ОК 2.29                      | Технології пошуку структури в даних                                                                                      | 5,0        | екзамен                  | 7      |
| ОК 2.30                      | Нейромережеві технології                                                                                                 | 5,0        | екзамен                  | 7      |
| ОК2.31                       | Групова динаміка і комунікації                                                                                           | 5,0        | екзамен                  | 8      |
| ОК2.32                       | Виробнича практика                                                                                                       | 3,0        | диф. залік               | 6      |
| ОК2.33                       | Виробнича практика:<br>переддипломна                                                                                     | 6,0        | диф. залік               | 8      |
| ОК2.34                       | Підготовка та захист кваліфікаційної роботи                                                                              | 9,0        | кваліфікаційна<br>робота | 8      |
| <b>Всього II</b>             |                                                                                                                          | <b>149</b> |                          |        |
| <b>Разом</b>                 |                                                                                                                          | <b>177</b> |                          |        |
| <b>Вибіркові компоненти:</b> |                                                                                                                          |            |                          |        |
| <b>2 курс</b>                |                                                                                                                          |            |                          |        |
| ВК 1                         | Дисципліна 1<br>Базова загальнонавчальна підготовка (теоретична підготовка) / Цивільний захист та основи медичних знань* | 3,0        | диф. залік               | 3      |
| ВК 2                         | Дисципліна 2                                                                                                             | 5,0        | диф. залік               | 3      |
| ВК 3                         | Дисципліна 3                                                                                                             | 5,0        | диф. залік               | 3      |
| ВК 4                         | Дисципліна 4                                                                                                             | 5,0        | диф. залік               | 4      |
| ВК 5                         | Дисципліна 5                                                                                                             | 5,0        | диф. залік               | 4      |
| <b>3 курс</b>                |                                                                                                                          |            |                          |        |
| ВК 6                         | Дисципліна 6                                                                                                             | 5,0        | диф. залік               | 5      |
| ВК 7                         | Дисципліна 7                                                                                                             | 5,0        | диф. залік               | 5      |
| ВК 8                         | Дисципліна 8                                                                                                             | 5,0        | диф. залік               | 6      |
| ВК 9                         | Дисципліна 9                                                                                                             | 5,0        | диф. залік               | 6      |
| <b>4 курс</b>                |                                                                                                                          |            |                          |        |
| ВК 10                        | Дисципліна 10                                                                                                            | 5,0        | диф. залік               | 7      |
| ВК 11                        | Дисципліна 11                                                                                                            | 5,0        | диф. залік               | 7      |
| ВК12                         | Дисципліна 12                                                                                                            | 5,0        | диф. залік               | 8      |

|                                                                        |               |     |            |                  |
|------------------------------------------------------------------------|---------------|-----|------------|------------------|
| ВК13                                                                   | Дисципліна 13 | 5,0 | диф. залік | 8                |
| <b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>                          |               |     |            | <b>177 (74%)</b> |
| <b>Загальний обсяг вибірових компонент (дисциплін вибору студента)</b> |               |     |            | <b>63 (26%)</b>  |
| <b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>                              |               |     |            | <b>240</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);

☐ здобувачі, які обирають можливості академічної чи національної мобільності та/або поновлюються/переводяться мають право у сукупності набирати кількість кредитів з вибірових компонентів на рік (семестр) навчання у відповідності до визначеної кількості кредитів у ОП.

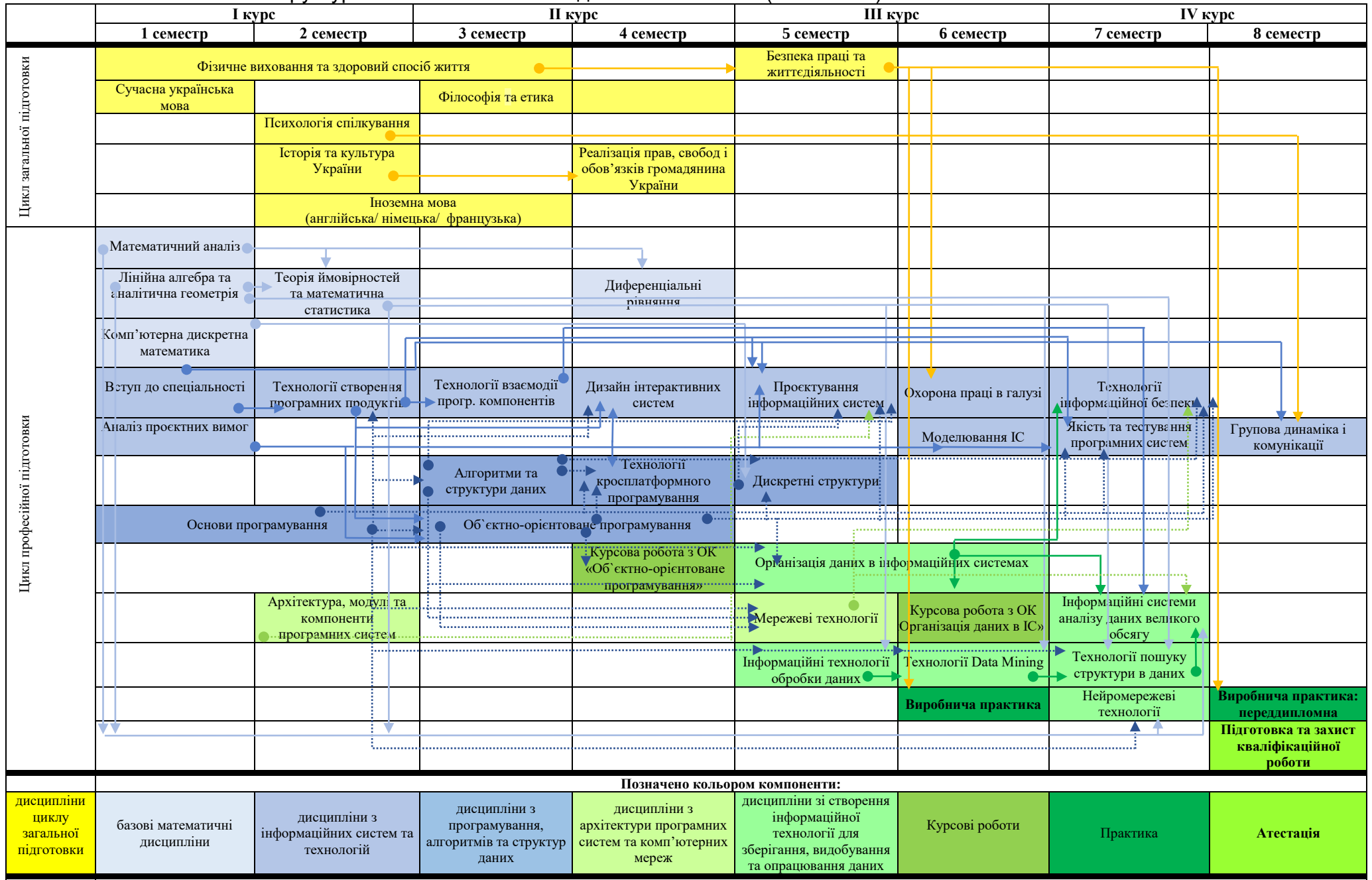
\* - позначені вибірові компоненти, які обираються з урахуванням вимог виконання відповідно до пункту 8 Порядку проведення базової загальної підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 21 червня 2024 р. № 734.

## 2.2. Структурно-логічна схема ОП

*240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців*

| Курс | Семестр | Компоненти освітньої програми                              | Кількість компонентів за семестр | Кількість компонентів за навчальний рік |
|------|---------|------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|
| 1    | 1       | ОК1.1, ОК1.6, ОК2.1, ОК2.2, ОК2.3, ОК2.4, ОК2.5, ОК2.6     | 8                                | 16                                      |
|      | 2       | ОК1.1, ОК1.3, ОК1.5, ОК1.8, ОК2.6, ОК2.7, ОК2.8, ОК2.9     | 8                                |                                         |
| 2    | 3       | ОК1.1, ОК1.4, ОК1.5, ОК2.10, ОК2.11, ОК2.12, ВК1, ВК2, ВК3 | 9                                | 17                                      |
|      | 4       | ОК1.7, ОК2.12, ОК2.13, ОК2.14, ОК2.15, ОК2.16, ВК4, ВК5    | 8                                |                                         |
| 3    | 5       | ОК1.2, ОК2.17, ОК2.18, ОК2.19, ОК2.20, ОК2.21, ВК6, ВК7    | 8                                | 16                                      |
|      | 6       | ОК2.21, ОК2.22, ОК2.23, ОК2.24, ОК2.25, ОК2.32, ВК8, ВК9   | 8                                |                                         |
| 4    | 7       | ОК2.26, ОК2.27, ОК2.28, ОК2.29, ОК2.30, ВК10, ВК11         | 7                                | 12                                      |
|      | 8       | ОК2.31, ОК2.33, ОК2.34, ВК12, ВК13                         | 5                                |                                         |

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 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 має бути оприлюднена 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

240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців

|       | 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 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 | 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 | ОК 2.31 | ОК 2.32 | ОК 2.33 | ОК 2.34 |   |   |  |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|--|
| ИК    | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | • | • |  |
| ЗК-1  |        |        |        |        |        |        |        |        |        | •      |        |        |        | •      |        |        |        |         | •       |         | •       |         |         |         |         |         |         |         | •       |         | •       |         | •       |         |         |         |         |         |         |         |         |         | • |   |  |
| ЗК-2  |        | •      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         | •       |         |         |         |         |         |         |         |         |         | •       |         |         |         |         |         |         |         |         |         | •       | •       | • |   |  |
| ЗК-3  |        |        |        |        |        |        |        |        | •      |        |        |        | •      | •      |        |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         | •       |         |         |         |         |         |         | •       | • |   |  |
| ЗК-4  |        |        |        |        | •      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |   |  |
| ЗК-5  |        |        |        | •      |        |        |        | •      | •      | •      | •      |        | •      | •      | •      |        |        | •       | •       | •       | •       |         | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       |         | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | • | • |  |
| ЗК-6  |        |        |        |        | •      | •      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         | •       |         |         | •       | •       | •       | •       | •       | •       |         | •       |         | •       |         |         | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | • |   |  |
| ЗК-7  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | •      |        |        |        |        | •       | •       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         | •       | •       | •       |   |   |  |
| ЗК-8  |        | •      | •      | •      | •      | •      | •      |        | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | • | • |  |
| ЗК-9  |        |        |        | •      |        |        | •      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         | •       | •       | • |   |  |
| ЗК-10 | •      | •      | •      | •      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         | •       |         |         |         |         |         |         | •       |   |   |  |
| ЗК-11 |        |        |        |        |        |        | •      |        | •      |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         | •       |   |   |  |
| ЗК-12 | •      | •      | •      | •      |        | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •      | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | •       | • | • |  |
| 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 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         | •       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   | • |  |



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

240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців

|      | OK 1.1 | OK 1.2 | OK 1.3 | OK 1.4 | OK 1.5 | OK 1.6 | OK 1.7 | OK 1.8 | OK 2.1 | OK 2.2 | OK 2.3 | OK 2.4 | OK 2.5 | OK 2.6 | OK 2.7 | OK 2.8 | OK 2.9 | OK 2.10 | OK 2.11 | OK 2.12 | OK 2.13 | OK 2.14 | OK 2.15 | OK 2.16 | OK 2.17 | OK 2.18 | OK 2.19 | OK 2.20 | OK 2.21 | OK 2.22 | OK 2.23 | OK 2.24 | OK 2.25 | OK 2.26 | OK 2.27 | OK 2.28 | OK 2.29 | OK 2.30 | OK 2.31 | OK 2.32 | OK 2.33 | OK 2.34 |   |   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|
| ПР01 |        |        |        |        |        |        |        |        |        | ●      | ●      | ●      |        |        |        | ●      |        |         |         |         |         | ●       |         |         |         |         |         | ●       |         |         |         | ●       |         |         |         |         |         | ●       | ●       |         |         | ●       | ● |   |
| ПР02 |        |        |        | ●      |        |        |        |        |        | ●      |        |        | ●      |        | ●      |        |        | ●       | ●       | ●       | ●       |         |         |         | ●       |         | ●       | ●       | ●       | ●       | ●       |         |         |         |         |         | ●       | ●       | ●       |         |         | ●       | ● | ● |
| ПР03 |        |        |        |        |        |        |        |        |        | ●      |        |        |        | ●      | ●      |        |        | ●       |         | ●       | ●       |         |         | ●       |         | ●       |         | ●       |         |         | ●       | ●       |         | ●       |         |         |         | ●       | ●       |         |         | ●       | ● | ● |
| ПР04 |        |        |        |        |        |        |        |        | ●      |        |        |        |        | ●      | ●      |        |        | ●       | ●       | ●       | ●       |         |         |         | ●       | ●       | ●       |         |         | ●       | ●       | ●       |         | ●       |         |         | ●       |         | ●       | ●       |         | ●       | ● | ● |
| ПР05 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | ●      | ●      | ●      |        |        | ●       | ●       |         | ●       |         |         | ●       | ●       | ●       |         | ●       | ●       | ●       | ●       | ●       |         |         | ●       |         |         |         | ●       | ●       | ●       | ●       | ● | ● |
| ПР06 |        |        |        |        |        |        |        |        | ●      | ●      |        |        | ●      | ●      |        |        |        |         | ●       |         | ●       |         |         | ●       | ●       |         |         | ●       | ●       | ●       | ●       | ●       |         |         | ●       | ●       |         | ●       |         | ●       | ●       | ●       | ● | ● |
| ПР07 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | ●      | ●      |        |        |         | ●       | ●       | ●       |         |         |         |         | ●       | ●       |         |         |         | ●       |         |         | ●       |         |         |         |         | ●       | ●       | ●       | ●       | ● | ● |
| ПР08 |        |        |        |        |        |        |        |        | ●      |        |        |        | ●      | ●      |        |        |        | ●       |         | ●       | ●       |         |         |         | ●       | ●       | ●       |         | ●       | ●       | ●       |         | ●       |         | ●       |         |         |         | ●       | ●       | ●       | ●       | ● | ● |
| ПР09 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | ●      |        |        |         |         |         | ●       |         |         |         |         | ●       | ●       |         |         |         | ●       | ●       |         | ●       |         |         |         |         |         | ●       |         | ●       | ● | ● |
| ПР10 | ●      | ●      |        |        |        |        | ●      |        |        |        |        |        | ●      |        |        |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         | ●       | ●       |         |         | ●       | ●       |         |         |         |         |         | ●       | ● | ● |
| ПР11 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         | ●       | ●       | ●       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         | ●       | ● | ● |
| ПР12 |        |        |        |        |        |        |        | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         | ●       | ●       |         |   |   |
| ПР13 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         | ●       |         |         |         | ●       |         | ●       | ●       |         |         |         | ● |   |
| ПР14 |        |        |        |        | ●      | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         | ●       | ● |   |
| ПР15 |        |        | ●      | ●      |        |        | ●      |        |        |        |        |        | ●      |        |        |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         | ●       | ●       | ● |   |
| ПР16 | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         | ●       | ●       |   |   |
| ПР17 |        |        |        |        |        |        | ●      |        | ●      |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         | ●       |         |         | ● |   |