

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Ректор Дніпровського національного
університету імені Олеся Гончара

Поляков М.В.

« 10 » 09 2020 р.



ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ»

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

спеціальність 122 Комп'ютерні науки

галузь знань 12 Інформаційні технології

Схвалено:

вченою радою Дніпровського
національного університету
імені Олеся Гончара

від 10.09.2020 р., протокол № 1

Дніпро
2020

ПЕРЕДМОВА

1. Внесено: кафедрою комп'ютерних наук та інформаційних технологій, факультет фізики, електроніки та комп'ютерних систем.

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

- від «21» грудня 2017 р., пр. № 6 (перша редакція);

- від «21» лютого 2020 р., пр. № 9 (зміни до ОПП для набору 2019/2020 н.р);

- від «10» вересня 2020 р., пр. № 1 (редакція № 2 від набору 2020/2021 н.р);

- від «23» вересня 2021 р., пр. № 2 (редакція № 2, зміни до ОП від набору 2021/2022 н.р.);

- від «16» травня 2024 р., пр. №10 (редакція № 2, зміни до ОП від набору 2024/2025 н.р);

- від «26» вересня 2024 р., пр. № 2 (редакція № 2, зміни до ОП у зв'язку зі змінами до стандарту згідно з наказом МОН України від 13.06.2024 р. № 842).

3. Розробники (робоча група):

1. Герасимов Володимир Володимирович, кандидат технічних наук, доцент, в.о. завідувача кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій;

2. Прокоф'єв Тихін Анатолійович, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій;

3. Єгоров Артем Олександрович, кандидат технічних наук, старший викладач кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій;

4. Вовк Сергій Михайлович, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій;

5. Волковський Олег Степанович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій.

4. При розробці враховані вимоги:

1. Освітнього стандарту спеціальності:

Стандарт вищої освіти України зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» **затверджений** наказом Міністерства освіти і науки України від 10.07.2019 р. № 962, **вводиться в дію** з 2019/2020 навчального року.

Стандарт **погоджено** рішенням Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти від 26.06.2019 р., протокол № 6.

2. Наказу Міністерства освіти і науки України від 13.06.2024 р. № 842 «Про внесення змін до деяких стандартів вищої освіти».

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми

1. Вчена рада факультету фізики, електроніки та комп'ютерних систем:
протокол № 65 від «25» червня 2024 р.

Голова вченої ради _____ (Олександр КОВАЛЕНКО)

2. Рада з якості ДНУ: протокол № 2 від «17» 09 2024 р.

Голова РЗЯВО _____ (Валентина СІЛІЧ-БАЛГАБАЄВА)

Рецензії-відгуки стейкхолдерів:

1. Роботодавці:

1. Трапезніков Артем Вячеславович, директор комунального підприємства «Цифрова трансформація та автоматизація інформаційних процесів міста «ЄДніпро» Дніпровської міської ради.

2. Здобувачі вищої освіти:

1. Номерчук Назарій Валерійович, ДНУ, 1 курс, здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, спеціальність 122 Комп'ютерні науки, ОНП «Комп'ютерні науки».

2. Бабенко Костянтин Євгенович, ДНУ, 1 курс, здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, спеціальність 122 Комп'ютерні науки, ОНП «Комп'ютерні науки».

3. Костюченко Артем Дмитрович, ДНУ, 1 курс, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти, спеціальність 122 Комп'ютерні науки, ОП «Комп'ютерні науки».

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара Факультет фізики, електроніки та комп'ютерних систем Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма: «Комп'ютерні науки»
Офіційна назва освітньої програми (англійською мовою)	Educational and professional program: «Computer Science»
Ступінь вищої освіти та освітня кваліфікація мовою оригіналу	Бакалавр Освітня кваліфікація: бакалавр з комп'ютерних наук
Кваліфікація в дипломі	Ступінь: бакалавр Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки Освітня програма: «Комп'ютерні науки»
Кваліфікація в дипломі (англійською мовою)	Degree: bachelor Speciality: 122 Computer Science Educational program: «Computer Science»
Професійна кваліфікація	Не надається
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців; 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 10 місяців
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України Сертифікат з акредитації спеціальності 122 Комп'ютерні науки НД № 0495244 від 19.10.2017 р. Термін дії до 01.07.2023* р.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта або ступінь фахового молодшого бакалавра, або ступінь молодшого бакалавра (ОКР спеціаліста)
Форми навчання	денна
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	На період дії сертифікату з акредитації спеціальності (відповідно наказу МОН України від 30.10.2017 № 1432, а також* Постанови Кабінету Міністрів України від 16 березня 2022 р. № 295) або до проходження первинної акредитації освітньої програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.dnu.dp.ua
2 – Мета освітньої програми	
Набуття компетентностей, необхідних для дослідження, проектування, розробки, моделювання, створення, впровадження, супроводу нових та вдосконалення наявних інформаційних систем і технологій.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	галузь знань 12 Інформаційні технології спеціальність 122 Комп'ютерні науки Об'єкт(и) вивчення та\або діяльності: – математичні, інформаційні, імітаційні моделі реальних явищ,

	<p>об'єктів, систем і процесів, предметних областей, подання даних і знань;</p> <ul style="list-style-type: none"> – методи і технології отримання, зберігання, обробки, передачі та використання інформації, інтелектуального аналізу даних і прийняття рішень; – теорія, аналіз, розробка, оцінка ефективності, реалізація алгоритмів, високопродуктивні обчислення, у тому числі паралельні обчислення та великі дані. <p>Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних проводити теоретичні та експериментальні дослідження в галузі комп'ютерних наук; застосовувати математичні методи й алгоритмічні принципи в моделюванні, проектуванні, розробці та супроводі інформаційних технологій; здійснювати розробку, впровадження і супровід інтелектуальних систем аналізу й обробки даних організаційних, технічних, природничих і соціально-економічних систем.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних системах.</p> <p>Методи, методики та технології: математичні моделі, методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач, що виникають при розробці ІТ; сучасні технології та платформи програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових ІТ; методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань, CASE-технології моделювання та проектування ІТ.</p> <p>Інструменти та обладнання: розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи.</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітньо-професійна програма бакалавра має прикладну орієнтацію. Професійні акценти програми: теорія, аналіз, розробка, оцінка ефективності, реалізація алгоритмів; системний аналіз об'єктів і процесів комп'ютеризації; лінгвістичне, інформаційне і програмне забезпечення систем різного призначення; математичні, інформаційні, імітаційні моделі реальних явищ, об'єктів, систем і процесів; моделі подання даних і знань; моделі, методи і технології отримання, зберігання, обробки, передачі і використання інформації; моделі предметних областей і методи побудови інтелектуальних систем; методи та алгоритми розпізнавання сенсорних сигналів, звуків, зображень і образів.</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Загальна освіта та професійна підготовка в галузі інформаційних технологій зі спеціальності «Комп'ютерні науки».</p> <p>Ключові слова: комп'ютерні науки, інформаційні технології, сучасні моделі, методи, алгоритми, програмування, мережі, штучний інтелект, захист, архітектура, обробка зображень, комп'ютерний зір, мультимедіа, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних системах з метою їх систематизації та виявлення необхідних фактів інформаційного характеру.</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Спеціальна підготовка з технологій обробки зображень та комп'ютерного зору.</p>

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Випускники можуть працювати на первинних посадах за професіями, визначеними Національним класифікатором України: Класифікатор професій ДК 003:2010 (зі змінами та доповненнями):</p> <p>2 Професіонали</p> <p>21 Професіонали в галузі фізичних, математичних та технічних наук</p> <p>213 Професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризації)</p> <p>2131 Професіонали в галузі обчислювальних систем</p> <p>2131.2 Розробники обчислювальних систем</p> <p>2131.2 Адміністратор бази даних</p> <p>2131.2 Аналітик операційного та прикладного програмного забезпечення</p> <p>2131.2 Інженер з комп'ютерних систем</p> <p>2131.2 Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів</p> <p>2132 Професіонали в галузі програмування</p> <p>2132.2 Розробники комп'ютерних програм</p> <p>2132.2 Програміст (база даних)</p> <p>2132.2 Програміст прикладний</p> <p>2132.2 Програміст системний</p> <p>2132.2 Інженер-програміст</p> <p>2139 Професіонали в інших галузях обчислень (комп'ютеризації)</p> <p>2139.2 Професіонали в інших галузях обчислень</p>
Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Проблемно-орієнтоване навчання, студентоцентроване навчання, лекції, семінарські (практичні) заняття, навчання через лабораторну практику, консультації з викладачами, самонавчання.
Оцінювання	Екзамени, диференційовані заліки, заліки, презентації, розрахункові завдання, контрольні модульні роботи, курсові роботи, захисти звітів з практик, захист кваліфікаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов
Загальні компетентності (ЗК)	<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. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК9. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК10. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p>

	<p>ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК13. Здатність діяти на основі етичних міркувань.</p> <p>ЗК14. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК16. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК\ФК)</p>	<p><i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти:</i></p> <p>СК1. Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування</p> <p>СК2. Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, нейромережевої та нечіткої обробки даних, методів машинного навчання та генетичного програмування тощо.</p> <p>СК3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.</p> <p>СК4. Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач.</p> <p>СК5. Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні розв'язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії.</p> <p>СК6. Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики.</p> <p>СК7. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів.</p>

	<p>СК8. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.</p> <p>СК9. Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах.</p> <p>СК10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника.</p> <p>СК11. Здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими даними, їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв'язування прикладних задач.</p> <p>СК12. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.</p> <p>СК13. Здатність до розробки мережевого програмного забезпечення, що функціонує на основі різних топологій структурованих кабельних систем, використовує комп'ютерні системи і мережі передачі даних та аналізує якість роботи комп'ютерних мереж.</p> <p>СК14. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.</p> <p>СК15. Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх проектування.</p> <p>СК16. Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.</p> <p><i>Компетентності, визначені закладом вищої освіти:</i></p> <p>СК17. Здатність визначати, обґрунтовувати, пропонувати та реалізовувати архітектуру комп'ютерної системи та її програмне забезпечення відповідно до поставлених завдань.</p> <p>СК18. Здатність до аналізу проєктів, розробок та імплементацій комп'ютерних систем та їх програмного забезпечення.</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<p><i>Результати навчання, визначені стандартом вищої освіти:</i></p> <p>ПР01. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.</p> <p>ПР02. Використовувати сучасний математичний апарат неперерв-</p>

ного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проєктування та реалізації об'єктів інформатизації.

ПР03. Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей.

ПР04. Використовувати методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, нейромережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та еволюційного програмування для розв'язання задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об'єктів керування тощо.

ПР05. Проєктувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.

ПР06. Використовувати методи чисельного диференціювання та інтегрування функцій, розв'язання звичайних диференціальних та інтегральних рівнянь, особливостей чисельних методів та можливостей їх адаптації до інженерних задач, мати навички програмної реалізації чисельних методів.

ПР07. Розуміти принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; використовувати методи дослідження операцій, розв'язання одно- та багатокритеріальних оптимізаційних задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного програмування.

ПР08. Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проєктування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах.

ПР09. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.

ПР10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проєктувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.

ПР11. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).

ПР12. Застосовувати методи та алгоритми обчислювального інтелекту та інтелектуального аналізу даних в задачах класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатовимірного аналізу даних на основі технологій DataMining, TextMining, WebMining.

ПР13. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних ме-

	<p>реж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення</p> <p>ПР14. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.</p> <p>ПР15. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.</p> <p>ПР16. Виконувати паралельні та розподілені обчислення, застосовувати чисельні методи та алгоритми для паралельних структур, мови паралельного програмування при розробці та експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення.</p> <p><i>Результати навчання, визначені закладом вищої освіти:</i></p> <p>ПР17. Визначати коло своїх обов'язків за напрямом професійної діяльності з урахуванням завдань охорони праці та безпеки життєдіяльності.</p> <p>ПР18. Володіти базовими знаннями у гуманітарній галузі, які сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, схильності до естетичних цінностей й уміння їх використовувати в професійній діяльності, визначати філософські аспекти пошуку необхідних рішень й вести здоровий спосіб життя, володіти базовими знаннями з фундаментальної фізики, електротехніки та електроніки, комп'ютерної схемотехніки та архітектури комп'ютерів й застосовувати їх у професійній діяльності.</p> <p>ПР19. Знати основи запобігання корупції, суспільної та академічної доброчесності на рівні, необхідному для формування нетерпимості до корупції та проявів недоброчесної поведінки серед здобувачів освіти та вміння застосовувати їх в професійній діяльності.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та базується на наступних принципах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура університету в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам. В освітньому процесі використовується мультимедійне обладнання для проведення лекцій, для практичних та лабораторних занять – обладнання комп'ютерних лабораторій.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Університет має власний веб-сайт за адресою https://dnu.dp.ua, де розміщено інформацію щодо інформаційного та навчально-методичного забезпечення освітнього процесу.</p> <p>Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні ресурсів:</p>

	<p>загально університетських та кафедральних бібліотек, мережі Internet з вільним доступом, колекцій цифрового репозиторію.</p> <p>Навчально-методичне забезпечення засновано на розроблених для кожної дисципліни робочих навчальних програмах, а також програмах практичної підготовки за спеціальністю. В наявності завдання для самостійної роботи студентів, методичні рекомендації для виконання курсових та дипломних робіт, пакети завдань для проведення ректорських робіт. Критерії оцінювання знань та вмінь студентів розроблено для поточного, семестрового контролю з кожної дисципліни, а також для підсумкової атестації за спеціальністю.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ДНУ та університетами України
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ДНУ та університетами інших країн
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе за умови вивчення студентом української мови

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

2.1. Перелік компонент ОП

240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Послідовність вивчення, семестр
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти:				
I Цикл загальної підготовки				
ОК 1.1	Фізична культура	<i>позакредитна</i>	залік	2,4,5(1-5)
ОК 1.2	Історія та культура України	5,0	диф. залік	1
ОК 1.3	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	4,0	залік	5
ОК 1.4	Філософія	3,0	екзамен	3
ОК 1.5	Українська мова за професійним спрямуванням	3,0	диф. залік	1
ОК 1.6	Іноземна мова (англійська/німецька/ французька)*	6,0	диф.залік	2, 3
ОК 1.7	Реалізація прав, свобод і обов'язків громадянина України	3,0	залік	3
ОК 1.8	Вступ до спеціальності	3,0	залік	1
ОК 1.9	Охорона праці у галузі	3,0	залік	8
ОК 1.10	Психологія спілкування	3,0	залік	1
Всього I		33		
II Цикл професійної підготовки				
<i>базові</i>				
ОК 2.1	Вища математика	9,0	екзамен, диф.залік	1, 2
ОК 2.2	Дискретна математика	4,0	екзамен	1
ОК 2.3	Електротехніка та електроніка	3,0	екзамен	1
ОК 2.4	Алгоритмізація та програмування	5,0	екзамен	1
ОК 2.5	Чисельні методи	4,0	екзамен	2
ОК 2.6	Фізика	4,0	екзамен	2
ОК 2.7	Комп'ютерна схематехніка та архітектура комп'ютерів	5,0	екзамен	2
ОК 2.8	Теорія ймовірності, ймовірнісні процеси та математична статистика	3,0	екзамен	4
<i>фахові</i>				
ОК 2.9	Об'єктно-орієнтоване програмування	5,0	екзамен	2
ОК 2.10	Комп'ютерна графіка	4,0	залік	2
ОК 2.11	Математичні методи дослідження операцій	4,0	екзамен	3
ОК 2.12	Операційні системи	4,0	екзамен	3
ОК 2.13	Веб-технології та веб-дизайн	3,0	екзамен	3

ОК 2.14	Теорія алгоритмів	4,0	екзамен	4
ОК 2.15	Організація баз даних та знань	5,0	екзамен	4
ОК 2.16	Курсова робота з дисципліни "Організація баз даних та знань"	1,0	диф.залік	4
ОК 2.17	Організація сучасних обчислювальних систем	3,0	залік	4
ОК 2.18	Мультимедійне програмування	4,0	екзамен	4
ОК 2.19	Системний аналіз	3,0	залік	5
ОК 2.20	Інтелектуальний аналіз даних	3,0	екзамен	5
ОК 2.21	Технології захисту інформації	3,0	екзамен	5
ОК 2.22	Комп'ютерні мережі	4,0	екзамен	5
ОК 2.23	Проектування інформаційних систем	3,0	диф.залік	5
ОК 2.24	Моделювання систем	4,0	екзамен	6
ОК 2.25	Технологія створення програмних продуктів	4,0	екзамен	6
ОК 2.26	Курсова робота з дисципліни "Технологія створення програмних продуктів"	1,0	диф.залік	6
ОК 2.27	Методи та системи штучного інтелекту	4,0	екзамен	6
ОК 2.28	Цифрові сигнальні процесори	4,0	залік	6
ОК 2.29	Технології комп'ютерного проєктування	3,0	екзамен	7
ОК 2.30	Технології розподілених систем та паралельних обчислень	4,0	екзамен	7
ОК 2.31	Курсова робота з дисципліни "Технології розподілених систем та паралельних обчислень"	1,0	диф.залік	7
ОК 2.32	Теорія прийняття рішень	4,0	екзамен	7
ОК 2.33	Методи обробки зображень та комп'ютерний зір	3,0	екзамен	7
ОК 2.34	Крос-платформне програмування	4,0	екзамен	8
ОК 2.35	Управління ІТ-проєктами	3,0	екзамен	8
ОК 2.36	Виробнича практика: проєктно-технологічна	3,0	диф.залік	6
ОК 2.37	Виробнича практика: переддипломна	6,0	диф.залік	8
ОК 2.38	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	9,0	захист кваліфікаційної роботи	8
Всього II		147		
Всього		180		
Вибіркові компоненти:				
2 курс				
ВК 1	Дисципліна 1	5,0	диф. залік	3
ВК 2	Дисципліна 2	5,0	диф. залік	3
ВК 3	Дисципліна 3	5,0	диф. залік	4
ВК 4	Дисципліна 4	5,0	диф. залік	4

3 курс				
ВК 5	Дисципліна 5	5,0	диф. залік	5
ВК 6	Дисципліна 6	5,0	диф. залік	5
ВК 7	Дисципліна 7	5,0	диф. залік	6
ВК 8	Дисципліна 8	5,0	диф. залік	6
4 курс				
ВК 9	Дисципліна 9	5,0	диф. залік	7
ВК 10	Дисципліна 10	5,0	диф. залік	7
ВК 11	Дисципліна 11	5,0	диф. залік	7
ВК12	Дисципліна 12	5,0	диф. залік	8
Загальний обсяг обов'язкових компонент				180 (75%)
Загальний обсяг вибірових компонент (дисциплін вибору студента)				60 (25%)
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				240

Примітка: здобувачам вищої освіти пропонується провести вибір навчальних дисциплін на основі двох переліків вибірових компонент: **університетський вибіровий каталог (УВК)**, що складається із загальноуніверситетського переліку дисциплін, на основі якого здійснюється вибір дисциплін для формування загальних компетентностей ОП, соціальних навичок та світогляду за власним уподобанням. Перелік дисциплін розміщується на сайті університету.

факультетський вибіровий каталог (ФВК) – навчальні дисципліни галузево-професійного спрямування зі спеціальностей факультету, що дозволяють отримати професійні навички з певної галузі знань та навчальні дисципліни професійного спрямування (програмні вибірові компоненти), що дозволяють отримати поглиблену підготовку за освітньою програмою й закріплюють набуті фахові компетентності. На основі засвоєння дисциплін із факультетського каталогу формуються загально-професійні або фахові компетентності. Перелік дисциплін розміщується на сайті університету/ факультету

для набору 2020-2021н.р.
120 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 10 місяців

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсіві проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Послідовність вивчення, семестр
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти:				
I Цикл загальної підготовки				
ОК 1.1	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	4,0	залік	1
ОК 1.2	Іноземна мова (англійська/німецька/ французька)	3,0	залік	1
ОК 1.3	Реалізація прав, свобод і обов'язків громадянина України	3,0	залік	1
ОК 1.4	Охорона праці в галузі	3,0	залік	4
Всього I		13		
II Цикл професійної підготовки				
ОК 2.1	Системний аналіз	3,0	екзамен	1
ОК 2.2	Інтелектуальний аналіз даних	4,0	екзамен	1
ОК 2.3	Технології захисту інформації	4,0	екзамен	1
ОК 2.4	Комп'ютерні мережі	5,0	екзамен	1
ОК 2.5	Проектування інформаційних систем	4,0	диф. залік	1
ОК 2.6	Моделювання систем	4,0	екзамен	2
ОК 2.7	Технологія створення програмних продуктів	4,0	екзамен	2
ОК 2.8	Курсова робота з дисципліни "Технологія створення програмних продуктів"	1,0	диф. залік	2
ОК 2.9	Методи та системи штучного інтелекту	4,0	екзамен	2
ОК 2.10	Цифрові сигнальні процесори	4,0	залік	2
ОК 2.11	Технології комп'ютерного проектування	3,0	екзамен	3
ОК 2.12	Технології розподілених систем та паралельних обчислень	4,0	екзамен	3
ОК 2.13	Курсова робота з дисципліни "Технології розподілених систем та паралельних обчислень"	1,0	диф. залік	3
ОК 2.14	Теорія прийняття рішень	4,0	екзамен	3
ОК 2.15	Методи обробки зображень та комп'ютерний зір	3,0	екзамен	3

ОК 2.16	Крос-платформне програмування	4,0	екзамен	4
ОК 2.17	Управління ІТ-проектами	3,0	екзамен	4
ОК 2.18	Виробнича практика: проектно-технологічна	3,0	диф. залік	2
ОК 2.19	Виробнича практика: переддипломна	6,0	диф. залік	4
ОК 2.20	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	9,0	захист кваліфікаційної роботи	4
Всього II		77		
Всього		90		
Вибіркові компоненти:				
1 курс				
ВК 1	Дисципліна 1	5,0	диф. залік	2
ВК 2	Дисципліна 2	5,0	диф. залік	2
2 курс				
ВК 3	Дисципліна 3	5,0	диф. залік	3
ВК 4	Дисципліна 4	5,0	диф. залік	3
ВК 5	Дисципліна 5	5,0	диф. залік	3
ВК 6	Дисципліна 6	5,0	диф. залік	4
Загальний обсяг обов'язкових компонент				90 (75%)
Загальний обсяг вибірових компонент (дисциплін вибору студента)				30 (25%)
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				120

Примітка: здобувачам вищої освіти пропонується провести вибір навчальних дисциплін на основі двох переліків вибірових компонент: **університетський вибіровий каталог (УВК)**, що складається із загальноуніверситетського переліку дисциплін, на основі якого здійснюється вибір дисциплін для формування загальних компетентностей ОП, соціальних навичок та світогляду за власним уподобанням. Перелік дисциплін розміщується на сайті університету.

факультетський вибіровий каталог (ФВК) – навчальні дисципліни галузево-професійного спрямування зі спеціальностей факультету, що дозволяють отримати професійні навички з певної галузі знань та навчальні дисципліни професійного спрямування (програмні вибірові компоненти), що дозволяють отримати поглиблену підготовку за освітньою програмою й закріплюють набуті фахові компетентності. На основі засвоєння дисциплін із факультетського каталогу формуються загально-професійні або фахові компетентності. Перелік дисциплін розміщується на сайті університету/ факультету

**від набору 2021/2022н.р.
120 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 10 місяців,**

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсіві проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Послідовність вивчення, семестр
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти:				
I Цикл загальної підготовки				
ОК 1.1	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	4,0	залік	1
ОК 1.2	Іноземна мова (англійська/німецька/ французька)	3,0	залік	1
ОК 1.3	Реалізація прав, свобод і обов'язків громадянина України	3,0	залік	1
ОК 1.4	Охорона праці в галузі	3,0	залік	4
Всього		13		
II Цикл професійної підготовки				
ОК 2.1	Системний аналіз	3,0	залік	1
ОК 2.2	Інтелектуальний аналіз даних	4,0	екзамен	1
ОК 2.3	Технології захисту інформації	4,0	екзамен	1
ОК 2.4	Комп'ютерні мережі	5,0	екзамен	1
ОК 2.5	Проектування інформаційних систем	4,0	диф. залік	1
ОК 2.6	Моделювання систем	4,0	екзамен	2
ОК 2.7	Технологія створення програмних продуктів	4,0	екзамен	2
ОК 2.8	Курсова робота з дисципліни "Технологія створення програмних продуктів"	1,0	диф. залік	2
ОК 2.9	Методи та системи штучного інтелекту	4,0	екзамен	2
ОК 2.10	Цифрові сигнальні процесори	4,0	залік	2
ОК 2.11	Технології комп'ютерного проектування	3,0	екзамен	3
ОК 2.12	Технології розподілених систем та паралельних обчислень	4,0	екзамен	3
ОК 2.13	Курсова робота з дисципліни "Технології розподілених систем та паралельних обчислень"	1,0	диф. залік	3
ОК 2.14	Теорія прийняття рішень	4,0	екзамен	3

ОК 2.15	Методи обробки зображень та комп'ютерний зір	3,0	екзамен	3
ОК 2.16	Крос-платформне програмування	4,0	екзамен	4
ОК 2.17	Управління ІТ-проектами	3,0	екзамен	4
ОК 2.18	Виробнича практика: проектно-технологічна	3,0	диф. залік	2
ОК 2.19	Виробнича практика: переддипломна	6,0	диф. залік	4
ОК 2.20	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	9,0	захист кваліфікаційної роботи	4
Всього II		77		
Всього		90		
Вибіркові компоненти:				
1 курс				
ВК 1	Дисципліна 1	5,0	диф. залік	2
ВК 2	Дисципліна 2	5,0	диф. залік	2
2 курс				
ВК 3	Дисципліна 3	5,0	диф. залік	3
ВК 4	Дисципліна 4	5,0	диф. залік	3
ВК 5	Дисципліна 5	5,0	диф. залік	3
ВК 6	Дисципліна 6	5,0	диф. залік	4
Загальний обсяг обов'язкових компонент				90 (75%)
Загальний обсяг вибірових компонент (дисциплін вибору студента)				30 (25%)
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				120

Примітка: здобувачам вищої освіти пропонується провести вибір навчальних дисциплін на основі двох переліків вибірових компонент: **університетський вибіровий каталог (УВК)**, що складається із загальноуніверситетського переліку дисциплін, на основі якого здійснюється вибір дисциплін для формування загальних компетентностей ОП, соціальних навичок та світогляду за власним уподобанням. Перелік дисциплін розміщується на сайті університету.

факультетський вибіровий каталог (ФВК) – навчальні дисципліни галузево-професійного спрямування зі спеціальностей факультету, що дозволяють отримати професійні навички з певної галузі знань та навчальні дисципліни професійного спрямування (програмні вибірові компоненти), що дозволяють отримати поглиблену підготовку за освітньою програмою й закріплюють набуті фахові компетентності. На основі засвоєння дисциплін із факультетського каталогу формуються загально-професійні або фахові компетентності. Перелік дисциплін розміщується на сайті університету/ факультету

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	OK1.2, OK1.5, OK1.8, OK1.10, OK2.1, OK2.2, OK2.3, OK2.4	9	15
	2	OK1.6, OK2.1, OK2.5, OK2.6, OK2.7, OK2.9, OK2.10	8	
2	3	OK1.4, OK1.6, OK1.7, OK2.11, OK2.12, OK2.13, BK1, BK2	9	17
	4	OK2.8, OK2.14, OK2.15, OK2.16, OK2.17, OK2.18, BK3, BK4	9	
3	5	OK1.3, OK2.19, OK2.20, OK2.21, OK2.22, OK2.23, BK5, BK6	9	17
	6	OK2.24, OK2.25, OK2.26, OK2.27, OK2.28, OK2.36, BK7, BK8	8	
4	7	OK2.29, OK2.30, OK2.31, OK2.32, OK2.33, BK9, BK10, BK11	8	14
	8	OK1.9, OK2.34, OK2.35, OK2.37, OK2.38, BK12	6	

120 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 10 місяців

Курс	Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість компонентів за семестр	Кількість компонентів за навчальний рік
1	1	OK1.1, OK1.2, OK1.3, OK2.1, OK2.2, OK2.3, OK2.4, OK2.5	8	16
	2	OK2.6, OK2.7, OK2.8, OK2.9, OK2.10, OK2.18, BK1, BK2	8	
2	3	OK2.11, OK2.12, OK2.13, OK2.14, OK2.15, BK3, BK4, BK5	8	14
	4	OK1.4, OK2.16, OK2.17, OK2.19, OK2.20, BK6	6	

Структурно-логічна схема послідовності вивчення (виконання) освітніх компонент ОП (240 кредитів ЄКТС)

I курс		II курс		III курс		IV курс	
1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Фізична культура							
Історія та культура України		Філософія		Безпека життєдіяльності та цивільний захист			
Психологія спілкування		Реалізація прав, свобод і обов'язків громадянина України					
Українська мова за професійним спрямуванням	Іноземна мова (англійська/ німецька/ французька)						
Вища математика		Математичні методи дослідження операцій	Теорія ймовірності, ймовірнісні процеси та математична статистика	Системний аналіз	Моделювання систем	Теорія прийняття рішень	
Дискретна математика	Чисельні методи		Теорія алгоритмів	Технології захисту інформації		Технології комп'ютерного проектування	Управління ІТ-проектами
Алгоритмізація та програмування	Фізика			Інтелектуальний аналіз даних	Методи та системи штучного інтелекту	Технології розподілених систем та паралельних обчислень	
Електротехніка та електроніка	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів		Організація сучасних обчислювальних систем	Комп'ютерні мережі	Цифрові сигнальні процесори	Методи обробки зображень та комп'ютерний зір	
Вступ до спеціальності	Об'єктно-орієнтоване програмування	Операційні системи	Організація баз даних та знань	Проектування інформаційних систем			Охорона праці у галузі
	Комп'ютерна графіка	Веб-технології та веб-дизайн	Мультимедійне програмування		Технологія створення програмних продуктів		Крос-платформне програмування
			Курсова робота з "Організація баз даних та знань"		Курсова робота з "Технологія створення програмних продуктів"	Курсова робота з "Технології розподілених систем та паралельних обчислень"	Виробнича практика: переддипломна
					Виробнича практика: проектно-технологічна		Підготовка та захист кваліфікаційної роботи
		ВК1	ВК3	ВК5	ВК7	ВК9	ВК12
		ВК2	ВК4	ВК6	ВК8	ВК10	
						ВК11	
Позначено кольором компоненти:							
дисципліни 1 циклу	дисципліни 1 циклу	базові	фахові математичного спрямування	фахові програмувального циклу та роботи з базами даних	фахові з інформаційних технологій та систем	практики, курсові роботи і атестація	вибіркові компоненти

Примітка: УВК- дисципліни університетського вибіркового каталогу, ФВК- дисципліни факультетського вибіркового каталогу

Структурно-логічна схема послідовності вивчення (виконання) освітніх компонент ОП (120 кредитів ЄКТС)

I курс		II курс	
1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
Безпека життєдіяльності та цивільний захист			Охорона праці у галузі
Іноземна мова (англійська/ німецька/ французька)			
Реалізація прав, свобод і обов'язків громадянина України			
Системний аналіз	Моделювання систем	Теорія прийняття рішень	
Технології захисту інформації		Технології комп'ютерного проектування	Управління ІТ-проектами
Інтелектуальний аналіз даних	Методи та системи штучного інтелекту	Технології розподілених систем та паралельних обчислень	
Комп'ютерні мережі	Цифрові сигнальні процесори	Методи обробки зображень та комп'ютерний зір	
Проектування інформаційних систем			
	Технологія створення програмних продуктів		Крос-платформне програмування
	Курсова робота з "Технологія створення програмних продуктів"	Курсова робота з "Технології розподілених систем та паралельних обчислень"	Виробнича практика: переддипломна
	Виробнича практика: проектно-технологічна		Підготовка та захист кваліфікаційної роботи
	ВК1	ВК3	ВК6
	ВК2	ВК4	
		ВК5	
Позначено кольором компоненти:			
дисципліни I циклу	дисципліни I циклу	вибіркові компоненти	фахові математичного спрямування
фахові програмувального циклу та роботи з базами даних	фахові з інформаційних технологій та систем	практики, курсові роботи і атестація	

Примітка: УВК- дисципліни університетського вибіркового каталогу, ФВК- дисципліни факультетського вибіркового каталогу

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи – кваліфікаційної роботи бакалавра.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота бакалавра має передбачати теоретичне, системотехнічне або експериментальне дослідження складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в галузі комп'ютерних наук, яке характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій. У кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозиторії закладу вищої освіти.
Вимоги до атестації	Атестація здійснюється відкрито і публічно крім випадків, що пов'язані з відомостями обмеженого користування. До атестації допускаються здобувачі вищої освіти, які успішно завершили теоретичний курс навчання та виконали усі види практичної підготовки, передбачені навчальним планом.

120 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 10 місяців

	ЗК 01	ЗК 02	ЗК 03	ЗК 04	ЗК 05	ЗК 06	ЗК 07	ЗК 08	ЗК 09	ЗК 010	ЗК 011	ЗК 012	ЗК 013	ЗК 014	ЗК 015	ЗК 016	СК 01	СК 02	СК 03	СК 04	СК 05	СК 06	СК 07	СК 08	СК 09	СК 010	СК 011	СК 012	СК 013	СК 014	СК 015	СК 016	СК 017	СК 018			
OK 1.1	•	•	•			•					•																										
OK 1.2	•	•			•	•																															
OK 1.3	•	•		•		•				•	•		•	•	•																						
OK 1.4		•	•			•					•																										
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	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•			•	•	•	•	•			•	•	•		•	•	•						•	•	•

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

для 2021-2022 і 2022-2023 років наборів,
240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців

	ПР 01	ПР 02	ПР 03	ПР 04	ПР 05	ПР 06	ПР 07	ПР 08	ПР 09	ПР 10	ПР 11	ПР 12	ПР 13	ПР 14	ПР 15	ПР 16	ПР 17	ПР 18	ПР 19
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 1.9																	•		
OK 1.10																		•	
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	•														•						
OK 2.35	•														•						
OK 2.36	•	•													•				•	•	
OK 2.37	•	•													•				•	•	•
OK 2.38	•	•													•				•	•	•

**для 2023-2024 року набору,
240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців**

	ПР 01	ПР 02	ПР 03	ПР 04	ПР 05	ПР 06	ПР 07	ПР 08	ПР 09	ПР 10	ПР 11	ПР 12	ПР 13	ПР 14	ПР 15	ПР 16	ПР 17	ПР 18	ПР 19
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 1.9																	•		
OK 1.10																		•	
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	•							•										
OK 2.35	•									•								
OK 2.36	•	•						•							•		•	
OK 2.37	•	•						•							•		•	•
OK 2.38	•	•						•							•		•	•

*для 2023-2024 року набору
120 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 10 місяців*

	ПР 01	ПР 02	ПР 03	ПР 04	ПР 05	ПР 06	ПР 07	ПР 08	ПР 09	ПР 10	ПР 11	ПР 12	ПР 13	ПР 14	ПР 15	ПР 16	ПР 17	ПР 18	ПР 19
OK 1.1																	•		
OK 1.2																		•	
OK 1.3																		•	
OK 1.4																	•		
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	•	•							•								•	•	•