

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою університету



Голова Вченої ради


Г.Г. Півняк

«11» лютого 2021 р., протокол № 3

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ
«Комп'ютерні науки»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	12 Інформаційні технології
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	122 Комп'ютерні науки
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Третій (освітньо-науковий)
СТУПІНЬ	Доктор філософії
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Доктор філософії з комп'ютерних наук

Уводиться в дію з 01.03.2021

Ректор


Г.Г. Півняк

Наказ від 11.02.2021 № 3-ВР

Дніпро
НТУ «ДП»
2021

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

Центр моніторингу знань та тестування
протокол № 1 від «20» 01 2021 р.

Директор  М.М. Одновол
(підпис, ініціали, прізвище)

Сектор ліцензування та акредитації навчально-методичного відділу
Протокол № 1 від «20» 01 2021 р.

Керівник сектору  Коханська Т.В.
(підпис, ініціали, прізвище)

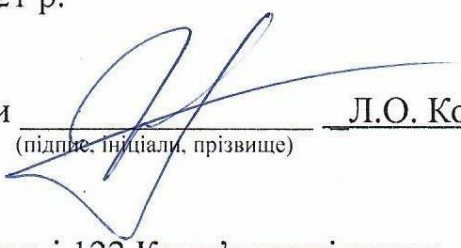
Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти
протокол № 2 від «19» 01 2021 р.

Начальник відділу  О.М. Кузьменко
(підпис, ініціали, прізвище)

Навчально-методичний відділ
протокол № 1 від «20» 01 2021 р.


Начальник відділу  Ю.О. Заболотна
(підпис, ініціали, прізвище)

Відділ аспірантури і докторантури
протокол № N2 від «19» 01 2021 р.

Завідувач аспірантури і докторантури  Л.О. Колісник
(підпис, ініціали, прізвище)

Науково-методична комісія спеціальності 122 Комп'ютерні науки
Протокол № 1 від «12» січня 2021 р.

Голова науково-методичної комісії спеціальності  Б.І. Мороз
(підпис, ініціали, прізвище)

Гарант освітньої програми  Б.І. Мороз
(підпис, ініціали, прізвище)

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. Мороз Борис Іванович – доктор технічних наук, професор, професор кафедри програмного забезпечення комп'ютерних систем (керівник робочої групи), гарант освітньо-наукової програми.
2. Алексєєв Михайло Олександрович – доктор технічних наук, професор, декан факультету інформаційних технологій (член робочої групи).
3. Гнатушенко Володимир Володимирович – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії (член робочої групи).
4. Мартиненко Андрій Анатолійович – здобувач другого року навчання (член робочої групи).

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Бойко В.О. – директор науково-виробничого підприємства «Орбіта» (кандидат технічних наук за спеціальністю 05.13.06 – Інформаційні технології).
2. Дивак М.П. – доктор технічних наук, професор, декан факультету комп'ютерних інформаційних технологій Західноукраїнського національного університету, заслужений діяч науки і техніки України.
3. Сацура А.О. – виконавчий директор «ПРОМТЕЛЕКОМ».

ЗМІСТ

ВСТУП	5
1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	5
2 ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ.....	9
3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	10
4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ.....	11
5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ	14
6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА	15
7 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ.....	16
8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ	18
ДОДАТОК А. РЕЦЕНЗІЇ - ВІДГУКИ	20

ВСТУП

Освітньо-наукова програма розроблена на основі Постанови Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» із змінами від 03 квітня 2019 р. № 283 (далі Положення КМУ № 261) та Проекту Стандарту вищої освіти України для третього (освітньо-наукового) рівня галузі знань 12 «Інформаційні технології», спеціальності 122 «Комп'ютерні науки».

Освітньо-наукова програма використовується під час:

- ліцензування спеціальності та акредитації освітньої програми;
- складання навчальних планів;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, силабусів, програм практик, індивідуальних завдань;
- формування індивідуальних навчальних планів аспірантів;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- атестації аспірантів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»;
- наукової орієнтації здобувачів фаху;
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців.

Користувачі освітньо-наукової програми:

- аспіранти, які навчаються в НТУ «ДП»;
- викладачі НТУ «ДП», які здійснюють підготовку аспірантів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»;
- екзаменаційна комісія спеціальності 122 «Комп'ютерні науки».

Освітньо-наукова програма започаткована у 2019 році. Перегляд освітньої програми відбувається щорічно. Дія освітньої програми поширюється на кафедри університету, що беруть участь у підготовці фахівців ступеня доктора філософії спеціальності 122 «Комп'ютерні науки».

1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

1.1 Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», відділ аспірантури та докторантури
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії з комп'ютерних наук
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерні науки

Тип диплому та обсяг освітньої програми	60 кредитів ЄКТС, термін навчання – 4 роки
Наявність акредитації	Акредитація програми не проводилася
Цикл/рівень	НРК України – 8, рівень FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
Передумови	Особа має право здобувати ступінь доктора філософії за умови наявності в неї другого рівня вищої освіти. Особливості вступу на ОП визначаються Правилами прийому до Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», що затверджені Вченою радою
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Термін не може перевищувати 4 роки та/або період акредитації. ОНП підлягає перегляду відповідно до змін нормативної бази України, але не рідше 1 разу на рік
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	Інформаційний пакет за спеціальністю: https://pzks.nmu.org.ua/ua/ Освітні програми НТУ «ДП»: https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs/
1.2 Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців на принципах академічної доброчесності, загальнолюдських цінностей, креативного становлення людини і суспільства майбутнього, що мають теоретичні знання, уміння, навички та інші компетентності, достатні для продукування нових ідей у галузі комп'ютерних наук, розв'язання комплексних проблем професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.	
1.3 Характеристика освітньої програми	
Предметна область	12 Інформаційні технології / 122 Комп'ютерні науки <i>Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності:</i> процеси збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в комп'ютерних системах. <i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців з комп'ютерних наук, здатних розв'язувати комплексні науково-прикладні задачі та/або проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері комп'ютерних наук, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань професійної практики. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> принципи дослідження інформаційних процесів і оцінювання їх ефективності; теорія побудови алгоритмічних моделей, програмних та інформаційних систем; методи аналізу та розробки масштабованих алгоритмів для обробки великих даних. <i>Методи, методика та технології:</i> методи систематизації, коригування нових і отриманих раніше знань в комп'ютерних науках. <i>Інструменти та обладнання:</i> апаратно-програмні інструментальні засоби специфікації, розробки, аналізу програмних та інформаційних систем, баз даних і знань, що дозволяють обробляти надвеликі дані.
Орієнтація	Освітньо-наукова програма, орієнтована на: дослідницько-інноваційну

освітньої програми	діяльність у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій, що сприяє конкурентоздатності випускника на ринку праці; задоволення потреб роботодавців у інженерах-дослідниках з комп'ютерних наук.
Основний фокус освітньої програми	Освітня програма спрямована на формування здатності ініціювати та здійснювати дослідницьку та інноваційну діяльність у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій на основі використання математичного апарату, програмування та інтелектуальних засобів обробки інформації. Формування необхідних дослідницьких навиків для наукової кар'єри та викладання спеціальних дисциплін в галузі інформаційних технологій. Ключові слова: інформаційні технології, хмарні обчислення, аналіз даних, комп'ютерне моделювання.
Особливості програми	Освітня програма передбачає поєднання теоретичних знань та практичну (у т.ч. викладацьку) підготовку. Навчання проводиться в активному науково-дослідницькому середовищі, що передбачає використання інтерактивних лекцій, семінарів за участю відомих фахівців-науковців ІТ-галузі, участь у тренінгах, міжнародних науково-практичних конференціях, а також із застосуванням сучасних освітніх інформаційно-комунікаційних технологій.
1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Назви професій згідно Національного класифікатора України. Класифікатор професій (ДК 003:2010). 2 Професіонали 21 Професіонали в галузі фізичних, математичних та технічних наук 213 Професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризації) 2131 Професіонали в галузі обчислювальних систем 2131.1 Наукові співробітники (обчислювальні системи) 2131.2 Розробники обчислювальних систем 2132 Професіонали в галузі програмування 2132.2 Розробники комп'ютерних програм 2139 Професіонали в інших галузях обчислень (комп'ютеризації) 2139.1 Наукові співробітники (інші галузі обчислень) 2139.2 Професіонали в інших галузях обчислень 23 Викладачі 231 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів 2310.1 Професори та доценти 232 Викладачі середніх навчальних закладів
Подальше навчання	Доктор філософії може проводити наукові дослідження в науковій та професійній сферах діяльності, а також інших споріднених галузях наукових знань: – здобуття наукового ступеня доктора наук; – освітні програми, дослідницькі гранти та стипендії (у тому числі й за кордоном), що містять додаткові освітні компоненти.
1.5 Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні заняття, самостійна науково-навчальна робота на основі науково-технічної навчальної літератури та публікацій у фахових періодичних виданнях, консультування із науковим керівником, науково-педагогічною спільнотою, проведення наукового дослідження, підготовка та захист дисертаційної роботи.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень аспірантів здійснюється за

	<p>рейтинговою шкалою (прохідні бали 60...100) та за інституційною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).</p> <p>Оцінювання включає весь спектр контрольних процедур у залежності від компетентнісних характеристик (знання, уміння/навички, комунікація, автономія і відповідальність) результатів навчання, досягнення яких контролюється.</p> <p>Результати навчання аспірантів, що відображають досягнутий ним рівень компетентностей відносно очікуваних, ідентифікуються та вимірюються під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що корелюються з вимогами Національної рамки кваліфікацій і характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.</p> <p>Підсумковий контроль з навчальних дисциплін здійснюється за результатами поточного контролю або/та оцінюванням виконання комплексної контрольної роботи або/та усних відповідей.</p>
Форма випускної атестації	<p>Підсумкова атестація здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи доктора філософії.</p> <p>Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим науковим дослідженням, що має розв'язувати значущі задачі та/або проблеми у сфері комп'ютерних наук або на її межі з іншими спеціальностями галузі знань 12 «Інформаційні технології», що передбачає розширення та переоцінку вже існуючих знань і професійних практик.</p> <p>Дисертаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації.</p> <p>Дисертаційна робота має бути розміщена на сайті або у публічному репозиторії закладу вищої освіти (наукової установи) або його структурного підрозділу.</p>
1.6 Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристик и кадрового забезпечення	Кадрове забезпечення відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для третього рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. За необхідності залучаються наукові та науково-педагогічні працівники з інших ЗВО України, з якими укладені відповідні договори про співпрацю.
Специфічні характеристик и матеріально-технічного забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення відповідає технологічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для третього рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Аспіранти набувають практичного досвіду при роботі з різноманітним програмним забезпеченням, яке функціонує в навчальних лабораторіях, обладнаних за підтримки компаній SoftServe, EPAM, AMC Bridge.
Специфічні характеристик и інформаційног о та навчально-методичного забезпечення	Навчально-методичні матеріали розміщено на електронних носіях у мережі Інтернет в комп'ютерній мережі НТУ «ДП», у хмарних сховищах Microsoft Teams, а також у електронній системі дистанційного навчання Moodle: https://do.nmu.org.ua/
1.7 Академічна мобільність	
Національна кредитна	Можливість академічної мобільності у ЗВО-партнерах шляхом стажування, навчання, виконання досліджень.

мобільність	
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Можлива, але не є обов'язковою.</p> <p>Процедура відбору на програми академічної мобільності: https://projects.nmu.org.ua/ua/Selection procedure applied for the selection of students and staff for mobility.pdf</p> <p>Доступні програми мобільності та університети-партнери:</p> <p>1. Erasmus+ K107:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Університ Хаену, (Іспанія); – Університет Леобену (Австрія); – Чанкири Каратекін Університет (Туреччина); – Вроцлавська політехніка. <p>2. Стипендія Баден-Вюртемберг (Baden-Wurtemberg):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Університет Еслінгену (програма – Information Technology (В)); – Університет Ройтлінгену, Німеччина. <p>3. Програма турецьких обмінів Мевлана.</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти можливе	Викладання українською мовою

2 ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Інтегральна компетентність доктора філософії зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» – здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.

2.1 Загальні компетентності

Шифр	Компетентності
1	2
ЗК01	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу
ЗК02	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел
ЗК03	Здатність працювати в міжнародному контексті.
ЗК04	Здатність розробляти проекти та управляти ними.

2.2 Спеціальні (фахові, предметні) компетентності

Шифр	Компетентності
1	2
СК01	Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у комп'ютерних науках та дотичних до них міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з комп'ютерних наук та суміжних галузей.
СК02	Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень з комп'ютерних наук та/або інноваційних розробок державною та

<i>1</i>	<i>2</i>
	іноземною (англійською або іншими) мовами, глибоке розуміння іншомовних наукових текстів за напрямом досліджень.
СК03	Здатність виявляти, ставити та вирішувати дослідницькі науково-прикладні задачі та/або проблеми в сфері комп'ютерних наук, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.
СК04	Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти у галузі комп'ютерних наук та дотичні до неї міждисциплінарних проектах, демонструвати лідерство під час їх реалізації.
СК05	Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.
СК06	Здатність до продукування нових ідей і розв'язання комплексних проблем у галузі комп'ютерних наук, а також до застосування сучасних методологій, методів та інструментів педагогічної та наукової діяльності в комп'ютерних науках.
СК07	Здатність аналізувати та обирати оптимальні рішення щодо використання технологій хмарних обчислень для проведення наукових досліджень у сфері комп'ютерних наук.

3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Результати навчання доктора філософії зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з переліком загальних і спеціальних компетентностей, подано нижче.

Шифр	Результати навчання
<i>1</i>	<i>2</i>
РН01	Мати передові концептуальні та методологічні знання з комп'ютерних наук і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.
РН02	Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми комп'ютерної науки державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.
РН03	Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.
РН04	Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у комп'ютерній науці та дотичних міждисциплінарних напрямках.
РН05	Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з комп'ютерних наук та дотичних міждисциплінарних напрямків з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

<i>1</i>	<i>2</i>
RH06	Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.
RH07	Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми комп'ютерної науки з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.
RH08	Володіти загальними принципами та методами комп'ютерних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері комп'ютерних наук та у викладацькій практиці.
RH09	Вивчати, узагальнювати та впроваджувати в навчальний процес інновації комп'ютерних наук.
RH10	Здійснювати пошук та критичний аналіз інформації, концептуалізацію та реалізацію наукових проектів з комп'ютерних наук.
RH11	Володіти загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору.
RH12	Аналізувати та обирати оптимальні рішення щодо використання технологій хмарних обчислень у відповідності з вимогами гнучкості та масштабованості сервіс-орієнтованих ресурсів, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері комп'ютерних наук.

4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Шифр РН	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1 ОBOB'ЯЗKOBA ЧACТИHA		
RH01	Мати передові концептуальні та методологічні знання з комп'ютерних наук і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.	Методологія наукових досліджень, Математичні методи, моделі та інформаційні технології у наукових дослідженнях
RH02	Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми комп'ютерної науки державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.	Методологія наукових досліджень, Іноземна мова для науки і освіти (англійська/німецька/французька), Викладацька практика
RH03	Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування	Математичні методи, моделі та інформаційні технології у наукових

Шифр РН	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
1	2	3
	висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.	дослідженнях, Сучасні методи і системи підтримки прийняття рішень
РН04	Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у комп'ютерній науці та дотичних міждисциплінарних напрямках.	Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності та управління проектами, Математичні методи, моделі та інформаційні технології у наукових дослідженнях
РН05	Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з комп'ютерних наук та дотичних міждисциплінарних напрямків з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.	Сучасні методи і системи підтримки прийняття рішень, Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності та управління проектами
РН06	Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.	Математичні методи, моделі та інформаційні технології у наукових дослідженнях, Хмарні системи та технології високої готовності
РН07	Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми комп'ютерної науки з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.	Методологія наукових досліджень, Філософія науки та професійна етика
РН08	Володіти загальними принципами та методами комп'ютерних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері комп'ютерних наук та у викладацькій практиці.	Методологія наукових досліджень, Педагогічна майстерність та прикладна психологія, Викладацька практика

Шифр РН	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
1	2	3
РН09	Вивчати, узагальнювати та впроваджувати в навчальний процес інновації комп'ютерних наук.	Педагогічна майстерність та прикладна психологія, Викладацька практика
РН10	Здійснювати пошук та критичний аналіз інформації, концептуалізацію та реалізацію наукових проєктів з комп'ютерних наук.	Іноземна мова для науки і освіти (англійська/німецька/французька), Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності та управління проєктами, Сучасні методи і системи підтримки прийняття рішень
РН11	Володіти загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору.	Філософія науки та професійна етика, Методологія наукових досліджень
РН12	Аналізувати та обирати оптимальні рішення щодо використання технологій хмарних обчислень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері комп'ютерних наук.	Хмарні системи та технології високої готовності, Сучасні методи і системи підтримки прийняття рішень
2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА Визначається завдяки вибору аспірантами навчальних дисциплін із запропонованого переліку		

5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Шифр	Освітній компонент	Обсяг, кред.	Підсум. контр.	Кафедра, що викладає	Розподіл за чвертями
1	2	3	4	5	6
1	ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА	40			
1.1	Цикл загальної підготовки	10			
31	Філософія науки та професійна етика	4	дз	ФП	3;4
32	Іноземна мова для науки і освіти (англійська/німецька/французька)	6	іс	ІнМов	1;2;3;4
1.2	Цикл спеціальної підготовки	30			
	<i>Базові дисципліни</i>				
Б1	Методологія наукових досліджень	3	дз	ВМ	3
Б2	Педагогічна майстерність та прикладна психологія	3	дз	ФП	4
Б3	Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності та управління проектами	3	дз	ІТКІ	1;2
1.2.2	<i>Фахові освітні компоненти за спеціальністю</i>				
Ф1	Математичні методи, моделі та інформаційні технології у наукових дослідженнях	6	іс	ПЗКС	1;2;3;4
Ф2	Хмарні системи та технології високої готовності	6	іс	ПЗКС	5;6
Ф3	Сучасні методи і системи підтримки прийняття рішень	6	іс	ПЗКС	5;6
	<i>Практична підготовка за спеціальністю</i>				
П1	Викладацька практика	3	дз	ПЗКС	8
2	ВИБІРКОВА ЧАСТИНА Визначається завдяки вибору аспірантами навчальних дисциплін із запропонованого переліку	20			
2.1	Дисципліни, спрямовані на розвиток soft skills	4			
В1	Дисципліна 1	4	дз		7
2.2	Фахові дисципліни	16			
В2	Дисципліна 2	4	дз		7
В3	Дисципліна 3	4	дз		7
В4	Дисципліна 4	4	дз		7
В5	Дисципліна 5	4	дз		7
	Разом за обов'язковою та вибірковою частинами	60			

Примітка: Позначення кафедр, яким доручається викладання дисциплін: ФП – філософії і педагогіки; ІнМов – іноземних мов; ВМ – вищої математики; ІТКІ - Інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії; ПЗКС – програмного забезпечення комп'ютерних систем.

6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА

Послідовність навчальної діяльності аспіранта за денною формою навчання подана нижче.

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів	Річний обсяг, кредити	Кількість освітніх компонент, що викладаються протягом		
					чверті	семестру	навчального року
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
1	1	1	З2;Б3;Ф1	25	3	3	6
		2	З2;Б3;Ф1		3		
	2	3	З1;З2;Б1;Ф1		4	5	
		4	З1;З2;Б2;Ф1		4		
2	3	5	Ф2, Ф3	35	2	2	8
		6	Ф2, Ф3		2		
	4	7	В1, В2, В3, В4, В5		5	6	
		8	П1		1		

Примітка: Кількість кредитів ЄКТС вказано з урахуванням вибірових дисциплін.

7 МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ

Таблиця 1. Матриця відповідності визначених освітньою програмою компетентностей компонентам освітньої програми

		Компоненти освітньої програми								
		З1	З2	Б1	Б2	Б3	Ф1	Ф2	Ф3	П1
К о м п е т е н т н о с т і	ЗК01	*		*					*	
	ЗК02		*	*					*	
	ЗК03		*					*		
	ЗК04					*	*	*		
	СК01					*	*			
	СК02		*							*
	СК03			*		*		*		
	СК04					*	*			
	СК05	*		*						*
	СК06				*	*	*		*	
	СК07							*	*	

Таблиця 2. Матриця відповідності результатів навчання компонентам освітньої програми

		Компоненти освітньої програми								
		З1	З2	Б1	Б2	Б3	Ф1	Ф2	Ф3	П1
Р е з у л ь т а т и н а в ч а н н я	РН01			*			*			
	РН02		*	*						*
	РН03						*		*	
	РН04					*	*			
	РН05					*			*	
	РН06						*	*		
	РН07	*		*						
	РН08			*	*					*
	РН09				*					*
	РН10		*				*		*	
	РН11	*		*						
	РН12							*	*	

8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

Програма розроблена з урахуванням нормативних та інструктивних матеріалів міжнародного, галузевого та державного рівнів:

1) Довідник користувача ЄКТС [Електронний ресурс]. URL: http://mdu.in.ua/Ucheb/dovidnik_koristuvacha_ekts.pdf.

2) Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

3) Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.

4) Лист Міністерства освіти і науки України від 28.04.2017 № 1/9– 239 щодо використання у роботі закладів вищої освіти примірних зразків освітніх програм.

5) Наказ Міністерства освіти і науки України від «01» червня 2017 № 600 у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від «21» грудня 2017 № 1648.

6) Постанова Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261. «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» із змінами від 03 квітня 2019 р. № 283. [Електронний ресурс]. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-vi-kabinetu-ministriv-ukrayini-vid-23-bereznya-2016-r-261>.

7) Постанова Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р. № 347. «Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти» [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/347-2018-%D0%BF>.

8) Лист Міністерства освіти і науки України від 05.06.2018 № 1/9– 377 щодо надання роз'яснень стосовно освітніх програм.

9) Положення про навчально-методичне забезпечення освітнього процесу Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д. : НТУ «ДП», 2019. – 25 с.

10) Стратегічний план розвитку Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» до 2026 року. – Дніпро, Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», 2019 – 44 с. [Електронний ресурс]. URL: http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/programaroz/NTUDP_Strat_plan_20190418.pdf.

11) Національна рамка кваліфікацій. [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011>.

12) Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти» (в редакції постанови КМУ від 10 травня 2018 р. № 347) [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/347-2018-п>.

13) Наказ МОН України від 11.06.2019 № 977 «Про затвердження Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти». [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-19>.

Освітня програма оприлюднюється на сайті університету до початку прийому здобувачів на навчання. Освітня програма поширюється на всі кафедри університету та вводиться в дію з 1-го березня 2021 року. Освітня програма підлягає перегляду та доопрацюванню відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти. Відповідальність за впровадження освітньої програми та забезпечення якості вищої освіти несе гарант освітньої програми.

Рецензії відгуки



ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
 НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО
“ОРБІТА”

Україна, 49600, м.Дніпропетровськ, вул. Панікахи, 2
 Тел. (056) 744-95-00; Факс (056) 744-95-03
 E – mail: mail@orbita.dp.ua

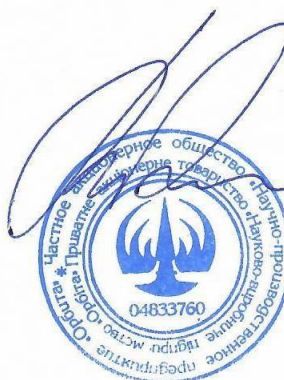
ВІДГУК

на освітньо-наукову програму «Комп'ютерні науки» третього рівня вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки», підготовлену кафедрою програмного забезпечення комп'ютерних систем, що реалізується в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка». Перелік компетентностей майбутнього доктора філософії та навчальні дисципліни, послідовність їх вивчення відповідають вимогам, які висуваються до фахівців за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» та спрямовані на забезпечення відповідності програмних результатів навчання запитам сучасного ринку праці з ІТ-галузі. Дисципліни, представлені в освітньо-науковій програмі «Комп'ютерні науки» є актуальні для предметної галузі комп'ютерних наук. Вважаю, що освітньо-наукова програма «Комп'ютерні науки» відповідає вимогам ринку праці та сучасному розвитку інформаційних технологій. Особливостями програми, що рецензується, є її спрямованість на вивчення методів та засобів обробки великих даних, створення моделей і методів прийняття рішень за умов невизначеності. З огляду на вищевказане вважаю, що рецензована освітньо-наукова програма віддзеркалює сучасні вимоги роботодавців до науково-дослідної та практичної діяльності фахівців у ІТ-галузі та може бути рекомендована до використання для підготовки здобувачів за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» третього рівня вищої освіти.

Генеральний директор

ПрАТ «НВП «Орбіта»

22.12.2020р.



Бойко В.А.

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-наукову програму «Комп'ютерні науки» для підготовки фахівців за третім рівнем вищої освіти (PhD) спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»

Освітньо-наукова програма забезпечує повноцінну освітню і освітньо-наукову підготовку здобувача. Складові елементи навчального плану забезпечують отримання здобувачем методологічних, професійних, мовних та дослідницьких компетентностей, а також спеціальних компетентностей у комп'ютерних науках.

Комплекс представлених в освітньо-науковій програмі компетентностей забезпечує випускникам достатньо широке поле професійної діяльності та достатню конкурентоспроможність на сучасному ринку праці в ІТ-галузі.

Зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам здобувачів, що навчаються за цією програмою, і забезпечує їхню повноцінну підготовку до дослідницької та викладацької діяльності. При проектуванні змісту освітньо-наукової програми враховано тенденції розвитку спеціальності.

Позитивним аспектом освітньої програми є можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії через вибір спецкурсів а також широкі можливості вибору тематик наукових досліджень.

Освітньо-наукова програма «Комп'ютерні науки» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» відповідає сучасним вимогам до підготовки фахівців, які мають теоретичні знання, уміння, навички та інші компетентності, достатні для продукування нових ідей в сфері комп'ютерних наук, розв'язання комплексним проблем професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності а також проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Декан факультету
комп'ютерних інформаційних технологій
Західноукраїнського національного університету,
Заслужений діяч науки і техніки України,
доктор технічних наук, професор

Микола ДИВАК

Підпис *Микола Дивак*
Завіряю:
НАЧАЛЬНИК
ЗАГАЛЬНОГО ВІДДІЛУ
Олександр Сешин
27.12.2020 р.

КОРПОРАЦІЯ *ПРОМТЕЛЕКОМ*

49000, м. Дніпро, пл. В.І.Леніна, 1 ЄДРПОУ 23357986
49000, м. Дніпро, пл. Героїв Майдану, 1
тел./факс (056) 791-16-80; 791-11-36

Лист підтримки

В дійсний час в Дніпровському регіоні сформований потужний промисловий сектор з великими добувними та металургійними підприємствами, розвиненим машинобудівним, хімічним виробництвом, а також комплексом галузей з виготовлення широкого асортименту продовольчих і непродовольчих споживчих товарів. Однак подальший розвиток цього сектору економіки Дніпровського регіону в значній мірі залежить від активного впровадження передових інформаційних технологій задля підвищення ефективності та конкурентоздатності. В даний час великі виробничі підприємства Дніпровського регіону значно відстають від розвинених країн світу за рівнем цифровізації.

Корпорація «Промтелеком» працює в напрямку зменшення цього відставання та досягнення значних результатів за рахунок впровадження найновіших цифрових технологій. Це передбачає дослідження і розробку нових інформаційних технологій з використанням елементів штучного інтелекту, машинного навчання, нових методів прийняття оптимальних рішень та аналізу даних і процесів. Для забезпечення наукового підходу для вирішення вказаних вище завдань безумовно необхідна підготовка спеціалістів найвищого рівня кваліфікації докторів філософії у сфері комп'ютерних наук.

Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» запропонував освітньо-наукову програму для підготовки фахівців третього (освітньо-наукового) рівня за спеціальністю «Комп'ютерні науки» галузі 12 «Інформаційні технології».

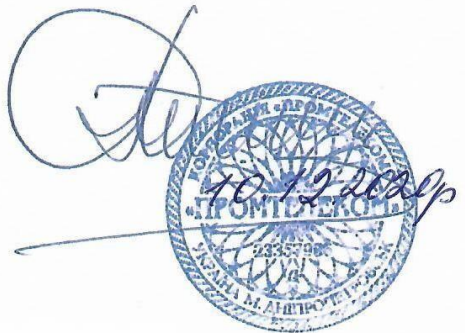
Позитивним є те, що запропонована програма підготовки містить достатній та різноманітний набір навчальних дисциплін для формування висококваліфікованого фахівця-дослідника для вирішення задач дослідження,

впровадження і супроводу інформаційних систем і технологій різної складності та призначення в умовах реального виробництва, здійснення збору та обробки великих обсягів даних.

У контексті викладених тверджень і міркувань освітньо-наукова програма «Комп'ютерні науки» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти може бути рекомендована для підготовки докторів філософії за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» галузі 12 «Інформаційні технології». Можна впевнено стверджувати, що такі фахівці можуть бути ефективно використані для реалізації різноманітних проектів корпорації «Промтелеком» та інших наукових і проектних організацій Дніпровського регіону.

В цілому, зміст програми включає питання вирішення проблем виробництва із застосуванням комп'ютерних технологій та відповідає вимогам сьогодення.

Виконавчий директор



А.О. Сацута

Навчальне видання

Мороз Борис Іванович
Алексєєв Михайло Олександрович
Гнатушенко Володимир Володимирович
Мартиненко Андрій Анатолійович

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ**

Електронний ресурс

Видано
у Національному технічному університеті
«Дніпровська політехніка».
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842 від 11.06.2004.
49005, м. Дніпро, просп. Дмитра Яворницького, 19.