

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

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою університету

_____ 2022 р., протокол № _____

_____ Г.Г. Півняк

_____ 2022 року

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

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

Уводиться в дію з 01.09.2022 р.

Наказ від _____ 2022 № _____

Ректор

_____ О.О. Азюковський

Дніпро
НТУ «ДП»
2021

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

Центр моніторингу знань та тестування
протокол № _____ від «__» _____ 2021 р.

Директор _____ М.М. ОДНОВОЛ
(підпис, ініціали, прізвище)

Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти
протокол № _____ від «__» _____ 2021 р.

Начальник відділу _____ О.О. ЯВОРСЬКА
(підпис, ініціали, прізвище)

Навчально-методичний відділ
протокол № _____ від «__» _____ 2021 р.

Начальник відділу _____ Ю.О. ЗАБОЛОНА
(підпис, ініціали, прізвище)

Науково-методична комісія спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»
Протокол № _____ від «__» _____ 2021 р.

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

Кафедра програмного забезпечення комп'ютерних систем
Протокол № _____ від «__» _____ 2021 р.

Завідувач кафедри _____ І.М. УДОВИК
(підпис, ініціали, прізвище)

Декан факультету

інформаційних технологій _____ М.О. АЛЕКСЄЄВ
(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. Іванченко Олег Васильович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри програмного забезпечення комп'ютерних систем.
4. Гнатушенко Володимир Володимирович – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, член підкомісії зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» Науково-методичної комісії №7 з інформаційних технологій, автоматизації та телекомунікацій сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (член робочої групи) (член робочої групи).
5. Мартиненко Андрій Анатолійович – здобувач третього року навчання (член робочої групи).
6. Голінько Олександр Васильович – здобувач першого року навчання (член робочої групи).

ЗМІСТ

ВСТУП	5
1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	6
2 КОМПЕТЕНТНОСТІ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ	11
3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	13
4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ.....	14
5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ	16
6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА	17
7 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ.....	18
8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ	35
ДОДАТОК А. РЕЦЕНЗІЇ - ВІДГУКИ	22

ВСТУП

Освітньо-наукова програма розроблена на основі Положення про організацію освітнього процесу Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (далі НТУ «ДП») (затвердженого Вченою радою НТУ «Дніпровська політехніка» 25 жовтня 2019 року) та Положення про формування переліку та обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (затвердженого Вченою радою НТУ «Дніпровська політехніка» 17 січня 2020 року).

Реалізація компетентнісного підходу до проектування вищої освіти шляхом створення однозначного зв'язку запланованих компетентностей (зовнішніх цілей вищої освіти) і результатів навчання за програмами дисциплін, практик та індивідуальних завдань (реалізація цілей) є вирішальним чинником якості вищої освіти НТУ «ДП» та створення реальної системи внутрішнього її забезпечення.

Прозорі й зрозумілі структура та зміст освітньої програми актуальні для аспірантів, здобувачів, викладачів, роботодавців.

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»;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- 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 поширюється на кафедри університету, які 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», факультет інформаційних технологій, кафедра програмного забезпечення комп'ютерних систем
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Третій (освітньо-науковий) рівень, доктор філософії з комп'ютерних наук
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерні науки
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, обсяг освітньої програми – 60 кредитів ЄКТС, термін навчання – 4 роки (освітня складова – 2 роки).
Наявність акредитації	Акредитація програми не проводилася
Цикл/рівень	НРК України – 8, рівень FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
Передумови	Для здобуття освітньо-наукового рівня «доктор філософії» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» можуть вступати особи, що здобули освітній рівень «магістр» та відповідають умовам прийому до закладів вищої освіти поточного року, затверджених Міністерством освіти та науки України.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Термін не може перевищувати 4 роки та/або період акредитації. Освітня програма підлягає перегляду відповідно до змін нормативної бази України, але не рідше 1 разу на рік
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	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	12 Інформаційні технології / 122 Комп'ютерні науки

область	<p><i>Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності:</i> процеси збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в комп'ютерних системах.</p> <p><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.</p> <p><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.</p> <p><i>Методи, методики та технології:</i> методи систематизації, коригування нових і отриманих раніше знань в комп'ютерних науках.</p> <p><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.</p>
Орієнтація освітньої програми	<p>Освітньо-наукова програма, орієнтована на: дослідницько-інноваційну 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.</p>
Основний фокус освітньої програми	<p>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.</p> <p>Формування необхідних дослідницьких навиків для наукової кар'єри та викладання спеціальних дисциплін в галузі інформаційних технологій</p> <p>Ключові слова: інформаційні технології, хмарні обчислення, аналіз даних, комп'ютерне моделювання.</p>
Особливості програми	<p>Навчання проводяться в спеціалізованих комп'ютерних класах кафедри, а також на підприємствах міста та області.</p> <p>Стажування за кордоном – рекомендується, але не є обов'язковою компонентою.</p> <p>При розробці освітньої програми враховувався досвід українських та закордонних ЗВО:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" (http://apeps.kpi.ua/downloads/%D0%9E%D0%9D%D0%9F_122_PHD.PDF). 2. Харківський національний університет радіоелектроніки (https://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi/specialnosti-ta-osvitno-naukovi-programi/122-komp-juterni-nauki). 3. Хмельницький національний університет (https://kn.khnu.km.ua/page.aspx?r=6&p=75). 4. Національний університет водного господарства та природокористування (https://nuwm.edu.ua/study/aspirantura-ta-doktorantura/osvitni-prohramy). 5. Національний аерокосмічний університет ім. М.С. Жуковського "Харківський авіаційний інститут" (https://khai.edu.ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-phd/komp%e2%80%99juterni-

	nauki2/ .
1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Посади на підприємствах сектора інформаційних технологій (науковий співробітник (програмування), науковий співробітник-консультант (програмування), інженер-дослідник в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій, менеджер проектів). Посади у сфері освіти і науки (старший дослідник науково-дослідного інституту та лабораторій, викладач закладу вищої освіти).
Подальше навчання	Можливість продовжувати освіту за четвертим рівнем вищої освіти (доктор наук), а також підвищувати кваліфікацію та отримувати додаткову освіту.
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	<p>Оцінювання навчальних досягнень аспірантів здійснюється за 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.

Специфічні характеристики і 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. Навчання проводяться в спеціалізованих комп'ютерних класах кафедри, а також на підприємствах міста та області.
Специфічні характеристики і інформаційного 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 мобільність	Можлива, але не є обов'язковою.
Міжнародна кредитна мобільність	Можлива, але не є обов'язковою. 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 Доступні програми мобільності та університети-партнери: 1. Erasmus+ K107: - Університ Хаену, (Іспанія); - Університет Леобену (Австрія); - Чанкири Каратекін Університет (Туреччина); - Вроцлавська політехніка. 2. Стипендія Баден-Вюртемберг (Baden-Wurtemberg): - Університет Еслінгену (програма – Information Technology (В)); - Університет Ройтлінгену, Німеччина. 3. Програма турецьких обмінів Мевлана.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти можливе	Не передбачено

2 КОМПЕТЕНТНОСТІ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ

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
<i>1</i>	<i>2</i>
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
<i>1</i>	<i>2</i>
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 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.

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

Кінцеві, підсумкові та інтегративні 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
1	2
PH01	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.
PH02	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.
PH03	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.
PH04	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.
PH05	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.
PH06	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.
PH07	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.
PH08	Здатність пояснити загальні принципи та методи комп'ютерних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері комп'ютерних наук та у викладацькій практиці.
PH09	Вивчати, узагальнювати та впроваджувати в навчальний процес інновації комп'ютерних наук.
PH10	Здійснювати пошук та критичний аналіз інформації, концептуалізацію та реалізацію наукових проектів з комп'ютерних наук.
PH11	Здатність володіти загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору.

4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Шифр РН	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
1	2	3
1 ОBOB'ЯЗKOBA ЧACТИHA		
PH01	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.	Б2 Методологія наукових досліджень, Ф1 Математичні методи, моделі та інформаційні технології у наукових дослідженнях
PH02	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.	Б2 Методологія наукових досліджень, З2 Іноземна мова для науки і освіти (англійська/німецька/французька), П1 Викладацька практика
PH03	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.	Ф1 Математичні методи, моделі та інформаційні технології у наукових дослідженнях, Ф3 Сучасні методи і системи підтримки прийняття рішень
PH04	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.	Б1 Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності та управління проектами, Ф1 Математичні методи, моделі та інформаційні технології у наукових дослідженнях
PH05	Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з комп'ютерних наук та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.	Ф3 Сучасні методи і системи підтримки прийняття рішень, Б1 Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності та управління проектами
PH06	Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи	Ф1 Математичні методи, моделі та інформаційні технології у наукових дослідженнях,

Шифр РН	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
1	2	3
	аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.	Ф2 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.	Б2 Методологія наукових досліджень, З1 Філософія науки та професійна етика
РН08	Здатність пояснити загальні принципи та методи комп'ютерних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері комп'ютерних наук та у викладацькій практиці.	Б2 Методологія наукових досліджень, Б3 Педагогічна майстерність та прикладна психологія, П1 Викладацька практика
РН09	Вивчати, узагальнювати та впроваджувати в навчальний процес інновації комп'ютерних наук.	Б3 Педагогічна майстерність та прикладна психологія, П1 Викладацька практика
РН10	Здійснювати пошук та критичний аналіз інформації, концептуалізацію та реалізацію наукових проектів з комп'ютерних наук.	З2 Іноземна мова для науки і освіти (англійська/німецька/французька), Б1 Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності та управління проектами, Ф3 Сучасні методи і системи підтримки прийняття рішень
РН11	Здатність володіти загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору.	З1 Філософія науки та професійна етика, Б2 Методологія наукових досліджень
2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА Визначається завдяки вибору аспірантами навчальних дисциплін із запропонованого переліку		

5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНИМИ 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 за галуззю знань</i>				
Б1	Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності та управління проектами	3	дз	ІТКІ	1;2
Б2	Методологія наукових досліджень	3	дз	ВМ	3
Б3	Педагогічна майстерність та прикладна психологія	3	дз	ФП	4
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	ІТКІ	7
2	ВИБІРКОВА ЧАСТИНА	20			
В	Визначається завдяки вибору аспірантами навчальних дисциплін із запропонованого переліку				
	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	32, Б1, Ф1	25	3	3	5
		2	32, Б1, Ф1		3		
	2	3	31, 32, Б2, Ф1		4	4	
		4	31, 32, Б2, Ф1		4		
2	3	5	Ф2, Ф3, В	35	2	2	3
		6	Ф2, Ф3, В		2		
	4	П1	1		1		

Кількість освітніх компонент у 3 семестрі (5; 6 чверті) визначається після обрання вибіркових навчальних дисциплін аспірантами.

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			*		*	*		*	

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	*			*					

8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

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

1. Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затверджене Наказом Міністерства освіти і науки України від 11 липня 2019 року № 977. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 08 серпня 2019 р. за № 880/33851. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-19>

2. Критерії оцінювання якості освітньої програми. Додаток до Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (пункт 6 розділу I). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2019/09/Критерії.pdf>.

3. Квіт Сергій. Дорожня карта реформування вищої освіти України. Освітня політика. Портал громадських експертів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://education-ua.org/ua/articles/1159-dorozhnya-karta-reformuvannya-vishchoji-osviti-ukrajini>.

4. Глосарій. Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2020/01/%d0%93%d0%bb%d0%be%d1%81%d0%b0%d1%80%d1%96%d0%b9.pdf>

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

6. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

7. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.

8. Національна рамка кваліфікацій (із змінами від 25.06.2020 р.) [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п#n37>.

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

10. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2016 № 600 (зі змінами).

11. Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти» [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>.

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

13. Національний класифікатор України. Класифікація видів економічної діяльності. ДК 009:2010 [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/vb457609-10>.

14. Положення про організацію освітнього процесу Національного

технічного університету “Дніпровська політехніка” від 25.10.2019 р.

15. Положення про формування переліку та обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти Національного технічного університету “Дніпровська політехніка” від 17.01.2020 р.

16. Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність Національного технічного університету “Дніпровська політехніка” від 19.04.2018 р.

Освітня програма оприлюднюється на сайті університету до початку прийому аспірантів на навчання.

Освітня програма поширюється на всі кафедри університету та вводиться в дію з 1-го вересня 2022 року.

Освітня програма підлягає перегляду та доопрацюванню відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти, але не рідше одного разу на рік.

Відповідальність за якість та унікальні конкурентні переваги освітньої програми несе гарант освітньої програми.

Навчальне видання

Мороз Борис Іванович
Алексєєв Михайло Олександрович
Гнатушенко Володимир Володимирович

**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.