

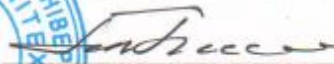
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою університету

30.06 2022 р., протокол № 8



 Ф.Ф. Півняк

30.06.2022 року

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ
«Інформаційні системи та технології»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	12 Інформаційні технології
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	126 Інформаційні системи та технології
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Другий (магістерський)
СТУПІНЬ	Магістр
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Магістр з інформаційних систем та технологій

Уводиться в дію з 01.09.2022 р.

Наказ від 30.06 2022 № 8-ВР

Ректор

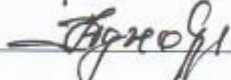


О.О. Азюковський

Дніпро
НТУ «ДП»
2022

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

Центр моніторингу знань та тестування
протокол № 4 від «10» 03 2022 р.

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

Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти
протокол № 4 від «10» 03 2022 р.


Начальник відділу  О.О. Яворська
(підпис, ініціали, прізвище)

Навчально-методичний відділ
протокол № 4 від «10» 03 2022 р.

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

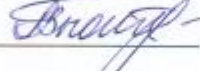
Науково-методична комісія спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології»

Протокол № 2 від «16» 02 2022 р.

Голова науково-методичної комісії спеціальності  В.В. Гнатушенко
(підпис, ініціали, прізвище)

Кафедра інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії

Протокол № 9 від «16» 02 2022 р.

Завідувач кафедри  В.В. Гнатушенко
(підпис, ініціали, прізвище)

Декан факультету

інформаційних технологій  М.О. Алексєєв
(підпис, ініціали, прізвище)

Гарант освітньої програми  В.Ю. Каштан
(підпис, ініціали, прізвище)

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1 Каштан Віта Юріївна – к.т.н., доцент, доцент кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії (керівник робочої групи), гарант освітньої програми.

2 Гнатушенко Володимир Володимирович – д.т.н., професор, завідувач кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії (член робочої групи).

3 Гаркуша Ігор Миколайович – к.т.н., доцент, доцент кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії (член робочої групи).

4 Кучер Артем Русланович – студент групи 126-21м-1 кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії (член робочої групи).

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1 Клименко Єлизавета Вячеславівна - студентка групи 126-21м-1 кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії

копію рецензії додаємо до ОПП.

2 Рак Тарас Євгенович – д.т.н., доцент, професор кафедри інформаційних технологій ПЗВО «ІТ СТЕП Університет», член Галузевої експертної ради з галузі знань 12 "Інформаційні технології", член Освітнього комітету Львівського ІТ Кластеру

копію рецензії додаємо до ОПП.

3 Баєв Едуард – директор з розробки програмного забезпечення ІТ-компанії Yalantis

копію рецензії додаємо до ОПП.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	7
2 ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ.....	12
3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ, 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 МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ.....	18
8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ	19
ДОДАТОК А. РЕЦЕНЗІЇ-ВІДГУКИ НА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНУ ПРОГРАМУ “ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ”	21

ВСТУП

Освітньо-професійна програма розроблена на основі Стандарту вищої освіти за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 30.12.2021 р. № 1497.

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 абітурієнтів, здобувачів, викладачів, роботодавців.

Освітньо-професійна 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 студентів;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- атестації магістрів спеціальності 126 Інформаційні системи та технології;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху;
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців.

Користувачі освітньо-професійної програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в НТУ «ДП»;
- викладачі НТУ «ДП», які здійснюють підготовку магістрів спеціальності 126 Інформаційні системи та технології;
- екзаменаційна комісія спеціальності 126 Інформаційні системи та технології;
- відповідальні особи підприємств, задіяних у реалізації дуальної форми здобуття освіти;
- приймальна комісія НТУ «ДП».

Освітньо-професійна програма поширюється на кафедри університету, які беруть участь у підготовці фахівців ступеня магістра спеціальності 126 Інформаційні системи та технології і підприємства-партнери з реалізації дуальної форми здобуття освіти, з якими укладені відповідні договори.

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 інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр з інформаційних систем та технологій
Офіційна назва освітньої програми	Інформаційні системи та технології
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, обсяг освітньої програми – 90 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Освітня програма акредитована Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти (дата видачі сертифіката 18.12.2020, №1028). Строк дії сертифіката про акредитацію освітньої програми до 01.07.2026.
Цикл/рівень	НРК України – 7, рівень FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. За умови, коли попередній рівень отримано в іншій країні, необхідна нострифікація. Особливості вступу на ОП визначаються Правилами прийому до НТУ «ДП», що затверджені Вченою радою.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Термін не може перевищувати 1 рік 4 місяці 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	Інформаційний пакет за спеціальністю: https://it.nmu.org.ua/ua/edu_ped_work/OKX_OPP_edu_plans.php https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs/
1.2 Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців з розробки та експлуатації інформаційних систем та технологій за пріоритетами академічної доброчесності, загальнолюдських цінностей, національної ідентичності, креативного становлення людини і суспільства майбутнього, із забезпеченням органічного поєднання освітньої та інноваційної діяльності, направлена на здобуття поглиблених теоретичних і практичних знань щодо формування здатності розв'язувати складні наукові та практичні проблеми в галузі інформаційних технологій та систем, що дозволить випускникам ОП успішно здійснювати розробку, впровадження й дослідження інформаційних систем у різних галузях людської діяльності, економіки та	

виробництва, сприятиме соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці.

1.3 Характеристика освітньої програми

Предметна область	<p>12 Інформаційні технології / 126 Інформаційні системи та технології</p> <p><i>Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності</i> (феномени, явища або проблеми, які вивчаються): інформаційні технології; принципи, методи та засоби створення і супроводу інформаційних систем.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> формування та розвиток комплексу знань, умінь та навичок, необхідних для розв'язання задач дослідницького та інноваційного характеру у сфері інформаційних систем та технологій (ІСТ).</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> поняття, принципи та концепції створення і функціонування організаційно-технічних систем і технологій обробки інформації за допомогою технічних і програмних засобів.</p> <p><i>Методи, методики та технології:</i> методи, методики, технології інформаційного, математичного та комп'ютерного моделювання, системного аналізу, інформаційної безпеки, проектної, організаційної та управлінської діяльності.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> комп'ютерна техніка, технічні засоби, програмно-технічні комплекси, мережне обладнання.</p>
Орієнтація освітньої програми	<p>Освітня програма підготовки магістра є освітньо-професійною програмою та має наступні професійні (спеціалізаційні) акценти:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Набуття фахівцем поглиблених теоретичних і практичних знань з використання сучасних мов програмування, методів об'єктно-орієнтованого аналізу та проектування.2. Використання технологій проектування інформаційних систем із залученням різноманітного інструментарію.3. Застосування методів обробки та аналізу великих даних (у тому числі просторових) із залученням технологій систем штучного інтелекту, системного аналізу та комп'ютерного зору.4. Використання методів та технологій адміністрування операційних систем, систем захисту інформації, проектування комп'ютерних мереж.5. Формування у майбутнього професіонала дослідницької складової на процеси створення інформаційних систем.
Основний фокус освітньої програми	<p>Спеціальна освіта в галузі 12 Інформаційні технології/спеціальності 126 Інформаційні системи та технології.</p> <p>Комплексна підготовка висококваліфікованих фахівців з поглибленим вивченням стратегії конвергенції інформаційних систем, крос-платформного програмування, технології DevOps, методології Agile створення інформаційних систем.</p> <p>Ключові слова: інформаційні системи, інформаційні технології, дослідження, проектування та експлуатація інформаційних систем та технологій.</p>
Особливості програми	<p>Виробнича та передатестаційна практики обов'язкові. Проводяться в спеціалізованій комп'ютерній лабораторії та комп'ютерних класах кафедри, а також на підприємствах міста та області.</p> <p>Програма дуальної форми здобуття освіти.</p> <p>При розробці освітньої програми враховувався досвід українських та закордонних ЗВО:</p>

	<p>1. Київський національний університет імені Тараса Шевченка, факультет інформаційних технологій, кафедра інформаційних систем та технологій (https://www.ist.knu.ua/).</p> <p>2. Національний університет “Львівська політехніка”, інститут комп’ютерних наук та інформаційних технологій, кафедра інформаційних систем та мереж (http://ism.lpnu.ua/).</p> <p>3. Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, кафедра комп’ютерних наук (http://www.kaf-kn.tntu.edu.ua/).</p> <p>4. University of South Australia, Australia, Adelaide (https://study.unisa.edu.au/degrees/bachelor-of-information-technology).</p> <p>5. Kungliga Tekniska Högskolan, Sweden, Stockholm (https://www.kth.se/en/studies/bachelor/information-communication-technology).</p> <p>6. RMIT University, Australia, Melbourne (https://www.rmit.edu.au/study-with-us/levels-of-study/undergraduate-study/bachelor-degrees/bachelor-of-information-technology-bp162).</p>
1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Професійна діяльність як фахівця з розробки математичного, інформаційного та програмного забезпечення інформаційних систем, у галузі інформаційних технологій, а також адміністратора баз даних і систем. Види економічної діяльності за класифікатором ДК 009:2010: Секція J, розділ 62 «Комп’ютерне програмування, консультування та пов’язана з ними діяльність» та розділ 63 «Надання інформаційних послуг».</p> <p>Групи:</p> <p>62.0 – комп’ютерне програмування, консультування та пов’язана з ними діяльність;</p> <p>63.1 – оброблення даних, розміщення інформації на веб-вузлах і пов’язана з ними діяльність;</p> <p>63.9 – надання інших інформаційних послуг.</p> <p>Посади згідно класифікатору професій України:</p> <p>2310.2 Інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів</p> <p>2131 Професіонали в галузі обчислювальних систем</p> <p>2131.2 Розробники обчислювальних систем</p> <p>2132.2 Розробники комп’ютерних програм</p> <p>2139.2 Професіонали в інших галузях обчислень</p>
Подальше навчання	<p>Можливість продовження підготовки на наступному рівні вищої освіти (доктора філософії): НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень</p>
1.5 Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, дуальна форма здобуття вищої освіти.</p>
Оцінювання	<p>Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за рейтинговою шкалою (прохідні бали 60...100) та за інституційною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), що використовується для конвертації оцінок мобільних студентів.</p> <p>Оцінювання включає весь спектр контрольних процедур у залежності від компетентнісних характеристик (знання, уміння/навички, комунікація,</p>

	<p>автономія і відповідальність) результатів навчання, досягнення яких контролюється.</p> <p>Результати навчання студента, 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>Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра.</p> <p>Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного завдання промисловості або навчання у галузі інформаційних технологій, що передбачає проведення досліджень з ефективного використання інформаційних технологій для потреб вітчизняної науки та виробництва, а також використання новітніх інформаційних технологій для розробки нових інформаційних систем для потреб суспільства.</p> <p>Робота перевіряється на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти університету.</p> <p>Захист кваліфікаційної роботи відбувається прилюдно на засіданні екзаменаційної комісії.</p> <p>Робота оприлюднюється у репозиторії університету.</p>
1.6 Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики і кадрового забезпечення	<p>Кадрове забезпечення відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для другого рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.</p> <p>Підготовку здобувачів вищої освіти здійснюють професори та доценти кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії із залученням фахівців з інших кафедр та провідних фахівців міжнародних компаній у галузі інформаційних технологій</p>
Специфічні характеристики і матеріально-технічного забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення відповідає технологічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для другого рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.</p> <p>Студенти набувають практичного досвіду при роботах з різноманітним програмним забезпеченням, яке функціонує на комп'ютерах у чотирьох комп'ютерних класах, які оснащені процесорами Intel та AMD. Зокрема, частина з них працює під керуванням Intel Core i3 та Intel Core i5. Певне обладнання для навчального процесу було надано компанією-стейхолдером SoftServe. У складі однієї з лабораторій функціонує спеціалізоване мережеве обладнання компанії Cisco.</p>
Специфічні характеристик	<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення відповідає сучасним технологічним вимогам щодо проектування, розробки та експлуатації</p>

и інформаційног о та навчально-методичного забезпечення	<p>інформаційних систем, розгортання сучасних інформаційних технологій. В комп'ютерних класах кафедри розгорнуті open source системи розробки програмного забезпечення в GNU/Linux-сумісних операційних системах, ліцензійні програмні продукти компанії Microsoft, docker-контейнери та системи віртуалізації для вивчення певних інформаційних технологій, спеціалізоване ліцензійне програмно-апаратне забезпечення компанії Cisco.</p> <p>Навчально-методичні матеріали міститься на електронних носіях у мережі Інтернет на сайті кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, в комп'ютерній мережі НТУ «ДП», у хмарних сховищах Microsoft Teams, а також у електронній системі дистанційного навчання Moodle:</p> <p>http://it.nmu.org.ua/ua/scientific_method_materials/teaching_materials.php http://it.nmu.org.ua/ua/scientific_method_materials/textbooks.php http://do.nmu.org.ua/course/index.php?categoryid=42</p>
1.7 Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про академічну мобільність, про подвійне дипломування тощо
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Можливість укладання угод про міжнародну мобільність, про подвійне дипломування, про тривалі міжнародні проекти, що передбачають навчання студентів тощо</p> <p>Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність НТУ "Дніпровська політехніка": https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/411/metodychkamkr2018.pdf Стратегія інтернаціоналізації НТУ "Дніпровська політехніка": http://projects.nmu.org.ua/ua/Internationalisation_strategy_en_2025.pdf</p> <p>Процедура відбору на програми академічної мобільності: http://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> <ol style="list-style-type: none"> 1. Erasmus+ K107: <ul style="list-style-type: none"> - Університ Хаену, (Іспанія); - Університет Леобену (Австрія); - Чанкири Каратекін Університет (Туреччина); - Вроцлавська політехніка. 2. Стипендія Баден-Вюртемберг (Baden-Wurtemberg): <ul style="list-style-type: none"> - Університет Еслінгену (програма – Information Technology (B)); - Університет Ройтлінгену, Німеччина. 3. Програма турецьких обмінів Мевлана.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе навчання іноземних здобувачів вищої освіти, викладання англійською мовою

МОЖЛИВЕ	
---------	--

2 ОBOB'ЯЗKOBІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Інтегральна компетентність магістра зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології – здатність розв'язувати задачі дослідницького та інноваційного характеру у сфері інформаційних систем та технологій.

2.1 Загальні компетентності за стандартом вищої освіти

Шифр	Компетентності
1	2
ЗК01	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
ЗК02	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
ЗК03	Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
ЗК04	Здатність розробляти проекти та управляти ними.
ЗК05	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

2.2 Фахові компетентності за стандартом вищої освіти

Шифр	Компетентності
1	2
СК01	Здатність розробляти та застосувати ІСТ, необхідні для розв'язання стратегічних і поточних задач
СК02	Здатність формулювати вимоги до етапів життєвого циклу сервіс-орієнтованих інформаційних систем
СК03	Здатність проектувати інформаційні системи з урахуванням особливостей їх призначення, неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.
СК04	Здатність розробляти математичні, інформаційні та комп'ютерні моделі об'єктів і процесів інформатизації.
СК05	Здатність використовувати сучасні технології аналізу даних для оптимізації процесів в інформаційних системах.
СК06	Здатність управляти інформаційними ризиками на основі концепції інформаційної безпеки
СК07	Розробляти і реалізовувати інноваційні проекти у сфері ІСТ.

2.3 Фахові компетентності з урахуванням особливостей освітньої програми

Шифр	Компетентності
1	2
СК08	Здатність використовувати компонентно-орієнтовані гнучкі технології проектування та розробки програмних засобів інформаційних систем
СК09	Здатність забезпечувати культуру комунікації під час розгортання інформаційних проектів в командах з використанням сучасних ІТ

3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Кінцеві, підсумкові та інтегративні результати навчання магістра зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з переліком загальних і спеціальних компетентностей, подано нижче.

Шифр	Результати навчання за стандартом освіти
1	2
PH01	Відшукувати необхідну інформацію в науковій і технічній літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію
PH02	Вільно спілкуватись державною та іноземною мовами в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності.
PH03	Приймати ефективні рішення з проблем розвитку інформаційної інфраструктури, створення і застосування ІСТ.
PH04	Управляти процесами розробки , впровадження та експлуатації у сфері ІСТ, які є складними, непередбачуваними і потребують нових стратегічних та командних підходів.
PH05	Визначати вимоги до ІСТ на основі аналізу бізнес-процесів та аналізу потреб зацікавлених сторін, розробляти технічні завдання.
PH06	Обґрунтовувати вибір технічних та програмних рішень з урахуванням їх взаємодії та потенційного впливу на вирішення організаційних проблем, організувати їх впровадження та використання.
PH07	Здійснювати обґрунтований вибір проектних рішень та проектувати сервіс-орієнтовану інформаційну архітектуру підприємства (установи, організації тощо).
PH08	Розробляти моделі інформаційних процесів та систем різного класу, використовувати методи моделювання, формалізації, алгоритмізації та реалізації моделей з використанням сучасних комп'ютерних засобів.
PH09	Розробляти і використовувати сховища даних, здійснювати аналіз даних для підтримки прийняття рішень.
PH10	Забезпечувати якісний кіберзахист ІСТ, планувати, організувати, впроваджувати та контролювати функціонування систем захисту інформації.
PH11	Розв'язувати задачі цифрової трансформації у нових або невідомих середовищах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері інформаційних технологій, досліджень та інтеграції знань з різних галузей.
Шифр	Результати навчання з урахуванням особливостей освітньої програми
PH12	Використовувати компонентно-орієнтовані гнучкі agile- та devops-технології проектування та розробки програмних засобів інформаційних систем.
PH13	Здійснювати культуру комунікації під час розгортання інформаційних проектів в командах з використанням сучасних ІТ

4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Шифр РН	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
1	2	3
1 ОBOB'ЯЗKOBA ЧACТИHA		
РН01	Відшукувати необхідну інформацію в науковій і технічній літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію.	Бізнес-планування; Методологія наукових досліджень; Виробнича практика; Виконання кваліфікаційної роботи.
РН02	Вільно спілкуватись державною та іноземною мовами в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності.	Іноземна мова для професійної діяльності (англійська/німецька/французька); Методологія наукових досліджень; Виконання кваліфікаційної роботи; Виробнича практика; Передатестаційна практика.
РН03	Приймати ефективні рішення з проблем розвитку інформаційної інфраструктури, створення і застосування ІСТ.	Стратегія конвергенції інформаційних систем; Бізнес-планування; Виконання кваліфікаційної роботи.
РН04	Управляти процесами розробки, впровадження та експлуатації у сфері ІСТ, які є складними, непередбачуваними і потребують нових стратегічних та командних підходів.	Технології DevOps; Методологія Agile створення інформаційних систем; Виконання кваліфікаційної роботи.
РН05	Визначати вимоги до ІСТ на основі аналізу бізнес-процесів та аналізу потреб зацікавлених сторін, розробляти технічні завдання.	Бізнес-планування; Стратегія конвергенції інформаційних систем; Передатестаційна практика.
РН06	Обґрунтовувати вибір технічних та програмних рішень з урахуванням їх взаємодії та потенційного впливу на вирішення організаційних проблем, організувати їх впровадження та використання.	Технології DevOps; Виробнича практика; Передатестаційна практика.
РН07	Здійснювати обґрунтований вибір проектних рішень та проектувати сервіс-	Крос-платформне програмування; Виробнича практика.

Шифр РН	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
1	2	3
	орієнтовану інформаційну архітектуру підприємства (установи, організації тощо).	
РН08	Розробляти моделі інформаційних процесів та систем різного класу, використовувати методи моделювання, формалізації, алгоритмізації та реалізації моделей з використанням сучасних комп'ютерних засобів.	Крос-платформне програмування; Методологія Agile створення інформаційних систем; Виконання кваліфікаційної роботи.
РН09	Розробляти і використовувати сховища даних, здійснювати аналіз даних для підтримки прийняття рішень	Технологія рішення прикладних задач за допомогою інформаційних систем; Виробнича практика; Виконання кваліфікаційної роботи.
РН10	Забезпечувати якісний кіберзахист ІСТ, планувати, організовувати, впроваджувати та контролювати функціонування систем захисту інформації.	Технології DevOps; Технологія рішення прикладних задач за допомогою інформаційних систем.
РН11	Розв'язувати задачі цифрової трансформації у нових або невідомих середовищах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері інформаційних технологій, досліджень та інтеграції знань з різних галузей.	Технології DevOps; Методологія Agile створення інформаційних систем; Методологія наукових досліджень; Виконання кваліфікаційної роботи.
РН12	Використовувати компонентно-орієнтовані гнучкі agile- та devops-технології проектування та розробки програмних засобів інформаційних систем.	Методологія Agile створення інформаційних систем; Крос-платформне програмування; Виробнича практика; Передатестаційна практика; Виконання кваліфікаційної роботи
РН13	Здійснювати культуру комунікації під час розгортання інформаційних проектів в командах з використанням сучасних ІТ	Методологія Agile створення інформаційних систем; Технології DevOps; Виробнича практика
2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА Визначається завдяки вибору студентами навчальних дисциплін із запропонованого переліку		

5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Шифр	Освітній компонент	Обсяг, кред.	Підсум. контр.	Розподіл за чвертями
1	2	3	4	6
1	ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА	66		
1.1	Цикл загальної підготовки	6		
31	Іноземна мова для професійної діяльності (англійська/німецька/французька)	6	іс	1;2;3;4
1.2	Цикл спеціальної підготовки	60		
1.2.2	<i>Фахові освітні компоненти за спеціальністю</i>			
Ф1	Стратегія конвергенції інформаційних систем	4	іс	1;2
Ф2	Крос-платформне програмування	5	дз	1;2
Ф3	Технології DevOps	5	іс	1;2
Ф4	Методологія Agile створення інформаційних систем	5	іс	1;2
Ф5	Технологія рішення прикладних задач за допомогою інформаційних систем	5	іс	1;2
Ф6	Бізнес-планування	3	дз	1;2
Ф7	Методологія наукових досліджень	3	дз	1;2
	<i>Практична підготовка за спеціальністю та атестація</i>			
П1	Виробнича практика	8	дз	5
П2	Передатестаційна практика	4	дз	6
КР	Виконання кваліфікаційної роботи	18		6
2	ВИБІРКОВА ЧАСТИНА	24		
В	Визначається завдяки вибору здобувачами навчальних дисциплін із запропонованого переліку			
	Разом за обов'язковою та вибірковою частинами	90		

6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА

Послідовність навчальної діяльності здобувача за основною частиною подана нижче.

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів	Річний обсяг, кредити	Кількість освітніх компонент, що викладаються протягом		
					чверті	семестру	навчального року
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	1	З1, Ф1, Ф2, Ф3, Ф4, Ф5, Ф6, Ф7	60	8	8	14
		2	З1, Ф1, Ф2, Ф3, Ф4, Ф5, Ф6, Ф7		8		
	2	3	З1, В		1	1	
		4	З1, В		1		
2	3	5	П1	30	1	3	3
		6	П2, КР		2		

Кількість освітніх компонент у 2 семестрі (3; 4 чверті) визначається після обрання вибірових навчальних дисциплін здобувачами.

7 МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ

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

		Компоненти освітньої програми										
		З1	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф6	Ф7	П1	КР	П2
К О М П Е Т Е Н Т Н О С Т І	ЗК01			*	*	*	*	*	*	*	*	
	ЗК02	*			*	*		*	*	*	*	*
	ЗК03	*	*		*	*		*	*	*	*	*
	ЗК04		*	*	*	*		*		*	*	*
	ЗК05		*	*	*	*	*	*		*	*	*
	СК01		*	*	*	*		*	*	*	*	*
	СК02		*	*	*	*		*		*	*	*
	СК03		*	*	*		*	*		*	*	
	СК04			*	*	*	*		*	*	*	
	СК05			*	*	*	*		*	*	*	
	СК06		*		*	*	*	*		*	*	
	СК07				*	*			*	*	*	*
	СК08			*		*				*	*	*
	СК09					*				*		

Таблиця 2. Матриця відповідності результатів навчання компонентам освітньої програми

		Компоненти освітньої програми										
		З1	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф6	Ф7	П1	КР	П2
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			*		*				*	*	*
	РН13				*	*				*		

8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

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

1. Стандарт вищої освіти України: другий (магістерський) рівень, галузь знань 12 – Інформаційні технології, спеціальність 126 – Інформаційні системи та технології. Затверджено Наказом Міністерства освіти і науки України 30.12.2021 р. № 1497. – 16 с.

2. 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>

3. 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>.

4. 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>.

5. 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>

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

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

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

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 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти». <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. Національна рамка кваліфікацій (із змінами) [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/519-2020-п#n2>

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

15. Положення про організацію освітнього процесу Національного технічного університету “Дніпровська політехніка” від 25.10.2019 р.

16. Положення про формування переліку та обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти Національного технічного університету “Дніпровська політехніка” (зі змінами та доповненнями від 22.04.2021 р.).

17. 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 студентів 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.

ДОДАТОК А. РЕЦЕНЗІЇ-ВІДГУКИ НА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНУ ПРОГРАМУ “ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ”

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) освітнього рівня за спеціальністю 126 “Інформаційні системи та технології” галузі знань 12 “Інформаційні технології”

Якісна підготовка здобувачів вищої освіти в галузі інформаційних технологій в умовах глобальної інформатизації всіх сфер діяльності є для України на теперішній час одним із першочергових завдань. Тому, якісна підготовка здобувачів вищої освіти в сфері інформаційних технологій є важливим завданням. Забезпечити реалізацію поставлених стратегічних завдань може тільки фахівець, який має ґрунтовні професійні знання, володіє розвинутими вміннями та навичками і спроможний ефективно використовувати новітні технології.

Представлена освітньо-професійна програма (ОПП) для підготовки здобувачів вищої освіти за другим (магістерським) рівнем за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології», що реалізується в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» (НТУ «ДП») розроблена з урахуванням вимог та тенденцій ринку праці в сфері інформаційних технологій.

Мета освітньої програми є формування та розвиток загальних та професійних компетентностей, що сприяють здатності розв’язувати складні наукові та практичні проблеми в галузі інформаційних технологій та систем, що дозволить випускникам ОП успішно здійснювати розробку, впровадження й дослідження інформаційних систем у різних галузях людської діяльності.

Дисципліни навчального плану, що наведені в ОПП, відображають актуальні теми та передбачають поглиблене вивчення певних аспектів роботи з сучасними інформаційними технологіями. Зокрема дисципліни по Agile методології, що сприяють створенню програмного забезпечення та послуг на основі Scrum, Kanban, Lean та інші при реалізації бізнес-процесів, різноманітних завдань бізнесу.

Важливим елементом, відображеним у програмі, є дуальна форма навчання. Це дозволить здобувачам вищої освіти даної ОП переймати досвід найкращих менторів провідних компаній ІТ-ринку.

Вважаю, що ОПП та навчальний план підготовки магістрів за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» відповідають сучасному стану ІТ та рекомендуються для реалізації в НТУ «ДП».

Студентка групи 126м-21-1



Клименко Є.В.

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму галузі знань 12 “Інформаційні технології” другого (магістерського) освітнього рівня за спеціальністю 126 “Інформаційні системи та технології”

На сьогодні галузь інформаційних технологій поєднує теорію і практику не тільки розробки, налагодження і управління інформаційними системами та послугами, а й технологіями цифрової обробки великих масивів даних, які потрібно переводити на хмарні сервіси, орієнтованих на задоволення потреб підприємств, організацій, користувачів. Тому, якісна підготовка сучасних фахівців у галузі інформаційних технологій в умовах сьогодення як для України, так і в регіональному контексті є одним із першочергових завдань. Політичні, економічні, освітні, фінансові та інші реформи неодмінно потребують досвідчених фахівців відповідної кваліфікації.

Освітньо-професійна програма (ОПП) підготовки здобувачів вищої освіти за другим (магістерським) рівнем спеціальності 126 Інформаційні системи та технології на кафедрі інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» є, безумовно, важливим кроком підготовки фахівців затребуваного профілю із відповідними компетенціями та навичками роботи. Крім того, рецензована освітня програма, розроблена науково-педагогічними працівниками НТУ «Дніпровська політехніка» з урахуванням вимог ринку праці на підставі Стандарту вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» для другого (магістерського) рівня вищої освіти від 30.12.2021 р. № 1497. Це дозволяє практичне використання інформаційних технологій в економіці, менеджменті та управлінні проектами з акцентом на технології DevOps та методології Agile.

Практичний рівень підготовки магістрів, що пройдуть підготовку у межах даної ООП, буде цілком достатнім для використання фахівця у якості постановника завдань, розробника нових інформаційних систем з бізнес-планування, використанням мережних інформаційних технологій, системної

інтеграції та адміністрування інформаційних систем, технологій крос-платформного програмування, управління ІТ-проектами, архітектури ІТ-інфраструктури підприємств, методології наукових досліджень відповідно до розв'язуваних наукових та прикладних завдань та створюваних інформаційних систем.

Вважаю, що рівень підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) освітнього рівня за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» в НТУ «Дніпровська політехніка» високий і відповідає сучасним вимогам, що пред'являються до ІТ фахівця-практика та рекомендується для реалізації.

В цілому, нова редакція освітньо-професійної програми здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» 12 галузі знань «Інформаційні технології», що змінена після введення відповідного Стандарту ВО, містить всі необхідні складові щодо забезпечення високої якості освітнього процесу і може бути рекомендована для підготовки магістрів з інформаційних систем та технологій.

Професор кафедри інформаційних технологій
ПЗВО «ІТ СТЕП Університет»,
член Галузевої експертної ради
12 «Інформаційні технології»,
член Освітнього комітету Львівського ІТ Кластеру,
д.т.н., доцент



Т.Є. Рак

Yalantis

5 D. Yavornytskyi Ave., Dnipro, 49000

E-mail: edbaev@yalantis.net

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму
за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології»
другого (магістерського) освітнього рівня
Національно технічного університету «Дніпровська політехніка»

Високий попит на ІТ-фахівців, здатних впроваджувати та використовувати інформаційні системи та технології у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва, формує конкурентний ринок освітніх програм, що започатковані останніми роками у багатьох закладах вищої освіти України і дозволяють здобувачам вищої освіти обрати сучасні професії, затребувані на ринку праці. Тому, унікальність освітньо-професійних програм, забезпечення якісної підготовки та урахування регіональних аспектів відіграє значну роль у виборі вступниками закладу вищої освіти.

Рецензована освітньо-професійна програма галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» реалізує практико-орієнтоване навчання та сприяє соціальній стійкості і мобільності випускника на ринку праці, отриманню вищої освіти для розробки, впровадження та супроводу інформаційних систем та технологій. Матеріально-технічне, інформаційне, методичне забезпечення, кадровий потенціал здатні забезпечити високий рівень якості підготовки фахівців.

Дана освітньо-професійна програма відповідає нормам Закону України «Про вищу освіту» та Стандарту вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» для другого (магістерського) рівня вищої освіти від 30.12.2021 р. № 1497. Слід підкреслити, що освітні компоненти ОПП відображають зміст і основні види ІТ-професії, забезпечує досягнення визначених результатів навчання та реалізацію загальних та фахових компетентностей майбутнього фахівця з інформаційних систем та технологій.

Позитивним є те, що програма містить достатній та різноманітний набір навчальних дисциплін, які здатні забезпечити необхідні загальні та професійні компетентності на основі завдань практичної діяльності фахівця з інформаційних систем та технологій.

Послідовність вивчення освітніх компонентів, перелік обов'язкових та вибіркових дисциплін, достатній обсяг практичної підготовки та вимоги до баз практик відповідають структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти за обраною спеціальністю і покликані сприяти забезпеченню відповідності професійних компетентностей з підготовки професіонала, що сприяють

дослідженню, проектуванню, розробці, експлуатації та результативності навчання запитам потенційних роботодавців в області інформаційних систем та технологій.

В цілому, освітньо-професійна програма здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» 12 галузі знань «Інформаційні технології», що введена в Національно технічному університеті «Дніпровська політехніка», містить всі необхідні складові щодо забезпечення високої якості освітнього процесу і може бути рекомендована для підготовки магістрів з інформаційних систем та технологій.

Директор з розробки
програмного забезпечення



Баєв Едуард

Навчальне видання

Каштан Віта Юріївна
Гнатушенко Володимир Володимирович
Гаркуша Ігор Миколайович
Кучер Артем Русланович

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА МАГІСТРА

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.