

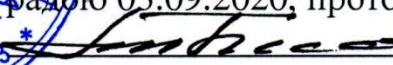
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

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



ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою університету
27 червня 2019 р., протокол №10
(зі змінами, що затверджені Вченою
радою 03.09.2020, протокол №8)

 Г.Г. Півняк
3 вересня 2020 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 01.09.2019 р.

Наказ від 27.06.2019 №10-ВР
(зі змінами від 03.09.2020 №8-ВР)

Ректор

 Г.Г. Півняк

Дніпро
НТУ «ДП»
2020

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

Центр моніторингу знань та тестування

протокол № 7 від «01» 09 2020 р.

Директор В.М.З.Т. Одновол М.М. Одновол
(підпис, ініціали, прізвище)

Сектор ліцензування та акредитації навчально-методичного відділу

протокол № 7 від «01» 09 2020 р.

Керівник сектору Т.М. Калюжна
(підпис, ініціали, прізвище)

Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

протокол № 4 від «1» 09 2020 р.

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

Навчально-методичний відділ

протокол № 7 від «01» 09 2020 р.

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

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

Протокол № 6 від «25» 06 2020 р.

Голова науково-методичної комісії спеціальності Б.С. Бусигін
(підпис, ініціали, прізвище)

Кафедра інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії

Протокол № 2 від «01» вересня 2020 р.

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

Декан факультету

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

Гарант освітньої програми В.В. Гнатушенко
(підпис, ініціали, прізвище)

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

- 1 Гаркуша Ігор Миколайович – доцент кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії (керівник робочої групи)
- 2 Коротенко Григорій Михайлович – професор кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії (член робочої групи)
- 3 Сергєєва Катерина Леонідівна – доцент кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії (член робочої групи)

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

- 1 Володимир Володимирович Васильєв – Директор ТОВ «ЕОС ДАТА АНАЛІТИКС УКРАЇНА»

копію рецензії додаємо
до ОПП.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	6
2 КОМПЕТЕНТНОСТІ МАГІСТРА	9
3 ЗМІСТ ПІДГОТОКИ МАГІСТРА, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	11
4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ	13
5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ	17
6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА	19
7 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ	19

ВСТУП

Освітньо-професійна програма (ОПП) розроблена на основі вимог вищої освіти України.

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.

Призначення освітньої програми

Освітньо-професійна програма використовується під час:

- ліцензування спеціальності та акредитації освітньої програми;
- складання навчальних планів;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, 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;
- приймальна комісія НТУ «ДП».

ОПП поширюється на кафедри університету, які беруть участь у підготовці фахівців ступеня магістра спеціальності 126 Інформаційні системи та технології.

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, одиночний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Акредитація програми не проводилася
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. Допускається коригування відповідно до змін нормативної бази вищої освіти
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://it.nmu.org.ua/ . Інформаційний пакет за спеціальністю
1.2 Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців з розробки та експлуатації інформаційних систем та технологій	
1.3 Характеристика освітньої програми	
Предметна область	12 Інформаційні технології / 126 Інформаційні системи та технології (ІСТ)
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна, прикладна
Основний фокус освітньої програми	Спеціальна освіта в галузі 12 Інформаційні технології/ спеціальності 126 Інформаційні системи та технології. Ключові слова: інформаційні системи, інформаційні технології, інтегровані розробка та експлуатація інформаційних систем та технологій
Особливості програми	Виробнича та передатестаційна практики обов'язкові
1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	

Придатність до працевлаштування	1) Види економічної діяльності за Державним класифікатором: Секція J, Розділ 62.01 Комп'ютерне програмування Секція J, Розділ 62.03 Діяльність із керування комп'ютерним устаткуванням Секція J, Розділ 62.09 Інша діяльність у сфері інформаційних технологій і комп'ютерних систем Секція J, Розділ 63.11 Оброблення даних, розміщення інформації на веб-вузлах і пов'язана з ними діяльність Секція J, Розділ 63.12 Веб-портали 2) Посади згідно класифікатору професій України: 312 Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки 3121 Фахівець з інформаційних технологій 3121 Технік-програміст 2310.2 Інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів 2131 Професіонали в галузі обчислювальних систем 2131.2 Розробники обчислювальних систем 2132.2 Розробники комп'ютерних програм 2139.2 Професіонали в інших галузях обчислень
Подальше навчання	Можливість продовження підготовки на наступному рівні вищої освіти (доктора філософії): НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
1.5 Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за рейтинговою шкалою (прохідні бали 60...100) та за конвертаційною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), що використовується для конвертації оцінок мобільних студентів. Оцінювання включає весь спектр контрольних процедур у залежності від компетентнісних характеристик (знання, уміння, комунікація, автономність і відповідальність) результатів навчання, досягнення яких контролюється. 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. Підсумковий контроль з навчальних дисциплін здійснюється за результатами поточного контролю або/та оцінюванням виконання комплексної контрольної роботи або/та усних відповідей
Форма випускної атестації	Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра. Робота перевіряється на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення якості освітньої діяльності та

	якості вищої освіти університетом. Захист кваліфікаційної роботи відбувається прилюдно на засіданні екзаменаційної комісії.
1.6 Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для другого рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для другого рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення провадження освітньої діяльності для другого рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності
1.7 Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про академічну мобільність, про подвійне дипломування тощо
Міжнародна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про міжнародну мобільність, про подвійне дипломування, про тривалі міжнародні проекти, що передбачають навчання студентів тощо
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти можливе	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти, викладання англійською мовою

2 КОМПЕТЕНТНОСТІ МАГІСТРА

Шифр	Компетентності
1	2
	Інтегральна компетентність
	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми 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
	Загальні компетентності
ЗК1	Здатність до дій в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом та вміння генерувати нові ідеї в сфері інформаційних систем та технологій
ЗК2	Здатність спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань
ЗК3	Здатність працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом
ЗК4	Здатність діяти соціально відповідально та свідомо
ЗК5	Розуміння необхідності дотримання норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності
	Спеціальні компетентності
СК1	Здатність досліджувати проблеми із використанням системного аналізу, синтезу та інших методів
СК2	Здатність сприяти впровадженню досягнень вітчизняної і світової науки, техніки і передового досвіду організації виробництва та випуску продукції
СК3	Здатність розробляти фізичні й математичні моделі досліджуваних систем, процесів, явищ і об'єктів у професійній сфері
СК4	Здатність розробляти методики та організовувати проведення експериментів з аналізом результатів
	Спеціальні компетентності, визначені закладом вищої освіти (ЗВО)
СК5	Здатність розробляти інструментальні засоби та використовувати методи розвитку інформаційних систем
СК6	Здатність розробляти нейронні мережі та застосовувати їх для вирішення певних задач у професійній сфері
СК7	Здатність розробляти технічні завдання на розробку нових інформаційних систем
СК8	Здатність документувати спроектовані елементи інформаційних систем та бути досвідченими у сфері патентології
СК9	Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці
СК10	Здатність застосовувати вимоги галузевих нормативних документів, використовувати методи бізнес-планування
СК11	Здатність використовувати мережні інформаційні технології для ефективного функціонування інформаційних систем
СК12	Здатність застосовувати різноманітні технології імітаційного моделювання для налаштування мереж, їх складових та керування різнотипним трафіком
СК13	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях

1	2
СК14	Здатність демонструвати розуміння необхідності дотримання професійних і етичних стандартів
СК15	Здатність продемонструвати практичні інженерні навички
СК16	Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні, наукові і технічні методи, комп'ютерне програмне забезпечення, інформаційні та, зокрема, геоінформаційні технології для вирішення інженерних завдань
СК17	Здатність застосовувати знання сучасних методів проектування інформаційних систем, зокрема геоінформаційних
СК18	Здатність розробляти методики та організовувати проведення експериментів з аналізом результатів
СК19	Здатність сприяти впровадженню досягнень вітчизняної і світової науки, техніки, передового досвіду організації виробництва й ефективному використанню інформаційних систем та технологій
СК20	Здатність організовувати та проводити наукові дослідження, пов'язані з розробленням інформаційних систем та впровадженням нових інформаційних технологій
Компетентності за вибором студента	
ВК1	Здатність застосовувати сучасні геоінформаційні системи та технології для розв'язання задач моніторингу довкілля, використовуючи допоміжні системи збору даних, зокрема аерокосмічного сегменту, а також дані геопорталів та інформаційних ресурсів мережі Internet
ВК2	Здатність використовувати методи та моделі просторового аналізу в інформаційних системах аерокосмічного моніторингу довкілля для оцінки розподілу певних змін територій дослідження та пошуку зв'язку між різночасовими та різнорівневими даними
ВК3	Здатність розробляти та використовувати елементи транспортно-навігаційних геоінформаційних систем для різних сегментів ринку суспільства
ВК4	Здатність розробляти алгоритми та програмні додатки для обробки просторових даних, які можуть бути інтегровані в існуючі геоінформаційні системи, або представлені окремими програмними рішеннями певних задач у професійній сфері
ВК5	Здатність використовувати системи документообігу і контролю сучасних технічних засобів управління з необхідними розрахунками економічної ефективності їх упровадження
ВК6	Здатність розробляти робочі плани та програми проведення окремих етапів робіт, узгоджувати їх із замовниками
ВК7	Здатність готувати технічні завдання на розроблення проектних рішень
ВК8	Здатність брати участь у розгляді різної технічної документації, готувати необхідні огляди, відгуки, висновки
ВК9	Здатність розробляти фізичні й математичні моделі досліджуваних систем, процесів, явищ і об'єктів у професійній сфері
ВК10	Здатність використовувати сучасні технології візуалізації даних, для полегшення аналізу даних, з'ясування їх розташування у просторі, виявлення взаємозв'язків, кореляційних відносин
ВК11	Здатність будувати нову та аналізувати, вдосконалювати існуючу інфраструктуру просторових даних
ВК12	Здатність використовувати крос-платформні бібліотеки, фреймворки та технології для побудови програм та бібліотек, які функціонують на різноманітних

1	2
	програмних та апаратних платформах
ВК13	Здатність знаходити за допомогою геоінформаційних систем та технологій рішення для певних прикладних задач, що містять просторові дані, генерувати нові дані для подальшого, глибинного просторового аналізу зв'язків між ними

З ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Шифр	Результати навчання
1	2
	ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ Подано 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 відповідно до стандарту вищої освіти
	Загальні результати навчання
ЗР1	Діяти в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом та вміння генерувати нові ідеї в сфері інформаційних систем та технологій
ЗР2	Вільно спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань
ЗР3	Працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом
ЗР4	Діяти соціально відповідально та свідомо
ЗР5	Дотримуватися норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності
	Спеціальні результати навчання
СР1	Досліджувати проблеми із використанням системного аналізу, синтезу та інших методів
СР2	Сприяти впровадженню досягнень вітчизняної і світової науки, техніки і передового досвіду організації виробництва та випуску продукції
СР3	Розробляти фізичні й математичні моделі досліджуваних систем, процесів, явищ і об'єктів у професійній сфері
СР4	Вміти розробляти методики та організовувати проведення експериментів з аналізом результатів
	ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, ВИЗНАЧЕНИЙ ЗВО
СР5	Розробляти інструментальні засоби та використовувати методи розвитку інформаційних систем
СР6	Розробляти нейронні мережі та застосовувати їх для вирішення певних задач у професійній сфері
СР7	Розробляти технічні завдання на розробку нових інформаційних систем
СР8	Вміти документувати спроектовані елементи інформаційних систем та бути досвідченими у сфері патентології
СР9	Вміти організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці
СР10	Застосовувати вимоги галузевих нормативних документів, використовувати методи бізнес-планування

1	2
CP11	Використовувати мережні інформаційні технології для ефективного функціонування інформаційних систем
CP12	Застосовувати різноманітні технології імітаційного моделювання для налаштування мереж, їх складових та керування різнотипним трафіком
CP13	Застосовувати знання у практичних ситуаціях
CP14	Демонструвати розуміння необхідності дотримання професійних і етичних стандартів
CP15	Демонструвати практичні інженерні навички
CP16	Застосовувати відповідні кількісні математичні, наукові і технічні методи, комп'ютерне програмне забезпечення, інформаційні та, зокрема, геоінформаційні технології для вирішення інженерних завдань
CP17	Застосовувати знання сучасних методів проектування інформаційних систем, зокрема геоінформаційних
CP18	Розробляти методики та організовувати проведення експериментів з аналізом результатів
CP19	Сприяти впровадженню досягнень вітчизняної і світової науки, техніки, передового досвіду організації виробництва й ефективному використанню інформаційних систем та технологій
CP20	Організовувати та проводити наукові дослідження, пов'язані з розробленням інформаційних систем та впровадженням нових інформаційних технологій
	ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ЗА ВИБОРОМ СТУДЕНТА
	Блок 1 “Розробка і дослідження інформаційних систем та технологій”
BP1	Застосовувати сучасні геоінформаційні системи та технології для розв'язання задач моніторингу довкілля, використовуючи допоміжні системи збору даних, зокрема аерокосмічного сегменту, а також дані геопорталів та інформаційних ресурсів мережі Internet
BP2	Використовувати методи та моделі просторового аналізу в інформаційних системах аерокосмічного моніторингу довкілля для оцінки розподілу певних змін територій дослідження та пошуку зв'язку між різночасовими та різнорівневими даними
BP3	Розробляти та використовувати елементи транспортно-навігаційних геоінформаційних систем для різних сегментів ринку суспільства
BP4	Розробляти алгоритми та програмні додатки для обробки просторових даних, які можуть бути інтегровані в існуючі геоінформаційні системи, або представлені окремими програмними рішеннями певних задач у професійній сфері
BP5	Використовувати системи документообігу і контролю сучасних технічних засобів управління з необхідними розрахунками економічної ефективності їх упровадження
BP6	Розробляти робочі плани та програми проведення окремих етапів робіт, узгоджувати їх із замовниками
BP7	Готувати технічні завдання на розроблення проектних рішень
BP8	Розглядати різну технічну документацію та готувати необхідні огляди, відгуки, висновки
BP9	Розробляти фізичні й математичні моделі досліджуваних систем, процесів, явищ і об'єктів у професійній сфері
	Блок 2 “Інформаційні системи та технології в прикладних задачах”
BP10	Використовувати сучасні технології візуалізації даних, для полегшення аналізу даних, з'ясування їх розташування у просторі, виявлення взаємозв'язків,

1	2
	кореляційних відносин
BP11	Будувати нову та аналізувати, вдосконалювати існуючу інфраструктуру просторових даних
BP12	Використовувати крос-платформні бібліотеки, фреймворки та технології для побудови програм та бібліотек, які функціонують на різноманітних програмних та апаратних платформах
BP13	Знаходити за допомогою геоінформаційних систем та технологій рішення для певних прикладних задач, що містять просторові дані, генерувати нові дані для подальшого, глибинного просторового аналізу зв'язків між ними

4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
1	2	3
	Загальні результати навчання	
ЗР1	Діяти в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом та вміння генерувати нові ідеї в сфері інформаційних систем та технологій	Ф1 Інструментальні засоби та методи розвитку інформаційних систем
ЗР2	Вільно спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань	З1 Іноземна мова для професійної діяльності (англійська/німецька/французька)
ЗР3	Працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом	З1 Іноземна мова для професійної діяльності (англійська/німецька/французька)
ЗР4	Діяти соціально відповідально та свідомо	Ф4 Бізнес-планування
ЗР5	Дотримуватися норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності	Ф3 Патентологія
	Спеціальні результати навчання	
СР1	Досліджувати проблеми із використанням системного аналізу, синтезу та інших методів	Б1 Методологія наукових досліджень
СР2	Сприяти впровадженню досягнень вітчизняної і світової науки, техніки і передового досвіду організації виробництва та випуску продукції	Б1 Методологія наукових досліджень

CP3	Розробляти фізичні й математичні моделі досліджуваних систем, процесів, явищ і об'єктів у професійній сфері	Б1 Методологія наукових досліджень
CP4	Розробляти методики та організовувати проведення експериментів з аналізом результатів	Б1 Методологія наукових досліджень
	Результати навчання, визначені ЗВО	
CP5	Розробляти інструментальні засоби та використовувати методи розвитку інформаційних систем	Ф1 Інструментальні засоби та методи розвитку інформаційних систем
CP6	Розробляти нейронні мережі та застосовувати їх для вирішення певних задач у професійній сфері	Ф2 Нейронні мережі
CP7	Розробляти технічні завдання на розробку нових інформаційних систем	Ф3 Патентологія; С1.7 Планування та управління проектами створення інформаційних систем
CP8	Документувати спроектовані елементи інформаційних систем та бути досвідченими у сфері патентології	Ф3 Патентологія
CP9	Організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці	С1.7 Планування та управління проектами створення інформаційних систем; П1 Виробнича практика; П3 Передатестаційна практика
CP10	Застосовувати вимоги галузевих нормативних документів, використовувати методи бізнес-планування	Ф4 Бізнес-планування; С1.7 Планування та управління проектами створення інформаційних систем
CP11	Використовувати мережні інформаційні технології для ефективного функціонування інформаційних систем	Ф5 Мережні інформаційні технології
CP12	Застосовувати різноманітні технології імітаційного моделювання для налаштування мереж, їх складових та керування різнотипним трафіком	Ф6 Імітаційне моделювання комп'ютерних систем та мереж
CP13	Застосовувати знання у практичних ситуаціях	П1 Виробнича практика
CP14	Демонструвати розуміння необхідності дотримання професійних і етичних стандартів	П1 Виробнича практика
CP15	Продемонструвати практичні інженерні навички	П3 Передатестаційна практика

CP16	Застосовувати відповідні кількісні математичні, наукові і технічні методи, комп'ютерне програмне забезпечення, інформаційні та, зокрема, геоінформаційні технології для вирішення інженерних завдань	П2 Виконання кваліфікаційної роботи
CP17	Застосовувати знання сучасних методів проектування інформаційних систем, зокрема геоінформаційних	П2 Виконання кваліфікаційної роботи
CP18	Розробляти методики та організовувати проведення експериментів з аналізом результатів	П2 Виконання кваліфікаційної роботи; П3 Передатестаційна практика
CP19	Сприяти впровадженню досягнень вітчизняної і світової науки, техніки, передового досвіду організації виробництва й ефективному використанню інформаційних систем та технологій	П1 Виробнича практика; П2 Виконання кваліфікаційної роботи; П3 Передатестаційна практика
CP20	Організовувати та проводити наукові дослідження, пов'язані з розробленням інформаційних систем та впровадженням нових інформаційних технологій	П2 Виконання кваліфікаційної роботи; П3 Передатестаційна практика
	Результати навчання за вибором студента	
	Блок 1 “Розробка і дослідження інформаційних систем та технологій”	
BP1	Застосовувати сучасні геоінформаційні системи та технології для розв'язання задач моніторингу довкілля, використовуючи допоміжні системи збору даних, зокрема аерокосмічного сегменту, а також дані геопорталів та інформаційних ресурсів мережі Internet	C1.1 Геоінформаційні системи у задачах моніторингу; C1.2 Курсова робота з геоінформаційних систем у задачах моніторингу
BP2	Використовувати методи та моделі просторового аналізу в інформаційних системах аерокосмічного моніторингу довкілля для оцінки розподілу певних змін територій дослідження та пошуку зв'язку між різночасовими та різнорівневими даними	C1.3 Просторовий аналіз і моделювання в геоінформаційних системах
BP3	Розробляти та використовувати елементи транспортно-навігаційних геоінформаційних систем для різних сегментів ринку суспільства	C1.4 Транспортно-навігаційні ГІС

BP4	Розробляти алгоритми та програмні додатки для обробки просторових даних, які можуть бути інтегровані в існуючі геоінформаційні системи, або представлені окремими програмними рішеннями певних задач у професійній сфері	C1.6 Програмування в системах обробки просторових даних
BP5	Використовувати системи документообігу і контролю сучасних технічних засобів управління з необхідними розрахунками економічної ефективності їх упровадження	C1.7 Планування та управління проектами створення інформаційних систем
BP6	Розробляти робочі плани та програми проведення окремих етапів робіт, узгоджувати їх із замовниками	C1.7 Планування та управління проектами створення інформаційних систем
BP7	Готувати технічні завдання на розроблення проектних рішень	C1.1 Геоінформаційні системи у задачах моніторингу; C1.2 Курсова робота з геоінформаційних систем у задачах моніторингу; C1.7 Планування та управління проектами створення інформаційних систем; П2 Виконання кваліфікаційної роботи
BP8	Розглядати різну технічну документацію та готувати необхідні огляди, відгуки, висновки	C1.7 Планування та управління проектами створення інформаційних систем; П1 Виробнича практика; П2 Виконання кваліфікаційної роботи; П3 Передатестаційна практика
BP9	Розробляти фізичні й математичні моделі досліджуваних систем, процесів, явищ і об'єктів у професійній сфері	C1.3 Просторовий аналіз і моделювання в геоінформаційних системах; П2 Виконання кваліфікаційної роботи
	Блок 2 “Інформаційні системи та технології в прикладних задачах”	
BP10	Використовувати сучасні технології візуалізації даних, для полегшення аналізу даних, з'ясування їх розташування у просторі, виявлення взаємозв'язків, кореляційних відносин	C2.1 Візуалізація даних; П2 Виконання кваліфікаційної роботи
BP11	Будувати нову та аналізувати, вдосконалювати існуючу інфраструктуру просторових даних	C2.3 Інформаційні системи в управлінні територіями; C2.7 Інтеграція інформаційних систем; П2 Виконання кваліфікаційної роботи
BP12	Використовувати крос-платформні бібліотеки, фреймворки та технології для побудови програм та бібліотек, які функціонують на різноманітних програмних та апаратних платформах	C2.4 Крос-платформне програмування; П2 Виконання кваліфікаційної роботи
BP13	Знаходити за допомогою геоінформаційних систем та технологій	C2.5 Сучасні пошукові системи C2.6 Інформаційно-аналітичні системи на

	рішення для певних прикладних задач, що містять просторові дані, генерувати нові дані для подальшого, глибинного просторового аналізу зв'язків між ними	базі OLAP технологій; С2.2 Курсова робота з візуалізації даних
--	---	---

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	НОРМАТИВНА ЧАСТИНА	62,0			
1.1	Цикл загальної підготовки	12,0			
31	Іноземна мова для професійної діяльності (англійська/німецька/французька)	6,0	іс	ІнМов	1;2;3;4
1.2	Цикл професійної підготовки	20,0			
1.2.1	Базові дисципліни за галуззю знань				
Б1	Методологія наукових досліджень	3,0	дз	САУ	4
1.2.2	Фахові дисципліни за спеціальністю				
Ф1	Інструментальні засоби та методи розвитку інформаційних систем	4,0	дз	ПЗКС	1;2
Ф2	Нейронні мережі	6,0	іс	ПЗКС	1;2
Ф3	Патентологія	4,0	дз	ЦГЕП	4
Ф4	Бізнес-планування	3,0	дз	ПЕП	4
Ф5	Мережні інформаційні технології	3,0	дз	ІТКІ	1
Ф6	Імітаційне моделювання комп'ютерних систем та мереж	3,0	дз	ІТКІ	2
	Практична підготовка за спеціальністю та виконання кваліфікаційної роботи	30,0			
П1	Виробнича практика	8,0	дз	ІТКІ	5
П2	Виконання кваліфікаційної роботи	18,0	дз	ІТКІ	6
П3	Передатестаційна практика	4,0	дз	ІТКІ	6

1	2	3	4	5	6
2	ВИБІРКОВА ЧАСТИНА	28,0			
2.1	Блок 1 “Розробка і дослідження інформаційних систем та технологій”	28,0			
C1.1	Геоінформаційні системи у задачах моніторингу	5,0	іс	ІТКІ	1;2
C1.2	Курсова робота з геоінформаційних систем у задачах моніторингу	0,5	дз	ІТКІ	2
C1.3	Просторовий аналіз і моделювання в геоінформаційних системах	3,5	дз	ІТКІ	3
C1.4	Транспортно-навігаційні ГІС	4,0	іс	ІТКІ	3;4
C1.5	Технологія рішення прикладних задач за допомогою інформаційних систем	6,0	іс	ІТКІ	1;2
C1.6	Програмування в системах обробки просторових даних	5,0	іс	ІТКІ	3;4
C1.7	Планування та управління проектами створення інформаційних систем	4,0	дз	ІТКІ	4
2.2	Блок 2 “Інформаційні системи та технології в прикладних задачах”	28,0			
C2.1	Візуалізація даних	5,0	іс	ІТКІ	1;2
C2.2	Курсова робота з візуалізації даних	0,5	дз	ІТКІ	2
C2.3	Інформаційні системи в управлінні територіями	3,5	дз	ІТКІ	3
C2.4	Крос-платформне програмування	5,0	іс	ІТКІ	3;4
C2.5	Сучасні пошукові системи	4,0	іс	ПЗКС	3;4
C2.6	Інформаційно-аналітичні системи на базі OLAP технологій	6,0	іс	ПЗКС	1;2
C2.7	Інтеграція інформаційних систем	4,0	дз	ПЗКС	4
	Разом за нормативною частиною та вибіркоким блоком	90,0			

Примітка:

Позначення кафедр, яким доручається викладання дисциплін: ІТКІ – інформаційних технологій та комп’ютерної інженерії; ІнМов – іноземних мов; ПЗКС – програмного забезпечення комп’ютерних систем; ПЕП – прикладної економіки, підприємництва та публічного управління; САУ – системного аналізу та управління; ЦГЕП – цивільного, господарського та екологічного права.

6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів	Кредити		Кількість освітніх компонент, що викладаються протягом		
				за чверть	за навчальний рік	чверть і	семестру	навчального року
1	1	1	31;Ф1;Ф2;Ф5;C1.1(C2.1);C1.5(C2.6)	15,0	60	6	8	15
		2	31;Ф1;Ф2;Ф6;C1.1;C1.2(C2.1;C2.2);C1.5(C2.6)	15,5		7		
	2	3	31;C1.3(C2.3);C1.4(C2.5);C1.6(C2.4)	9,5		4	8	
		4	31;Б1;Ф3;Ф4;C1.4(C2.5);C1.6(C2.4);C1.7(C2.7)	20		7		
2	3	5	П1	8,0	30	1	3	3
		6	П2;П3	22,0		2		

7 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

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

1Довідник користувача ЄКТС [Електронний ресурс]. URL: http://mdu.in.ua/Ucheb/dovidnik_koristuvacha_ekts.pdf (дата звернення: 04.11.2017).

2Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 04.11.2017).

3Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення: 04.11.2017).

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

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

6Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти». <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-p/page>.

7Лист Міністерства освіти і науки України від 05.06.2018 № 1/9–377 щодо надання роз'яснень стосовно освітніх програм.

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 2019 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 завідувач кафедри.

Навчальне видання

Гаркуша Ігор Миколайович
Коротенко Григорій Михайлович
Сергєєва Катерина Леонідівна

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.