

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



ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою університету

Голова Вченої ради

Г.Г. Півняк Г.Г. Півняк

«*14*» *06* 2019 р.,

протокол № *10*

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ
«Комп'ютерна інженерія»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	12 Інформаційні технології
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	123 Комп'ютерна інженерія
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Другий
СТУПІНЬ	Магістр
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Магістр з комп'ютерної інженерії

Уводиться в дію з 01.09.19

Ректор

Г.Г. Півняк Г.Г. Півняк

Наказ від *24.06.19* № *10-ВР*

Дніпро
НТУ «ДП»
2019

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ
освітньої програми

Центр моніторингу знань та тестування
протокол № 9 від «11» 06 2019 р.

Директор ЦМЗТ — Проф. — Огнєва Л.М.
(підпис, ініціали, прізвище)

Сектор ліцензування та акредитації навчально-методичного відділу
протокол № 9 від «11» 06 2019 р.

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

Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти
протокол № 3 від «11» 06 2019 р.

Начальник відділу В.В. Руденко О.М.
(підпис, ініціали, прізвище)

Навчально-методичний відділ

протокол № 9 від «11» 06 2019 р.

Начальник відділу З.В. Заболотна Н.О.
(підпис, ініціали, прізвище)

Методична комісія спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія
Протокол № 3 від «11» квітня 2019 р.

Голова методичної комісії спеціальності В.В.Ткачов
(підпис, ініціали, прізвище)

Кафедра автоматизації та комп'ютерних систем
Протокол № 9 від «09» квітня 2019 р.

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

Декан факультету

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

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1 Куваєв Володимир Миколайович (керівник робочої групи), професор кафедри програмного забезпечення комп'ютерних систем.

2 Заславський Олександр Михайлович, доцент кафедри автоматизації та комп'ютерних систем.

3 Удовик Ірина Михайлівна, завідувач кафедри програмного забезпечення комп'ютерних систем, доцент.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	5
2 КОМПЕТЕНТНОСТІ МАГІСТРА	9
3 ЗМІСТ ПІДГОТОКИ МАГІСТРА, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.....	10
4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ	12
5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ.....	14
6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА	15
7 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ.....	16

ВСТУП

Освітньо-професійна програма розроблена на основі Стандарту вищої освіти підготовки магістрів спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія (проект).

Освітньо-професійна програма використовується під час:

- ліцензування спеціальності та акредитації освітньої програми;
- складання планів освітнього процесу;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, практик, індивідуальних завдань;
- формування індивідуальних навчальних планів студентів;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- атестації магістрів спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія;
- 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 123 Комп'ютерна інженерія;
- екзаменаційна комісія спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія;
- приймальна комісія НТУ «ДП».

Освітньо-професійна програма поширюється на кафедри університету, які беруть участь у підготовці фахівців ступеня магістра спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія.

1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

1.1 Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти, факультет	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка». Факультет інформаційних технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр з комп'ютерної інженерії
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерна інженерія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиночний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Акредитація програми проводилася.
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Мова(и) викладання	Українська (англійська)
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	http://www.aks.nmu.org.ua . Інформаційний пакет за спеціальністю

1.2 Мета освітньої програми	
Метою навчання є формування компетенцій, що необхідні для виконання професійних обов'язків в рамках об'єктів професійної діяльності у складі колективу з урахуванням особливостей майбутньої професії і можливих первинних посад магістра з комп'ютерної інженерії.	
1.3 Характеристика освітньої програми	
Предметна область	Об'єктами професійної діяльності магістрів є: - програмно-технічні засоби (апаратні, програмні, програмовні, реконфігуровні, системне та прикладне програмне забезпечення) комп'ютерів та комп'ютерних систем універсального та спеціального призначення, в тому числі стаціонарних, мобільних, вбудованих, розподілених тощо, локальних, глобальних комп'ютерних мереж та мережі Інтернет, кіберфізичних систем, Інтернету речей, ІТ-інфраструктур, інтерфейси та протоколи взаємодії їх компонентів; - інформаційні процеси, технології, методи, способи, інструментальні засоби та системи для дослідження, автоматизованого та автоматичного проектування; налагодження, виробництва й експлуатації, проектна документація, стандарти, процедури та засоби підтримки керування життєвим циклом вказаних програмно-технічних засобів. - методи та способи подання, отримання, зберігання, передавання, опрацювання та захисту інформації, математичні моделі обчислювальних процесів, технології виконання обчислень, в тому числі високопродуктивних, паралельних, розподілених, мобільних, веб-базованих та хмарних, зелених (енергоєфективних), безпечних, автономних, адаптивних, інтелектуальних, розумних тощо, архітектура та організація функціонування відповідних програмно-технічних засобів.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма вищої освіти, прикладна
Основний фокус освітньої програми	Спеціальна освіта за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія Ключові слова: комп'ютерні системи, комп'ютерні мережі, людино-машинні інтерфейси, протоколи та алгоритми, інформаційні технології
Особливості програми	Виробнича та передатестаційна практики обов'язкові. Реалізується англійською мовою для іноземних студентів
1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Види економічної діяльності за класифікатором видів економічної діяльності ДК 009:2010: Види економічної діяльності за класифікатором ДК 009:2010: Секція С – переробна промисловість Розділ 10 Виробництво харчових продуктів Розділ 24 Металургійне виробництво Розділ 26 Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції Розділ 32 Виробництво іншої продукції Секція J – Інформація та телекомунікація

	Розділ 62 Комп'ютерне програмування, консультування та пов'язана з ним діяльність Секція М – Професійна, науково-технічна діяльність Розділ 72 Наукові дослідження та розробки Секція Р – Освіта
Подальше навчання	Можливість навчання за кваліфікаційними рівнями: НРК України – 9, рівень FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
1.5 Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентсько-центроване 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 перенесення кредитів. 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 дескрипторами 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 (магістерської дисертації). Кваліфікаційна робота – це самостійно виконана проектно-дослідна робота студента, яка передбачає авторське бачення проблеми, можливості її дослідження та розв'язання. Робота свідчить про вміння автора проводити емпіричне дослідження, розробляти відповідні системи (засоби), обґрунтовувати проектні рішення, опрацьовувати та аналізувати отримані результати, формулювати аргументовані висновки. Виконання випускних кваліфікаційних робіт має сприяти: – систематизації, закріпленню й розширенню теоретичних і практичних знань зі спеціальності та застосуванню цих знань для вирішення конкретних завдань; – розвитку навичок здійснення самостійної роботи й оволодіння методикою вирішення питань і проблем, поставлених у випускній роботі; – оцінюванню рівня володіння певною сукупністю професійних компетентностей, необхідних для майбутньої професійної

	діяльності. Виступ складається із трьох смислових частин, які відповідають за змістом вступу, основній частині та висновкам кваліфікаційної роботи. У вступі доповіді висвітлюється актуальність досліджуваної проблеми, формулюють об'єкт, предмет, гіпотези та завдання дослідження та розроблення. Основна частина, передусім, розкриває суть, методологію й особливості організації та проведення дослідження та розроблення проекту. У висновках наводяться основні результати дослідження та розроблення, визначається теоретичне і практичне значення отриманих результатів та можливі перспективи подальших досліджень і розробок. Оцінки кваліфікаційної роботи виносяться членами екзаменаційної комісії на її закритому засіданні. Комісія бере до уваги зміст роботи, обґрунтованість висновків, зміст доповіді, рівень презентації проекту і відповідей на запитання, відгуки на роботу, рівень теоретичної та практичної підготовки студента. Оцінки кваліфікаційної роботи оголошуються в той же день після закінчення захисту всієї групи та оформлення протоколу засідання комісії. За результатами підсумкової атестації студентів екзаменаційна комісія ухвалює рішення про присвоєння кваліфікації та видачі диплома магістра.
1.6 Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Стажування на підприємствах сфери інформаційних технологій. Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для першого рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Наявність спеціалізованих лабораторій. Відповідно до технологічних вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для першого рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	Наявність навчально-методичного забезпечення практик. Відповідно до технологічних вимог щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення провадження освітньої діяльності для першого рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності
1.7 Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Програма передбачає угоди про академічну мобільність із закладами вищої освіти, що здійснюють підготовку фахівців з комп'ютерної інженерії
Міжнародна кредитна мобільність	Програма передбачає угоди про академічну мобільність, про подвійне дипломування у Ройтлінгенському університеті
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Програма передбачає навчання іноземних здобувачів вищої освіти

2 КОМПЕТЕНТНОСТІ МАГІСТРА

Шифр	Компетентності
1	2
	Інтегральна компетентність магістра
	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
2.1	Загальні нормативні компетентності спеціальності (за стандартом вищої освіти)
Z1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу
Z2	Здатність до навчання та самонавчання (пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел)
Z3	Здатність застосовувати знання на практиці
Z4	Вільне усне і письмове спілкування українською мовою та здатність спілкуватися, читати та писати іноземною мовою
Z5	Міжособистісні навички та вміння
Z6	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій
Z7	Здатність розв'язувати поставлені задачі та приймати відповідні рішення
Z8	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт
Z9	Здатність працювати як індивідуально, так і в команді
Z10	Базові дослідницькі навички і уміння
2.2	Спеціальні нормативні компетентності магістра спеціальності (за стандартом вищої освіти)
P1	Знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, застосування і правил експлуатації програмних, програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем, мереж та програмно-технічних засобів
P2	Здатність використовувати методи фундаментальних і прикладних дисциплін для опрацювання, аналізу й синтезу результатів професійних досліджень
P3	Здатність розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення, компоненти комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем з використанням сучасних методів і мов програмування, а також засобів і систем автоматизації проектування тощо
P4	Здатність проектувати та моделювати комп'ютерні системи та мережі різного виду та призначення
P5	Здатність будувати архітектуру та створювати системне і прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж
P6	Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних, зелених і безпечних обчислень, брати участь в модернізації та реконструкції комп'ютерних систем та мереж, різноманітних вбудованих і розподілених додатків, зокрема з метою підвищення їх ефективності
P7	Здатність досліджувати технології, здійснювати їх аналіз, синтез та вибір для створення великих і надвеликих систем
P8	Здатність проводити управління та забезпечення якістю продуктів і сервісів інформаційних технологій на протязі їх життєвого циклу
P9	Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-технічних конференціях
P10	Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем, мереж та їхніх компонентів шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання
P11	Здатність досліджувати проблему у галузі комп'ютерних та інформаційних

	технологій, визначати їх обмеження
P12	Здатність проектувати системи та їхні компоненти з урахуванням усіх аспектів їх життєвого циклу та поставленої задачі, включаючи створення, налаштування, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію
P13	Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення
2.3	Вибіркові компетентності магістра за спеціальністю
	Блок 1 «Дослідження комп'ютерних систем та компонентів»
	Об'єктами професійної діяльності магістрів є: програмно-технічні засоби, інформаційні процеси, методи та способи опрацювання інформації дослідження комп'ютерних систем та їх компонентів.
BK1	Здатність застосовувати системний підхід при вирішенні задач комп'ютерної інженерії.
BK2	Здатність застосовувати методи систем керування базами даних при проектуванні комп'ютерних систем.
BK3	Вміти виконувати обґрунтування прийнятих рішень з врахуванням економічних вимог при вирішенні задач комп'ютерної інженерії
BK4	Здатність розробляти програмне забезпечення глобальних комп'ютерних мереж.
BK5	Здатність обробляти графічну інформацію на базі новітніх технологій галузі комп'ютерної інженерії.
BK6	Здатність здійснювати розв'язування задач аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності.
	Блок 2 «Дослідження комп'ютерних систем та мереж»
	Об'єктами професійної діяльності магістрів є: програмно-технічні засоби, інформаційні процеси, методи та способи опрацювання інформації дослідження комп'ютерних систем та мереж.
BK1	Здатність застосовувати системний підхід при вирішенні задач комп'ютерної інженерії.
BK2	Здатність застосовувати методи систем керування базами даних при проектуванні комп'ютерних систем.
BK3	Здатність виконувати обґрунтування прийнятих рішень з врахуванням економічних вимог при вирішенні задач комп'ютерної інженерії
BK4	Здатність розробляти комп'ютерно-інтегровані системи автоматизації з використанням сучасних апаратних засобів, засобів людино-машинного інтерфейсу і промислово інформаційних мереж.
BK5	Здатність проектування інтерфейсів користувачів використовуючи відомі методи.
BK6	Здатність здійснювати розв'язування задач аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності.

3 ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРА, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Подано кінцеві, підсумкові та інтегративні результати навчання магістра зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з переліком загальних і спеціальних компетентностей відповідно до стандарту вищої освіти, подано нижче.

N1.	Знати і розуміти наукові і математичні положення, що лежать в основі функціонування програмних, програмовних і програмно-технічних комп'ютерних засобів, систем та мереж.
N2.	Знати професійно-орієнтовані дисципліни спеціальності.
N3.	Мати знання та навички щодо проведення експериментів, збору даних та моделювання

в комп'ютерних системах.
N4. Мати знання із новітніх технологій в галузі комп'ютерної інженерії.
N5. Знати та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті.
N6. Вміти застосовувати знання для ідентифікації, формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи відомі методи.
N7. Вміти застосовувати знання для розв'язування задач аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності.
N8. Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей.
N9. Вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення технічних задач спеціальності.
N10. Вміти розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання.
N11. Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.
N12. Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди.
N13. Вміти поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань спеціальності з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів.
N14. Вміти виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою.
N15. Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення.
N16. Вміння спілкуватись, включаючи усну та письмову комунікацію українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською).
N17. Вміння використовувати інформаційні технології та інші методи для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.
N18. Здатність адаптуватись до нових ситуацій, обґрунтовувати, приймати та реалізовувати у межах компетенції рішення.
N19. Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення.
N20. Відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.
Вибірковий зміст підготовки
Блок 1 «Дослідження комп'ютерних систем та компонентів»
BP1. Застосовувати системний підхід при вирішенні задач комп'ютерної інженерії.
BP2. Застосовувати методи систем керування базами даних при проектуванні комп'ютерних систем.
BP3. Вміти виконувати обґрунтування прийнятих рішень з врахуванням економічних вимог при вирішенні задач комп'ютерної інженерії
BP4. Розробляти програмне забезпечення глобальних комп'ютерних мереж.
BP5. Обробляти графічну інформацію на базі новітніх технологій галузі комп'ютерної інженерії.
BP6. Здійснювати розв'язування задач аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності.
Блок 2 «Дослідження комп'ютерних систем та мереж»
BP1. Застосовувати системний підхід при вирішенні задач комп'ютерної інженерії.
BP2. Застосовувати методи систем керування базами даних при проектуванні комп'ютерних систем.
BP3. Вміти виконувати обґрунтування прийнятих рішень з врахуванням економічних вимог

при вирішенні задач комп'ютерної інженерії
ВР4. Розробляти комп'ютерно-інтегровані системи автоматизації з використанням сучасних апаратних засобів, засобів людино-машинного інтерфейсу і промислово інформаційних мереж.
ВР5. Проектувати інтерфейси користувачів використовуючи відомі методи.
ВР6. Здійснювати розв'язування задач аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності.

4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
1	2	3
Нормативні результати навчання за спеціальністю		
N1	Знати і розуміти наукові і математичні положення, що лежать в основі функціонування програмних, програмових і програмно-технічних комп'ютерних засобів, систем та мереж.	Управління безпекою, автономність та відповідальність у професійній діяльності Методологія наукових досліджень Дослідження та проектування комп'ютерних систем та мереж
N2	Знати професійно-орієнтовані дисципліни спеціальності.	Методологія наукових досліджень
N3	Мати знання та навички щодо проведення експериментів, збору даних та моделювання в комп'ютерних системах.	Імітаційне моделювання комп'ютерних систем та мереж
N4	Мати знання із новітніх технологій в галузі комп'ютерної інженерії.	Дослідження та проектування комп'ютерних систем та мереж
N5	Знати та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті.	Курсовий проект з дослідження та проектування комп'ютерних систем та мереж
N6	Вміти застосовувати знання для ідентифікації, формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи відомі методи.	Дослідження та проектування комп'ютерних систем та мереж
N7	Вміти застосовувати знання для розв'язування задач аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності.	Дослідження та проектування комп'ютерних систем та мереж
N8	Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей.	Методологія наукових досліджень
N9	Вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення технічних задач спеціальності.	Дослідження та проектування комп'ютерних систем та мереж
N10	Вміти розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання.	Мережні інформаційні технології
N11	Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної	Методологія наукових досліджень

1	2	3
	інженерії.	
N12	Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди.	Виробнича практика Передатестаційна практика
N13	Вміти поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань спеціальності з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів.	Дослідження та проектування комп'ютерних систем та мереж
N14	Вміти виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою.	Виробнича практика Передатестаційна практика
N15	Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення.	Курсовий проект з дослідження та проектування комп'ютерних систем та мереж
N16	Вміння спілкуватись, включаючи усну та письмову комунікацію українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською).	Іноземна мова для професійної діяльності (англійська/німецька/французька)
N17	Вміння використовувати інформаційні технології та інші методи для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.	Основи підприємництва
N18	Здатність адаптуватись до нових ситуацій, обґрунтовувати, приймати та реалізовувати у межах компетенції рішення.	Дослідження та проектування комп'ютерних систем та мереж
N19	Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення.	Управління безпекою, автономність та відповідальність у професійній діяльності
N20	Відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.	Управління безпекою, автономність та відповідальність у професійній діяльності
Вибірковий зміст підготовки		
Блок 1 «Дослідження комп'ютерних систем та компонентів»		
BP1.1	Застосовувати системний підхід при вирішенні задач комп'ютерної інженерії.	Теорія систем
BP1.2	Застосовувати методи систем керування базами даних при проектуванні комп'ютерних систем.	Системи керування базами даних
BP1.3	Вміти виконувати обґрунтування прийнятих рішень з врахуванням економічних вимог при вирішенні задач комп'ютерної інженерії	Основи підприємництва
BP1.4	Розробляти програмне забезпечення глобальних комп'ютерних мереж.	Глобальні комп'ютерні мережі
BP1.5	Обробляти графічну інформацію на базі новітніх технологій галузі комп'ютерної інженерії.	Обробка графічної інформації
BP1.6	Здійснювати розв'язування задач аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності.	Виконання кваліфікаційної роботи
Блок 2 «Дослідження комп'ютерних систем та мереж»		
BP2.1	Застосовувати системний підхід при вирішенні задач комп'ютерної інженерії.	Теорія систем

1	2	3
BP2.2	Застосовувати методи систем керування базами даних при проектуванні комп'ютерних систем.	Системи керування базами даних
BP2.3	Вміти виконувати обґрунтування прийнятих рішень з врахуванням економічних вимог при вирішенні задач комп'ютерної інженерії	Основи підприємництва
BP2.4	Розробляти комп'ютерно-інтегровані системи автоматизації з використанням сучасних апаратних засобів, засобів людино-машинного інтерфейсу і промислово інформаційних мереж.	Комп'ютерні мережі і протоколи інформаційних систем
BP2.4	Проектувати інтерфейси користувачів використовуючи відомі методи.	Проектування інтерфейсів користувачів
BP2.6	Здійснювати розв'язування задач аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності.	Виконання кваліфікаційної роботи

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	51			
1.1	Цикл загальної підготовки	9			
31	Іноземна мова для професійної діяльності (англійська/німецька/французька)	6,0	іс	ІнМов	1;2;3;4
32	Управління безпекою, автономність та відповідальність у професійній діяльності	3,0	дз	ОПтаЦБ	3
1.2	Цикл спеціальної підготовки				
1.2.1	<i>Фахові дисципліни за спеціальністю</i>	42			
Ф1	Імітаційне моделювання комп'ютерних систем та мереж	6,0	іс	АКС	1;2
Ф2	Мережні інформаційні технології	6,0	іс	АКС	1;2
Ф3	Методологія наукових досліджень	4,0	дз	АКС	3;4
Ф4	Дослідження та проектування комп'ютерних систем та мереж	10,5	іс	АКС	1;2;3;4
Ф5	Курсовий проект з дослідження та проектування комп'ютерних систем та мереж	0,5	дз	АКС	4
	<i>Практична підготовка</i>				
П1	Виробнича практика	8,0	дз	АКС	5
П2	Передатестаційна практика	4,0	дз	АКС	5
2	ВИБІРКОВА ЧАСТИНА	39			
2.1	Блок 1 «Дослідження комп'ютерних систем та компонентів»	39			
В1.1	Теорія систем	5,0	іс	АКС	1;2
В1.2	Системи керування базами даних	4,0	іс	ПЗКС	1;2

1	2	3	4	5	6
B1.3	Основи підприємництва	3,0	дз	ПЕППУ	1;2
B1.4	Глобальні комп'ютерні мережі	6,0	іс	АКС	3;4
B1.5	Обробка графічної інформації	6,0	іс	АКС	3;4
B1.6	Виконання кваліфікаційної роботи	18,0	дз	АКС	6
2.2	Блок 2 «Дослідження комп'ютерних систем та мереж»	39			
B2.1	Теорія систем	5,0	іс	АКС	1;2
B2.2	Системи керування базами даних	4,0	іс	ПЗКС	1;2
B2.3	Основи підприємництва	3,0	дз	ПЕППУ	1;2
B2.4	Комп'ютерні мережі і протоколи інформаційних систем	6,0	іс	АКС	3;4
B2.5	Проектування інтерфейсів користувачів	6,0	іс	АКС	3;4
B2.6	Виконання кваліфікаційної роботи	18,0	дз	АКС	6
	Разом за нормативною частиною та вибіркоким блоком	90			

Примітка:

Позначення кафедр, яким доручається викладання дисциплін: АКС – автоматизації та комп'ютерних систем; ОПтаЦБ – охорони праці та цивільної безпеки; ІнМов – іноземних мов; ПЕППУ – прикладної економіки, підприємництва та публічного управління; ПЗКС – програмного забезпечення комп'ютерних систем.

6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА

Послідовність навчальної діяльності здобувача за денною формою навчання подана нижче.

6.1 Освітні компоненти нормативної частини та блоку 1 «Дослідження комп'ютерних систем та компонентів»

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів	Річний обсяг, кредити	Кількість освітніх компонентів, що викладаються протягом		
					чверті	семестру	навчального року
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	1	31; Ф1; Ф2; Ф4; B1.1; B1.2; B1.3	60	7	7	12
		2	31; Ф1; Ф2; Ф4; B1.1; B1.2; B1.3		7		
	2	3	31; 32; Ф3; Ф4; B1.4; B1.5		6	6	
		4	31; Ф3; Ф4; Ф5; B1.4; B1.5;		5		
2	3	5	П1; П2	30			3
		6	B1.6;				
	4	7					
		8					

6.2 Освітні компоненти нормативної частини та блоку 2 «Дослідження комп'ютерних систем та мереж»

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів	Річний	Кількість освітніх компонентів, що
------	---------	--------	----------------------------	--------	------------------------------------

					викладаються протягом		
					чверті	семестру	навчального року
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	1	31; Ф1; Ф2; Ф4; В2.1; В2.2; В2.3	60	7	7	12
		2	31; Ф1; Ф2; Ф4; В2.1; В2.2; В2.3		7		
	2	3	31; 32; Ф3; Ф4; В2.4; В2.5;		6	6	
		4	31; Ф3; Ф4; Ф5; В2.4; В2.5;		5		
2	3	5	П1; П2	30			3
		6	В2.6;				
	4	7					
		8					

7 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

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

1. Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>].

2. Закон України від 05.09.2017 р. «Про освіту» - [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>].

3. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 р. № 266 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>].

4. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р. № 1187 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-n/page>].

5. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>].

6. Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009:2010 [Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>].

7. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010 2010 [Режим доступу: <http://www.dk003.com>].

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

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

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

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

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

13. Положення про навчально-методичне забезпечення освітнього процесу. Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» / М-во освіти і науки України,

Національний технічний університет. – Д.: НТУ «ДП», 2019 р. – 25 с.

14. Постанова 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>.

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

16. Наказ НТУ «Дніпровська політехніка» № 224 а-г від 16.11.18 р. «Про розробку освітніх програм, навчальних планів та робочих програм навчальних дисциплін здобувачів вступу 2019 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 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 випускової кафедри проф. В.В.Ткачов.

Навчальне видання

Куваєв Володимир Миколайович
Заславський Олександр Михайлович
Удовик Ірина Михайлівна

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ
для магістра спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія

Редактор О.Н. Ільченко

Підписано до виходу в світ _____._____.2019.
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.