

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

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою університету
Голова Вченої ради
_____ Геннадій ПІВНЯК
«__» _____ 2026 р.
протокол № _____

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ
«Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	G Інженерія, виробництво та будівництво
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Третій (освітньо-науковий)
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Доктор філософії
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Доктор філософії з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки

Уводиться в дію з __. __. 2026 р.

Ректор _____ Олександр АЗІУКОВСЬКИЙ

Наказ від _____ № _____

Дніпро
НТУ «ДП»
2026

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

Центр моніторингу знань та тестування
протокол № _____ від «__» _____ 20__ р.

Директор _____
(підпис, ініціали, прізвище)

Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти
протокол № _____ від «__» _____ 20__ р.

Начальник відділу _____
(підпис, ініціали, прізвище)

Навчально-методичний відділ
протокол № _____ від «__» _____ 20__ р.

Начальник відділу _____
(підпис, ініціали, прізвище)

Відділ аспірантури та докторантури

Начальник відділу _____
(підпис, ініціали, прізвище)

Науково-методична комісія спеціальності G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка

Протокол № _____ від «__» _____ 20__ р.

Голова науково-методичної комісії спеціальності _____ Бубліков А.В.
(підпис, ініціали, прізвище)

Гарант освітньої програми _____ Бубліков А.В.
(підпис, ініціали, прізвище)

Кафедра кіберфізичних та інформаційно-вимірювальних систем
Протокол № _____ від «__» _____ 20__ р.

Завідувач кафедри _____ Бубліков А.В.
(підпис, ініціали, прізвище)

Декан електротехнічного факультету _____ Кошеленко Є.В.
(підпис, ініціали, прізвище)

Передмова

Розроблено робочою групою у складі:

1. Бубліків Андрій Вікторович, завідувач кафедри кіберфізичних та інформаційно-вимірювальних систем, д-р техн. наук – гарант освітньої програми, керівник робочої групи.
2. Ткачов Віктор Васильович, професор кафедри кіберфізичних та інформаційно-вимірювальних систем, д-р. техн. наук – член робочої групи.
3. Трипутень Микола Мусійович, доцент кафедри кіберфізичних та інформаційно-вимірювальних систем, канд. техн. наук – член робочої групи.
4. Новицький Ігор Валерійович, професор кафедри кіберфізичних та інформаційно-вимірювальних систем, д-р техн. наук – член робочої групи.
5. Воскобойник Євген Костянтинович, аспірант групи 151А-22-10 – член робочої групи.

Рецензія 1

Рецензія 2

Рецензія 3

Рецензія 4

ЗМІСТ

ВСТУП.....	9
1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ.....	9
2 ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ.....	14
3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	15
4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ.....	16
5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ.....	18
6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА	19
7. МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ.....	18
8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ	18

ВСТУП

Освітньо-наукова програма розроблена на основі Стандарту вищої освіти підготовки докторів філософії спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології з урахуванням зміни назви спеціальності G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка (Постанова Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2024 р. № 1021).

Освітньо-наукова програма використовується під час:

- ліцензування спеціальності та акредитації освітньої програми;
- складання навчальних планів;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, програм практик, силабусів, індивідуальних завдань;
- формування індивідуальних навчальних планів аспірантів;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- атестації здобувачів ступеня доктора філософії спеціальності G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху;
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців.

Користувачі освітньо-наукової програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в НТУ «ДП»;
- викладачі НТУ «ДП», які здійснюють підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії спеціальності G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка;
- приймальна комісія НТУ «ДП».

Освітньо-наукова програма, щорічно переглядається та поширюється на кафедри університету, які беруть участь у підготовці фахівців ступеня доктора філософії спеціальності G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка.

1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

1.1 Загальна інформація

Повна назва закладу вищої освіти та інститут (факультет)	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», електротехнічний факультет, відділ аспірантури та докторантури
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Доктор філософії Доктор філософії з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки
Офіційна назва освітньої програми	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Обсяг освітньої програми – 60 кредитів ЄКТС, термін навчання – 4 роки
Форми здобуття вищої освіти	Очна (денна), заочна
Наявність акредитації	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. Сертифікат № 14027 від 16.06.2025. Строк дії сертифіката 01.07.2026 р.
Цикл/рівень	FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень, НРК – 8 рівень
Передумови	Особа має право здобувати ступінь доктора філософії за умови наявності в неї другого рівня вищої освіти
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої	Термін не може перевищувати 4 роки та/або період акредитації.

програми	Допускається коригування відповідно до змін нормативної бази вищої освіти
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	Інформаційний пакет за спеціальністю: https://aks.nmu.org.ua/ua/aspirant.php Освітні програми НТУ "ДП" https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs/
1.2 Мета освітньої програми	
Метою освітньо-наукової програми є підготовка докторів філософії, здатних здійснювати самостійні оригінальні дослідження та генерувати нові наукові знання у сфері автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій і робототехніки, створювати та обґрунтовувати моделі елементів і функціональних підсистем автоматизованих і кіберфізичних систем, розробляти наукові підходи до їх інтеграції та сприяти розвитку інноваційної та дослідницької діяльності в умовах цифрової трансформації технологічного середовища відповідно до стратегічних пріоритетів університету.	
1.3 Характеристика освітньої програми	
Предметна область	<p>G Інженерія, виробництво та будівництво / G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка</p> <p><i>Цілі навчання:</i> набуття здатності розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.</p> <p><i>Об'єкт діяльності:</i> наукові та інженерні основи автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та/або робототехніки. Побудова, створення, виробництво та/або експлуатація систем автоматизації технологічних процесів, виробництв та організаційних структур, систем автоматичного/автоматизованого керування, робототехнічних систем та комплексів, зокрема об'єктів автоматизації промислових підприємств (технологічні установки, транспортно-технологічні комплекси, енергетичні системи), об'єктів "розумного" середовища (будівлі, ферми, енергетичні вузли), а також роботизованих та адитивних технічних систем.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> теорії, поняття, концепції, принципи автоматичного керування, комп'ютерно-інтегрованих технологій, а також життєвого циклу систем автоматизації та робототехніки.</p> <p><i>Методи, методики та технології:</i> методи теоретичних і експериментальних досліджень, аналізу і синтезу, математичного і комп'ютерного моделювання, аналізу даних, проектування, діагностування систем автоматизації та робототехніки, технології управління проектами, інноваційні комп'ютерно-інтегровані та інформаційні технології, сучасні цифрові технології.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> спеціалізовані програмні та технічні засоби для дослідження, проектування, моделювання, розроблення та експлуатації систем автоматизації та робототехніки, а також засоби штучного інтелекту та Інтернету речей, зокрема програмовані логічні контролери (PLC), SCADA-системи, середовища моделювання та симуляції (MATLAB/Simulink або аналогічні), засоби комп'ютерного зору</p>

	та аналізу даних, платформи для реалізації IoT-рішень, експериментальні стенди автоматизованих і адитивних систем.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова програма орієнтована на виконання оригінальних наукових досліджень у межах предметної області спеціальності із формуванням індивідуальної дослідницької траєкторії здобувача та реалізацією результатів у прикладних і міждисциплінарних контекстах
Основний фокус освітньої програми	Основний фокус освітньо-наукової програми спрямований на проведення досліджень елементів і функціональних підсистем автоматизованих та комп'ютерно-інтегрованих систем керування у трьох прикладних напрямках: (1) виробничі та технологічні об'єкти промислових підприємств; (2) об'єкти "розумного" середовища (будівлі, енергетичні комплекси, ферми); (3) роботизовані та адитивні технічні системи. Дослідження передбачає моделювання, аналіз, оптимізацію та інтеграцію таких підсистем у цілісні системи керування з використанням сучасних цифрових технологій як інструментальної бази апробації наукових результатів. Ключові слова: кіберфізичні системи, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем штучного інтелекту, інформаційні технології.
Особливості програми	Особливістю освітньо-наукової програми є її багатовекторна дослідницька орієнтація, що охоплює три взаємодоповнювальні напрями: (1) автоматизація та оптимізація технологічних процесів промислових підприємств; (2) комп'ютерно-інтегровані системи керування об'єктами "розумного" середовища (будівлі, ферми, енергетичні системи); (3) дослідження роботизованих та адитивних технічних систем як інтегрованих технічних об'єктів. Така багатовекторність формує міжоб'єктний дослідницький простір, у межах якого розробляються та апробуються моделі елементів і підсистем і здійснюється їх інтеграція в складні системи керування. Також є обов'язковою викладацька підготовка здобувача. Навчання відбувається в активному науково-дослідницькому середовищі, що створюється шляхом проведення інтерактивних лекцій, семінарів за участю відомих фахівців-науковців у галузі автоматизації процесів керування технологічними об'єктами, а також через участь здобувача у тренінгах, міжнародних науково-практичних конференціях, стажуваннях у закордонних університетах. Реалізація програми здійснюється в стратегічному контексті розвитку університету як університету прикладних наук, орієнтованого на цифровізацію, міждисциплінарність та інноваційний розвиток, що визначені Стратегією університету 2026–2030 рр.
1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники освітньо-наукової програми можуть обіймати професійні посади відповідно до Національного класифікатора України ДК 003:2010 «Класифікатор професій», зокрема 2310.1 – професори та доценти, 2310.2 – інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів, 2149.1 – наукові співробітники (інші галузі інженерної справи), 2149.2 – інженери (інші галузі

	інженерної справи), 1237.1 – головні фахівці – керівники науково-дослідних підрозділів, 1237.2 – начальники (завідувачі) науково-дослідних підрозділів. Професійна діяльність випускників пов'язана з виконанням науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт, а також із провадженням науково-педагогічної діяльності у сфері автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки. Можливе продовження наукової кар'єри через постдокторські дослідження, міжнародні наукові програми та грантові проекти.
1.5 Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване та проблемно-орієнтоване навчання з домінуванням індивідуальної науково-дослідницької роботи аспіранта. Лекції, практичні заняття, самостійна науково-дослідницька робота на базі дослідницьких лабораторій кафедри (зокрема у напрямі комп'ютерно-інтегрованих технологій) та підприємств-партнерів, викладацька практика, консультацій з керівником, підготовка та захист дисертації.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень аспірантів здійснюється за рейтинговою шкалою (прохідні бали 60...100) та за інституційною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), що використовується для конвертації оцінок мобільних аспірантів. Оцінювання включає контрольні процедури відповідно до нормативних положень ЗВО з метою перевірки досягнення здобувачем програмних результатів навчання та їх співвіднесення з дескрипторами відповідного рівня Національної рамки кваліфікацій України (знання, уміння/навички, комунікація, автономія та відповідальність). Результати навчання аспіранта, що відображають рівень досягнутих компетентностей відносно запланованих, ідентифікуються та вимірюються під час контрольних заходів за визначеними критеріями, співвіднесеними з дескрипторами відповідного рівня Національної рамки кваліфікацій України. Критерії оцінювання забезпечують узгодження вимог до рівня компетентностей із показниками рейтингової шкали з урахуванням дослідницької складової підготовки. 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 освітнього ступеня доктора філософії здійснюється у формі публічного захисту дисертації. Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що містить результати розв'язання комплексної проблеми у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, або на її межі з іншими спеціальностями, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Дисертація не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації. Використання інструментів штучного інтелекту під час підготовки дисертації здійснюється відповідно

	<p>до «Політики щодо використання штучного інтелекту в діяльності Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»».</p> <p>Дисертація має бути оприлюднена на офіційному сайті університету.</p> <p>Рекомендований мінімальний обсяг основного тексту дисертаційної роботи повинен складати не менше 130 сторінок.</p>
1.6 Ресурсне забезпечення реалізації програми	
<p>Специфічні характеристики кадрового забезпечення</p>	<p>Кадрове забезпечення відповідає вимогам щодо провадження освітньої діяльності за третім рівнем вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов. Освітній процес забезпечують науково-педагогічні працівники з науковими ступенями доктора та кандидата наук (доктора філософії), які здійснюють активну наукову діяльність за напрямками автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій. До реалізації окремих компонентів залучаються провідні фахівці-практики галузі.</p>
<p>Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення</p>	<p>Матеріально-технічне забезпечення відповідає технологічним вимогам щодо провадження освітньо-наукової діяльності за третім рівнем вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.</p> <p>Здобувачі мають можливість досліджувати і проектувати системи автоматизації на основі сучасних промислових контролерів, а також розробляти для вказаних технічних засобів прикладне програмне забезпечення різного призначення.</p> <p>В освітньому процесі використовуються хмарні сервіси для автоматизації й дослідження складних організаційно-технічних об'єктів (SIMULATOR Corezoid), спеціалізований пакет прикладних програм MATLAB, а також програмно-технічні комплекси систем автоматизації.</p> <p>Дослідницька інфраструктура кафедри включає лабораторії автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, що використовуються для виконання індивідуальних наукових досліджень аспірантів, зокрема у сфері промислової автоматизації, інтелектуальних систем керування та елементів кіберфізичних систем.</p> <p>Триває розвиток дослідницької лабораторії комп'ютерно-інтегрованих технологій, спрямованої на виконання наукових досліджень у напрямі автоматизації процесів керування з використанням методів сучасної теорії керування та штучного інтелекту.</p>
<p>Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення</p>	<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення відповідає вимогам нормативних документів НТУ «Дніпровська політехніка». Використовується платформа Moodle у поєднанні з програмним забезпеченням Office 365. Усі стаціонарні комп'ютери ЗВО мають безкоштовне підключення до мережевих ресурсів.</p> <p>Мультимедійні лекції, навчальна література (підручники та посібники), довідкова, періодична література, методичні розробки викладачів за освітніми компонентами розміщено на сайті дистанційного навчання НТУ «Дніпровська політехніка» (https://do.nmu.org.ua/).</p> <p>Фонд понад 1,2 млн. прим., щорічне поповнення на 15 тис. прим.,</p>

	<p>понад 500 назв щорічних спеціалізованих періодичних видань. Електронний каталог є найбільшим у регіоні і налічує понад 600 тис. записів. У репозиторії університету понад 5 тис. видань та статей. На сайті університету розміщені методичні розробки, підручники, навчальні посібники та монографії власного видання.</p> <p>Здобувачі мають доступ до міжнародних наукометричних баз даних та електронних ресурсів, що забезпечують підтримку наукових досліджень.</p>
1.7 Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Реалізується відповідно до укладених договорів про співпрацю між НТУ «Дніпровська політехніка» та закладами вищої освіти України згідно з нормативними документами ЗВО та чинним законодавством.
Міжнародна кредитна мобільність	Аспіранти мають можливість реалізовувати міжнародну академічну мобільність та наукові стажування в межах міжнародних програм, зокрема ERASMUS+, DAAD, OEAD, Національної стипендіальної програми Словацької Республіки та інших програм міжнародного академічного співробітництва.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Підготовка іноземних здобувачів здійснюється відповідно до чинного законодавства України та внутрішніх нормативних документів ЗВО. Викладання здійснюється українською мовою.

2 ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Інтегральна компетентність доктора філософії зі спеціальності G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка – здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичну та практичну цінність.

2.1 Загальні компетентності

Загальні компетентності доктора філософії з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки наведені у табл. 2.1.

Таблиця 2.1 – Загальні компетентності доктора філософії з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки за стандартом вищої освіти

Шифр	Компетентності
ЗК1	Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
ЗК2	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел
ЗК3	Здатність працювати в міжнародному контексті
ЗК4	Здатність розв'язувати комплексні проблеми у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та з дотичних до міждисциплінарних напрямів на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності

2.2. Спеціальні компетентності

Спеціальні компетентності доктора філософії з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки наведені в табл. 2.2.

Таблиця 2.2 – Спеціальні компетентності доктора філософії з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки за стандартом вищої освіти

Шифр	Спеціальні компетентності за Стандартом вищої освіти
СК1	Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій, керування складними організаційно-технічними чи кіберфізичними системами та дотичних до неї міждисциплінарних напрямів і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях.
СК2	Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та іноземною мовами, глибоке розуміння іншомовних наукових текстів за напрямом досліджень.
СК3	Здатність застосовувати сучасні методи дослідження, синтезу, проектування систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій, їх програмних та апаратних компонентів, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та викладацькій діяльності.
СК4	Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти в галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та міждисциплінарні проекти у суміжних галузях, проявляти лідерство під час їх реалізації.
СК5	Здатність створювати новітні системи автоматизації, комп'ютерно-інтегровані технології, розробляти їх технічне, інформаційне, математичне, програмне та організаційне забезпечення із застосуванням сучасних інформаційних технологій, інструментів та компонентів.
СК6	Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті.
	Спеціальні компетентності з урахуванням особливостей освітньої програми
СК7	Здатність досліджувати елементи кіберфізичних систем на основі фізичних, математичних і комп'ютерних моделей складних технологічних об'єктів і процесів з використанням методів сучасної теорії керування та штучного інтелекту

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

Кінцеві, підсумкові та інтегративні результати навчання доктора філософії зі спеціальності G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються за переліком загальних і спеціальних компетентностей відповідно до стандарту вищої освіти, подано нижче

Шифр	Програмні результати навчання
РН1	Мати передові концептуальні та методологічні знання з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та з дотичних міждисциплінарних напрямів, розуміти методологію наукових досліджень. Уміти застосовувати їх у власних дослідженнях, скерованих на отримання нових знань та/або здійснення інновацій, та у викладацькій практиці.

PH2	Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій державною та іноземною мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних наукових виданнях.
PH3	Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі об'єктів і процесів автоматизації, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних розробок у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та дотичних міждисциплінарних напрямках.
PH4	Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих комплексів та їх складових з використанням сучасних методів дослідження, технічних, програмних засобів та з дотриманням норм академічної і професійної етики. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.
PH5	Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти в галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, які дають змогу переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику з врахуванням економічних, правових, соціальних та екологічних аспектів. Забезпечувати захист інтелектуальної власності.
PH6	Розробляти і застосовувати сучасні методи аналізу, синтезу, проектування та дослідження систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій, їх програмних та апаратних компонентів.
PH7	Застосовувати сучасні цифрові технології, мікропроцесорні засоби, мехатронні компоненти, спеціалізоване програмне забезпечення, для створення новітніх систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій, їх технічного, інформаційного, математичного, програмного та організаційного забезпечення.
PH8	Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.
PH9	Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, його наукове, навчально-методичне забезпечення, розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.
	Спеціальні результати навчання з урахуванням особливостей освітньої програми
PH10	Проводити дослідження елементів кіберфізичних систем на основі математичних і комп'ютерних моделей складних технологічних об'єктів і процесів з використанням методів сучасної теорії керування та штучного інтелекту

4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Розподіл результатів навчання за освітніми компонентами наданий у табл. 4.1.

Таблиця 4.1 – Розподіл результатів навчання за освітніми компонентами

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
PH1	Мати передові концептуальні та методологічні знання з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та з	Філософія науки та професійна етика; Іноземна мова для науки і освіти

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
	дотичних міждисциплінарних напрямів, розуміти методологію наукових досліджень. Уміти застосовувати їх у власних дослідженнях, скерованих на отримання нових знань та/або здійснення інновацій, та у викладацькій практиці.	(англійська/німецька/французька); Методологія наукових досліджень; Наукові та інноваційні завдання й проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій Викладацька практика
РН2	Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій державною та іноземною мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних наукових виданнях.	Іноземна мова для науки і освіти (англійська/німецька/французька); Наукові та інноваційні завдання й проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій; Педагогічна майстерність та прикладна психологія; Викладацька практика
РН3	Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі об'єктів і процесів автоматизації, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних розробок у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та дотичних міждисциплінарних напрямках.	Методологія наукових досліджень; Моделювання об'єктів і систем управління
РН4	Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих комплексів та їх складових з використанням сучасних методів дослідження, технічних, програмних засобів та з дотриманням норм академічної і професійної етики. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.	Філософія науки та професійна етика; Методологія наукових досліджень; Наукові та інноваційні завдання й проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій; Моделювання об'єктів і систем управління; Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності та управління проектами
РН5	Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти в галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, які дають змогу переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику з врахуванням економічних, правових, соціальних та екологічних аспектів. Забезпечувати захист інтелектуальної власності.	Методологія наукових досліджень; Наукові та інноваційні завдання й проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій; Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності та управління проектами; Філософія науки та професійна етика
РН6	Розробляти і застосовувати сучасні методи	Моделювання об'єктів і систем

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
	аналізу, синтезу, проектування та дослідження систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій, їх програмних та апаратних компонентів.	управління; Методи створення АСУТП різного призначення
РН7	Застосовувати сучасні цифрові технології, мікропроцесорні засоби, мехатронні компоненти, спеціалізоване програмне забезпечення, для створення новітніх систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій, їх технічного, інформаційного, математичного, програмного та організаційного забезпечення.	Методи створення АСУТП різного призначення; Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності та управління проектами
РН8	Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.	Педагогічна майстерність та прикладна психологія; Методи створення АСУТП різного призначення; Моделювання об'єктів і систем управління
РН9	Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, його наукове, навчально-методичне забезпечення, розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.	Іноземна мова для науки і освіти (англійська/німецька/французька); Педагогічна майстерність та прикладна психологія; Викладацька практика
РН10	Проводити дослідження елементів кіберфізичних систем на основі математичних і комп'ютерних моделей складних технологічних об'єктів і процесів з використанням методів сучасної теорії керування та штучного інтелекту	Наукові та інноваційні завдання й проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій; Моделювання об'єктів і систем управління

5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Розподіл обсягу програми за освітніми компонентами наданий у табл. 5.1.

Таблиця 5.1 – Розподіл обсягу програми за освітніми компонентами

№ з/п Шифр	Освітній компонент	Обсяг, кред.	Підсум. контр.	Розподіл за чвертями
1	2	3	4	5
1	ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА	40,0		
1.1	Цикл загальної підготовки	16		
31	Філософія науки та професійна етика	4,0	дз	3;4
32	Іноземна мова для науки і освіти (англійська/німецька/французька)	6,0	іс	1;2;3;4
	Цикл спеціальної підготовки			

1	2	3	4	5
1.2	Базові дисципліни	3		
Б1	Методологія наукових досліджень	3,0	дз	3
Б2	Педагогічна майстерність та прикладна психологія	3,0	дз	4
Б3	Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності та управління проектами	3,0	дз	1,2
1.3	Фахові освітні компоненти за спеціальністю	18		
Ф1	Наукові та інноваційні завдання й проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій	6,0	іс	1;2;3;4
Ф2	Моделювання об'єктів і систем управління	6,0	іс	5;6
Ф3	Методи створення АСУТП різного призначення	6,0	іс	5;6
1.4	Практична підготовка за спеціальністю	3		
П1	Викладацька практика	3,0	дз	8
2	ВИБІРКОВА ЧАСТИНА	20		
В	Визначається завдяки вибору здобувачами навчальних дисциплін із запропонованого переліку	20,0		
Разом за обов'язковою та вибірковою частинами		60,0		

6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА

Послідовність навчальної діяльності здобувача за обов'язковою частиною наведена у табл. 6.1.

Таблиця 6.1 – Послідовність навчальної діяльності здобувача за обов'язковою частиною

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів	Кредити*	Кількість освітніх компонентів, що вивчаються протягом		
					чверті	семестру	навчального року
1	1	1	32; Б3; Ф1	25	3	3	6
		2	32; Б3; Ф1		3		
	2	3	31; 32; Б1; Ф1		4	5	
		4	31;32; Б2; Ф1		4		
2	3	5	Ф2;Ф3	35	2	2	3
		6	Ф2;Ф3		2		
	4	7	В			1	
		8	П1		1		

Примітка:

*Фактична кількість освітніх компонент у чвертях та семестрах при наявності вибірових дисциплін визначаються після обрання дисциплін здобувачами вищої освіти.

7. МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ

Таблиця 7.1 – Матриця відповідності визначених освітньою програмою компетентностей компонентам освітньої програми

Компетентності освітньої програми	Компоненти освітньої програми								
	З1	З2	Б1	Б2	Б3	Ф1	Ф2	Ф3	П1
ЗК1	+		+			+			
ЗК2		+		+					+
ЗК3		+							
ЗК4	+					+			
СК1	+		+			+			
СК2		+		+					+
СК3			+				+	+	+
СК4					+			+	
СК5							+	+	
СК6				+					+
СК7						+	+		

Таблиця 7.2 Матриця відповідності результатів навчання компонентам освітньої програми

Результати навчання	Компоненти освітньої програми								
	З1	З2	Б1	Б2	Б3	Ф1	Ф2	Ф3	П1
РН1	+	+	+			+			+
РН2		+		+		+			+
РН3			+				+		
РН4	+		+		+	+	+		
РН5	+		+		+	+			
РН6							+	+	
РН7					+			+	
РН8				+			+	+	
РН9		+		+					+
РН10						+	+		

8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

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

1. ESG 2015 (Стандарти та рекомендації із забезпечення якості в ЄПВО) – https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf

2. EQF 2017 (Європейська рамка кваліфікацій) – <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/cee970-518f-11e7-a5ca-01aa75ed71a1/language-en>; <https://ec.europa.eu/ploteus/content/descriptors-page>

3. QF ENEA 2018 (Рамка кваліфікацій ЄПВО) – http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/EHEAParis2018_Communique_AppendixIII_952778.pdf

4. ISCED (Міжнародна стандартна класифікація освіти, МСКО) 2011 – <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>; <http://uis.unesco.org/en/topic/international-standardclassification-education-isced>

5. ISCED-F (Міжнародна стандартна класифікація освіти – Галузі, МСКО-Г) 2013 – <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standardclassification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-detailed-fielddescriptions-2015-en.pdf>
6. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010. – <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>
7. Національна рамка кваліфікацій – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
8. Перелік галузей знань і спеціальностей, 2015 – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
9. Указ Президента України «Питання європейської та євроатлантичної інтеграції» від 20 квітня 2019 р. № 155/2019 – <https://www.president.gov.ua/documents/1552019-26586>
10. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах) № 261 від 23 березня 2016 р. (Редакція від 17.04.2025, підстава - 426-2025-п). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF#Text>
11. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 01.10.2019 р. № 1254), схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України (протокол № 3 від 21 червня 2019 р.);
12. Довідник користувача ЄКТС [Електронний ресурс]. URL: http://mdu.in.ua/Ucheb/dovidnik_koristuvacha_ekts.pdf.
13. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
14. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
15. Лист Міністерства освіти і науки України від 28.04.2017 № 1/9–239 щодо використання у роботі закладів вищої освіти примірних зразків освітніх програм.
16. Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затверджене Наказом Міністерства освіти і науки України від 15 травня 2024 р. № 686. Зареєстрований в Міністерстві юстиції України 04.07.2024 за № 1013/42358 [Електронний ресурс]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1013-24/stru>.
17. Стандарт вищої освіти підготовки доктора філософії наук зі спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології від 05.09.2022 р. № 785. СВО-2022. – К.: МОН України, 2022. – 14 с.
19. Постанова Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р. № 347. «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/347-2018-%D0%BF>
20. Лист Міністерства освіти і науки України від 05.06.2018 № 1/9–377 щодо надання роз'яснень стосовно освітніх програм.
21. Положення про навчально-методичне забезпечення освітнього процесу Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д.: НТУ «ДП», 2022. – 23 с. (<http://surl.li/dnige>)
22. Постанова Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2022 р. № 1392 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».
23. «Положення про організацію освітнього процесу НТУ ДП» (зі змінами та доповненнями від 28.05.2020, 07.03.2023, 27.06.2024 та 12.12.2024, затвердженими Вченою радою університету) (<https://surl.li/ihehky>)
24. «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти НТУ ДП» (зі змінами та доповненнями від 18.09.2018, 11.12.2018, 08.12.20.21, 27.06.2024 та 12.12.2024, затвердженими Вченою радою університету) (<https://surl.li/neikhp>).

25. Положення про формування переліку та обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (<http://surl.li/afzft>)

26. Кодекс академічної доброчесності Національного технічного університету "Дніпровська політехніка" <https://surl.li/ubivnx>

27. Політика щодо використання штучного інтелекту в діяльності Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» <https://surl.li/mknwsa>

28. Положення про систему запобігання та виявлення плагіату Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» <https://surl.lu/kastdv>

30. Стратегії та програма розвитку Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» <https://old.nmu.org.ua/ua/content/activity/programaroz/>

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

Освітня програма поширюється на всі кафедри університету та вводиться в дію з 1-го вересня 2026 року.

Освітня програма підлягає перегляду та доопрацюванню відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти.

Відповідальність за впровадження освітньої програми та забезпечення якості вищої освіти несе гарант освітньої програми.

Навчальне видання

Ткачов Віктор Васильович
Бубліков Андрій Вікторович
Трипутень Микола Мусійович
Новицький Ігор Валерійович
Воскобойник Євген Костянтинович

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ
Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
для доктора філософії спеціальності
G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка

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. Д. Яворницького, 19.