МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

ЗАТВЕРДЖЕНО
Рішення Вченої ради КНУТД
від «30» 06 2023 р. протокол № 11
Голова Вченої ради
_____ Іван ГРИЩЕНКО

Введено в дію наказом ректора
від «14» 07 2023 р. № 213

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Рівень вищої освіти **перший (бакалаврський)**

Ступінь вищої освіти **бакалавр**

Галузь знань **17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації**

Спеціальність **174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка**

Кваліфікація **бакалавр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки**

Київ 2023 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо-професійної програми

АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Ступінь вищої освіти бакалавр

Галузь знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації

Спеціальність 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка

Проректор

29.06.2023 _____ **Людмила ГАНУЩАК-ЄФІМЕНКО**
(дата) (підпис)

Директор НМЦУПФ

27.06.2023 _____ **Олена ГРИГОРЕВСЬКА**
(дата) (підпис)

Схвалено Вченою радою факультету мехатроніки та комп'ютерних технологій

від «26» 06 2023 року, протокол № 9

Декан факультету мехатроніки та комп'ютерних технологій

26.06.2023 _____ **Володимир ПАВЛЕНКО**
(дата) (підпис)

Обговорено та рекомендовано на засіданні кафедри інформаційних та комп'ютерних технологій

«22» 06 2023 року, протокол від № 11

Завідувач кафедри інформаційних та комп'ютерних технологій

22.06.2023 _____ **Владислава СКІДАН**
(дата) (підпис)

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО: Київський національний університет технологій та дизайну

РОЗРОБНИКИ:

Група забезпечення освітньої програми	ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, посада	Підпис	Дата
1	2	3	4
Гарант освітньої програми	Лебеденко Юрій Олександрович, к.т.н., доцент кафедри інформаційних та комп'ютерних технологій		16.10.23
Робоча група	Ніконов Олег Якович д.т.н., професор кафедри інформаційних та комп'ютерних технологій		16,10,23
	Волівач Антоніна Петрівна, к.т.н., доцент кафедри інформаційних та комп'ютерних технологій		16.10.23

РЕЦЕНЗІЇ ЗОВНІШНІХ СТЕЙКХОЛДЕРІВ:

1) КУР'ЯН Катерина Леонідівна, директор ТОВ «АРТ-СЕРВІС ІНЖИНІРИНГ»;

2) ЯНКЕВИЧ Юрій Олександрович, директор ТОВ «А-Стрім»;

3) МИХАЛКО Роман Олександрович, директор ТОВ «УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ СЕРТИФІКАЦІЇ».

4) БУРЦЕВА Ірина Юріївна, директор ТОВ "КРАТІЯ МЕДТЕХНІКА";

5) КУЧЕРЕНКО Михайло Валерійович, директор ТОВ «СУРІКАТ ЮЕЙ».

1. **Профіль освітньо-професійної програми <u>Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології</u>**

1.1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Київський національний університет технологій та дизайну. Кафедра інформаційних та комп'ютерних технологій.
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Освітня кваліфікація	Бакалавр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – бакалавр Спеціальність – 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка Освітня програма – Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньої програми УД № 11017603 від 20.06.2023 р.
Цикл/рівень	Національна рамка кваліфікацій України – 6 рівень.
Передумови	Повна загальна середня освіта, ступінь «фаховий молодший бакалавр» або ступінь «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційний рівень «молодший спеціаліст»). Відповідно до Стандарту вищої освіти за спеціальністю на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») Університет визнає та перезараховує кредити ЄКТС, отримані в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста). На основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» Університет визнає та перезараховує кредити ЄКТС, отримані за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти.
Мова(и) викладання	Українська
Строк дії сертифіката про акредитацію освітньої програми	До 01.07.2025 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://knutd.edu.ua/ekts/
1.2 – Мета освітньої програми	
Забезпечити підготовку висококваліфікованих фахівців у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій здатних до вибору та обґрунтування технічних засобів автоматизації; проєктування й експлуатації систем автоматизації процесів, розроблення і застосування програмного забезпечення для їх надійного та ефективного функціонування.	
1.3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область	*Об'єкт:* технічне, програмне, математичне, інформаційне та організаційне забезпечення систем автоматизації об'єктів та процесів у різних галузях діяльності з використанням сучасної мікропроцесорної і комп'ютерної техніки, спеціалізованого прикладного програмного забезпечення та інформаційних технологій. *Цілі навчання:* підготовка фахівців, здатних до комплексного розв'язання задач розроблення нових і модернізації та експлуатації існуючих систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій з застосуванням сучасних програмно-технічних засобів та інформаційних технологій, виконуючи теоретичні дослідження об'єкта автоматизації, обґрунтування вибору технічних засобів автоматизації, проектування систем автоматизації та розроблення прикладного програмного забезпечення різного призначення.

	Теоретичний зміст предметної області. Поняття та принципи теорії автоматичного керування, систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій *Методи, методики та технології.* Здобувач має оволодіти методами та програмними засобами моделювання, проектування, автоматизованого керування складними організаційно-технічними об'єктами, інформаційними технологіями; знаннями технічних засобів автоматизації, вміннями розробляти прикладне програмне забезпечення різного призначення для систем автоматизації. *Інструменти та обладнання:* сучасні програмно-технічні засоби та комп'ютерно-інтегровані технології для проектування, моделювання, дослідження та експлуатації систем автоматизації. Програма орієнтована на формування у здобувачів компетентностей щодо набуття глибоких знань, умінь та навичок зі спеціальності. Обов'язкові освітні компоненти – 75%, з них: практична підготовка – 13%, вивчення іноземної мови – 13%, підготовка та захист кваліфікаційної роботи – 13%. Дисципліни вільного вибору здобувача вищої освіти – 25% обираються із загальноуніверситетського каталогу відповідно до затвердженої процедури в Університеті.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна підготовки бакалавра.
Основний фокус освітньої програми	Акцент робиться на формуванні та розвитку професійних компетентностей у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій; вивченні теоретичних та методичних положень, організаційних та практичних інструментів технічного, програмного, математичного, інформаційного та організаційного забезпечення керування процесами і виробництвами різних галузей господарської діяльності, на різних рівнях керування ними та їх інтеграції в організаційно-технічні системи з використанням сучасної мікропроцесорної техніки, спеціалізованого прикладного програмного забезпечення та інформаційних технологій.
Особливості програми	Освітня програма розвиває теоретичну і практичну підготовку в області інформаційних технологій та автоматизації технологічних процесів, зокрема легкої промисловості, в активному дослідницькому середовищі.
1.4 – Придатність випускників до подальшого працевлаштування та навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускник є придатним для працевлаштування на підприємствах, в організаціях та установах, де застосовуються системи автоматизації. Професійні назви робіт, які може виконувати здобувач: технічний фахівець в галузі автоматизації, технік з автоматизації виробничих процесів, технік з метрології, технік обчислювального (інформаційно-обчислювального) центру, технік-програміст, технік-оператор електронного устаткування.
Академічні права випускників	Можливість навчання за освітньо-професійною, освітньо-науковою програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти.
1.5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Використовується студентоцентроване та проблемноорієнтоване навчання, навчання через практичну підготовку та самонавчання. Система методів навчання базується на принципах цілеспрямованості, бінарності – активної безпосередньої участі науково-педагогічного працівника і здобувача вищої освіти. Форми організації освітнього процесу: лекція, семінарське, практичне, лабораторне заняття, практична підготовка, самостійна робота, консультація.

Оцінювання	Усні та письмові екзамени, заліки, тести, розрахунково-графічні та курсові (проектні) роботи, презентації, звіти з практики, захист кваліфікаційної роботи тощо.	
1.6 – Програмні компетентності		
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі автоматизації або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів галузі.	
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
	ЗК 2	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
	ЗК 3	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
	ЗК 4	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
	ЗК 5	Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.
	ЗК 6	Навички здійснення безпечної діяльності.
	ЗК 7	Прагнення до збереження навколишнього середовища.
	ЗК 8	Здатність працювати в команді.
	ЗК 9	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
	ЗК10	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
Фахові компетентності (ФК)	ФК 1	Здатність застосовувати знання математики, в обсязі, необхідному для використання математичних методів для аналізу і синтезу систем автоматизації.
	ФК 2	Здатність застосовувати знання фізики, електротехніки, електроніки і мікропроцесорної техніки, в обсязі, необхідному для розуміння процесів в системах автоматизації та компютерно-інтегрованих технологіях.
	ФК 3	Здатність виконувати аналіз об'єктів автоматизації на основі знань про процеси, що в них відбуваються та застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування.
	ФК 4	Здатність застосовувати методи системного аналізу, математичного моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.
	ФК 5	Здатність обґрунтовувати вибір технічних засобів автоматизації на основі розуміння принципів їх роботи аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації і експлуатаційних умов; налагоджувати технічні засоби автоматизації та системи керування.

	ФК 6	Здатність використовувати для вирішення професійних завдань новітні технології у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, зокрема, проектування багаторівневих систем керування, збору даних та їх архівування для формування бази даних параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу.
	ФК 7	Здатність обґрунтовувати вибір технічної структури та вміти розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем керування на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та програмованих логічних матриць і сигнальних процесорів.
	ФК 8	Здатність проектування систем автоматизації з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів.
	ФК 9	Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань, програмувати та використовувати прикладні та спеціалізовані комп'ютерно-інтегровані середовища для вирішення задач автоматизації.
	ФК10	Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.
	ФК11	Врахування комерційного та економічного контексту при проектуванні систем автоматизації.
	ФК12	Здатність застосовувати сучасні апаратні та програмні засоби при проектуванні автоматизованих та комп'ютерно-інтегрованих систем, зокрема легкої промисловості.
1.7 – Програмні результати навчання		
ПРН 1	Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, функції багатьох змінних, функціональні ряди, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію функції комплексної змінної, теорію ймовірностей та математичну статистику, теорію випадкових процесів в обсязі, необхідному для користування математичним апаратом та методами у галузі автоматизації.	
ПРН 2	Знати фізику, електротехніку, електроніку та схемотехніку, мікропроцесорну техніку на рівні, необхідному для розв'язання типових задач і проблем автоматизації.	
ПРН 3	Вміти застосовувати сучасні інформаційні технології та мати навички розробляти алгоритми та комп'ютерні програми з використанням мов високого рівня та технологій об'єктно-орієнтованого програмування, створювати бази даних та використовувати інтернет-ресурси.	
ПРН 4	Розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації (за галузями діяльності) та вміти проводити аналіз об'єктів автоматизації і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей.	
ПРН 5	Вміти застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування.	
ПРН 6	Вміти застосовувати методи системного аналізу, моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних та імітаційних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.	
ПРН 7	Вміти застосовувати знання про основні принципи та методи вимірювання фізичних величин і основних технологічних параметрів для обґрунтування вибору засобів вимірювань та оцінювання їх метрологічних характеристик.	

ПРН 8	Знати принципи роботи технічних засобів автоматизації та вміти обґрунтувати їх вибір на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації та експлуатаційних умов; мати навички налагодження технічних засобів автоматизації та систем керування.
ПРН 9	Вміти проектувати багаторівневі системи керування і збору даних для формування бази параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу, використовуючи новітні комп'ютерно-інтегровані технології.
ПРН 10	Вміти обґрунтовувати вибір структури та розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем управління на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та програмованих логічних матриць і сигнальних процесорів.
ПРН 11	Вміти виконувати роботи з проектування систем автоматизації, знати зміст і правила оформлення проектних матеріалів, склад проектної документації та послідовність виконання проектних робіт з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів.
ПРН 12	Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язування типових інженерних задач у галузі автоматизації, зокрема, математичного моделювання, автоматизованого проектування, керування базами даних, методів комп'ютерної графіки.
ПРН 13	Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень. Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
ПРН 14	Вміти використовувати у виробничій і соціальній діяльності фундаментальні поняття і категорії державотворення для обґрунтування власних світоглядних позицій та політичних переконань з урахуванням процесів соціально-політичної історії України, правових засад та етичних норм.
ПРН 15	Володіти навичками програмування промислових контролерів з врахуванням особливостей технологічних процесів легкої промисловості.
ПРН 16	Знати сучасні апаратні та програмні засоби автоматизованих та комп'ютерно-інтегрованих систем, зокрема легкої промисловості.
ПРН 17	Вміти використовувати сучасні апаратні та програмні засоби при проектуванні автоматизованих та комп'ютерно-інтегрованих систем, зокрема легкої промисловості.

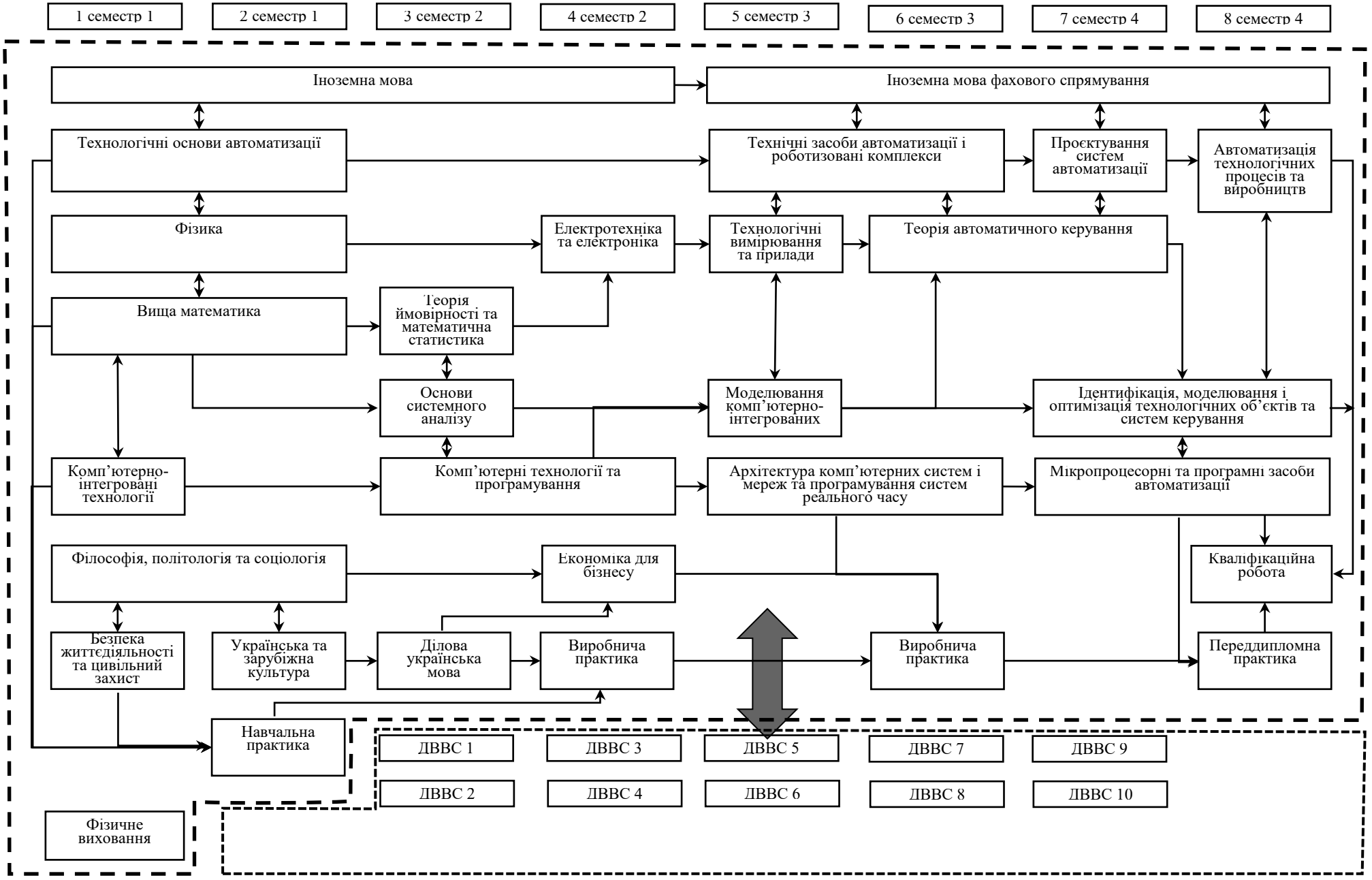
1.8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією, відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. В процесі організації навчання залучаються професіонали з досвідом дослідницької/управлінської/ інноваційної роботи та/або роботи за фахом.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають чинним нормативним актам.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Програма повністю забезпечена навчально-методичним комплексом з усіх компонентів освітньої програми, наявність яких представлена у модульному середовищі освітнього процесу Університету.
1.9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Передбачає можливість академічної мобільності за деякими освітніми компонентами, що забезпечують набуття загальних компетентностей.
Міжнародна кредитна мобільність	Програма розвиває перспективи участі та стажування у науково-дослідних проектах та програмах академічної мобільності. Виконується в активному дослідницькому середовищі.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти здійснюється за акредитованими освітніми програмами.

2. Перелік компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонентів освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Код	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи (проєкти), практики, кваліфікаційна робота, атестація)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти освітньої програми			
ОК 1	Українська та зарубіжна культура	3	залік
ОК 2	Іноземна мова (англійська, німецька, французька)	12	екзамен
ОК 3	Ділова українська мова	3	залік
ОК 4	Філософія, політологія та соціологія	6	екзамен
ОК 5	Іноземна мова фахового спрямування	12	екзамен
ОК 6	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	3	екзамен
ОК 7	Фізичне виховання	3	залік
ОК 8	Вища математика	12	екзамен
ОК 9	Фізика	12	екзамен
ОК 10	Технологічні основи автоматизації	6	екзамен
ОК 11	Комп'ютерно-інтегровані технології	3	екзамен
ОК 12	Теорія ймовірності та математична статистика	3	екзамен
ОК 13	Основи системного аналізу	3	екзамен
ОК 14	Електротехніка та електроніка	3	екзамен
ОК 15	Економіка для бізнесу	3	залік
ОК 16	Комп'ютерні технології та програмування	6	екзамен
ОК 17	Моделювання комп'ютерно-інтегрованих систем	5	екзамен
	Курсова робота	1	захист
ОК 18	Архітектура комп'ютерних систем і мереж та програмування систем реального часу	6	екзамен
ОК 19	Технічні засоби автоматизації і роботизовані комплекси	9	екзамен
ОК 20	Технологічні вимірювання та прилади	3	екзамен
ОК 21	Теорія автоматичного керування	6	екзамен
ОК 22	Проєктування систем автоматизації	4,5	екзамен
	Курсовий проєкт	1,5	захист
ОК 23	Автоматизація технологічних процесів та виробництв	3	залік
ОК 24	Ідентифікація, моделювання і оптимізація технологічних об'єктів та систем керування	6	екзамен
ОК 25	Мікропроцесорні та програмні засоби автоматизації	6	екзамен
ОК 26	Навчальна практика	6	залік
ОК 27	Виробнича практика	12	залік
ОК 28	Переддипломна практика	6	залік
ОК 29	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	12	атестація
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		**180**	
Вибіркові компоненти освітньої програми			
ДВВС	Дисципліни вільного вибору здобувача вищої освіти	60	залік
Загальний обсяг вибіркових компонентів		**60**	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		**240**	

2.2. Структурно-логічна схема підготовки бакалавра освітньо-професійної програми Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології зі спеціальності 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Документ про вищу освіту	Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми, із застосуванням теорій та методів спеціальності, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі автоматизації. Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті КНУТД у репозитарії.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої-професійної програми

	ІК	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10	ФК 11	ФК 12
ОК 1	*	*	*			*					*												
ОК 2	*	*		*		*																	
ОК 3	*	*	*			*																	
ОК 4	*	*				*				*													
ОК 5	*	*		*		*			*														
ОК 6	*	*				*	*	*													*		
ОК 7	*										*												
ОК 8	*	*				*						*											
ОК 9	*	*				*							*										
ОК 10	*	*				*							*	*									
ОК 11	*	*	*	*		*							*				*			*			*
ОК 12	*	*				*						*											
ОК 13	*	*			*	*						*			*								
ОК 14	*	*				*							*										
ОК 15	*	*				*															*	*	
ОК 16	*	*		*	*	*												*		*			
ОК 17	*	*		*		*						*			*								
ОК 18	*	*		*	*	*											*	*		*			
ОК 19	*	*		*	*	*										*	*	*					*
ОК 20	*	*				*							*			*							
ОК 21	*	*	*		*	*						*		*									
ОК 22	*	*	*	*	*	*	*	*	*					*		*	*	*	*	*		*	*
ОК 23	*	*		*		*								*					*	*			*
ОК 24	*	*				*								*	*								
ОК 25	*	*		*		*							*					*					
ОК 26	*	*	*		*	*	*		*											*			
ОК 27	*	*	*		*	*	*		*			*	*		*					*			
ОК 28	*	*	*	*	*	*	*		*				*		*	*	*			*	*	*	*
ОК 29	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої-професійної програми

	ПРН 1	ПРН 2	ПРН 3	ПРН 4	ПРН 5	ПРН 6	ПРН 7	ПРН 8	ПРН 9	ПРН 10	ПРН 11	ПРН 12	ПРН 13	ПРН 14	ПРН 15	ПРН 16	ПРН 17
ОК 1														*		*	
ОК 2																*	
ОК 3														*		*	
ОК 4													*	*		*	*
ОК 5														*		*	
ОК 6													*				*
ОК 7													*				
ОК 8	*																
ОК 9		*															
ОК 10				*			*	*									
ОК 11			*									*					
ОК 12	*																
ОК 13	*			*	*	*						*					
ОК 14		*					*	*									
ОК 15													*	*			
ОК 16			*						*	*		*					
ОК 17	*					*						*					
ОК 18			*			*			*			*					
ОК 19				*	*		*	*		*	*	*			*		
ОК 20							*	*									
ОК 21	*			*	*												
ОК 22		*		*			*	*	*		*	*	*				
ОК 23				*	*				*	*	*				*		
ОК 24	*			*	*	*						*					
ОК 25		*	*							*		*					
ОК 26	*	*	*									*					
ОК 27	*	*	*	*			*					*					
ОК 28			*	*			*	*	*	*	*	*			*		
ОК 29	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Хронологія перегляду освітньої програми

Зміни внесені до освітньої програми відповідно до рішення вченої ради факультету мехатроніки та комп'ютерних технологій:

1. Від 16.10.2023 р., протокол № 3 (*внесено зміни щодо Гаранта та складу робочої групи* відповідно до наказу ректора від 25.09.2023 р., № 296).

ЗАТВЕРДЖЕНО

БА-23

Рішення Вченої ради КНУТД

від "30" 06 2023 р. протокол № 11

Голова Вченої ради

Іван ГРИЩЕНКО

Міністерство освіти і науки України

Київський національний університет технологій та дизайну

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський) **галузь знань** 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації **Освітня кваліфікація** Бакалавр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки

Спеціальність 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка

Освітня програма Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології **Строк навчання** 3 роки 10 місяців

Форма здобуття вищої освіти денна На основі повної загальної середньої освіти

І. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Курс	Серпень				Вересень				Жовтень					Листопад					Грудень				Січень				Лютий				Березень				Квітень					Травень				Червень					Липень			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
1			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	S	S	S	S	S	C	C	C	К	К	К	К	К	К	Н	Н	Н	Н	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	S	S	C	C	К	К	К	К
2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	S	S	S	S	S	C	C	C	К	К	К	К	К	К	К	В	В	В	В	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	S	S	C	C	К	К	К	К
3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	S	S	S	S	S	C	C	C	К	К	К	К	К	К	К	В	В	В	В	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	S	S	C	C	К	К	К	К
4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	S	S	S	S	S	C	C	C	К	К	К	К	К	К	К	П	П	П	П	•	•	•	•	•	•	C	C	Д	Д	Д	Д	Д	Д	А	А				

Умовні позначення: • – теоретичне навчання; S – індивідуальні завдання та консультації; С – екзаменаційна сесія (в т. ч. додаткова для ліквідації академзаборгованості); К – канікули; Н – навчальна практика; В – виробнича практика; П – переддипломна практика; Д – дипломне проєктування; А – атестація

ІІ. ЗВЕДЕНІ ДАНІ, тижні

Курс	Теоретичне навчання, індивідуальні заняття та консультації	Екзаменаційна сесія	Практика	Атестація	Виконання дипломної роботи (проєкту)	Канікули	Разом
1	31	5	4			10	50
2	31	5	4			12	52
3	31	5	4			12	52
4	23	5	4	2	6	8	48
Разом	**116**	**20**	**16**	**2**	**6**	**42**	**202**

ІІІ. ПРАКТИКА

Назва практики	Семестр	Тижні
Навчальна	2	4
Виробнича	4	4
Виробнича	6	4
Переддипломна	8	4

IV. АТЕСТАЦІЯ

Форма атестації	Семестр
Кваліфікаційна робота	8

V. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Шифр за ОПП	Назва освітнього компонента	Розподіл за семестрами				Кількість кредитів ЄКТС	Кількість годин						Розподіл годин на тиждень за курсами і семестрами							
								Аудиторних					I курс		II курс		III курс		IV курс	
									у тому числі:				Семестри							
													1	2	3	4	5	6	7	8
													Кількість тижнів в семестрі							
		Екзамени	Заліки	Контрольні роботи, розрахунково-графічні роботи	Курсові роботи (проекти)		Загальний обсяг	Всього	лекції	лабораторні	практичні (семінарські)	Самостійна робота	12	12	12	12	12	12	12	6
1. Обов'язкові компоненти освітньої програми																				
ОК 1	Українська та зарубіжна культура		2			3	90	24	12		12	66		2						
ОК 2	Іноземна мова	4	1,2,3			12	360	192			192	168	4	4	4	4				
ОК 3	Ділова українська мова		3			3	90	24			24	66			2					
ОК 4	Філософія, політологія та соціологія	1,2				6	180	48	24		24	132	2	2						
ОК 5	Іноземна мова фахового спрямування	8	5,6,7			12	360	96			96	264					2	2	2	4
ОК 6	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	1		1РГР		3	90	24	12		12	66	2							
ОК 7	Фізичне виховання		1			3	90	24			24	66	2							
ОК 8	Вища математика	2	1	1КТ,2КТ		12	360	120	60		60	240	4	6						
ОК 9	Фізика	2	1	2КТ		12	360	120	36	48	36	240	4	6						
ОК 10	Технологічні основи автоматизації	2	1	РГР2		6	180	72	24		48	108	3	3						
ОК 11	Комп'ютерно-інтегровані технології	1				3	90	48	24	24		42	4							
ОК 12	Теорія ймовірності та математична статистика	3		3КТ		3	90	36	12		24	54			3					
ОК 13	Основи системного аналізу	3				6	180	48	24	24		132			4					
ОК 14	Електротехніка та електроніка	4		РГР4		3	90	48	12	24	12	42				4				
ОК 15	Економіка для бізнесу		4			3	90	48	24		24	42				4				
ОК 16	Комп'ютерні технології та програмування	3,4				6	180	108	48	60		72			4	5				

Шифр за ОПП	Назва освітнього компонента	Розподіл за семестрами				Кількість кредитів ЄКТС	Кількість годин						Розподіл годин на тиждень за курсами і семестрами							
								Аудиторних					I курс		II курс		III курс		IV курс	
									у тому числі:				Семестри							
													1	2	3	4	5	6	7	8
													Кількість тижнів в семестрі							
		Екзамени	Заліки	Контрольні роботи, розрахунково-графічні роботи	Курсові роботи (проєкти)		Загальний обсяг	Всього	лекції	лабораторні	практичні (семінарські)	Самостійна робота	12	12	12	12	12	12	12	6
ОК 17	Моделювання комп'ютерно-інтегрованих систем	5				5	150	72	24	48		78					6			
	Курсова робота				КР5	1	30					30								
ОК 18	Архітектура комп'ютерних систем і мереж та програмування систем реального часу	6	5	РГР6		6	180	108	36	72		72					4	5		
ОК 19	Технічні засоби автоматизації і роботизовані комплекси	5,6		РГР5		6	180	120	48	72		60					4	6		
ОК 20	Технологічні вимірювання і прилади	5				3	90	36	12	24		54					3			
ОК 21	Теорія автоматичного керування	7	6	РГР6		6	180	120	36	84		60						6	4	
ОК 22	Проєктування систем автоматизації	7			КП7	4,5	135	72	24	48		63							6	
	Курсовий проєкт					1,5	45					45								
ОК 23	Автоматизація технологічних процесів та виробництв		8			3	90	42	12	30		48								7
ОК 24	Ідентифікація, моделювання і оптимізація технологічних об'єктів та систем керування	8	7	РГР7		6	180	72	24	48		108							3	6
ОК 25	Мікропроцесорні та програмні засоби автоматизації	7,8				6	180	90	36	54		90							4	7
ОК 26	Навчальна практика		2			6	180					180		Н						
ОК 27	Виробнича практика		4,6			12	360					360				В		В		
ОК 28	Переддипломна практика		8			6	180					180								П
ОК 29	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи					12	360					360								Д
Всього обов'язкових компонентів		**24**	**21**	**11**	**2**	**180**	**5400**	**1812**	**564**	**660**	**588**	**3588**	**25**	**23**	**17**	**17**	**19**	**19**	**19**	**24**

Шифр за ОПП	Назва освітнього компонента	Розподіл за семестрами				Кількість кредитів ЄКТС	Кількість годин						Розподіл годин на тиждень за курсами і семестрами							
								Аудиторних					I курс		II курс		III курс		IV курс	
									у тому числі:				Семестри							
													1	2	3	4	5	6	7	8
													Кількість тижнів в семестрі							
		Екзамени	Заліки	Контрольні роботи, розрахунково-графічні роботи	Курсові роботи (проєкти)		Загальний обсяг	Всього	лекції	лабораторні	практичні (семінарські)	Самостійна робота	12	12	12	12	12	12	12	6
2. Вибіркові компоненти освітньої програми																				
ВК 1	Дисципліна 1		3			6	180	36	12		24	144			3					
ВК 2	Дисципліна 2		3			6	180	36	12		24	144			3					
ВК 3	Дисципліна 3		4			6	180	36	12		24	144				3				
ВК 4	Дисципліна 4		4			6	180	36	12		24	144				3				
ВК 5	Дисципліна 5		5			6	180	36	12		24	144					3			
ВК 6	Дисципліна 6		5			6	180	36	12		24	144					3			
ВК 7	Дисципліна 7		6			6	180	36	12		24	144						3		
ВК 8	Дисципліна 8		6			6	180	36	12		24	144						3		
ВК 9	Дисципліна 9		7			6	180	36	12		24	144							3	
ВК 10	Дисципліна 10		7			6	180	36	12		24	144							3	
Всього вибіркових компонентів			**10**			**60**	**1800**	**360**	**120**		**240**	**1440**			**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	
Разом освітніх компонентів		**24**	**31**	**11**	**2**	**240**	**7200**	**2172**	**684**	**660**	**828**	**5028**	**25**	**23**	**23**	**23**	**25**	**25**	**25**	**24**
Загальна кількість кредитів													30	30	30	30	30	30	30	30
Кількість годин на тиждень													25	23	23	23	25	25	25	24
Кількість екзаменів		**24**											3	4	3	3	3	2	3	3
Кількість заліків			**31**										5	3	4	4	4	5	4	2
Кількість розрахункових робіт				**7**									1	1		1	1	2	1	
Кількість курсових робіт/проєктів					**2**												1		1	

Схвалено Вченою радою факультету МКТ
Протокол від "26" 06 2023 р. № 9

Директор НМЦУПФ — Олена ГРИГОРЕВСЬКА

Декан факультету МКТ — Володимир ПАВЛЕНКО

Завідувач випускової кафедри ІКТ — Владислава СКІДАН

Гарант освітньої програми — Валерія ДРОМЕНКО

Погоджено
Проректор
_____ Людмила ГАНУЩАК-ЄФІМЕНКО