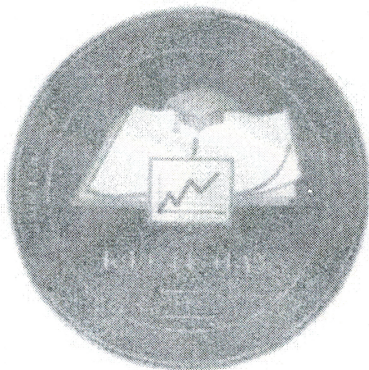


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Відокремлений структурний підрозділ «Київський фаховий коледж комп'ютерних технологій та економіки Національного авіаційного університету»



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»
(найменування ОПП)

фахової переданщюї освіти

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації

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

0714 Electronics and automation

КВАЛІФІКАЦІЯ Фаховий молодший бакалавр з автоматизації,

комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки

Зі змінами відповідно до наказу директора коледжу від 19.04.2024 № 68/ОД



Освітньо-професійна програма

затверджена Дієчим радою НАУ

протокол № 1/2023 від 19.04.2023 р.

Володимир Іванович [Signature]
Ректор



Микола [Signature]
19.04.2023 р.

КИЇВ 2023



ДІЄ ЯК ТИМЧАСОВА ДО ВВЕДЕННЯ
СТАНДАРТУ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою

Національного авіаційного університету

протокол № 3

від " 18 " 04 2023 р.

Голова НМР НАУ

Проректор НАУ з навчальної роботи

 Анатолій ПОЛУХІН

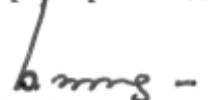
ПОГОДЖЕНО

Педагогічною радою ВСП КФКТЕ НАУ

протокол № 5

від " 18 " 04 2023 р.

в.о. директора коледжу ВСП КФКТЕ НАУ

 Юрій ЗІАТДІНОВ

ПОГОДЖЕНО

Методичною радою ВСП КФКТЕ НАУ

протокол № 9

від " 13 " 04 2023 р.

Голова Методичної ради ВСП КФКТЕ НАУ

 Анатолій МАЙДАН

ПОГОДЖЕНО

Випусковою комісією спеціальностей 133
«Галузеве машинобудування» і 151
«Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані
технології» ВСП КФКТЕ НАУ

протокол № 11

від " 12 " 04 2023 р.

Голова комісії

 Андрій СОРОЧЕНКО

ПОГОДЖЕНО

Студентською радою ВСП КФКТЕ НАУ

протокол № 5

від " 7 " 04 2023 р.

Голова студентської ради ВСП КФКТЕ НАУ

 Марина МОЛИБОГА



ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО РОБОЧОЮ ГРУПОЮ (спеціальності 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка) у складі:

ГОЛОВА РОБОЧОЇ ГРУПИ:

Сороченко Андрій Михайлович – викладач спецдисциплін, спеціаліст вищої категорії, педагогічне звання «старший викладач», голова випускової комісії спеціальностей 133 Галузеве машинобудування і 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології



(підпис)

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

Полющенко Ірина Вікторівна – викладач спецдисциплін, спеціаліст вищої категорії, педагогічне звання «викладач-методист»,



(підпис)

Спис Ірина Станіславівна – викладач спецдисциплін, спеціаліст вищої категорії





(підпис)

Карпов Владислав Олександрович, студент навчальної групи А-737-31



(підпис)

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

	<p>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»</p> <p>стор. 4 з 30</p>	
----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

1. Опис освітньо-професійної програми зі спеціальності 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка, галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації

1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу фахової передвищої освіти	Відокремлений структурний підрозділ «Київський фаховий коледж комп'ютерних технологій та економіки Національного авіаційного університету»
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Освітня кваліфікація	Фаховий молодший бакалавр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки
Професійна кваліфікація	
Кваліфікація в дипломі	Освітньо-професійний ступінь – фаховий молодший бакалавр Спеціальність – Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка Освітньо-професійна програма - Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
Рівень кваліфікації згідно з Національною рамкою кваліфікацій	Освітньо-професійний ступінь фахового молодшого бакалавра відповідає 5 рівню Національної рамки кваліфікацій
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня фахового молодшого бакалавра	180 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців (2 роки 10 місяців)
Наявність акредитації	Акредитується вперше
Термін дії освітньо-професійної програми	Рік вступу – 2023 та наступні роки до нової редакції освітньо-професійної програми
Вимоги до осіб, які можуть розпочати навчання за програмою	Повна загальна середня освіта / Базова середня освіта з одночасним виконанням освітньої програми профільної середньої освіти, тривалість здобуття якої становить 6 семестри)
Мова викладання	Українська
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньо-професійної програми	https://ccte.nau.edu.ua/
2 - Мета освітньо-професійної програми	
Формування та розвиток загальних і фахових компетентностей в галузі автоматизації та приладобудування, зокрема, в сфері автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки.	
3 - Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область	Галузь знань: 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації Спеціальність: 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та
робототехніка»

стор. 5 з 30



Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма базується на загальних законах і тенденціях розвитку автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра.
Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Спеціальна освіта та професійна підготовка в галузі застосування автоматизації технологічних процесів та комп'ютерно-інтегрованих технологій. Акцент робиться на методи та принципи технологічних вимірювань; особливості монтажу, експлуатації, налагодження технічних засобів та систем автоматизації; технічне, програмне, інформаційне та організаційне забезпечення систем автоматизації для збору, передавання і опрацювання інформації, а також управління процесами і виробництвами. <i>Ключові слова:</i> методи та принципи технологічних та електричних вимірювань; технічні засоби автоматизації; налагодження та обслуговування технічних засобів автоматизації; автоматизоване керування; теорія автоматичного регулювання систем автоматизації та робототехніки; інформаційні технології; методи та програмні засоби розрахунку, моделювання, проектування технологічних процесів та складових систем автоматизації; прикладне програмне забезпечення різного призначення для систем автоматизації та робототехніки.
Особливості освітньо-професійної програми	Програма передбачає інтеграцію повної загальної середньої освіти з освітньо-професійною програмою «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» та цикл практичної підготовки. В процесі навчання забезпечується отримання фундаментальних знань та практичних навичок для подальшого навчання в закладах вищої освіти.
4 - Придатність випусників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Освітньо-професійна програма спрямована на формування компетентностей, необхідних для подальшого працевлаштування випусників на підприємствах, в компаніях та інститутах технологічного та інформаційного секторів за професією (відповідно до Національного класифікатора професій ДК 003:2010): 3113 Технік – технолог (електротехніка) 3115 Технік з автоматизації виробничих процесів 3115 Технік з експлуатації та ремонту устаткування 3119 Технік з метрології 3119 Технік з налагодження та випробувань 3123 Контролери та регулювальники промислових роботів 3139 Технік-оператор електронного устаткування



Подальше навчання	Можливість продовжувати освіту за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти, а також підвищувати кваліфікацію та отримувати додаткову післядипломну освіту.
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, ініціативне самонавчання. Лекційні заняття мають інтерактивний науково-пізнавальний характер.</p> <p>Поширеними методами проведення практичних занять є ситуаційні вправи, ділові ігри, підготовка презентацій з використанням сучасних професійних програмних засобів. Акцент робиться на особистісному саморозвитку, груповій роботі, умінні презентувати результати роботи, що сприяє формуванню розуміння потреби й готовності до продовження самоосвіти протягом життя.</p>
Оцінювання	<p>Оцінювання навчальних досягнень передбачає оцінювання за усіма видами аудиторної та позааудиторної діяльності, що спрямована на опанування навчального навантаження з освітньо-професійної програми.</p> <p>Форми оцінювання навчальних досягнень здобувачів фахової передвищої освіти: тестування, усне та письмове опитування, розв'язання розрахункових завдань, захист звітів з лабораторних і практичних робіт, оцінка вчасності та якості підготовки і захисту індивідуальних завдань та курсових робіт (проектів).</p> <p>Форми викладання та оцінювання за окремими навчальними дисциплінами визначаються в робочих програмах навчальних дисциплін.</p>
6 – Перелік компетентностей випускника	
Інтегральна компетентність	Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі в галузі автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів відповідних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.
Загальні компетентності	<p>ЗК1. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК2. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК4. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК6. Здатність здійснювати безпечну діяльність.</p>



	<p>ЗК7. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК8. 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.</p>
Додаткові загальні компетентності	<p>ЗК9. Базові уявлення про основи екології, принципи раціонального природокористування і охорони природи, розуміння екологічного стану України.</p> <p>ЗК10. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p>
Спеціальні компетентності	<p>СК1. Здатність застосовувати базові знання математики в обсязі, необхідному для використання математичних методів у галузі автоматизації.</p> <p>СК2. Здатність застосовувати знання загальної фізики, електротехніки та електромеханіки, електроніки і мікропроцесорної техніки в обсязі, необхідному для розуміння процесів в системах автоматизації.</p> <p>СК3. Здатність застосовувати знання про основні принципи та методи вимірювання основних технологічних параметрів, необхідних для обслуговування систем автоматизації.</p> <p>СК4. Здатність аргументувати вибір технічних засобів автоматизації на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та обслуговування технічних засобів автоматизації і систем керування.</p> <p>СК5. Здатність оцінювати сучасний стан технічного та програмного забезпечення.</p> <p>СК6. Здатність аналізувати об'єкти автоматизації; вміти вибирати параметри контролю і керування процесами; застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження та аналізу систем автоматизації.</p> <p>СК7. Здатність застосовувати новітні технології в галузі автоматизації; використовувати комп'ютерно-інтегровані технології для збору даних та їх архівування; створювати бази даних параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного</p>



	<p>інтерфейсу.</p> <p>СК8. Здатність обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем керування.</p> <p>СК9. Здатність економічно обґрунтовувати вибір елементів систем автоматизації.</p> <p>СК10. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні аспекти та вимоги охорони праці під час формування технічних рішень.</p>
Додаткові спеціальні компетентності	<p>СК11. Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання, враховувати похибки наближеного розв'язування професійних задач.</p> <p>СК12. Здатність приймати участь у розробці сучасних робототехнічних систем.</p> <p>СК13. Здатність використовувати комп'ютерні мережі у розподілених системах управління.</p> <p>СК14. Здатність розробляти та супроводжувати системи автоматизації та робототехніки.</p> <p>СК15. Здатність використовувати Web-технології та засоби Web-дизайну у сучасних системах автоматизації.</p> <p>СК16. Здатність використовувати мультимедійні технології в інформаційних системах автоматизації та робототехніки.</p>
7 - Зміст підготовки здобувачів фахової передвищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання	
Результати навчання	<p>РН1 Застосовувати сучасні математичні методи для дослідження та створення систем автоматизації.</p> <p>РН2 Використовувати основні принципи електротехніки, фізики, електромеханіки, електроніки, схемотехніки, мікропроцесорної техніки для розрахунку параметрів та характеристик типових елементів систем автоматизації.</p> <p>РН3 Знати основні принципи та методи вимірювання основних технологічних параметрів для обґрунтування вибору засобів вимірювань та оцінювання їх метрологічних характеристик.</p> <p>РН4 Знати принципи роботи технічних засобів автоматизації та вміти обґрунтувати їх вибір на основі аналізу властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації та експлуатаційних умов; демонструвати навички монтажу, налагодження та експлуатації технічних засобів автоматизації та вбудованих систем керування.</p> <p>РН5 Вміти аналізувати об'єкти автоматизації (за галузями діяльності) і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей.</p>



	<p>PH6 Застосовувати базові знання електротехніки і мехатроніки для аналізу систем живлення та систем керування автоматизованого електроприводу.</p> <p>PH7 Застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження та створення систем автоматизації.</p> <p>PH8 Використовувати сучасні комп'ютерно-інтегровані технології для моніторингу та управління технологічними процесами за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу.</p> <p>PH9 Застосовувати сучасні інформаційні технології та навички розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм з використанням сучасних мов та технологій об'єктно-орієнтовного програмування; застосовувати комп'ютерну графіку та 3D-моделювання.</p> <p>PH10 Обґрунтовувати вибір структури та розробляти прикладне програмне забезпечення мікропроцесорних систем управління на базі локальних засобів автоматизації та програмованих логічних контролерів для вирішення прикладних проблем у професійній діяльності.</p> <p>PH11 Використовувати телекомунікаційні технології в системах автоматизації.</p> <p>PH12 Знати та застосовувати вимоги нормативних документів і міжнародних стандартів для конструювання типових схем автоматизації.</p> <p>PH13 Враховувати соціальні, екологічні аспекти та вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.</p> <p>PH14 Застосовувати базові знання з економіки та управління в процесі економічного обґрунтування технічних рішень.</p>
Додаткові результати навчання	<p>PH15 Пояснювати та формулювати загальну і професійну інформацію державною мовою при усному спілкуванні та письмовому її оформленні.</p> <p>PH16 Застосовувати навички письмової та усної професійної комунікації іноземною мовою.</p> <p>PH17 Знати свої права, як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина України.</p> <p>PH18 Знати основи проектування окремих вузлів і пристроїв, матеріали, що використовуються у побудові комп'ютерних та робототехнічних систем.</p> <p>PH19 Використовувати комп'ютерні технології для проектування окремих типових схем, вузлів робототехнічних систем.</p> <p>PH20 Розуміти сенс та мету життя людини-</p>



	особистості, установлювати ієрархію суспільних цінностей та ідеалів, їх відношення до професійної діяльності в умовах вибраного виду праці.
8 - Ресурсне забезпечення реалізації освітньо-професійної програми	
Кадрове забезпечення	<p>Педагогічні та науково-педагогічні працівники, які забезпечують освітньо-професійну програму мають кваліфікацію відповідно до спеціальності, стаж практичної, наукової та педагогічної роботи та кваліфікацію, яка відповідає певному освітньому компоненту, а також достатній рівень професійної активності відповідно вимогам чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.</p> <p>До проведення навчальних занять також можуть долучатись працівники інших закладів освіти.</p> <p>Фахівці-практики та роботодавці (стейкхолдери).</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Навчально-лабораторна база дозволяє організувати та проводити заняття з усіх навчальних дисциплін в повному обсязі і включає:</p> <ul style="list-style-type: none">- спеціалізовані лабораторії, майстерні та кабінети, укомплектовані засобами наочності, приладами та інструментами для проведення лабораторних та практичних занять оснащені мультимедійним обладнанням;- комп'ютерні класи, оснащені комп'ютерними робочими місцями та прикладним/спеціалізованим програмним забезпеченням, достатнім для виконання навчальних планів- бібліотеку/читальну залу, спортивну залу, медичний пункт;- встановлено локальні комп'ютерні мережі та бездротовий доступ до мережі Інтернет через WiFi. <p>Приміщення відповідають будівельним та санітарним нормам, забезпечено доступ до навчання маломобільних груп населення.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Офіційний сайт ВСП КФКТЕ НАУ https://ccte.nau.edu.ua/</p> <ul style="list-style-type: none">- точки бездротового доступу до мережі Інтернет;- бібліотека, у тому ж числі читальна зала, пакет Microsoft 2010;- середовище моделювання MATLAB 7.2;- програмне забезпечення Mathcad 2001;- спеціалізоване програмне забезпечення Alfa, TRACE MODE Scada SYSTEM, AutoCAD;- мови програмування Java, Delphi, C++;- корпоративна пошта;- навчальні і робочі навчальні плани;- графіки навчального процесу;- навчальні і робочі навчальні програми дисциплін;



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та
робототехніка»

стор. 11 з 30



	<ul style="list-style-type: none">- навчально-методичні матеріали для самостійної роботи здобувачів з дисциплін;- програми практик;- методичні вказівки до виконання курсових проєктів, дипломних проєктів.
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	-
Міжнародна кредитна мобільність	-
Навчання іноземних здобувачів фахової передвищої освіти	-



2. Перелік освітніх компонентів і логічна послідовність їх виконання

2.1. Перелік освітніх компонентів ОПП

Код н/д	Освітні компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота тощо)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові освітні компоненти ОПП			
Обов'язкові освітні компоненти, що формують загальні компетентності			
OK1	Історія України	2	Екзамен
OK2	Українська мова за професійним спрямуванням	2	Диф. залік
OK3	Культурологія	2	Диф. залік
OK4	Економічна теорія	2	Диф. залік
OK5	Основи правознавства	2	Диф. залік
OK6	Вступ до спеціальності	3	Диф. залік
OK7	Іноземна мова за професійним спрямуванням	6	Диф. залік
OK8	Фізичне виховання	6	Диф. залік
OK9	Вища математика	6	Екзамен
OK10	Фізика	5	Диф. залік
OK11	Хімія та електротехнічні матеріали	3	Диф. залік
OK12	Електротехніка та електричні вимірювання	4	Екзамен
OK13	Екологія	2	Диф. залік
OK14	Соціологія	3	Диф. залік
OK15	Філософія науки та методологія	3	Диф. залік
OK16	Нарисна геометрія та інженерна графіка	6	Диф. залік
Обов'язкові освітні компоненти, що формують спеціальні компетентності			
OK17	Технічна механіка та деталі вузлів засобів автоматизації	3	Диф. залік
OK18	Електроніка і схемотехніка	4	Екзамен
OK19	Основи метрології та засоби технологічного контролю	4	Диф. залік
OK20	Автоматизований електропривод	4	Диф. залік
OK21	Теорія автоматичного регулювання	6	Екзамен
OK22	Автоматизація технологічних процесів	7	Екзамен
OK23	Технічні засоби автоматизації	3	Екзамен
OK24	Основи охорони праці, безпека життєдіяльності та цивільного захисту	4	Екзамен
OK25	Промислові контролери та мережі	5	Екзамен
OK26	Монтаж, експлуатація та ремонт технічних засобів автоматизованих систем автоматизації, в т.ч. курсовий проект	7	Екзамен
OK27	Комп'ютерні технології та програмування	4	Екзамен
OK28	Економіка, організація та планування виробництва	3	Екзамен



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та
робототехніка»

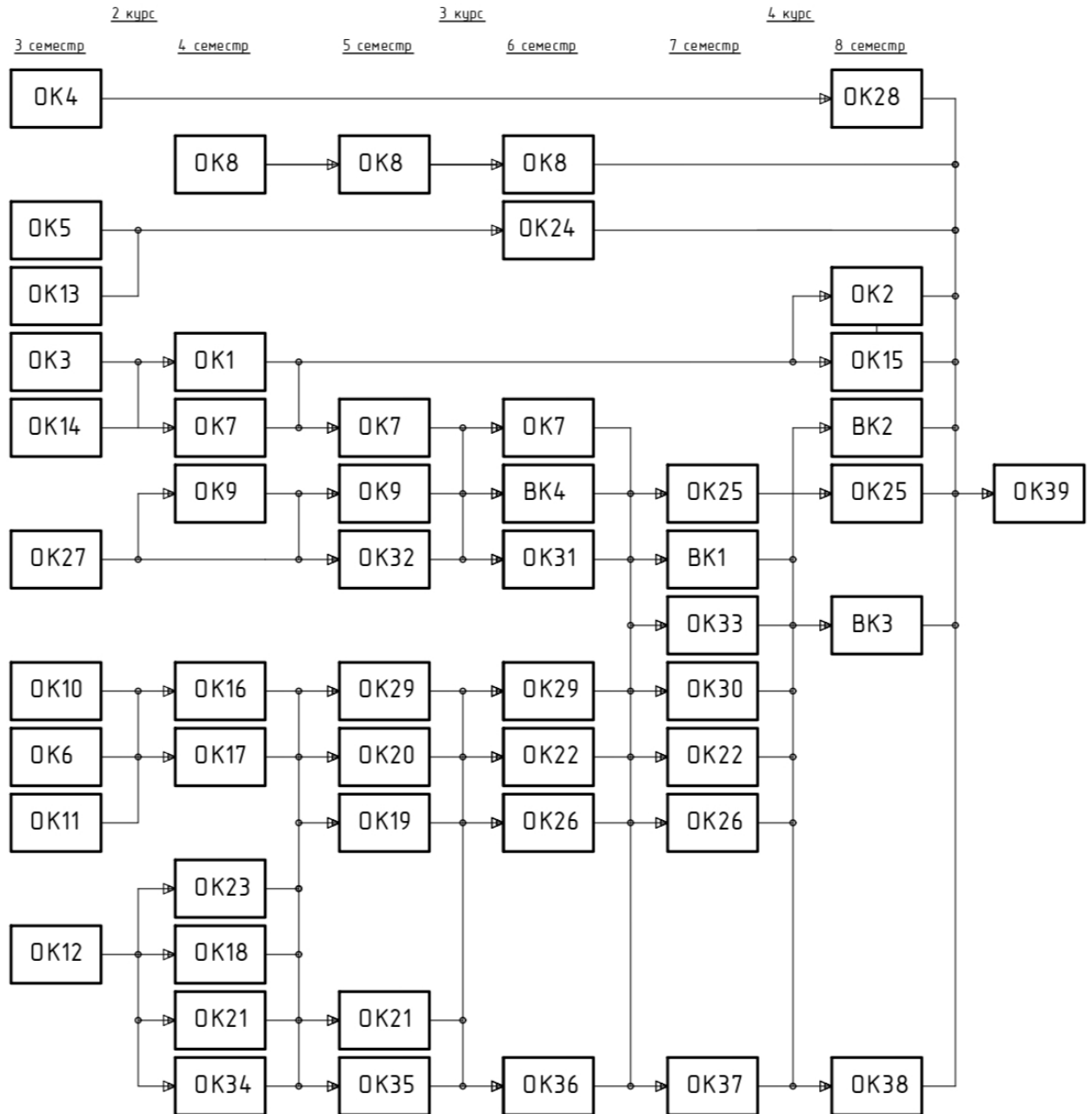
стор. 13 з 30



OK29	Проектування систем автоматизації в.т.ч курсовий проект	6	Екзамен
OK30	Гнучке автоматизоване виробництво та робототехнічні системи	4	Диф. залік
OK31	Програмне забезпечення автоматизованих систем управління	3	Екзамен
OK32	Основи робототехніки	4	Диф. залік
OK33	Проектування людино-машинних інтерфейсів	3	Диф. залік
Практична підготовка			
OK34	Навчальна слюсарно-механічна практика	3	Диф. залік
OK35	Навчальна електровимірювальна практика	3	Диф. залік
OK36	Навчальна практика з придбання робочих навичок	6	Диф. залік
OK37	Технологічна практика	7,5	Диф. залік
OK38	Переддипломна практика	4,5	Диф. залік
Атестація здобувачів фахової передвищої освіти			
OK39	Кваліфікаційна робота	7	Захист
Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонентів		162	
Вибіркові освітні компоненти ОПП (за вибором здобувача фахової передвищої освіти)			
ВК 1		5	Диф. залік
ВК 2		4	Диф. залік
ВК 3		5	Диф. залік
ВК 4		4	Диф. залік
Загальний обсяг вибірових компонент		18	
Загальний обсяг ОПП		180	



2.2. Структурно-логічна схема ОПІ



Структурно-логічна схема опанування освітніх компонентів освітньо-професійної програми



3. Форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти

Формою державної атестації випускників навчальних закладів фахової передвищої освіти, що отримали освітньо-професійний ступінь «фаховий молодший бакалавр» за спеціальністю 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка, є захист дипломного проєкту.

Атестація здобувачів фахової передвищої освіти проводиться екзаменаційною комісією на основі аналізу виконання дипломного проєкту та успішності навчання в закладі, оцінки якості вирішення випускниками професійних завдань діяльності. Екзаменаційна комісія вирішує питання про закінчення навчання випускників, присвоєння їм кваліфікації: фаховий молодший бакалавр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки.



Відокремлений структурний підрозділ «Київський фаховий коледж комп'ютерних технологій та економіки Національного авіаційного університету» розробляє та затверджує:

- положення про екзаменаційну комісію, до складу якої можуть включатися представники університету (спорідненої кафедри), стейкхолдерів та їх об'єднань;
- положення про підготовку та захист кваліфікаційної роботи здобувача фахової передвищої освіти;
- завдання на дипломне проєктування.

Атестація здійснюється відкрито і гласно.

Дипломне проєктування враховує загальні вимоги до спеціалізованої професійної підготовки згідно компетентностей, визначених цією освітньо-професійною програмою.

Форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти	Атестація здобувачів фахової передвищої освіти здійснюється у формі кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання типової спеціалізованої задачі або практичної технічної проблеми галузевого машинобудування, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов із застосуванням теорій та методів механічної інженерії. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті або в репозитарії закладу фахової передвищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що

	<p>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»</p> <p>стор. 16 з 30</p>	
----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

	містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати відповідно до вимог законодавства
Вимоги до публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи	Атестація здійснюється публічно та відкрито.

4. Вимоги до системи внутрішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти

У закладі фахової передвищої освіти функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості фахової передвищої освіти (внутрішня система забезпечення якості освіти), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

1) визначення та оприлюднення політики, принципів та процедур забезпечення якості фахової передвищої освіти, що інтегровані до загальної системи управління закладом фахової передвищої освіти, узгоджені з його стратегією і передбачають залучення внутрішніх та зовнішніх заінтересованих сторін;

2) визначення і послідовне дотримання процедур розроблення освітньо-професійних програм, які забезпечують відповідність їх змісту стандартам фахової передвищої освіти (професійним стандартам – за наявності), декларованим цілям, урахування позицій заінтересованих сторін, чітке визначення кваліфікацій, що присуджуються та/або присвоюються, які мають бути узгоджені з Національною рамкою кваліфікацій;

3) здійснення за участю здобувачів освіти моніторингу та періодичного перегляду освітньо-професійних програм з метою гарантування досягнення встановлених для них цілей та їх відповідності потребам здобувачів фахової передвищої освіти і суспільства, включаючи опитування здобувачів фахової передвищої освіти;

4) забезпечення дотримання вимог правової визначеності, оприлюднення та послідовного дотримання нормативних документів закладу фахової передвищої освіти, що регулюють усі стадії підготовки здобувачів фахової передвищої освіти (прийом на навчання, організація освітнього процесу, визнання результатів навчання, переведення, відрахування, атестація тощо);

5) забезпечення релевантності, надійності, прозорості та об'єктивності оцінювання, що здійснюється у рамках освітнього процесу;

6) визначення та послідовне дотримання вимог щодо компетентності педагогічних (науково-педагогічних) працівників, застосування чесних і прозорих правил прийняття на роботу та безперервного професійного розвитку персоналу;

7) забезпечення необхідного фінансування освітньої та викладацької діяльності, а також адекватних та доступних освітніх ресурсів і підтримки



здобувачів фахової передвищої освіти за кожною освітньо-професійною програмою;

8) забезпечення збирання, аналізу і використання відповідної інформації для ефективного управління освітньо-професійними програмами та іншою діяльністю закладу;

9) забезпечення публічної, зрозумілої, точної, об'єктивної, своєчасної та легкодоступної інформації про діяльність закладу та всі освітньо-професійні програми, умови і процедури присвоєння ступеня фахової передвищої освіти та кваліфікацій;

10) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладу фахової передвищої освіти та здобувачами фахової передвищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату та інших порушень академічної доброчесності, притягнення порушників до академічної відповідальності;

11) періодичне проходження процедури зовнішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти;

12) залучення здобувачів фахової передвищої освіти та роботодавців як повноправних партнерів до процедур і заходів забезпечення якості освіти;

13) забезпечення дотримання студентоорієнтованого навчання в освітньому процесі;

14) здійснення інших процедур і заходів, визначених законодавством, установчими документами закладів фахової передвищої освіти або відповідно до них.

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості фахової передвищої освіти закладу фахової передвищої освіти (внутрішня система забезпечення якості освіти) за поданням такого закладу може оцінюватися центральним органом виконавчої влади із забезпечення якості освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості фахової передвищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості фахової передвищої освіти, що затверджуються центральним органом виконавчої влади у сфері освіти і науки за поданням центрального органу виконавчої влади із забезпечення якості освіти.



5. Матриця відповідності компетентностей випускника компонентам освітньо-професійної програми

Освітні компетентності	Компетентності																										
	Інтегральна компетентність																										
	Загальні компетентності											Спеціальні (фахові) компетентності															
	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	ЗК 11	СК 1	СК 2	СК 3	СК 4	СК 5	СК 6	СК 7	СК 8	СК 9	СК 10	СК 11	СК 12	СК 13	СК 14	СК 15	СК 16
OK1	+			+	+																						
OK2	+		+	+	+																						
OK3	+				+																						
OK4	+		+	+	+							+								+							
OK5	+		+	+	+		+	+																			
OK6	+			+	+																						
OK7	+	+	+	+	+																						
OK8	+		+	+	+	+																					
OK9	+		+	+	+							+	+														
OK10	+		+		+																						
OK11	+		+		+									+													
OK12	+	+	+	+	+	+						+	+	+	+			+									
OK13	+				+	+			+												+						
OK14	+			+	+																+						
OK15	+			+	+																						
OK16	+	+	+	+	+							+	+	+				+									
OK17	+		+		+	+					+	+	+														
OK18	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+			+				+		+		
OK19	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+		+							+		+	
OK20	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+			+					+		+	
OK21	+	+	+	+	+							+	+	+			+					+	+		+		
OK22	+	+	+	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+
OK23	+	+	+	+	+	+						+	+	+	+	+	+						+		+		
OK24	+		+	+	+	+		+	+		+			+							+						
OK25	+	+	+	+	+							+	+	+	+	+		+	+				+	+	+	+	+
OK26	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+		+				+		+		
OK27	+	+	+	+	+							+	+			+		+	+					+	+	+	+
OK28	+		+	+	+						+	+		+						+							
OK29	+	+	+	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+		
OK30	+	+	+	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+
OK31	+	+	+	+	+							+	+	+	+	+		+	+				+	+	+	+	+
OK32	+	+	+	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+



Таблиця 1. Матриця відповідності компетентностей НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння/навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
Компетентності	<p>Зн1. Всебічні спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання у сфері навчання та/або професійної діяльності, усвідомлення меж цих знань</p>	<p>Ум1. Широкий спектр когнітивних та практичних умінь/навичок, необхідних для розв'язання складних задач у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання. Ум2. Знаходження творчих рішень або відповідей на чітко визначені конкретні та абстрактні проблеми на основі ідентифікації та застосування даних. Ум 3. Планування, аналіз, контроль та оцінювання власної роботи та роботи інших осіб у спеціалізованому контексті</p>	<p>К1. Взаємодія з колегами, керівниками та клієнтами у питаннях, що стосуються розуміння, навичок та діяльності у професійній сфері та/або у сфері навчання. К2. Донесення до широкого кола осіб (колеги, керівники, клієнти) власного розуміння, знань, суджень, досвіду, зокрема у сфері професійної діяльності</p>	<p>ВА1. Організація та нагляд (управління) в контекстах професійної діяльності або навчання в умовах непередбачуваних змін. ВА2. Покращення результатів власної діяльності і роботи інших. ВА3. Здатність продовжувати навчання з деяким ступенем автономії</p>
1	2	3	4	5
Загальні компетентності				
ЗК1. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.	Зн1	Ум3	К1, К2	ВА2



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та
робототехніка»

стор. 22 з 30



1	2	3	4	5
ЗК2. Здатність спілкуватися іноземною мовою.	Зн1	Ум3	К1, К2	ВА2
ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	Зн1	Ум2, Ум3	К1	ВА1
ЗК4. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.	Зн1	Ум2	К1	ВА2
ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	Зн1	Ум1, Ум2	К1	ВА2
ЗК6. Здатність здійснювати безпечну діяльність.	Зн1	Ум2	К1	ВА2
ЗК7. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.	Зн1	Ум2, Ум3	К1, К2	ВА1, ВА2, ВА3
ЗК8. 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.	Зн1	Ум3	К1	ВА1
ЗК9. Базові уявлення про основи екології, принципи раціонального природокористування і охорони природи, розуміння екологічного стану України.	Зн1	Ум1, Ум3	К2	ВА1
ЗК10. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	Зн1	Ум1	К2	ВА2
ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.	Зн1	Ум1	К2	ВА2



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та
робототехніка»

стор. 23 з 30



1	2	3	4	5
Спеціальні компетентності				
СК1. Здатність застосовувати базові знання математики в обсязі, необхідному для використання математичних методів у галузі автоматизації.	Зн1	Ум3	К1	ВА2
СК2. Здатність застосовувати знання загальної фізики, електротехніки та електромеханіки, електроніки і мікропроцесорної техніки в обсязі, необхідному для розуміння процесів в системах автоматизації.	Зн1	Ум3	К1	ВА2
СК3. Здатність застосовувати знання про основні принципи та методи вимірювання основних технологічних параметрів, необхідних для обслуговування систем автоматизації.	Зн1	Ум2, Ум3	К1	ВА2
СК4. Здатність аргументувати вибір технічних засобів автоматизації на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та обслуговування технічних засобів автоматизації і систем керування.	Зн1	Ум2	К1	ВА2
СК5. Здатність оцінювати сучасний стан технічного та програмного забезпечення.	Зн1	Ум1	К1	ВА1, ВА2
СК6. Здатність аналізувати об'єкти автоматизації; вміти вибирати параметри контролю і керування процесами; застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження та аналізу систем автоматизації.	Зн1	Ум2, Ум3	К1	ВА1, ВА2
СК7. Здатність застосовувати новітні технології в галузі автоматизації; використовувати комп'ютерно-інтегровані технології для збору даних та їх архівування; створювати бази даних параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу.	Зн1	Ум1	К1	ВА1, ВА2



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та
робототехніка»

стор. 24 з 30



1	2	3	4	5
СК8. Здатність обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем керування.	Зн1	Ум2	К1	ВА1
СК9. Здатність економічно обґрунтовувати вибір елементів систем автоматизації.	Зн1	Ум3	К1	ВА2
СК10. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні аспекти та вимоги охорони праці під час формування технічних рішень.	Зн1	Ум3	К2	ВА1
СК11. Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання, враховувати похибки наближеного розв'язування професійних задач.	Зн1	Ум1	К2	ВА2
СК12. Здатність приймати участь у розробці сучасних робототехнічних систем.	Зн1	Ум1	К1	ВА1
СК13. Здатність використовувати комп'ютерні мережі у розподілених системах управління.	Зн1	Ум1	К1	ВА1
СК14. Здатність розробляти та супроводжувати системи автоматизації та робототехніки.	Зн1	Ум2	К1	ВА2
СК15. Здатність використовувати Web-технології та засоби Web-дизайну у сучасних системах автоматизації.	Зн1	Ум3	К2	ВА2
СК16. Здатність використовувати мультимедійні технології в інформаційних системах автоматизації та робототехніки.	Зн1	Ум1	К1	ВА2



Таблиця 2. Матриця відповідності результатів навчання та компетентностей

Результати навчання	Компетентності																													
	Загальні компетентності											Спеціальні компетентності																		
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11	СК12	СК13	СК14	СК15	СК16			
РН1 Застосовувати сучасні математичні методи для дослідження та створення систем автоматизації.	+		+	+	+							+	+	+		+			+	+	+	+		+	+		+	+	+	
РН2 Використовувати основні принципи електротехніки, фізики, електромеханіки, електроніки, схемотехніки, мікропроцесорної техніки для розрахунку параметрів та характеристик типових елементів систем автоматизації.	+	+	+	+	+									+	+	+	+	+	+	+					+	+	+			
РН3 Знати основні принципи та методи вимірювання основних технологічних параметрів для обґрунтування вибору засобів вимірювань та оцінювання їх метрологічних характеристик.	+	+	+	+	+									+	+	+	+	+	+					+			+			
РН4 Знати принципи роботи технічних засобів автоматизації та вміти обґрунтувати їх вибір на основі аналізу властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації та експлуатаційних умов; демонструвати навички монтажу, налагодження та експлуатації технічних засобів автоматизації та вбудованих систем керування.	+	+	+	+	+									+	+	+	+	+	+	+					+		+			
РН5 Вміти аналізувати об'єкти автоматизації (за галузями діяльності) і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей.	+	+	+	+	+									+	+	+	+	+	+								+	+		+



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та
робототехніка»

стор. 28 з 30



**Таблиця результатів внесених змін у 2024 році
до освітньо-професійної програми «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»
підготовки здобувачів фахової передвищої освіти
галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації,
спеціальності 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
(введеної в дію наказом директора № 63-1/од від 8 травня 2023 р.)**

Частина ОПП, яка оновлюється	Чинна редакція ОПП 2023 р. (до змін)	Змінена редакція ОПП 2024 р.	Зацікавлена сторона змін, автор
Пункт 2.1. Вибіркові освітні компоненти ОПП	Виконується вибір одного з двох запропонованих блоків вибірових дисциплін.	Не вказуються назви освітніх компонентів за вибором здобувача освіти, при цьому їм встановлено кредити ЄКТС та визначено форми підсумкового контролю. Вільний вибір освітніх компонентів здійснюється згідно Положення про вільний вибір дисциплін.	Пропозиція внесена робочою групою з метою уникнення обмежень, які пов'язані із вибором дисциплін блоками.
Пункт 2.1. Перелік компонент ОПП	Перелік компонент ОПП для здобувачів фахової передвищої освіти.	Підсилити ОПП компонентами: 1. 1. Обов'язковими: ОК29 Проектування систем автоматизації; ОК30 Гнучке автоматизоване виробництво та роботи технічні системи; ОК32 Основи робототехніки; ОК33 Проектування людино-машинних інтерфейсів;	Пропозиція внесена Радою стейкхолдерів і розглянута робочою групою з метою підсилення ОПП.



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та
робототехніка»

стор. 29 з 30



		<p>2. Вибірковими: VK1.1 Технології індустрії та інтернет речей; VK1.2 Засоби мультимедія та новітніх інформаційних технологіях; VK1.3 Проектування і моделювання робототехнічних систем; VK2.2 Конструктивно-технологічна побудова компонентів комп'ютерних та робототехнічних систем.</p>	
<p>Пункт 2.1. Перелік компонент ОПП</p>	<p>Розподіл кредитів ЄКТС за навчальними дисциплінами</p>	<p>Забезпечити нові обов'язкові навчальні дисципліни кредитами ЄКТС шляхом зменшення загального обсягу кредитів наступних дисциплін: вища математика; фізика, електротехніка та електричні вимірювання; технічна механіка та деталі вузлів засобів автоматизації; електроніка і схемотехніка; автоматизація технологічних процесів; технічні засоби автоматизації; економіка, організація та планування виробництва.</p>	<p>Пропозиція внесена робочою групою з метою забезпечення нових обов'язкових навчальних дисциплін кредитами ЄКТС.</p>
<p>Розділ 6. Програмні компетентності.</p>	<p>Підсилення ОПП додатковими спеціальними компетентностями.</p>	<p>Підсилити ОПП додатковими спеціальними компетентностями:</p>	<p>Пропозиція внесена Радою стейкхолдерів і розглянута</p>



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та
робототехніка»

стор. 30 з 30



Додаткові спеціальні
компетентності

СК12. Здатність приймати участь у розробці сучасних робототехнічних систем;
СК13. Здатність використовувати комп'ютерні мережі у розподілених системах управління;
СК14. Здатність розробляти та супроводжувати системи автоматизації та робототехніки;
СК15. Здатність використовувати Web-технології та засоби Web-дизайну у сучасних системах автоматизації;
СК16. Здатність використовувати мультимедійні технології в інформаційних системах автоматизації та робототехніки;

робочою групою з метою підсилення ОПП.

