



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
«ВІДКРИТИЙ МІЖНАРОДНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
РОЗВИТКУ ЛЮДИНИ «УКРАЇНА»
ВАСИЛЬКІВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Президент Відкритого міжнародного
університету розвитку людини «Україна»


Петро ТАЛАНЧУК



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ»
«Automation and Computer-integrated Technologies»
ID 61350

Освітньо-професійний рівень фахової передвищої освіти
за спеціальністю 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та
робототехніка
галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Кваліфікація: фаховий молодший бакалавр з автоматизації та
комп'ютерно-інтегрованих технологій

Затверджено зі змінами рішенням
Вченої ради Відкритого міжнародного
університету розвитку людини «Україна»
протокол № 3 від 28 квітня 2022 року
Освітньо-професійна програма вводиться
в дію наказом від 28 квітня 2022 року № 38

Затверджено зі змінами рішенням
Вченої ради Відкритого міжнародного
університету розвитку людини «Україна»
протокол № 4 від 27 квітня 2023 року
Освітньо-професійна програма вводиться
в дію наказом від 27 квітня 2023 року № 53

Затверджено рішенням
Вченої ради Відкритого міжнародного
університету розвитку людини «Україна»
протокол № 3 від 26 квітня 2024 року
Освітньо-професійна програма вводиться в дію
наказом від 26 квітня 2024 року № 37

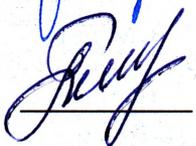
ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані
технології»
спеціальності 174 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології та
робототехніка
освітньо-професійного ступеня фахової передвищої освіти

Проректор з освітньої діяльності



Оксана КОЛЯДА

Начальник відділу методичної роботи



Вікторія БАУЛА

Голова Науково-методичного об'єднання
з інформаційних та комп'ютерно-
інтегрованих технологій



Ірина МОРОЗОВА

Директор Васильківського фахового
коледжу Університету «Україна»



Інесса ТИМОШЕНКО

Гарант освітньої програми:
голова циклової комісії з автоматизації та
комп'ютерно-інтегрованих технологій
Васильківського фахового коледжу



Олександр
ІВАНИСИК

Представник роботодавців:
технічний директор, головний інженер
LLS «Amifactory»



Богдан
ТИМОШЕНКО

Представник студентського самоврядування:
здобувач освіти групи АВТ-22-1фмб-vs
спеціальності 174 Автоматизація,
комп'ютерно-інтегровані технології та
робототехніка



Олексій СКОРИК

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

Іванисик Олександр Миколайович	голова циклової комісії з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій		
Ізварін Ігор Вікторович	викладач циклової комісії з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій	к.т.н.	доцент
Павленко Володимир Іванович	викладач циклової комісії з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій	к.ф.-м.н.	

Рекомендовано Науково-методичним об'єднанням з інформаційних та комп'ютерно-інтегрованих технологій у складі:

Голова НМО – Морозова Ірина Володимирівна	-	-	в.о. завідувача кафедри комп'ютерної інженерії Інституту комп'ютерних технологій
Одрібець Наталія Василівна	к.ф.-м.н.	доцент	директор Інституту комп'ютерних технологій
Самарай Валерій Петрович	к.т.н.	с.н.с.	доцент кафедри інформаційних технологій та програмування Інституту комп'ютерних технологій
Веденєєва Ольга Анатоліївна	-	-	в.о. завідувача кафедри інформаційних технологій та програмування Інституту комп'ютерних технологій
Мельник Олександр Вікторович	к.т.н.	-	доцент кафедри права та інформаційних технологій Миколаївського інституту розвитку людини
Постельжук Олена Миколаївна	к.н. із соц. ком.	-	завідувач кафедри інформаційних та комп'ютерних технологій Дубенської філії, в.о. доцента
Кіт Григорій Васильович	к.т.н.	доцент	завідувач кафедри інформаційних технологій та програмування Івано-Франківської філії
Лучко Юлія Іванівна	к.пед.н.	-	завідувач кафедри правових та інформаційних технологій Хмельницького інституту соціальних технологій
Тимошенко Інесса Станіславівна	-	-	директор Васильківського фахового коледжу
Комарницька Галина Андріївна	-	-	директор Західноукраїнської філії
Завгородній Андрій Володимирович	к.ф.-м. н.,	професор	заступник директора з наукової діяльності Миколаївського інституту розвитку людини
Купріяненко Володимир Петрович	-	-	директор Чернігівської філії

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Представник роботодавців: технічний директор, головний інженер LLS «Amifactory» Тимошенко Б.А.;

2. Представник роботодавців: начальник відділу державних соціальних інспекторів управління соціального захисту населення Васильківської міської ради Кирпич О.М.

3. Представник студентського самоврядування: здобувач освіти групи АВТ-22-1фмб-vs спеціальності 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка Олексій Скорик.

Гаранта освітньої програми затверджено наказом президента Університету «Україна» від 7 листопада 2023 р. № 131.

Зміст освітньо-професійної програми розглянуто на засіданні Педагогічної ради Васильківського фахового коледжу Університету «Україна» (Протокол № 2 від 8 квітня 2024 року).

Зміст освітньої програми розглянуто на засіданні Науково-методичного об'єднання з інформаційних та комп'ютерно-інтегрованих технологій (Протокол № 4 від 11 квітня 2024 року).

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності

174 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу освіти та структурного підрозділу	Відокремлений структурний підрозділ закладу вищої освіти «Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна» Васильківський фаховий коледж Циклова комісія із загальногуманітарних та природничо-математичних наук
Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Ступінь передвищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Фаховий молодший бакалавр Фаховий молодший бакалавр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології ID 61350
Форма навчання	денна, заочна
Освітня кваліфікація	Фаховий молодший бакалавр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки
Професійна кваліфікація	Не передбачено
Кваліфікація в дипломі	Рівень передвищої освіти – Фаховий молодший бакалавр Спеціальність – 174 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка Освітньо-професійна програма – Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом фахового молодшого бакалавра, одиничний, 180 кредитів ЄКТС, термін навчання – 2 роки 10 місяців. 75,5% обсягу освітньої програми виділяється для забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за даною спеціальністю, передбачених освітньою програмою. Обсяг практик складає 18 кредитів ЄКТС.
Наявність акредитації	Не акредитована
Цикл/рівень	НРК України – 5 рівень, FQ-EHEA – короткий цикл, EQF-LLL – 5 рівень
Передумови	Фахова передвища освіта може здобуватися на основі базової середньої освіти, повної загальної середньої освіти (профільної середньої освіти), професійної (професійно-технічної) освіти, фахової передвищої освіти або вищої освіти. Обсяг освітньо-професійної програми фахового молодшого бакалавра на основі повної загальної середньої освіти (профільної середньої освіти) становить 180 кредитів ЄКТС. На основі базової середньої освіти здобувачі фахової передвищої освіти зобов'язані одночасно виконати освітню програму профільної середньої освіти, тривалість здобуття якої становить два роки. Освітня програма профільної середньої освіти професійного спрямування, що відповідає галузі знань та/або спеціальності, інтегрується з освітньо-професійною програмою фахового молодшого бакалавра. Обсяг освітньо-професійної програми фахового молодшого бакалавра на основі професійної (професійно-технічної) освіти, фахової передвищої освіти або вищої освіти визначається закладом фахової передвищої освіти з урахуванням визнання раніше здобутих результатів навчання. Обсяг такої програми

	становить не менше 50 % загального обсягу освітньо-професійної програми на основі профільної середньої освіти.
Мова(и) викладання	<p>Мовою освітнього процесу є державна мова.</p> <p>Забезпечується обов'язкове вивчення державної мови в обсязі 4 кредити ЄКТС та англійської мови в обсязі 10 кредитів ЄКТС, що дає змогу провадити професійну діяльність в обраній галузі з використанням державної мови та мови міжнародного спілкування.</p> <p>Особам, які належать до корінних народів, національних меншин України, іноземцям та особам без громадянства створюються належні умови для вивчення державної мови.</p> <p>Відповідно до освітньо-професійної програми можуть викладатися одна або декілька дисциплін англійською мовою, забезпечуючи при цьому здатність здобувачів фахової передвищої освіти продемонструвати результати навчання відповідної дисципліни державною мовою. У разі якщо є письмове звернення від одного чи більше здобувачів освіти, забезпечується переклад державною мовою.</p> <p>Атестація здобувачів фахової передвищої освіти проводиться державною мовою.</p>
Термін дії освітньої програми	Програма дійсна впродовж дії стандарту фахової передвищої освіти та може бути відкоригована відповідно до діючих нормативних документів.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://ab.uu.edu.ua/NM_zabezpechennya_specialnostey_2024-25
2 – Мета освітньої програми	
Надати теоретичні знання та практичні вміння і навички, достатні для успішного виконання професійних обов'язків за спеціальністю 174 Автоматизація та комп'ютерні інтегровані технології та робототехніка і підготувати студентів для подальшого навчання за обраною спеціалізацією.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	<p>Галузь знань: 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації</p> <p>Спеціальність: 174 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка</p> <p><i>Об'єкт вивчення:</i> технічне, програмне, математичне та інформаційне забезпечення об'єктів і процесів у галузі автоматизації та приладобудування з використанням сучасної мікропроцесорної і комп'ютерної техніки, спеціалізованого прикладного програмного забезпечення та інформаційних технологій.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців, здатних обслуговувати та модернізувати існуючі системи автоматизації із застосуванням сучасних програмно-технічних засобів та інформаційних технологій, обґрунтування вибору технічних засобів автоматизації, розроблення прикладного програмного забезпечення.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> вимірювання технологічних параметрів процесів; призначення, принципи роботи і технічні характеристики засобів автоматизації; основи теорії автоматичного керування систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.</p>

	<p><i>Методи, методики та технології:</i> методи та принципи технологічних і електричних вимірювань, особливості використання технічних засобів автоматизації, керування типовими технічними об'єктами, інформаційними технологіями; методами та програмними засобами розрахунку, моделювання технологічних процесів та елементів систем автоматизації; розроблення приладного програмного забезпечення для систем автоматизації.</p> <p><i>Інструментарій та обладнання:</i> сучасні програмно-технічні засоби та комп'ютерно-інтегровані технології для дослідження, моделювання, проектування, налагодження, обслуговування та експлуатації засобів і систем автоматизації.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна. Базується на адаптації та впровадженні у професійну діяльність знань, аналітичних, комунікативних, організаторських навичок інтегративного вирішення завдань розробки апаратних і програмних засобів до РТС.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта та професійна підготовка, спрямована на формування знань, умінь та компетентностей випускників програми щодо володіння сучасним інструментарієм в області комп'ютеризованих і робототехнічних систем.
Особливості програми	Пов'язані з особливостями профілю здобувача вищої освіти з автоматизації та комп'ютерних інтегрованих технологій, полягають у широкому використанні інформаційних технологій у діяльності підприємств різних галузей.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	2143 Професіонали в галузі електротехніки; 3115 Технік із автоматизації виробничих процесів; 3115 Технік обчислюваного (інформаційно-обчислюваного) центру; 3119 Технік зі стандартизації.
Подальше навчання	Продовження освіти на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти. Додаткова післядипломна освіта. Можливість підвищення кваліфікації.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване та проблемно-орієнтоване навчання, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді лекцій, мультимедійних лекцій, інтерактивних лекцій, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання, індивідуальних занять.
Оцінювання	Поточний контроль, модульний контроль. Семестровий контроль – іспити і заліки; Підсумковий контроль – кваліфікаційна робота.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі в галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій і 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 (ЗК)	ЗК 1. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

	<p>ЗК 2. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 4. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК 5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 6. Здатність здійснювати безпечну діяльність.</p> <p>ЗК 7. Здатність реалізувати свої права та обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства і необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав та свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК 8. 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 і ведення здорового способу життя.</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<p>СК 1. Здатність застосовувати знання математики в обсязі, необхідному для використання математичних методів у галузі автоматизації.</p> <p>СК 2. Здатність застосовувати знання загальної фізики, електротехніки та електромеханіки, електроніки і мікропроцесорної техніки в обсязі, необхідному для розуміння процесів у системах автоматизації.</p> <p>СК 3. Здатність застосовувати знання про основні принципи та методи вимірювання основних технологічних параметрів, необхідних для обслуговування систем автоматизації.</p> <p>СК 4. Здатність аргументувати вибір технічних засобів автоматизації на основі аналізу їхніх властивостей, призначення і технічних характеристик із урахуванням вимог до системи автоматизації та експлуатаційних умов; мати навички налагодження й обслуговування технічних засобів автоматизації і систем керування.</p> <p>СК 5. Здатність оцінювати сучасний стан технічного та програмного забезпечення.</p> <p>СК 6. 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>СК 7. 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.</p> <p>СК 8. Здатність обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем керування.</p> <p>СК 9. Здатність економічно обґрунтовувати вибір елементів систем автоматизації.</p> <p>СК 10. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні аспекти та вимоги охорони праці під час формування технічних рішень.</p>

<p>ПРН 1. Застосовувати сучасні математичні методи для дослідження та створення систем автоматизації.</p> <p>ПРН 2. Використовувати основні принципи фізики, електротехніки, електромеханіки, електроніки, схемотехніки, мікропроцесорної техніки для розрахунку параметрів та характеристик типових елементів систем автоматизації.</p> <p>ПРН 3. Знати основні принципи та методи вимірювання основних технологічних параметрів для обґрунтування вибору засобів вимірювання та оцінювання їхніх метрологічних характеристик.</p> <p>ПРН 4. Знати принципи роботи технічних засобів автоматизації та вміти обґрунтувати їх вибір на основі аналізу властивостей, призначення і технічних характеристик із урахуванням вимог до системи автоматизації та експлуатаційних умов; демонструвати навички налагодження технічних засобів автоматизації та вбудованих систем керування.</p> <p>ПРН 5. Аналізувати об'єкти автоматизації (за галузями діяльності) й обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їхніх властивостей.</p> <p>ПРН 6. Застосовувати базові знання електротехніки і мехатроніки для аналізу систем живлення та керування автоматизованого електроприводу.</p> <p>ПРН 7. Застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження та створення систем автоматизації.</p> <p>ПРН 8. Використовувати сучасні комп'ютерно-інтегровані технології для моніторингу та управління технологічними процесами за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу.</p> <p>ПРН 9. Застосовувати сучасні інформаційні технології та навички розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм із використанням сучасних мов та технологій об'єктно-орієнтованого програмування; застосовувати комп'ютерну графіку та 3D-моделювання.</p> <p>ПРН 10. Обґрунтувати 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>ПРН 11. Використовувати телекомунікаційні</p>	<p>PLO 1. To apply modern mathematical methods for research and creation of automation systems.</p> <p>PLO 2. To use the basic principles of physics, electrical engineering, electromechanics, electronics, circuit engineering, microprocessor engineering to calculate parameters and characteristics of typical elements of automation systems.</p> <p>PLO 3. To know the basic principles and methods of measurement of the main technological parameters to justify the choice of measuring tools and evaluation of their metrological characteristics.</p> <p>PLO 4. To know the operation principles of technical means automation and to be able to justify their choice based on the analysis of properties, purpose and technical characteristics, taking into account the requirements for the automation system and operating conditions; to demonstrate skills in setting up of technical means of automation and built-in control systems.</p> <p>PLO 5. To analyze objects of automation (by field of activity) and to justify the choice of their structure, algorithms and control schemes based on the results of their properties study.</p> <p>PLO 6. To apply basic knowledge of electrical engineering and mechatronics to analyze power and control systems of an automated electric drive.</p> <p>PLO 7. To apply the methods of automatic control theory to research and creation of automation systems.</p> <p>PLO 8. To use modern computer-integrated technologies to monitor and to control technological processes using human-machine interface tools.</p> <p>PLO 9. To apply modern information technologies and skills in algorithms and computer programs developing using modern languages and object-oriented programming technologies; to apply computer graphics and 3D modeling.</p> <p>PLO 10. To justify the choice of structure and to develop application software for microprocessor control systems based on local automation tools and programmable logic controllers for solving applied problems in professional activities.</p> <p>PLO 11. To use telecommunication</p>
---	---

<p>технології в системах автоматизації. ПРН 12. Знати та застосовувати вимоги нормативних документів і стандартів для конструювання типових схем автоматизації. ПРН 13. Враховувати соціальні, екологічні аспекти та вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень. ПРН 14. Застосовувати базові знання з економіки та управління в процесі економічного обґрунтування технічних рішень.</p>	<p>technologies in automation systems. PLO 12. To know and to apply the requirements of regulatory documents and standards for the construction of typical automation schemes. PLO 13. To take into account social, environmental aspects and requirements of labor protection, industrial sanitation and fire safety during the formation of technical solutions. PLO 14. To apply basic knowledge of economics and management in the process of economic substantiation of technical solutions.</p>
---	--

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>Залучені до реалізації освітньої програми педагогічні працівники відповідають кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для рівня фахової передвищої освіти, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 № 1187 (зі змінами, внесеними згідно з постановою Кабінету Міністрів України від 24.03.2021 № 365). Реалізація програми забезпечується кадрами високої кваліфікації, які мають великий досвід навчально-методичної, науково-дослідної роботи та відповідають кваліфікації відповідно спеціальності згідно ліцензійних умов. Частка педагогічних працівників вищої категорії, які викладають лекційні години дисциплін навчального плану спеціальності та працюють у закладі освіти за основним місцем роботи, не менше 25% від загальної кількості годин навчального плану. Проведення лекцій із навчальних дисциплін, що забезпечують формування професійних компетентностей, педагогічними працівниками, які є визнаними професіоналами з досвідом роботи за фахом, не менше 10% від загальної кількості годин навчального плану.</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів. 2. Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях. 3. Наявність соціально-побутової інфраструктури. 4. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, полігонами, обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання навчальних планів. 5. Приміщення та аудиторії відповідають будівельним та санітарним нормам.
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпеченість бібліотеки вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді. 2. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю. 3. Наявність офіційного вебсайту закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/ видавнича/ атестаційна діяльність, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація).

	<p>4. Наявність електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з дисциплін навчального плану, в тому числі в системі дистанційного навчання.</p> <p>5. Всі зареєстровані в коледжі користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	LLS «Amifactory» (програмне забезпечення, автоматизація і консалтинг у сфері інформаційних технологій).
Міжнародна кредитна мобільність	Відсутня
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Умови та особливості в контексті навчання іноземних громадян:</p> <ul style="list-style-type: none"> - початковий рівень вищої освіти – ОПС «фаховий молодший бакалавр»; – умови прийому на навчання за програмою регламентуються Правилами прийому до коледжів Університету «Україна».

2. Перелік компонент освітньо-професійної/наукової програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

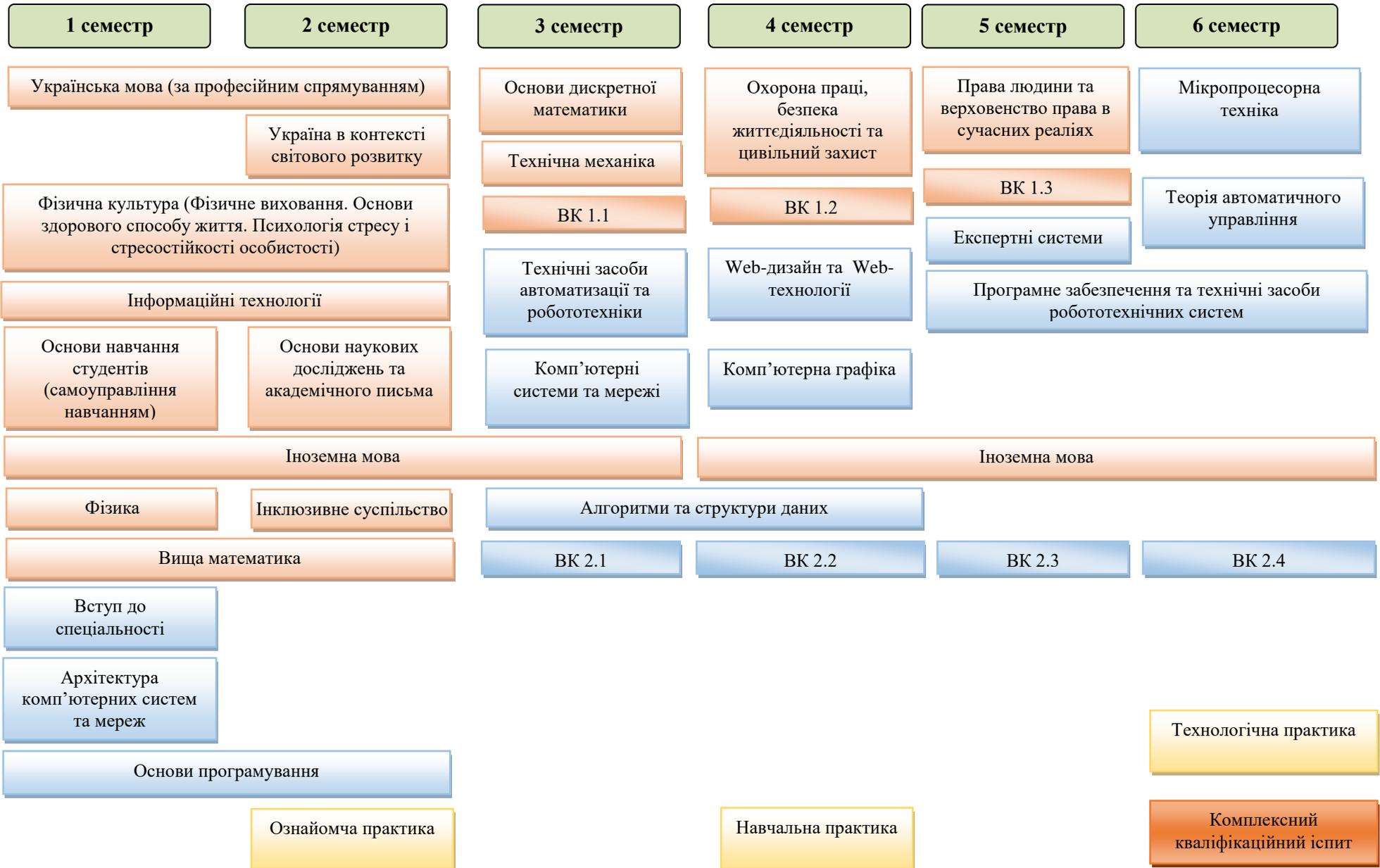
Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Обсяг		Форма підсумк. контролю	Семестри
		кредити ECTS	академ. години		
1	2	3	4	5	6
I. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ					
Обов'язкові компоненти освітньої програми					
ОК 1.1	Україна в контексті світового розвитку	4	120	з	2
ОК 1.2	Українська мова (за професійним спрямуванням)	4	120	з, і	1, 2
ОК 1.3	Фізична культура (Фізичне виховання. Основи здорового способу життя. Психологія стресу і стресостійкості особистості)	4	120	з, з	1, 2
ОК 1.4	Інформаційні технології	4	120	з, і	1, 2
ОК 1.5	Основи наукових досліджень та академічного письма	4	120	з	2
ОК 1.6	Інклюзивне суспільство	4	120	з	2
ОК 1.7	Основи навчання студентів (самоуправління навчанням)	4	120	з	1
ОК 1.8	Іноземна мова	5	150	з, з, і	1, 2, 3
ОК 1.9	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	5	150	з, з, і	4, 5, 6
ОК 1.10	Права людини та верховенство права в сучасних реаліях	4	120	з	5
ОК 1.11	Вища математика	6	180	з, і	1, 2
ОК 1.12	Основи дискретної математики	4	120	і	3
ОК 1.13	Технічна механіка	4	120	і	3
ОК 1.14	Фізика	3	90	з	1
ОК 1.14	Охорона праці, безпека життєдіяльності та цивільний захист	3	90	з	4
Всього ОК за I циклом		62	1 860	21	
Вибіркові компоненти освітньої програми					
Всього ВК за I циклом		15	450	3	
ВК 1.1	Дисципліни вільного вибору студентів із загальноуніверситетського переліку дисциплін	5	150	з	3
ВК 1.2		5	150	з	4
ВК 1.3		5	150	з	5
Всього за циклом загальної підготовки		77	2310		
II. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ					
Обов'язкові компоненти освітньої програми					
ОК 2.1	Вступ до спеціальності	4	120	з	1
ОК 2.2	Архітектура комп'ютерних систем і мереж	4	120	і	1
ОК 2.3	Основи програмування	5	150	з, і	1, 2

ОК 2.4	Технічні засоби автоматизації та робототехніки	4	120	i	3
ОК 2.5	Комп'ютерні системи та мережі	5	150	i	3
ОК 2.6	Алгоритми та структури даних	5	150	з, i, КР	3, 4
ОК 2.7	Web-дизайн та Web-технології	3	90	з	4
ОК 2.8	Комп'ютерна графіка	3	90	з	4
ОК 2.9	Експертні системи	5	150	з	5
ОК 2.10	Мікропроцесорна техніка	5	150	i	6
ОК 2.11	Програмне забезпечення та технічні засоби робототехнічних систем	8	240	з, i	5,6
ОК 2.12	Теорія автоматичного управління	5	150	з	6
ПР 1	Ознайомча практика	6	180	з	2
ПР 2	Навчальна практика	6	180	з	4
ПР 3	Технологічна практика	6	180	з	6
	Кваліфікаційна робота	9	270	i	6
Всього ОК за II циклом		83	2 490	19	
Вибіркові компоненти освітньої програми					
Всього ВК за II циклом		20	600	4	
ВК 2.1	Дисципліни вільного вибору студентів із циклу професійної підготовки	5	150	з	3
ВК 2.2		5	150	з	4
ВК 2.3		5	150	з	5
ВК 2.4		5	150	з	6
Всього за циклом професійної підготовки		103	3 090		
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ					
Всього кредитів дисциплін вільного вибору		35	1 050		
РАЗОМ:		180	5 400		

Вибіркові компоненти – 35 кредитів (19,4%), із них:
із циклу загальної підготовки – 15 кредитів (8,3%),
із циклу професійної підготовки – 20 кредитів (11,1%).

Освітні компоненти вільного вибору обираються здобувачем фахової передвищої освіти із загальноуніверситетського каталогу вибіркових дисциплін, розташованого за посиланням
https://uu.edu.ua/upload/Osvita/Organizaciya_navch_proc/Vibir_disciplin/Katalog_vibirkovih_disciplin.xlsx.

2.2. Структурно-логічна схема ОП «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»



2.3. Структурно-логічна схема вивчення компонент освітньої програми



2.4. Практична підготовка

Вид практики	К-сть кредитів ЄКТС	Семестр	Зміст практики	Очікувані результати навчання	Підсумок
Ознайомча	6 кредитів (4 тижні)	2	<p>Метою практики є ознайомлення здобувачів освіти з особливостями майбутньої професії, її змістом та завданнями в області комп'ютерних систем та мереж, особливостями організації підготовки фахівців із інформаційних технологій.</p> <p>Завданнями практики є:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ознайомити здобувачів освіти з основними положеннями про організацію фахової передвищої освіти в Україні та її особливостями у Васильківському фаховому коледжі закладу вищої освіти «Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна», надати стислу інформацію про Болонський процес; • ознайомити з особливостями організації навчальної, науково-дослідницької, самостійної і виховної роботи у коледжі; • охарактеризувати новітні інноваційні та комп'ютерні технології, методи активізації навчання під час проведення лекційних, семінарських занять, практикумів, поточного та підсумкового контролю знань, державної діагностики якості підготовки здобувачів освіти; • визначити місце та роль фахівця з комп'ютерних технологій; • ознайомити здобувачів освіти зі змістом навчального плану підготовки фахівців, структурою, послідовністю і взаємозв'язком між дисциплінами; • визначити види, місце, зміст і терміни ознайомчої, навчальної та виробничої практик, стажування у 	<p>ПРН 1. Застосовувати сучасні математичні методи для дослідження та створення систем автоматизації.</p> <p>ПРН 2. Використовувати основні принципи фізики, електротехніки, електромеханіки, електроніки, схемотехніки, мікропроцесорної техніки для розрахунку параметрів та характеристик типових елементів систем автоматизації.</p> <p>ПРН 3. Знати основні принципи та методи вимірювання основних технологічних параметрів для обґрунтування вибору засобів вимірювання та оцінювання їхніх метрологічних характеристик.</p> <p>ПРН 6. Застосовувати базові знання електротехніки і мехатроніки для аналізу систем живлення та керування автоматизованого електроприводу.</p> <p>ПРН 8. Використовувати сучасні комп'ютерно-інтегровані технології для моніторингу та управління технологічними процесами за допомогою засобів</p> <p>ПРН 11. Використовувати телекомунікаційні технології в системах автоматизації.</p> <p>ПРН 12. Знати та застосовувати вимоги нормативних документів і стандартів для конструювання типових схем автоматизації.</p> <p>ПРН 13. Враховувати соціальні, екологічні аспекти та вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.</p>	<p>Щоденник</p> <p>Звіт</p> <p>Захист</p>

			<p>забезпеченні ґрунтовних практичних умінь і навичок у підготовці фахівця;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ознайомити здобувачів освіти зі сферою їх майбутньої професійної діяльності, переліком основних типів підприємств; • довести до відома здобувачів освіти перелік посад, які може обіймати випускник даного професійного спрямування на підприємствах; • надати здобувачам освіти стислий огляд змісту освітньо-професійної програми фахівця відповідного професійного спрямування, а також ознайомити з кваліфікаційними вимогами та основними видами і змістом діяльності ІТ- спеціаліста. 		
Навчальна	6 кредитів (4 тижні)	4	<p>Метою практики є формування у здобувачів освіти професійних умінь і навичок щодо прийняття самостійних рішень під час професійної діяльності в реальних ринкових умовах; поглиблення та закріплення теоретичних знань; опанування здобувачами освіти сучасних технологій у галузі автоматизації; виховання у здобувачів освіти потреби постійно поповнювати свої знання та творчо їх застосовувати у практичній діяльності.</p> <p>Задачами практики є:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ознайомитись із комп'ютерними системами та мережами, які використовуються на підприємстві; • ознайомитись із комп'ютерними технологіями та програмним забезпеченням, які використовуються на підприємстві; • ознайомитись зі стратегією розвитку комп'ютерних технологій підприємства; • вивчити кількісний та якісний склад фахівців ІТ-підрозділів у розрізі комп'ютерних технологій, які вони 	<p>ПРН 1. Застосовувати сучасні математичні методи для дослідження та створення систем автоматизації.</p> <p>ПРН 2. Використовувати основні принципи фізики, електротехніки, електромеханіки, електроніки, схемотехніки, мікропроцесорної техніки для розрахунку параметрів та характеристик типових елементів систем автоматизації.</p> <p>ПРН 3. Знати основні принципи та методи вимірювання основних технологічних параметрів для обґрунтування вибору засобів вимірювання та оцінювання їхніх метрологічних характеристик.</p> <p>ПРН 4. Знати принципи роботи технічних засобів автоматизації та вміти обґрунтувати їх вибір на основі аналізу властивостей, призначення і технічних характеристик із урахуванням вимог до системи автоматизації та експлуатаційних умов; демонструвати навички налагодження технічних засобів автоматизації та вбудованих систем керування.</p> <p>ПРН 6. Застосовувати базові знання електротехніки і мехатроніки для аналізу систем живлення та керування автоматизованого електроприводу.</p> <p>ПРН 8. Використовувати сучасні комп'ютерно-інтегровані технології для моніторингу та управління технологічними процесами за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу.</p> <p>ПРН 11. Використовувати телекомунікаційні технології в системах автоматизації.</p>	<p>Щоденник</p> <p>Звіт</p> <p>Захист</p>

			<p>використовують у своїй діяльності;</p> <ul style="list-style-type: none"> • навчитись проводити комплексний аналіз ефективності та використання комп'ютерних технологій підприємства; • провести аналіз комп'ютерних технологій підприємства на відповідність сучасним вимогам; • розробити пропозиції щодо впровадження на підприємстві новітніх комп'ютерних технологій. 	<p>ПРН 12. Знати та застосовувати вимоги нормативних документів і стандартів для конструювання типових схем автоматизації.</p> <p>ПРН 13. Враховувати соціальні, екологічні аспекти та вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.</p>	
Технологічна	6 кредитів (4 тижні)	6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативне забезпечення розробки функціонування комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки 2. Аналіз технічних і мережевих засобів організації 3. Аналіз інформаційних потоків в організації 4. Аналіз технічних засобів, які використовуються в організації 5. Аналіз систем управління базами даних 6. Аналіз систем автоматизації документообігу підприємства 7. Аналіз мережевого програмного забезпечення 8. Розробка пропозицій щодо оптимізації, вдосконалення та розвитку існуючих процесів обробки інформації та автоматизованих систем 	<p>ПРН 1. Застосовувати сучасні математичні методи для дослідження та створення систем автоматизації.</p> <p>ПРН 2. Використовувати основні принципи фізики, електротехніки, електромеханіки, електроніки, схемотехніки, мікропроцесорної техніки для розрахунку параметрів та характеристик типових елементів систем автоматизації.</p> <p>ПРН 3. Знати основні принципи та методи вимірювання основних технологічних параметрів для обґрунтування вибору засобів вимірювання та оцінювання їхніх метрологічних характеристик.</p> <p>ПРН 4. Знати принципи роботи технічних засобів автоматизації та вміти обґрунтувати їх вибір на основі аналізу властивостей, призначення і технічних характеристик із урахуванням вимог до системи автоматизації та експлуатаційних умов; демонструвати навички налагодження технічних засобів автоматизації та вбудованих систем керування.</p> <p>ПРН 5. Вміти аналізувати об'єкти автоматизації (за галузями діяльності) й обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їхніх властивостей.</p> <p>ПРН 6. Застосовувати базові знання електротехніки і мехатроніки для аналізу систем живлення та керування автоматизованого електроприводу.</p> <p>ПРН 7. Застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження та створення систем автоматизації.</p> <p>ПРН 8. Використовувати сучасні комп'ютерно-інтегровані технології для моніторингу та управління технологічними процесами за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу.</p> <p>ПРН 9. Застосовувати сучасні інформаційні технології та навички розроблення алгоритмів і комп'ютерних</p>	<p>Щоденник</p> <p>Звіт</p> <p>Захист</p>

				<p>програм з використанням сучасних мов та технологій об'єктно-орієнтованого програмування; застосовувати комп'ютерну графіку та 3D-моделювання.</p> <p>ПРН 10. Обґрунтувати 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>ПРН 11. Використовувати телекомунікаційні технології в системах автоматизації.</p> <p>ПРН 12. Знати та застосовувати вимоги нормативних документів і стандартів для конструювання типових схем автоматизації.</p> <p>ПРН 13. Враховувати соціальні, екологічні аспекти та вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.</p> <p>ПРН 14. Застосовувати базові знання з економіки та управління в процесі економічного обґрунтування технічних рішень.</p>	
--	--	--	--	---	--

2.5. Курсові роботи

Назва дисципліни, з якої пишеться курсова робота	К-сть кредитів ЄКТС	Семестр	Мета курсової роботи	Очікувані результати навчання	Завдання і підсумок
Алгоритми та структури даних	5	4	Вивчити основні методи відображення та обробки даних і основні прийоми побудови алгоритмів для розв'язання технічних та економічних задач	<p>ПРН 8. Використовувати сучасні комп'ютерно-інтегровані технології для моніторингу та управління технологічними процесами за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу.</p> <p>ПРН 10. Обґрунтувати 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>ПРН 12. Знати та застосовувати вимоги нормативних документів і стандартів для конструювання типових схем автоматизації.</p>	25 сторінок Захист курсової роботи

3. Форма атестації здобувачів передвищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Автоматизація та комп'ютерні інтегровані технології» спеціальності 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка проводиться в формі захисту кваліфікаційної роботи. Захист здійснюється відкрито і публічно.

Захист завершується видачею документа встановленого зразка про присудження ступеня фахового молодшого бакалавра із присвоєнням кваліфікації «фаховий молодший бакалавр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки».

Вимоги до атестації згідно програми комплексного іспиту.

3.1. Вимоги до кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна робота здобувача ступеня фахової передвищої освіти зі спеціальності 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка є самостійним розгорнутим дослідженням, що відображає інтегральну компетентність її автора та підводить підсумки набутих ним знань, умінь та навичок із основних дисциплін, передбачених навчальним планом. Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання типової спеціалізованої задачі в галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов. Кваліфікаційною роботою є проєкт із його описом. Випускник повинен засвідчити, що оволодів необхідними знаннями та навичками їх практичного застосування в конкретних умовах.

Стан готовності кваліфікаційної роботи здобувача ступеня фахової передвищої освіти до захисту визначається керівником. Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання фаховим молодшим бакалавром його індивідуального навчального плану.

До захисту допускаються кваліфікаційні роботи, виконані здобувачами ступеня фахової передвищої освіти самостійно з дотриманням принципів академічної доброчесності. Кваліфікаційна робота перевіряється на плагіат.

Кваліфікаційна робота оприлюднюється до захисту на платформі Інтернет-підтримки освітнього процесу Moodle за посиланням <https://vo.uu.edu.ua/course/index.php?categoryid=284>.

Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється у відповідності до вимог чинного законодавства.

Встановлення відповідності засвоєних здобувачами фахової передвищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандартів фахової передвищої освіти відбувається через підсумкову атестацію, яка здійснюється відкрито і гласно на засіданні екзаменаційної комісії.

4. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти

Заклад фахової передвищої освіти несе первинну відповідальність за якість послуг щодо надання освіти.

В Університеті функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості передвищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

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

2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітньо-професійних програм, які забезпечують відповідність їх змісту стандартам фахової передвищої освіти (професійним стандартам – за наявності), декларованим цілям, урахування позицій зацікавлених 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 в рамках освітнього процесу;

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

7) щорічне оцінювання здобувачів передвищої освіти, педагогічних працівників закладу фахової освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному вебсайті закладу фахової освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;

8) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних працівників;

9) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньо-професійною програмою;

10) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;

11) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені освіти та кваліфікації;

12) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладу і здобувачами фахової передвищої освіти, в тому числі створення і забезпечення функціонування ефективного системи запобігання та виявлення

академічного плагіату та інших порушень академічної доброчесності, притягнення порушників до академічної відповідальності;

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

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

15) забезпечення дотримання студентоорієнтованого навчання в освітньому процесі;

16) здійснення інших процедур і заходів, що описані в Положенні про систему забезпечення якості підготовки здобувачів освіти (https://uu.edu.ua/upload/universitet/normativni_documenti/Osnovni_oficiyni_doc_UU/Upravlinnya_yakistyu/Quality_assurance.pdf).

Система внутрішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти за поданням закладу фахової передвищої освіти оцінюється Державною службою якості освіти або акредитованими нею незалежними установами оцінювання та забезпечення якості фахової передвищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості фахової передвищої освіти, що затверджуються Державною службою якості освіти, та Стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості фахової передвищої освіти.

5. Вимоги професійних стандартів

Загальноприйняті професійні стандарти відсутні.

6. Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма

А. Офіційні документи:

1. Закон України «Про фахову передвищу освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/2745-19>.
2. Закон України «Про освіту». URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
3. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010 (редакція від 30.11.2017) // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>.
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій». URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
5. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» (редакція від 30.11.2017) // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
6. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів фахової передвищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 13.07.2020 № 918, схвалені сектором фахової передвищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (протокол від 24.06.2020 № 2). URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/Fakhova%20peredvyshcha%20osvita/2020/12/28/Nakaz%20918%20vid%2013.07.2020.pdf>.
7. Наказ від 24.12.2020 № 1552 «Про унесення змін до таблиці 1 Пояснювальної записки Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів фахової передвищої освіти». URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/Fakhova%20peredvyshcha%20osvita/2020/12/28/Nakaz%201552%20vid%2024.12.2020.pdf>.
8. Положення про освітні програми у Відкритому міжнародному університеті розвитку людини «Україна», затверджене наказом президента Університету «Україна» від 28.12.2023 № 156. URL: https://uu.edu.ua/upload/universitet/normativni_documenti/Osnovni_oficiyni_doc_U/Navch_metod_d-t/Polozh_pro_osvitni_programi.pdf.
9. Стандарт фахової передвищої освіти України за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерні інтегровані технології» для рівня фахової передвищої освіти «фаховий молодший бакалавр», затверджений Міністерством освіти і науки України від 08 грудня 2021 року Наказ № 1322. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/uploads/public/61c/584/258/61c584258a929857434093.pdf>.
10. Постанова Кабінету Міністрів України від 16.12.2022 № 1392 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».

Б. Корисні посилання:

1. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG). URL: https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf.
2. International Standard Classification of Education ISCED, 2011. URL: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>.
3. International Standard Classification of Education: Fields of education and training, 2013 (ISCED-F 2013) – Detailed field descriptions. URL: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-detailed-field-descriptions-2015-en.pdf>.
4. Manual to Accompany the International Standard Classification of Education, 2011. URL: <http://uis.unesco.org/en/topic/international-standard-classification-education-isced>.
5. EQF, 2017 (Європейська рамка кваліфікацій). URL: <https://ec.europa.eu/ploteus/content/descriptors-page>.
6. QF EHEA, 2018 (Рамка кваліфікацій ЄПВО). URL: http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/EHEAParis2018_Communique_AppendixIII_952778.pdf.
7. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) та загальними компетентностями та прикладами стандартів. URL: <http://www.unideusto.org/tuningeu/>.
8. Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. і доп. / авт.-уклад.: В. М. Захарченко, С. А. Калашнікова, В. І. Луговий, А. В. Ставицький, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова / За ред. В. Г. Кременя. К. : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. 100 с. URL: <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protsestu.html?download=83:hlosarii-terminiv-vyshchoi-osvity-2014-r-onovlene-vydannia-z-urakhuvanniam-polozhen-novoho-zakonu-ukrainy-pro-vyshchu-osvitu&start=80>.
9. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти. URL: <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protsestu.html?download=82:bolonskyi-protses-nova-paradyhma-vyshchoi-osvity-yu-rashkevych&start=80>.

7. Пояснювальна записка до освітньо-професійної програми

Освітньо-професійна програма «Автоматизація та комп'ютерні інтегровані технології» визначає вимоги до фахового рівня передвищої освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання та компетентності, якими повинен оволодіти здобувач відповідного рівня освіти.

Базується на компетентнісному підході і поділяє філософію визначення вимог до фахівця, закладену в основу Болонського процесу та в міжнародному проєкті Європейської комісії «Гармонізація освітніх структур в Європі» (Tuning Educational Structures in Europe, TUNING).

Матриці не відображають вибірових компонент освітньої програми – майнорів, оскільки здобувач фахової передвищої освіти вибирає їх із загальноуніверситетського каталогу дисциплін, розташованого за посиланням https://uu.edu.ua/upload/Osvita/Organizaciya_navch_proc/Vibir_disciplin/Katalog_vi_birkovih_disciplin_xlsx.

Порядок нумерації в переліку загальних та фахових компетентностей не пов'язаний зі значимістю тієї чи іншої компетентності.

8. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 1.5	ОК 1.6	ОК 1.7	ОК 1.8	ОК 1.9	ОК 1.10	ОК 1.11	ОК 1.12	ОК 1.13	ОК 1.14	ОК 1.15	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4	ОК 2.5	ОК 2.6	ОК 2.7	ОК 2.8	ОК 2.9	ОК 2.10	ОК 2.11	ОК 2.12	ПР 1	ПР 2	ПР 3	КР	
ЗК 1		+			+																							+	+	+	+	
ЗК 2								+	+																			+	+	+	+	
ЗК 3			+				+								+													+	+	+	+	
ЗК 4				+													+			+					+			+	+	+	+	
ЗК 5				+	+		+								+													+	+	+	+	
ЗК 6															+													+	+	+	+	
ЗК 7						+				+																			+	+	+	+
ЗК 8	+		+	+		+																							+	+	+	+
СК 1											+	+																+	+	+	+	
СК 2													+	+					+						+	+		+	+	+	+	
СК 3															+				+							+	+		+	+	+	
СК 4															+				+							+	+		+	+	+	
СК 5				+											+						+					+	+	+	+	+	+	
СК 6															+	+			+	+					+	+	+	+	+	+	+	
СК 7				+											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
СК 8																		+											+	+	+	
СК 9											+				+														+	+	+	
СК 10						+				+					+	+														+	+	+

9. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 1.5	ОК 1.6	ОК 1.7	ОК 1.8	ОК 1.9	ОК 1.10	ОК 1.11	ОК 1.12	ОК 1.13	ОК 1.14	ОК 1.15	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4	ОК 2.5	ОК 2.6	ОК 2.7	ОК 2.8	ОК 2.9	ОК 2.10	ОК 2.11	ОК 2.12	ПР 1	ПР 2	ПР 3	КР
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	+						+				+	+	+	+		+														+	+