

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

**«КОМП'ЮТЕРИЗОВАНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТА ПРИКЛАДНЕ
ПРОГРАМУВАННЯ»**

початкового (короткий цикл) рівня вищої освіти

за спеціальністю

151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування»

**Кваліфікація: молодший бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-
інтегрованих технологій**

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради _____ / Петро ЯСНІЙ /

(протокол № 11 від «19» жовтня 2021 р.)

Освітня програма вводиться в дію з «1» вересня 2022 р.

Ректор _____ / Петро ЯСНІЙ

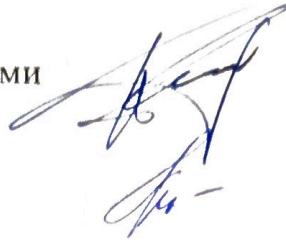
(наказ № 4/7-889 від «22» жовтня 2021 р.)



Тернопіль - 2021

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Гарант освітньо-професійної програми



Петро СТУХЛЯК

Завідувач кафедри комп'ютерно-інтегрованих технологій



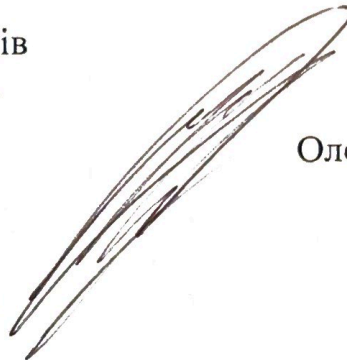
Андрій МИКИТИШИН

Декан факультету прикладних інформаційних технологій та електроінженерії



Віталій КАРТАШОВ

Голова Експертної ради роботодавців кафедри комп'ютерно-інтегрованих технологій за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, генеральний директор ПАТ «Булат»



Олександр КОВАЛЬЧУК

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Комп'ютеризовані системи управління та прикладне програмування» за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» для підготовки молодших бакалаврів початкового (короткий цикл) рівня вищої освіти розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р., Постанов Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 30.12.2015 р. № 1187, «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р.

Освітньо-професійну програму розроблено робочою групою кафедри комп'ютерно-інтегрованих технологій Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (далі – ТНТУ) у складі:

1. Петра СТУХЛЯКА – гаранта освітньої програми, доктора технічних наук, професора, професора кафедри комп'ютерно-інтегрованих технологій ТНТУ;
2. Андрія МІКІТІШІНА – кандидата технічних наук, доцента, завідувача кафедри комп'ютерно-інтегрованих технологій ТНТУ;
3. Романа ЗОЛОТОГО – кандидата технічних наук, доцента, доцента кафедри комп'ютерно-інтегрованих технологій ТНТУ;
4. Олександра КОВАЛЬЧУКА – голови Експертної ради роботодавців кафедри комп'ютерно-інтегрованих технологій за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, генерального директора ПАТ «Булат»;
5. Романа ОХНІВСЬКОГО – студента групи КТ-31.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Богдан ДЕМЧИНА, директор ТОВ «Мікрол»
2. Олег ХОМІЦЬКИЙ, директор ПП «ПРОМЕНЕРГІЯ»;
3. Андрій ЯСНОВСЬКИЙ, директор ТОВ «ТЕХІНМЕД».

1. Профіль освітньої програми «Комп'ютеризовані системи управління та прикладне програмування» зі спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, кафедра комп'ютерно-інтегрованих технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Молодший бакалавр, молодший бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій Junior bachelor of Automation and Computer-Integrated Technologies
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Комп'ютеризовані системи управління та прикладне програмування» початкового (короткий цикл) рівня вищої освіти
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом молодшого бакалавра, одиничний, 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 10 місяців
Наявність акредитації	-
Цикл/рівень	НРК України – 5 рівень, QF-EHEA – короткий цикл, EQF-LLL – 5 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До введення в дію нової освітньої програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://tntu.edu.ua/?p=uk/structure/faculties
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, здатних розв'язувати типові спеціалізовані задачі вдосконалення і експлуатації існуючих систем автоматизації із застосуванням сучасних програмно-технічних засобів та інформаційних технологій. Підготовка здобувачів для подальшого навчання за обраною спеціальністю.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань: 15 Автоматизація та приладобудування Спеціальність: 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології. Об'єкти вивчення: технічне, програмне, математичне та інформаційне забезпечення об'єктів, процесів та систем автоматизації з використанням сучасної комп'ютерної техніки, спеціалізованого прикладного програмного забезпечення та інформаційних технологій. Цілі навчання: формування у здобувачів початкового рівня вищої освіти компетентностей для розв'язання типових спеціалізованих задач у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій із застосування сучасних програмно-технічних засобів та інформаційних технологій. Теоретичний зміст предметної області: базові моделі, методи та принципи функціонування систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій; способи аналізу систем управління технологічними об'єктами.

	<p>Методи, методики та технології: методи моделювання та проектування систем автоматизації; сучасні технології програмування.</p> <p>Інструменти та обладнання: програмно-технічні засоби (пакети прикладних програм, контрольно-вимір ювальна та діагностична апаратура тощо), сучасна елементна база, інформаційно-вимір ювальні інструменти, прилади, нормативна документація.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма для підготовки молодших бакалаврів
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Підготовка фахівців, які здатні здійснювати розробку елементів систем автоматизації з використанням комп'ютерно-інтегрованих та інформаційних технологій; впроваджувати та супроводжувати автоматизовані системи управління технологічними процесами у різних галузях промисловості; реалізовувати інтегральне використання програмно-апаратних засобів (як на стадії розробки, так і на стадії експлуатації).</p> <p><i>Ключові слова:</i> автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології, технічні засоби автоматизації, система керування, моделювання, програмування, проектування.</p>
Особливості програми	Освітня програма молодшого бакалавра передбачає вивчення теоретичних основ автоматизації, набуття відповідних знань та компетентностей з використанням сучасних моделей, методів та алгоритмів для проектування комп'ютеризованих систем управління різноманітними об'єктами та процесами промисловості за допомогою сучасних технічних та програмних засобів автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих та інформаційних технологій і спеціалізованого програмного забезпечення.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Працевлаштування на підприємствах будь-якої організаційно-правової форми (державні, муніципальні, комерційні, некомерційні) за фахом відповідно до кваліфікації «молодший бакалавр» з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.</p> <p>Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010:</p> <p>3114 Технік обчислювального (інформаційно-обчислювального) центру.</p> <p>3115 Технік з автоматизації виробничих процесів.</p> <p>3115 Технік з експлуатації та ремонту устаткування.</p> <p>3119 Технік з налагоджування та випробувань.</p> <p>3121 Технік-програміст.</p> <p>Види економічної діяльності (згідно Класифікатора видів економічної діяльності ДК 009:2010)</p> <p>62.01. Комп'ютерне програмування;</p> <p>62.03. Діяльність із керування комп'ютерним устаткуванням;</p> <p>62.09. Інша діяльність у сфері інформаційних технологій і комп'ютерних систем</p>
Подальше навчання	Продовження навчання за програмою першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Мультимедійні лекції, лабораторні роботи та практичні заняття в малих групах, самостійна робота на основі підручників, конспектів лекцій, матеріалів з організації самостійної роботи, дистанційних електронних навчальних курсів, консультації з викладачами, проходження практик, підготовка до атестаційного екзамену.

	Здобувацько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторну практику, дистанційне навчання.
Оцінювання	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ECTS, національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «не зараховано») системами.</p> <p>Види контролю: поточний (модульний), тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.</p> <p>Форми контролю: усне та письмове опитування, тестові завдання, звіти з практичних робіт, презентації, розрахункові, розрахунково-графічні та курсові роботи, атестаційний екзамен.</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати типові спеціалізовані задачі, що можуть виникати у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК02. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК03. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК04. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК05. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК06. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК07. Навички здійснення безпечної діяльності.</p> <p>ЗК08. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>ЗК09. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>
Фахові компетентності (ФК)	<p>Обов'язкові фахові компетентності</p> <p>ФК01. Здатність застосовувати знання математики, в обсязі, необхідному для використання математичних методів для аналізу і синтезу систем автоматизації.</p> <p>ФК02. Здатність застосовувати знання фізики, електротехніки, електроніки і мікропроцесорної техніки, в обсязі, необхідному для розуміння процесів в системах автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологіях.</p> <p>ФК03. Здатність застосовувати знання про основні принципи та методи вимірювання основних технологічних параметрів, необхідних для обслуговування систем автоматизації.</p> <p>ФК04. Здатність обґрунтовувати вибір технічних засобів автоматизації на основі розуміння принципів їх роботи, аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації і експлуатаційних</p>

	<p>умов.</p> <p>ФК05. Здатність виконувати аналіз об'єктів автоматизації на основі знань про процеси, що в них відбуваються, застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження та аналізу систем автоматизації.</p> <p>ФК06. Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань; програмувати та використовувати прикладні та спеціалізовані комп'ютерно-інтегровані середовища для вирішення задач автоматизації; збору даних та їх архівування; створювати бази даних параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу.</p> <p>ФК07. Здатність обґрунтовувати вибір технічної структури та вміти розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем керування на базі локальних засобів автоматизації та промислових логічних контролерів.</p> <p>ФК08. Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.</p>
--	---

7 – Програмні результати навчання

	<p>ПРН01. Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, функції багатьох змінних, функціональні ряди, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення в обсязі, необхідному для користування математичним апаратом та методами у галузі автоматизації.</p> <p>ПРН02. Знати і розуміти фізику, електротехніку, електроніку, схемотехніку, мікропроцесорну техніку для розрахунку параметрів та характеристик типових елементів систем автоматизації.</p> <p>ПРН03. Вміти застосовувати знання про основні принципи та методи вимірювання основних технологічних параметрів для обґрунтування вибору засобів вимірювань та оцінювання їх метрологічних характеристик.</p> <p>ПРН04. 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; мати навички налагодження технічних засобів автоматизації та вбудованих систем керування.</p> <p>ПРН05. Розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації (за галузями діяльності) та вміти проводити аналіз об'єктів автоматизації і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей.</p> <p>ПРН06. Вміти застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження та створення систем автоматизації.</p> <p>ПРН07. Вміти застосовувати сучасні інформаційні технології та навички розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм з використанням сучасних мов та технологій об'єктно-орієнтованого програмування, створювати бази даних та використовувати інтернет-ресурси; застосовувати комп'ютерну графіку та 3D-модельовання.</p> <p>ПРН08. Вміти обґрунтовувати вибір структури та розробляти прикладне програмне забезпечення мікропроцесорних систем</p>
--	---

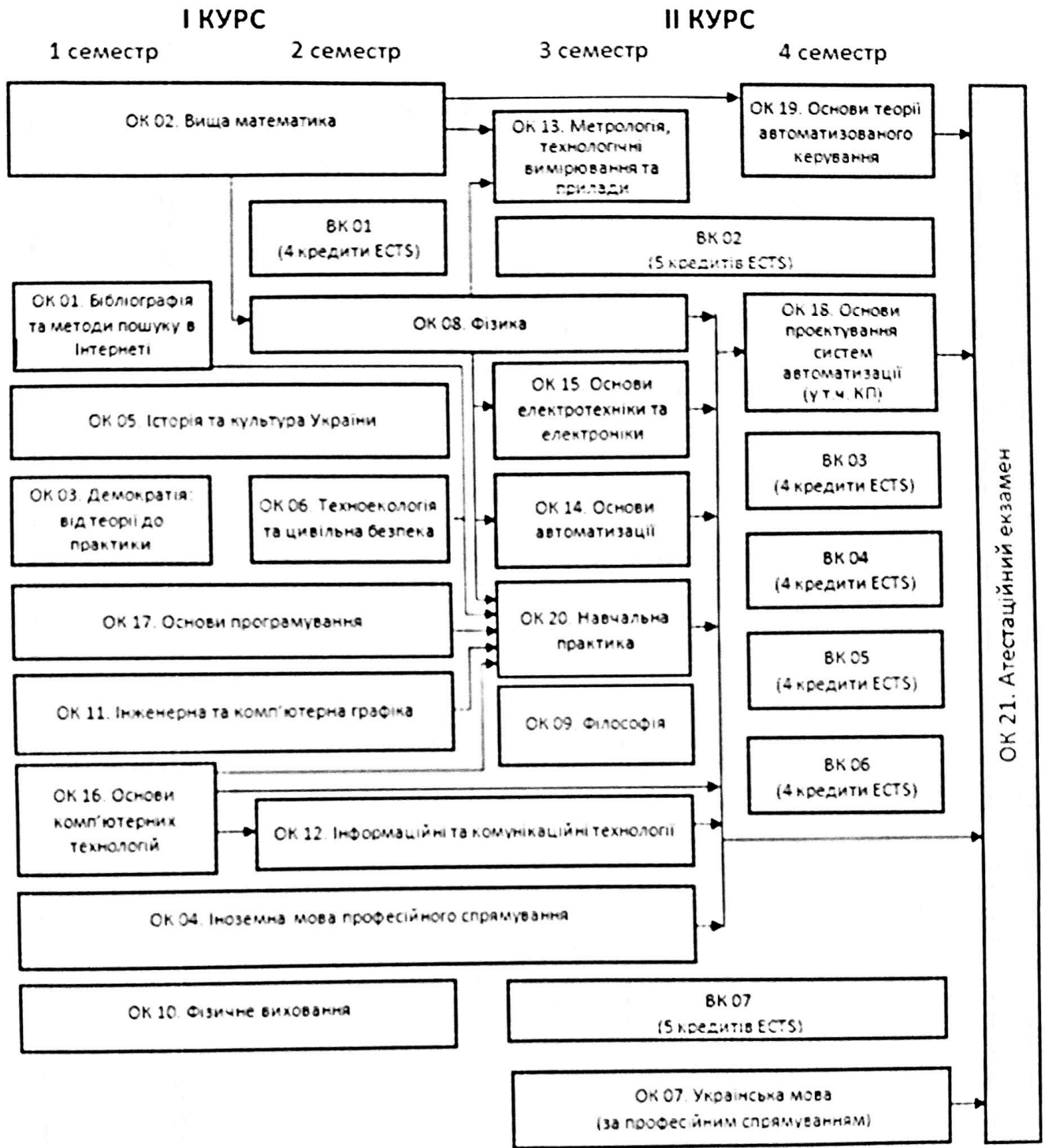
	<p>управління на базі локальних засобів автоматизації та програмованих логічних контролерів для вирішення прикладних проблем у професійній діяльності.</p> <p>ПРН09. Вміти використовувати телекомунікаційні технології в системах автоматизації.</p> <p>ПРН10. Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень. Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ПРН11. Вміти використовувати у виробничій і соціальній діяльності фундаментальні поняття і категорії державотворення для обґрунтування власних світоглядних позицій та політичних переконань з урахуванням процесів соціально-політичної історії України, правових засад та етичних норм.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Науково-педагогічні працівники, задіяні у викладанні професійно-орієнтованих дисциплін мають наукові ступені та/або вчені звання та відповідають ліцензійним вимогам.</p> <p>Відповідає кадровим вимогам забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти щодо освітнього рівня «бакалавр» згідно з діючим законодавством України (Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 в редакції від 23.05.2018 р. № 347).</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу за всіма параметрами відповідає чинним нормативам. Для проведення занять існують лекційні та спеціалізовані аудиторії. Улаштування аудиторій дозволяє використовувати мультимедійне обладнання для показу демонстраційних матеріалів. Всі лабораторії мають необхідне обладнання, діючі моделі, стенди, технічні засоби навчання, обчислювальну техніку, інструктивно-методичний і роздатковий матеріал, що забезпечує проведення занять на достатньому методичному і технічному рівні. Навчальні лабораторії випускової кафедри оснащені сучасними технічними засобами та відповідним програмним забезпеченням в галузі автоматизації: Schneider Electric, Мікрол, ОВЕН, Raspberry та інше.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Навчально-методичні матеріали та інформаційні ресурси розміщені на сервері системи дистанційного навчання Atutor та на сайті кафедри комп'ютерно-інтегрованих технологій. Наукові, методичні та фахові періодичні видання представлені у науково-технічній бібліотеці ТНТУ.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>На основі двосторонніх договорів між ТНТУ і технічними закладами України.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Участь у програмах академічної мобільності відповідно до угод з: Державним університетом «Люблінська Політехніка» (Польща); Університетом «Опольська Політехніка» (Польща); Університетом прикладних наук м. Шмалькальден (Німеччина). За програмою академічної мобільності «Польський Еразмус для України та Еразмус+».</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>У межах ліцензійного обсягу спеціальності, згідно з правилами прийому та навчальними планами для іноземних здобувачів.</p>

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

2.1. Перелік компонент ОП

Код п/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, атестація)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти ОП			
<i>Цикл загальної підготовки</i>			
OK 01	Бібліографія та методи пошуку в Інтернеті	3,0	екзамен
OK 02	Вища математика	10,0	екзамен
OK 03	Демократія: від теорії до практики	3,0	екзамен
OK 04	Іноземна мова професійного спрямування	5,0	залік
OK 05	Історія та культура України	4,0	екзамен
OK 06	Техноекологія та цивільна безпека	3,0	залік
OK 07	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3,0	залік
OK 08	Фізика	6,0	екзамен
OK 09	Філософія	3,0	залік
OK 10	Фізичне виховання (позакредитна)		
	Всього за цикл	40,0	
<i>Цикл професійної підготовки</i>			
OK 11	Інженерна та комп'ютерна графіка	6,5	екзамен, залік
OK 12	Інформаційні та комунікаційні технології	5,0	екзамен
OK 13	Метрологія, технологічні вимірювання та прилади	4,0	залік
OK 14	Основи автоматизації	4,0	екзамен
OK 15	Основи електротехніки та електроніки	4,0	екзамен
OK 16	Основи комп'ютерних технологій	6,0	екзамен
OK 17	Основи програмування	8,0	екзамен
OK 18	Основи проєктування систем автоматизації (у т.ч. виконання курсової роботи)	4,0	екзамен, диф. залік
OK 19	Основи теорії автоматизованого керування	4,0	залік
	Всього за цикл	45,5	
<i>Цикл практичної підготовки</i>			
OK 20	Навчальна практика	3,0	диф. залік
	Всього за цикл	3,0	
<i>Атестація</i>			
OK 21	Атестаційний екзамен	1,5	екзамен
	Всього за атестацію	1,5	
Загальний обсяг обов'язкових компонент		90,0 кредитів	
Вибіркові компоненти ОП			
Здобувачі вищої освіти обирають освітні вибіркові компоненти із запропонованого переліку у середовищі електронного навчання ТНТУ Atutor (Вкладка – «ВИБІРКОВІ ДИСЦИПЛІНИ») за посиланням https://dl.tntu.edu.ua/users/browse_elective.php .			
Загальний обсяг вибіркових компонент		30,0 кредитів	
Загальний обсяг освітньо-професійної програми		120,0 кредитів	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



Обов'язкові компоненти:

- Цикл загальної підготовки;
- Цикл професійної підготовки;
- Практична підготовка;
- Атестація
- Вибіркові компоненти

Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація випускників за освітньо-професійною програмою «Комп'ютеризовані системи управління та прикладне програмування» зі спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» проводиться у формі атестаційного екзамену та завершується видачою документу державного зразка про присудження ступеня молодшого бакалавра із присвоєнням кваліфікації: молодший бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.
Вимоги до атестаційного екзамену	Атестаційний екзамен передбачає оцінювання обов'язкових результатів навчання, визначених освітньою програмою. Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	OK 01	OK 02	OK 03	OK 04	OK 05	OK 06	OK 07	OK 08	OK 09	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	OK 17	OK 18	OK 19	OK 20	OK 21	
ЗК01	+							+			+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	
ЗК02							+														+	+
ЗК03				+																		+
ЗК04	+											+	+			+	+	+			+	+
ЗК05	+											+	+		+	+	+	+			+	+
ЗК06								+			+	+	+	+		+	+				+	+
ЗК07						+												+			+	+
ЗК08						+												+			+	+
ЗК09			+				+		+									+			+	+
ЗК10					+		+	+	+	+											+	+
ФК01		+										+	+				+	+	+		+	+
ФК02		+						+				+	+	+	+	+		+			+	+
ФК03		+						+				+	+	+	+	+		+			+	+
ФК04								+				+	+	+	+	+		+			+	+
ФК05		+																		+	+	+
ФК06	+										+	+	+			+	+	+			+	+
ФК07												+		+	+	+	+	+			+	+
ФК08			+		+	+			+									+			+	+

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	OK 01	OK 02	OK 03	OK 04	OK 05	OK 06	OK 07	OK 08	OK 09	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	OK 17	OK 18	OK 19	OK 20	OK 21	
ПРН01		+																	+	+	+	
ПРН02								+				+	+	+	+	+		+			+	+
ПРН03								+					+		+	+		+			+	+
ПРН04												+	+	+	+	+		+			+	+
ПРН05		+						+				+	+	+		+	+	+			+	+
ПРН06		+																		+	+	+
ПРН07	+										+	+		+		+	+	+			+	+
ПРН08												+		+		+	+	+			+	+
ПРН09								+				+				+		+			+	+
ПРН10				+		+	+		+	+											+	+
ПРН11			+		+		+														+	+

Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Вимоги щодо внутрішнього забезпечення якості вищої освіти регламентуються окремим положенням ТНТУ – Система управління якістю (СУЯ). Стратегічне управління університетом (наказ №4/7-568 від 25.07.2016, <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=24>).

Відповідно до рішення Органу сертифікації 31 серпня 2017 року Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя отримав сертифікати, які підтверджують відповідність системи управління якістю вимогам міжнародного стандарту ISO 9001:2015. Перші два сертифікати українською та німецькою мовами видані німецьким сертифікаційним органом «DQS GmbH», який входить в трійку лідерів серед сертифікаційних органів у світі, що свідчить про міжнародне визнання якості освітньої діяльності (сертифікат видано 31.08.2018, дійсний – до 30.08.2021, http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000287/QM15_31400225_QM15_UK.pdf).

Ще один сертифікат єдиного міжнародного зразка IQNet (видано 31.08.2018, дійсний – до 30.08.2021, реєстраційний номер DE-31400225 QM15, http://tntu.edu.ua/storage/pages/00000287/IQNet_31400225_QM15_EN.pdf) виданий міжнародною сертифікаційною мережею (зі штаб квартирою у м. Берн, Швейцарія), що об'єднує 37 провідних органів з сертифікації в 34 країнах світу.

У Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм; щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 3) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 4) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 5) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 6) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 7) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти;
- 8) інших процедур і заходів.

Система забезпечення Тернопільським національним технічним університетом імені Івана Пулюя якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

Гарант освітньої програми,
д.т.н., професор, професор кафедри
комп'ютерно-інтегрованих технологій



Петро СТУХЛЯК

Завідувач кафедри комп'ютерно-
інтегрованих технологій, к.т.н., доцент



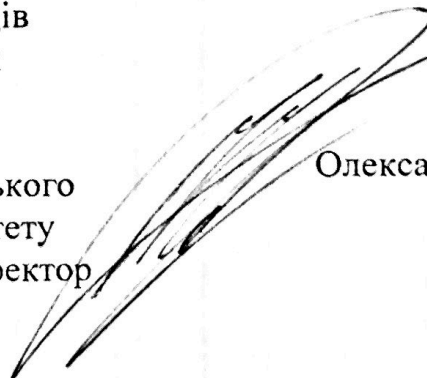
Андрій МИКИТИШИН

Доцент кафедри комп'ютерно-інтегрованих
технологій, к.т.н., доцент



Роман ЗОЛОТИЙ

Голова Експертної ради роботодавців
кафедри комп'ютерно-інтегрованих
технологій за спеціальністю 151
«Автоматизація та комп'ютерно-
інтегровані технології» Тернопільського
національного технічного університету
імені Івана Пулюя, генеральний директор
ПАТ «Булат»



Олександр КОВАЛЬЧУК

Студент групи КТ-31



Роман ОХНІВСЬКИЙ

Перелік нормативних документів, на яких базується ОПП

1. Standards and guidelines for quality assurance in the European higher education area (ESG). URL: <https://enqa.eu/index.php/home/esg/>. Україномовна версія: Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти. URL: https://enqa.eu/indirme/esg/ESG%20in%20Ukrainian_by%20the%20British%20Council.pdf.
2. Tuning Educational Structures in Europe, TUNING project. URL: <http://www.unideusto.org/tuningeu/>. Україномовна версія: Проект Європейської Комісії «Гармонізація освітніх структур в Європі». URL: https://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/documents/General_Brochure_Ukrainian_version.pdf.
3. Про вищу освіту: Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. *Відомості Верховної Ради України*. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
4. Про освіту: Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. *Відомості Верховної Ради України*. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
5. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>
6. Про затвердження Національної рамки кваліфікацій : Постанова Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п> (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 25 червня 2020 р. №519)
7. Класифікатор професій ДК 003:2010: Національний класифікатор України. *Держспоживстандарт України* ; Наказ від 28.07.2010 № 327. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text>.
8. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти: монографія. Львів : Видавництво Львівської Політехніки, 2014. 168 с.
9. Стандарт вищої освіти другого (магістерського) рівня галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування», спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», затверджений та введений у дію наказом Міністерства освіти і науки України від 10.08.2020 р. № 1022.
10. Положення про порядок розроблення, затвердження, моніторингу та припинення освітніх програм Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя – наказ №4/7-965 від 01.11.2019 зі змінами від 18.09.2020 – наказ №4/7-668 від 25.09.2020. URL: <https://docs.tntu.edu.ua/base/document?id=466>.