

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ОСВІТНЬО – НАУКОВА ПРОГРАМА

«Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

третього рівня вищої освіти

за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування»

Кваліфікація: Доктор філософії (Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології)

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ



Голова вченої ради

Ясній П.В. /

(протокол № 8 від "23" серпня 2020 р.)



Освітня програма вводиться в дію з 26. серпня 2020 р.

Ректор  / Ясній П.В. /

(наказ № 18 від "26" серпня 2020 р.)

Тернопіль
2020 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми**

Обговорено та схвалено вченою радою
Факультету прикладних інформаційних
технологій та електроінженерії
(протокол № 11 від «18» серпня 2020)

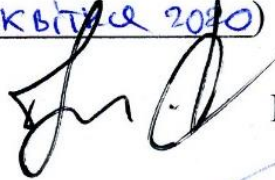
Декан



Яськів В.І.

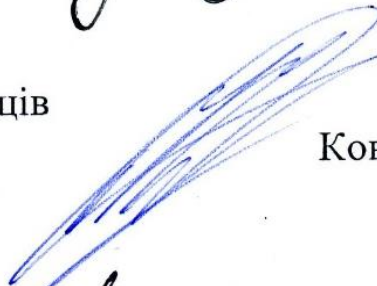
Обговорено та схвалено на засіданні кафедри
автоматизації технологічних процесів і виробництв
(протокол № 10 від «27» квітня 2020)

Завідувач кафедри




Марущак П.О.

Голова ради роботодавців
спеціальності



Ковальчук О.В.

Обговорено та схвалено на засіданні НТР
(протокол N 1 від 18 серпня 2020р
Голова НТР  Р.М. Погodynський

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. Марущак Павло Орестович – керівник робочої групи, гарант освітньої програми, д.т.н., професор, проректор з наукової роботи;
2. Савків Володимир Богданович – к.т.н., доцент, в.о. завідувача кафедри автоматизації технологічних процесів і виробництв;
3. Золотий Роман Захарійович – к.т.н., доцент кафедри комп'ютерно-інтегрованих технологій;
4. Батюк Віталій Васильович – аспірант першого року навчання.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів

1. Мочульський Василь Андрійович, директор Західного регіонального центру інформаційних технологій «Інфотехцентр»;
2. Ткач Анатолій Євгенович, директор ТОВ «Локус».

1. Профіль освітньо-наукової програми зі спеціальності 151 "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології"

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя Кафедра автоматизації технологічних процесів і виробництв
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії; доктор філософії з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
Офіційна назва освітньої програми	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, одиничний, 40 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки
Наявність акредитації	Немає
Цикл/рівень	НРК України – 9 рівень, FQ–EHEA – третій цикл, EQF–LLL – 8 рівень
Передумови	Наявність ступеню вищої освіти «магістр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст»
Мова(и) викладання	Українська, англійська (окремі дисципліни)
Термін дії освітньої програми	До введення в дію стандарту вищої освіти
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://tntu.edu.ua/?p=uk/structure/faculties
2 – Мета освітньо-наукової програми	
Підготовка докторів філософії за спеціальністю «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», що передбачає здобуття теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних наукових проблем у галузі автоматизації і комп'ютерно-інтегрованих технологій та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.	
3 - Характеристика освітньо-наукової програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань – 15 «Автоматизація та приладобудування» Спеціальність – 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»
Орієнтація освітньої	Освітньо-наукова програма.

програми	Освітньо-наукова програма ґрунтується на результатах сучасних наукових досліджень у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій. Спрямована на актуальні аспекти спеціальності, в рамках якої можлива подальша наукова та викладацька кар'єра.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Набуття необхідних дослідницьких навиків для наукової кар'єри, викладання спеціальних дисциплін в галузі автоматизації та приладобудування. <i>Ключові слова:</i> автоматизація інтелектуального виробництва, автоматизація проектування, автоматичне управління технологічними процесами, гнучкі інтегровані роботизовані системи
Особливості програми	Підготовка докторів філософії за спеціальністю «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» в ТНТУ буде відрізнятися від підготовки подібних в інших вищих навчальних закладах за рахунок формування науково-технічного світогляду фахівця за трьома напрямками: автоматизація проектування, розроблення автоматизованих технологій, роботизація виробництва. Це забезпечить методологічну підготовку в сфері комп'ютеризованих систем управління виробничими, технологічними та комплексними процесами, що стане основою для практичної реалізації завдань автоматизації та створення комп'ютерно-інтегрованих технологій, промислової автоматики. Зміст наукової складової ОНП визначається індивідуальним навчальним планом аспіранта Кафедра автоматизації технологічних процесів і виробництв бере участь у програмах наукової і академічної співпраці з Університетом «Люблінська політехніка» (Польща), Університетом «Шльонська політехніка» (Польща), Університетом «Політехніка Познанська» (Польща), Університетом «Політехніка Гданська» (Польща), Краківською гірничо-металургійною академією (Польща), Університетом «Ченстоховська політехніка» (Польща), Університетом Марібор (Словенія), Каунаським технологічним університетом (Литва), Технологічним університетом Таджикистану, Таллінським технологічним університетом, Центральною школою електроніки (Франція) та ін. Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя приєднався до «Університетської програми STMicroelectronics в Україні». За цією програмою, один із лідерів виробництва мікропроцесорів у світі, французька корпорація STMicroelectronics, надала університету сучасне обладнання для оснащення лабораторії по вивченню програмування мікроконтролерів.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Назви професій згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010): 2149 Професіонали в інших галузях інженерної справи 2149.1 Наукові співробітники (інші галузі інженерної справи) 2310 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів

	<p>2310.1 Докторант 2310.1 Доцент</p> <p>Робочі місця в науково-дослідних інститутах НАН України, університетах МОН України, наукових центрах та високотехнологічних компаніях, відповідних департаментах і відділах державних адміністрацій різного рівня</p>
Подальше навчання	Здобуття другого наукового ступеня (доктор наук)
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні заняття, самостійна науково-навчальна робота на основі науково-технічної навчальної літератури та публікацій у фахових періодичних виданнях, консультування із науковим керівником, науково-педагогічною спільнотою, проведення наукового дослідження, підготовка та захист дисертаційної роботи.
Оцінювання	Форми семестрового оцінювання: поточний контроль, екзамени, заліки. Підсумкова атестація здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі автоматизації приладобудування, проводити дослідницько-інноваційну діяльність, що передбачає глибоке осмислення наявних та створення нових цілісних знань, а також практичне впровадження отриманих результатів.
Загальні компетентності	<p>ЗК1. Здатність вільно користуватися іноземними мовами як засобом ділового спілкування;</p> <p>ЗК2. Здатність здійснювати мовленнєву активність засобами іноземної мови відповідно до мети і ситуацій спілкування в межах наукової сфери діяльності на основі різних видів компетенцій – лінгвістичної, мовленнєвої, міжкультурної, соціальної/прагматичної, компенсаторної і дискурсивної, предметної;</p> <p>ЗК3. Здатність застосувати отримані філософсько-світоглядні знання при вирішенні професійних проблем та осмислення їх впливу на розвиток сучасного світу;</p> <p>ЗК4. Здатність усвідомлювати міру соціальної відповідальності за використання результатів наукових досліджень;</p> <p>ЗК5. Здатність до активного використання навичок критичного мислення, технік прийняття рішень, методик підготовки та проведення наукових дискусій;</p> <p>ЗК6. Здатність до аргументованого обґрунтування своїх поглядів та наукових гіпотез;</p> <p>ЗК7. Здатність володіння соціально-комунікаційними навичками ефективного спілкування та педагогічними, психологічними способами організації навчального процесу;</p> <p>ЗК8. Здатність аналізувати, опрацьовувати та використовувати у науковій діяльності матеріали нормативних, навчально-наукових, технічних, фахових текстів, представлених українською мовою;</p> <p>ЗК9. Ініціювання оригінальних дослідницько-інноваційних комплексних проектів;</p> <p>ЗК10. Лідерство та здатність як автономної так і командної роботи під час реалізації проектів.</p>

Спеціальні (фахові) компетентності	<p>СК1. Здатність застосовувати загальнонаукові принципи дослідження, конкретно наукову методологію дослідження, методи та техніку дослідження; 2. Здатність до використання бібліографічному апарату наукових досліджень; підготовки й оформлення публікацій, написання, оформлення й захисту дисертацій;</p> <p>СК3. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання, розробляти та реалізовувати методи й алгоритми моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити експерименти за програмою моделювання з обробкою й аналізом результатів.</p> <p>СК4. Здатність обґрунтовувати і аналізувати вибір конкретного типу моделі та методу аналізу даних при вирішенні відповідних практичних задач; використовувати сучасні математичні і програмні засоби для досліджень та інтелектуального аналізу даних; інтерпретувати результати аналізу даних при вирішенні практичних задач та формалізувати їх з метою прийняття рішень;</p> <p>СК5. Здатність до розробки та вдосконалення сучасних компонентів та автоматизованих технологій мікросистемної техніки;</p> <p>СК6. Здатність до застосування сучасних методів та засобів автоматичного управління (аналітичне, імітаційне, об'єктно-орієнтоване тощо) на підґрунті створення та застосування відповідних автоматизованих технологій;</p> <p>СК7. Здатність до розробки, удосконалення та застосування моделей та методів прийняття рішень в системах управління та автоматики автоматизованих систем широкого призначення;</p>
7 – Програмні результати навчання	
Знання	<p>ПРН1. Демонструвати наукові погляди при оцінці факторів, які впливають на вибір методів розробки автоматизованих систем.</p> <p>ПРН2. Володіти концептуальними та методологічними знаннями в галузі автоматизації та бути здатним застосовувати їх до професійної діяльності на межі предметних галузей.</p> <p>ПРН3. Вміти визначити об'єкт і суб'єкт, предмет досліджень, використовуючи гносеологічні підходи до розв'язання проблем в галузі автоматизації та приладобудування.</p>
Уміння	<p>ПРН4. Вміти вибрати критерій оптимізації автоматизованої системи, цільову функцію та обмеження, розробити алгоритм оптимізації, перевірити алгоритм та визначити його параметри з допомогою комп'ютерного або виробничого експерименту.</p> <p>ПРН5. Спланувати та реалізувати на практиці оригінальне самостійне наукове дослідження, яке має наукову новизну, теоретичну і практичну цінність та сприяє розв'язанню наукових проблем в галузі автоматизації.</p> <p>ПРН6. Синтезувати оптимальну структурну схему системи автоматизації з урахуванням особливостей управління обладнанням, застосовуючи комп'ютерні технології - моделювати окремі елементи системи.</p> <p>ПРН7. Продемонструвати навички використання сучасних мов програмування для реалізації алгоритмів оцінювання стану об'єкта за</p>

	сукупністю діагностичних параметрів.
Комунікація	<p>ПРН8. Володіти комунікативними навичками на рівні вільного спілкування в іншомовному середовищі з фахівцями та нефахівцями щодо проблем в галузі автоматизації та приладобудування.</p> <p>ПРН9. Описувати результати наукових досліджень у фахових публікаціях у вітчизняних та закордонних спеціалізованих виданнях, в тому числі в одному, внесеному до наукометричної бази Scopus або аналогічних баз.</p>
Автономія і відповідальність	<p>ПРН10. Координувати роботу дослідницької групи, вміти організовувати колективну роботу та керувати людьми.</p> <p>ПРН11. Дотримуватись етичних норм, враховувати авторське право та норми академічної доброчесності при проведенні наукових досліджень, презентації їх результатів та у науково-педагогічній діяльності.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Реалізація програми забезпечується кадрами високої кваліфікації з науковими ступенями та вченими званнями, які мають великий досвід навчально-методичної, науково-дослідної, управлінської та інноваційної роботи за фахом. Викладачі є авторами навчальних посібників, монографій та статей, учасниками вітчизняних та міжнародних наукових конференцій.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребі.</p> <p>Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам.</p> <p>Для проведення досліджень використовуються спеціалізовані лабораторії кафедр: автоматизації технологічних процесів і виробництв; комп'ютерно-інтегрованих технологій; електричної інженерії.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<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 веб-сайту закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/освітньо-наукова/ видавнича/ атестаційна (наукових кадрів) діяльність, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація). 4. Наявність електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з дисциплін навчального плану, в тому числі в системі дистанційного навчання.

9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Національна кредитна мобільність в рамках договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки, укладених з Національним технічним університетом «КПІ», Національним університетом «Львівська політехніка», Луцьким національним технічним університетом, Хмельницьким національним університетом, Національним університетом харчових технологій та ін.</p> <p>Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України.</p> <p>До керівництва науковою роботою здобувачів можуть бути залучені провідні фахівці університетів України на умовах індивідуальних договорів.</p> <p>Кредити, отримані в інших університетах України, перезараховуються відповідно до довідки про академічну мобільність.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Кафедра автоматизації технологічних процесів і виробництв бере участь у програмах наукової і академічної співпраці з Університетом «Люблінська політехніка» (Польща), Університетом «Шльонська політехніка» (Польща), Університетом «Політехніка Познанська» (Польща), Університетом «Політехніка Гданська» (Польща), Краківською гірничо-металургійною академією (Польща), Університетом «Ченстоховська політехніка» (Польща), Університетом Марібор (Словенія), Каунаським технологічним університетом (Литва), Технологічним університетом Таджикистану, Таллінським технологічним університетом, Центральною школою електроніки (Франція) та ін. Це дозволяє студентам кафедри брати участь у програмах академічної мобільності, а науково-педагогічним працівникам виконувати спільні наукові проекти та підвищувати свою кваліфікацію.</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком.</p>

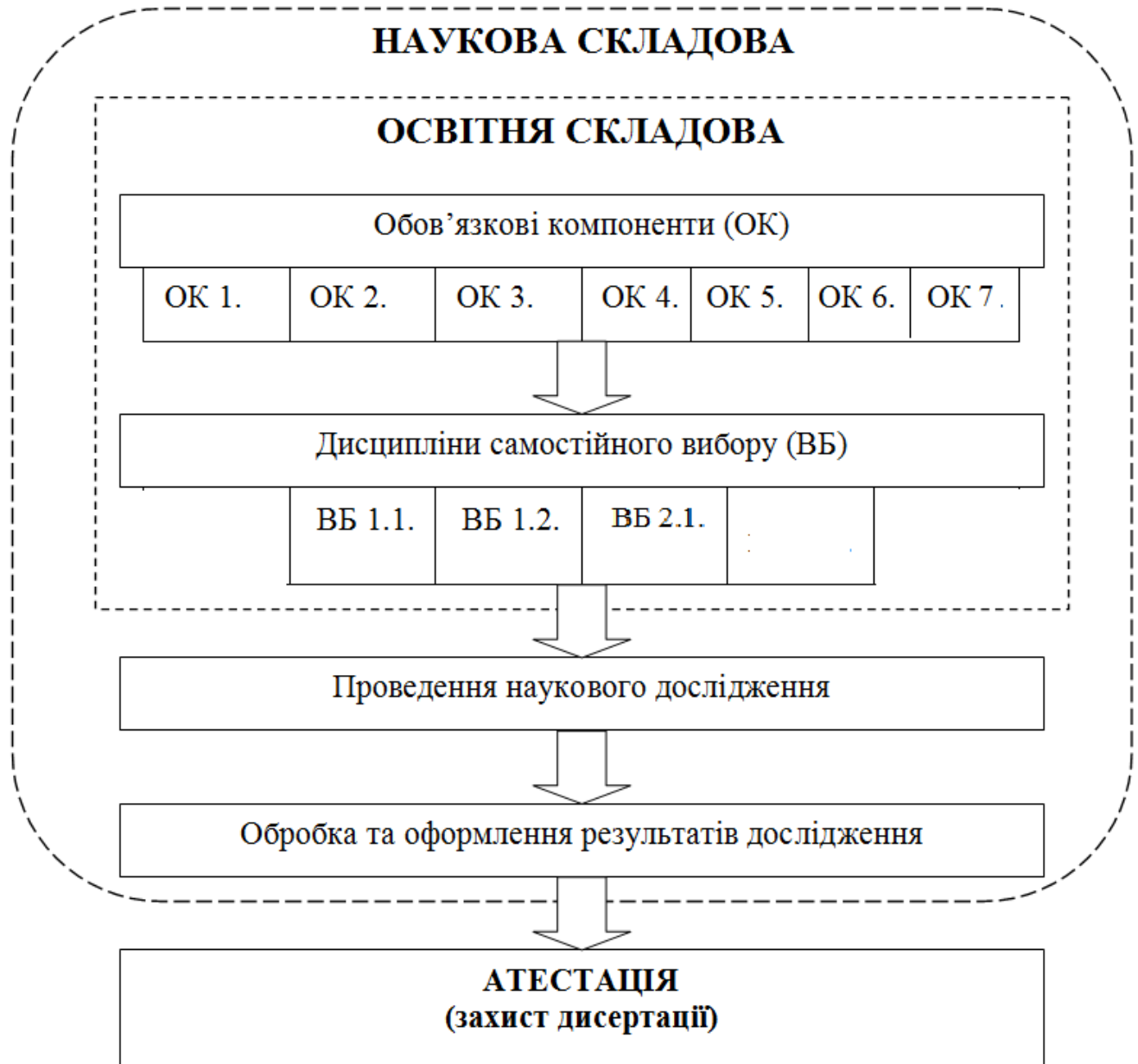
2. Перелік компонент освітньо-професійної/наукової програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1.	Іноземна мова для науковців	6	залік
ОК 2.	Філософія науки	4	залік
ОК 3.	Основи педагогіки та психології вищої школи	4	залік
ОК 4.	Засади провадження наукової діяльності	4	залік
ОК 5.	Метрологічне забезпечення інформаційно-вимірjувальних систем	6	залік
ОК 6.	Оптимальне управління в системах автоматичної та робототехніки	6	залік

Загальний обсяг обов'язкових компонент:		30	
Вибіркові компоненти ОП			
ВБ 1.	Прецизійне управління в мехатронних системах	10	екзамен
ВБ 2.	Автоматизація оптико-цифрового діагностування матеріалів і конструкцій	10	екзамен
ВБ 3.	Автоматизація транспортно-завантажувальних операцій	10	екзамен
Загальний обсяг вибірових компонент:		10	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			

2.2. Структурно-логічна схема ОП



Загальною характеристикою ОНП є спрямованість на надання аспірантам збалансованої системи знань, яка відповідає поточним і перспективним вимогам промисловості в умовах ринкових відносин.

Освітньо-наукова програма підготовки докторів філософії зі спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» вміщує

рекомендований перелік навчальних дисциплін, блоків змістових модулів, мінімальну кількість навчальних годин/кредитів їх вивчення.

Навчальний план підготовки докторів філософії містить цикли гуманітарних і соціально-економічних, професійних і практичних дисциплін, дисциплін самостійного вибору ВНЗ та аспірантів.

Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни вирішують завдання розвитку у аспірантів широкої ерудиції і культури, формування у них високих громадських та моральних якостей з урахуванням наступної самостійної активної творчої і професійної діяльності.

Фундаментальну підготовку майбутніх докторів філософії забезпечуватимуть дисципліни професійної та практичної підготовки, яка необхідна як для засвоєння фахових дисциплін, так і для наступного саморозвитку і самостійного поглиблення професійних знань.

Дисципліни самостійного вибору ВНЗ та аспірантів забезпечують необхідний рівень професійної підготовки доктора філософії.

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Державна атестація осіб, які здобувають ступінь доктора філософії зі спеціальності 151 - Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, здійснюється постійно діючою спеціалізованою вченою радою, що створюється відповідно до наказу МОН України на підставі рішення Атестаційної колегії, на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації. Здобувач ступеня доктора філософії має право на вибір спеціалізованої вченої ради інших навчальних закладів чи наукових установ.

Дисертації осіб, які здобувають ступінь доктора філософії, а також відгуки опонентів оприлюднюються на офіційному веб-сайті ТНТУ (<http://tntu.edu.ua/?p=uk/main>) відповідно до законодавства.

До захисту допускаються дисертації, виконані здобувачем наукового ступеня самостійно. Виявлення в поданій до захисту дисертації (науковій доповіді) академічного плагіату є підставою для відмови у присудженні відповідного наукового ступеня.

Державній атестації передують щорічна (проміжна) атестація аспіранта за результатами виконання індивідуального плану. Щорічна атестація проходить у вигляді звітування аспіранта на засіданнях кафедри АВ, до якої прикріплений аспірант, та затверджується Науково-технічною радою університету. Документами, що підтверджують проміжну атестацію аспіранта, є річний звіт, друкований варіант розділів дисертації, копії публікацій, довідка про складання заліків, витяг із протоколу засідання кафедри АВ, рішення Науково-технічної ради університету.

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей
компонентам освітньої програми**

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ВБ1	ВБ2	ВБ3
ЗК 1	+								
ЗК 2	+	+	+						
ЗК 3		+							
ЗК 4		+	+	+					
ЗК 5		+	+	+					
ЗК 6		+		+			+	+	+
ЗК 7			+						
ЗК 8				+					
ЗК 9							+	+	+
ЗК 10			+				+	+	+
...									
СК 1				+					
СК 2	+			+					
СК 3				+	+	+			
СК 4				+	+	+			
СК 5							+	+	+
СК 6							+	+	+
СК 7							+	+	+

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

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ВБ1	ВБ2	ВБ3
ПРН 1	+	+	+	+					
ПРН 2		+	+		+	+			
ПРН 3		+		+	+	+			
ПРН 4						+	+	+	+
ПРН 5							+	+	+
ПРН 6					+	+			
ПРН 7				+					
ПРН 8	+								
ПРН 9	+			+					
ПРН 10			+						
ПРН 11		+	+	+					

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-наукову програму «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

Якісна підготовка здобувачів вищої освіти в сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих процесів на теперішній час для України є важливим завданням. Така потреба викликана необхідністю автоматизації та роботизації промислового та виробничого сектору. Тернопільський Національний Технічний Університет імені Івана Пулюя має в своєму арсеналі досвід, потужний кадровий потенціал та матеріально-технічну базу аби виконати таке завдання.

Рецензована освітньо-наукова програма «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» розроблена співробітниками кафедри автоматизації технологічних процесів і виробництв ТНТУ після консультацій із науковцями, потенційними роботодавцями, які підтвердили потребу підготовці фахівців цієї спеціальності.

В освітньо-науковій програмі визначені програмні компетентності виходячи із видів і завдань фахової діяльності. Вони розподілені на загальні та фахові компетентності, найбільш відповідні для запропонованої програми. Фахові компетентності носять практичний характер і можуть бути використані у професійній діяльності майбутніх фахівців.

Навчальний план підготовки докторів філософії освітньо-наукової програми «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» повністю відповідає завданням освітньо-наукової програми.

Послідовність вивчення дисциплін, план та графік навчально-наукового процесу, перелік та обсяг нормативних та вибіркових дисциплін відповідають структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю «Автоматизації та комп'ютерно-інтегровані технології» і покликані сприяти забезпеченню відповідності програмних результатів навчання запитам потенційних роботодавців (стейкхолдерів).

З урахуванням вищесказаного вважаю, що рецензовану освітньо-наукову програму можна рекомендувати до використання для підготовки докторів філософії зі спеціальності «Автоматизації та комп'ютерно-інтегровані технології».

Директор Західного регіонального
центру інформаційних технологій
«Інфотехцентр»



В.А. Мочульський

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-наукову програму «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

Освітньо-наукова програма, яка реалізується в Тернопільському Національному Технічному Університеті імені Івана Пулюя за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» являє собою систему документів, розроблену і затверджену закладом вищої освіти з урахуванням вимог ринку праці.

Рецензована освітньо-наукова програма «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» розроблена співробітниками кафедри автоматизації технологічних процесів і виробництв ТНТУ після консультацій із науковцями, потенційними роботодавцями, які підтвердили потребу підготовці фахівців цієї спеціальності.

Кадрове забезпечення освітньо-наукової програми відповідає профілю дисциплін, що викладаються. До викладання і практики залучені особи з досвідом практичної роботи за даною спеціальністю на посадах керівників і провідних фахівців.

В освітньо-науковій програмі визначені програмні компетентності виходячи із видів і завдань фахової діяльності. Вони розподілені на загальні та фахові компетентності, найбільш відповідні для запропонованої програми. Фахові компетентності носять практичний характер і можуть бути використані у професійній діяльності майбутніх фахівців.

З урахуванням вищесказаного вважаю, що рецензовану освітньо-наукову програму можна рекомендувати до використання для підготовки докторів філософії зі спеціальності «Автоматизації та комп'ютерно-інтегровані технології».

Директор ТОВ «Локус»



А.Є. Ткач