

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ  
імені Ігоря Сікорського»



ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського  
(протокол № 6 від «07» 09 2020 р.)

Голова Вченої ради

Михайло ІЛЬЧЕНКО

**Автоматизація та комп'ютерно-  
інтегровані технології**  
(Automation and computer integrated technologies)

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА**

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

за спеціальністю	151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
галузі знань	15 Автоматизація та приладобудування
кваліфікація	Доктор філософії з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій

Введено в дію Наказом ректора  
КПІ ім. Ігоря Сікорського  
від 17.09.2020 № 1/282

Київ – 2020 р.

## ПЕРЕДМОВА

### РОЗРОБЛЕНО проектною групою:

*Керівник проектної групи:*

*Жученко Анатолій Іванович*, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри технічних та програмних засобів автоматизації.



*Члени проектної групи:*

*Волощук Володимир Анатолійович*, доктор технічних наук, доцент, в.о. завідувача кафедри автоматизації теплоенергетичних процесів.



*Куц Юрій Васильович*, доктор технічних наук, професор, професор кафедри приладів і систем неруйнівного контролю



*Ковалюк Дмитро Олександрович*, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри технічних та програмних засобів автоматизації,



*Складанний Денис Миколайович*, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри технічних та програмних засобів автоматизації



*Філіппова Марина В'ячеславівна*, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри виробництва приладів



Завідувач кафедри технічних та програмних засобів автоматизації

*Жученко Анатолій Іванович*, доктор технічних наук, професор



В.о. завідувача кафедри автоматизації теплоенергетичних процесів

*Волощук Володимир Анатолійович*, доктор технічних наук, доцент



В.о. завідувача кафедри виробництва приладів

*Антонюк Віктор Степанович*, доктор технічних наук, професор



Завідувач кафедри приладів і систем орієнтації і навігації

*Бурау Надія Іванівна*, доктор технічних наук, професор



В.о. завідувача кафедри приладобудування

*Киричук Юрій Володимирович*, доктор технічних наук, доцент



Завідувач кафедри оптичних та оптико-електронних приладів

*Колобродов Валентин Георгійович*, доктор технічних наук, професор



Завідувач кафедри приладів і систем неруйнівного контролю

*Протасов Анатолій Георгійович*, доктор педагогічних наук, професор



## ПОГОДЖЕНО

*Науково-методична комісія КПІ ім. Ігоря Сікорського* зі спеціальності  
151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

Голова НМКУ \_\_\_\_\_ *Анатолій ЖУЧЕНКО*  
(протокол № 4 від «02» 09 2020 р.)

*Методична рада КПІ ім. Ігоря Сікорського*

Голова Методичної ради \_\_\_\_\_ *Юрій ЯКИМЕНКО*,  
(протокол № 1 від «03» 09 2020 р.)

## ВРАХОВАНО

результати фахової експертизи стейкхолдерами:

ГРІНЧЕНКО Віктор Тимофійович, д-р фіз-мат. наук, проф, акад. НАН України,  
директор Інституту гідромеханіки НАН України

САМКОВ Олександр Всеволодович, д-р техн. наук, ст. н. сп, заст. директора та  
МИСЛОВИЧ Михайло Володимирович, д-р техн. наук, проф., зав. відділу Інституту  
електродинаміки НАН України

ЮРЧАК Олександр Володимирович, генеральний директор Асоціації підприємств  
промислової автоматизації України

Рецензії та відгуки стейкхолдерів додаються

## ЗМІСТ

1. Профіль освітньої програми	5
2. Освітня складова програми	10
3. Наукова складова програми	11
4. Структурно-логічна схема освітньої програми	12
5. Форма випускної атестації здобувачів вищої освіти	13
6. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми	13
7. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми	14

# 1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

## зі спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та інституту/факультету	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», інженерно-хімічний факультет
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь ВО – доктор філософії Освітня кваліфікація – доктор філософії з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
Офіційна назва ОП	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Тип диплому та обсяг ОП	Диплом доктор філософії, термін підготовки 4 роки. <u>Освітня складова</u> 48 кредитів ЄКТС. <u>Наукова складова</u> передбачає проведення власного наукового дослідження та оформлення його результатів у вигляді дисертації.
Наявність акредитації	Програма неакредитована. Акредитація планується у Національному агентстві із забезпечення якості вищої освіти у 2021 році
Цикл/рівень ВО	НРК України – 9 рівень. QF-EHEA – третій цикл. EQF-LLL – 8 рівень
Передумови	Наявність ступеня магістра
Мова(и) викладання	Українська/англійська
Термін дії ОП	До акредитації
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	<a href="https://osvita.kpi.ua/">https://osvita.kpi.ua/</a> , розділ «Освітні програми» <a href="https://pbf.kpi.ua/ua/">https://pbf.kpi.ua/ua/</a> , розділ «Документи» <a href="https://tpza.kpi.ua/">https://tpza.kpi.ua/</a> , розділ «Освітні програми» <a href="https://atep.kpi.ua/">https://atep.kpi.ua/</a> , розділ «Освітні програми»
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка, у відповідності о Стратегії університету, висококваліфікованих, конкурентоспроможних, інтегрованих у європейський та світовий науково-технічний та освітній простір фахівців ступеня доктора філософії з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, здатних визначати, формулювати, узагальнювати та розв'язувати наукові та практичні задачі; володіти фундаментальними та прикладними методами дослідження з автоматизації та комп'ютерно інтегрованих технологій, вміти ефективно вирішувати інноваційні задачі відповідного рівня, здійснювати педагогічну діяльність за спеціальністю.	

### 3 – Характеристика освітньої програми

Предметна область	<p><i>Об'єкт діяльності:</i> об'єкти і процеси керування (технологічні процеси, виробництва, організаційні структури), технічне, інформаційне, математичне, програмне та організаційне забезпечення систем автоматизації у різних галузях.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, здатних розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> концепції та методології синтезу, проектування, наукових досліджень об'єктів та систем автоматизації на основі методів та принципів системного аналізу, сучасної теорії автоматичного керування, теорії інформації, математичного моделювання і оптимізації, теорії алгоритмів, методів штучного інтелекту.</p> <p><i>Методи, методики та технології:</i> сучасні методи теоретичних та експериментальних досліджень, синтезу, проектування, налагодження систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій; методи та технології управління науковими проектами, презентації результатів наукових досліджень, захисту інтелектуальної власності, методики педагогічної діяльності у вищій школі.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> Комп'ютерні та інформаційні технології, мікропроцесорні засоби, спеціалізоване програмне забезпечення, для проектування, розроблення і експлуатації систем автоматизації. Спеціалізовані програмні та технічні засоби для автоматизації експериментальних досліджень.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p><i>Спеціальна освіта</i> в галузі автоматизації та приладобудування за спеціальністю автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології</p> <p>Програма базується на загальновідомих наукових положеннях із врахуванням сьогоденного стану розвитку науки про автоматизацію та комп'ютерно-інтегрованих технологій, орієнтує на актуальні знання, уміння і досвід, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра.</p> <p><i>Ключові слова:</i> автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології, технічні засоби автоматизації, оптимізація, системи керування.</p>



Особливості програми	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Програма передбачає підготовку до викладацької роботи за відповідною спеціальністю у закладах вищої освіти.</li> <li>– Викладання окремих курсів здійснюється англійською мовою.</li> <li>– Реалізація програми передбачає залучення до проведення занять та консультування наукової роботи здобувачів професіоналів-практиків, експертів галузі.</li> </ul>
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
Придатність до працевлаштування	<p><i>Види економічної діяльності</i> (згідно Класифікатора видів економічної діяльності ДК 009:2010)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 72.1. Дослідження й розробки у сфері природничих і технічних наук.</li> <li>– 85.42. Вища освіта.</li> </ul> <p><i>Професійна кваліфікація</i> (згідно Класифікатора професій ДК 003:2010)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 2310.1 – доцент;</li> <li>– 2310.2 – асистент,</li> <li>– 2310.2 – викладач вищого навчального закладу;</li> <li>– 2131.1 – науковий співробітник (обчислювальні системи);</li> <li>– 2131.1 – науковий співробітник-консультант (обчислювальні системи)</li> <li>– 2131.2 – інженер-дослідник з комп'ютеризованих систем та автоматики;</li> <li>– 2131.2 – аналітик з комп'ютерних комунікацій.</li> </ul>
Подальше навчання	Продовження освіти в докторантурі та/або участь у постдокторських програмах
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
Викладання та навчання	<p>Завдання-орієнтований підхід в <i>освітній складовій</i> програми. Викладання проводиться у формі: лекції, семінари, практичні заняття, лабораторні заняття в малих групах (до 8 осіб), самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем, індивідуальні заняття, застосування інформаційно- комунікаційних технологій за окремими освітніми компонентами.</p> <p>Підготовка до <i>викладацькою діяльності</i> забезпечується проведенням семестрової педагогічної практики під керівництвом висококваліфікованих викладачів (професорів).</p> <p>Виконання <i>наукової складової</i> програми здійснюється під керівництвом наукового керівника. Для проведення досліджень задіяні наявні у закладі спеціалізовані лабораторії. Апробація результатів наукової складової здійснюється на семінарах та наукових конференціях.</p>

Оцінювання	<p>Поточний та семестровий контроль <i>освітньої складової</i> програми вигляді лабораторних звітів, презентацій, есе, письмових і усних екзаменів. Рейтингової системи оцінювання.</p> <p>Результати виконання <i>наукової складової</i> програми оцінюються за результатами щорічних звітів, остаточні результати підлягають захисту як дисертація доктора філософії.</p>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу</p> <p>ЗК02. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК03. Знання та глибоке розуміння предметної області, розуміння професійної та наукової діяльності.</p> <p>ЗК04. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p>
Фахові компетентності (ФК)	<p>СК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з автоматизації, комп'ютерних технологій, приладобудування та суміжних галузей.</p> <p>СК02. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською мовами, глибоке розуміння англійських наукових текстів за напрямом досліджень.</p> <p>СК03. Здатність застосовувати сучасні методи дослідження, синтезу, проектування систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій, їх програмних та апаратних компонентів, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.</p> <p>СК04. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті, дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.</p> <p>СК05. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти в сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації.</p> <p>СК06. Системний науковий світогляд та загальнокультурний кругозір.</p>



## 7 – Програмні результати навчання

PH01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні сучасних світових досягнень з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.

PH02. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.

PH03. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних розробок у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та дотичних міждисциплінарних напрямках.

PH04. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих комплексів та їх складових з використанням сучасних методів дослідження, технічних та програмних засобів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

PH05. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

PH06. Уміти застосовувати сучасні методи аналізу, синтезу, проектування під час дослідження систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій, їх програмних та апаратних компонентів.

PH07. Володіти сучасними методиками педагогічної діяльності у вищій освіті; уміти викладати професійно-орієнтовані дисципліни спеціальності на основі системних, методологічних знань з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та результатів наукових досліджень.

## 8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня вищої освіти, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 (чинна) в редакції від 23.05.2018 р. № 347.
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня вищої освіти, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 (чинна) в редакції від 23.05.2018 р. № 347.

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня вищої освіти, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 (чинна) в редакції від 23.05.2018 р. № 347. Використання бібліотечних фондів, електронного репозитарію, платформи дистанційного навчання університету.
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
Національна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про академічну мобільність згідно чинного законодавства України в галузі вищої освіти.
Міжнародна кредитна мобільність	Програма академічної мобільності Еразмус+КА1, участь у програмах академічної мобільності університету на конкурсних засадах.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання здійснюється англійською мовою, українська мова вивчається як іноземна

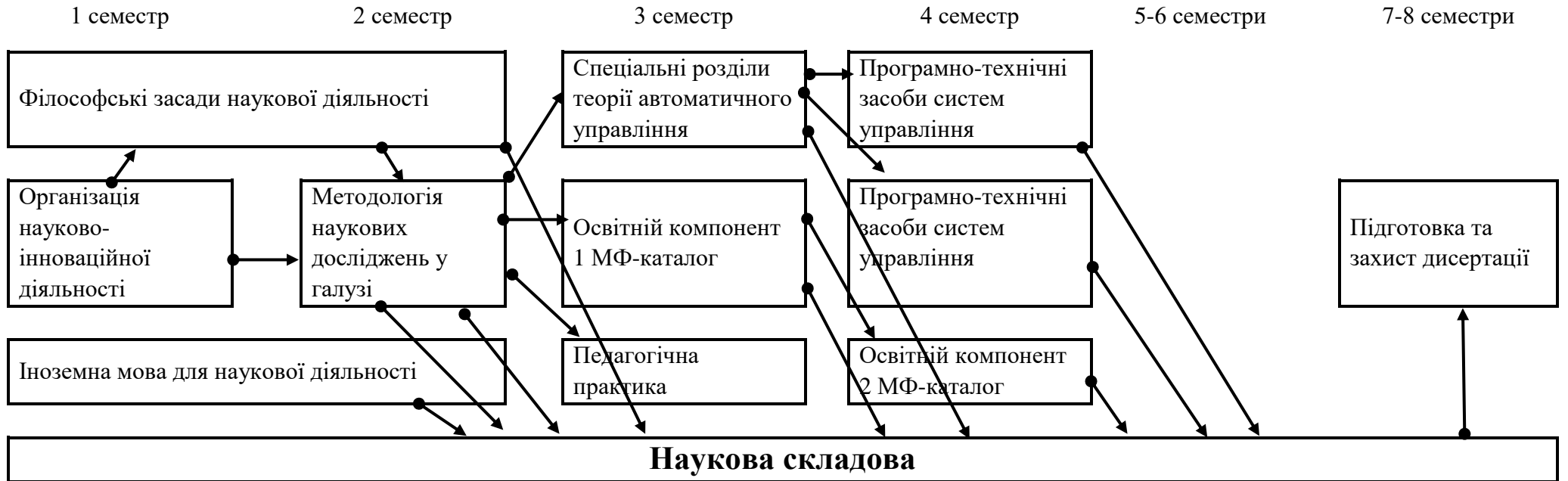
## 2. ОСВІТНЯ СКЛАДОВА ПРОГРАМИ

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові (нормативні) освітні компоненти</b>			
<i>Навчальні дисципліни для оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями</i>			
Н 1	Філософські засади наукової діяльності	6	екзамен
<i>Навчальні дисципліни для здобуття мовних компетентностей</i>			
Н 2	Іноземна мова для наукової діяльності	6	екзамен
<i>Навчальні дисципліни для здобуття глибинних знань зі спеціальності</i>			
Н 3	Методологія наукових досліджень у галузі	4	залік
Н 4	Спеціальні розділи теорії автоматичного керування	4	екзамен
Н 5	Програмно-технічні засоби систем керування	4	екзамен
Н 6	Моделювання та оптимізація об'єктів та систем керування	4	екзамен
<i>Навчальні дисципліни для здобуття універсальних компетентностей дослідника</i>			
Н 7	Організація науково-інноваційної діяльності	4	залік
Н 8	Педагогічна практика	4	залік
<b>Вибіркові освітні компоненти</b>			
В 1	Освітній компонент 1 міжфакультетського каталогу	6	залік
В 2	Освітній компонент 2 міжфакультетського каталогу	6	залік
<b>Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонент</b>		<b>36</b>	
<b>Загальний обсяг вибіркових освітніх компонент</b>		<b>12</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ СКЛАДОВОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>48</b>	

### 3. НАУКОВА СКЛАДОВА ПРОГРАМИ

Рік підготовки	Зміст наукової роботи аспіранта	Форма контролю
1	2	3
1 рік	Вибір та обґрунтування теми власного наукового дослідження, визначення змісту, строків виконання та обсягу наукових робіт; вибір та обґрунтування методології проведення власного наукового дослідження, здійснення огляду та аналізу існуючих поглядів та підходів, що розвинулися в сучасній науці за обраним напрямом. Підготовка та публікація не менше 1-ї статті (як правило, оглядової) у наукових фахових виданнях (вітчизняних або закордонних) за темою дослідження; участь у науково-практичних конференціях (семінарах) з публікацією тез доповідей.	Затвердження індивідуального плану роботи аспіранта на вченій раді інституту / факультету, звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік
2 рік	Проведення під керівництвом наукового керівника власного наукового дослідження, що передбачає вирішення дослідницьких завдань шляхом застосування комплексу теоретичних та емпіричних методів. Підготовка та публікація не менше 1-ї статті у наукових фахових виданнях (вітчизняних або закордонних) за темою дослідження; участь у науково-практичних конференціях (семінарах) з публікацією тез доповідей.	Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік
3 рік	Аналіз та узагальнення отриманих результатів власного наукового дослідження; обґрунтування наукової новизни отриманих результатів, їх теоретичного та/або практичного значення. Підготовка та публікація не менше 1-ї статті у наукових фахових виданнях за темою дослідження; участь у науково-практичних конференціях (семінарах) з публікацією тез доповідей.	Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік
4 рік	Оформлення наукових досягнень аспіранта у вигляді дисертації, підведення підсумків щодо повноти висвітлення результатів дисертації в наукових статтях відповідно чинних вимог. Впровадження одержаних результатів та отримання підтверджувальних документів. Подання документів на попередню експертизу дисертації. Підготовка наукової доповіді для випускної атестації (захисту дисертації).	Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік. Надання висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації.

## 4. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ



## 5. ФОРМА ВИПУСКНОЇ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Випускна атестація здобувачів вищої освіти за освітньою програмою спеціальності *151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології* проводиться у формі публічного захисту дисертаційної роботи та завершується видачою документа встановленого зразка про присудження йому ступеня доктора філософії з присвоєнням кваліфікації: доктор філософії з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання комплексної проблеми в сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій або на її межі з іншими спеціальностями, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.

Дисертаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації. Дисертаційна робота та її автореферат мають бути розміщені на сайті закладу вищої освіти (наукової установи). Дисертаційна робота має відповідати іншим вимогам, встановленим законодавством.

## 6. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	Н 1	Н 2	Н 3	Н 4	Н 5	Н 6	Н 7	Н 8	Наукова компонента
ЗК01	+		+				+		
ЗК02	+		+						+
ЗК03			+				+		+
ЗК04		+					+		
СК01			+						+
СК02		+					+		
СК03				+	+	+			+
СК04							+	+	
СК05				+	+	+			+
СК06	+						+		+

## 7. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	Н 1	Н 2	Н 3	Н 4	Н 5	Н 6	Н 7	Н 8	Наукова компонента
PH01			+	+	+	+			+
PH02	+	+					+		+
PH03			+			+			+
PH04				+	+				+
PH05			+				+		+
PH06				+	+				+
PH07								+	

## РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-наукову програму третього (доктора філософії) рівня вищої освіти  
зі спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»  
в Національному технічному університеті України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Рецензована освітньо-наукова програма підготовки докторів філософії зі спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» відповідає сучасним суспільним потребам до фахівця цієї спеціальності, вона складена на професійному рівні та відповідає вимогам сучасного ринку праці. Програма відповідає чинним вимогам Міністерства освіти і науки України до таких програм.

Загальні та фахові компетентності програми охоплюють всі необхідні сфери діяльності доктора філософії з даної спеціальності. Програмні результати навчання відповідають сучасним і перспективним потребам ринку праці для докторів філософії в галузі автоматизації та сфері комп'ютерно-інтегрованих технологій.

Освітньо-наукова програма включає навчальні дисципліни, які дозволять формувати компетенції як майбутнього науковця, так і викладача закладу вищої освіти. Запропоновані компоненти освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність дозволять здобувачам вищої освіти набути нові наукові і професійні знання у своїй галузі, оволодіти методологією наукової педагогічної діяльності, технологіями комп'ютерного моделювання, проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне і практичне значення.

Загалом є усі підстави вважати, що Освітньо-наукова програма доктора філософії зі спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» в Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» є актуальною і здатна забезпечити підготовку сучасного висококваліфікованого фахівця, інтегрованого в європейський та світовий науково-освітній простір.

Директор Інституту гідромеханіки  
НАН України  
академік



*(Handwritten signature)*  
В.Т. Грінченко



## Рецензія

на освітньо-наукову програму «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» третього рівня вищої освіти (доктор філософії), розроблену проектною групою КПІ ім. Ігоря Сікорського під керівництвом д.т.н., проф. Жученка А.І

Подана на рецензування освітньо-наукова програма спрямована на підготовку здобувачів, які проводять дослідження в сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій. Підготовка таких фахівців є запорукою збереження і зміцнення кадрового складу наукових та науково-педагогічних працівників галузевих наукових установ і профільних університетів України.

Розроблена освітньо-наукова програма має чітку структуру: профіль, опис освітньої та наукової складових, структурно логічну схему підготовки та інші компоненти, відповідає предметній області спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», передбачає можливості теоретичної та практичної підготовки, забезпечує формування індивідуальної підготовки здобувачів.

Оволодіння компетентностями та досягнення результатів навчання, зазначених у програмі, на думку рецензента, дозволить сформувати фахівця галузі, спроможного до одержання нових знань та професійних практик. Програма передбачає підготовку таких фахівців до викладацької роботи у закладах вищої освіти.

Запропоновані розробниками програми освітні компоненти вважаю корисними для підготовки фахівців високого рівня і такими, що здатні забезпечити заявлені програмні компетентності та результати навчання.

Програма може бути рекомендована для підготовки фахівців рівня «доктор філософії» за зазначеною спеціальністю.

**Рекомендація з покращення програми:** для поліпшення забезпечення індивідуальної освітньої траєкторії здобувача, наближеної до теми його дисертаційного дослідження, рекомендую перерозподілити вибіркві компоненти освітньої програми: перевести їх повністю на другий рік підготовки і розподілити порівну у семестрах.

Заступник директора

Інституту електродинаміки НАН України, д.т.н., проф. Самков О.В.

Завідувач відділу теоретичної електротехніки та діагностики електротехнічного обладнання, д.т.н., проф. Мислович М.В.

30 вересня 2020 р.



## РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-наукову програму третього (доктора філософії) рівня вищої освіти зі спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» в Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

В сучасному світі в умовах діджиталізації суспільства як в Україні, так і в більшості розвинених країн відчувається дефіцит кадрів вищої кваліфікації в галузі автоматизація та комп'ютерно-інтегрованих технологій. Рецензована освітньо-наукова програма враховує як сучасні потреби академічної спільноти, так і суспільства в цілому, отже є актуальною.

В освітньо-науковій програмі підготовки докторів філософії зі спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» детально викладено мету, її ключові характеристики, напрямки викладання та оцінювання, програмні компетентності, результати навчання, ресурсне забезпечення реалізації програми.

Програма передбачає збалансоване логічне поєднання теоретичного навчання і самостійної науково-дослідницької діяльності здобувача, в тому числі і роботу над дисертацією. При цьому забезпечується з одного боку формування компетентностей, що є обов'язковими для здобувачів ступеню доктора філософії, з іншого – достатня гнучкість у виборі конкретних навчальних дисциплін, найбільш важливих для майбутньої практичної роботи здобувача. Програма вирішує задачу підготовки висококваліфікованого, конкурентоспроможного фахівця, ступеня доктора філософії за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», який успішно виконав та захистив власне наукове дослідження у спеціалізованій вченій раді, здатний до самостійної науково-дослідницької, науково-організаційної, педагогічно-організаційної та практичної діяльності, викладацької роботи у вищих навчальних закладах, аналітичної роботи в сфері ІТ-індустрії.

Освітньо-наукова програма підготовки докторів філософії зі спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» відповідає чинним вимогам Міністерства освіти і науки України до таких програм. Навчання за цією програмою забезпечить якісну підготовку докторів філософії за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології».



The image shows a handwritten signature in blue ink to the left of a circular official stamp. The stamp is blue and contains the following text: "УКРАЇНА" at the top, "ПІДПРИЄМСТВ ПРОМИСЛОВОЇ АВТОМАТИЗАЦІЇ" in the center, "КАРПАТ" below that, and "ІДЕНТИФІКАЦІЙНИЙ КОД 37553633" at the bottom. The outer ring of the stamp contains the text "М. КИЇВ" and "А. П. П. А. У."

Ген. Директор АППАУ  
Юрчак Олександр Володимирович