

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



ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
(протокол № 7 від «09» 11 2020 р.)

Голова Вченої ради

Михайло ІЛЬЧЕНКО

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

Технічні та програмні засоби автоматизації

(Automation Hardware and Software)

Другий (магістерський) рівень

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

Введено в дію Наказом ректора
КПІ ім. Ігоря Сікорського
від 08.12.20 № 1104/143/2020

КПІ ім. Ігоря Сікорського
Київ – 2020

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО проектною групою:

Керівник проектної групи:

Жученко Олексій Анатолійович, доктор технічних наук, доцент,
професор кафедри технічних та програмних засобів автоматизації



Члени проектної групи:

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

Коржик Михайло Володимирович, кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри технічних та програмних засобів автоматизації

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

Самков Олександр Всеволодович, доктор технічних наук, старший науковий
співробітник, заступник директора Інституту електродинаміки НАН
України, представник роботодавця.

Савула Андрій Антонович, студент групи ЛА-01мн, здобувач вищої освіти

Завідувач кафедри технічних та програмних засобів автоматизації

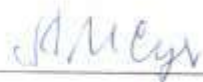
Жученко Анатолій Іванович, доктор технічних наук, професор



ПОГОДЖЕНО:

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

Голова НМКУ _____



Анатолій ЖУЧЕНКО

(протокол № 5 від «23» вересня 2020 р.)

Методична рада КПІ ім. Ігоря Сікорського

Голова Методичної ради _____



Юрій ЯКИМЕНКО

(протокол № 02 від «1» 10 2020 р.)

ВРАХОВАНО

результати фахової експертизи стейкхолдерами:

державне підприємство «Держ ККБ «Луч», м. Київ. (підписано заст. ген. директора Петров Г.С.);

студенти кафедри останнього року магістерської підготовки у 2020 році, які навчаються за освітньо-науковою програмою.

Рецензії, відгуки та інші документи додаються.

Освітню програму обговорено після надходження всіх побажань та пропозицій та схвалено на засіданні кафедри технічних та програмних засобів автоматизації (протокол № 5 від «02» вересня 2020 р.)

ЗМІСТ

1. Профіль освітньої програми	5
2. Перелік компонент освітньої програми	10
3. Структурно-логічна схема освітньої програми	12
4. Форма випускної атестації здобувачів вищої освіти.....	13
5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми.....	13
6. 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 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 – магістр Кваліфікація – Магістр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
Офіційна назва освітньої програми	Технічні та програмні засоби автоматизації
Рівень з НРК	НРК України – 8 рівень QF-EHEA – другий цикл EQF-LLL – 7 рівень
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 120 кредитів, термін навчання 1 рік, 9 місяців
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію МОН України НД-IV № 1158059 відповідно до рішення Акредитаційної комісії від 30.05.2013, протокол № 104 Наказ МОН України від 04.06.2013 № 2070-л, дійсний до 01 липня 2023 року
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Мова(и) викладання	Українська / англійська
Термін дії освітньої програми	До наступної акредитації
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	https://tpza.kpi.ua/ , розділ «Освітні програми» https://osvita.kpi.ua/ , розділ «Освітні програми»
2 – Мета освітньої програми	
Підготовці висококваліфікованих конкурентоспроможних фахівців ступеня магістра з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, здатних створювати сучасні наукові знання, розв'язувати складні спеціалізовані завдання, проводити науково-інноваційну діяльність, що передбачає здійснення міжкультурної взаємодії з представниками науково-технічної спільноти в умовах технічного прогресу та сталого розвитку суспільства, інтернаціоналізації освіти та трансформації ринку праці, всебічного професійного, інтелектуального, соціального та творчого розвитку особистості в освітньо-науковому середовищі.	

3 – Характеристика освітньої програми

Предметна область	<p><i>Об'єктами вивчення та діяльності магістрів із автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій є: об'єкти і процеси керування (технологічні процеси, виробництва, організаційні структури), технічне, інформаційне, математичне, програмне та організаційне забезпечення систем автоматизації у різних галузях.</i></p> <p><i>Цілі навчання: підготовка інженерів і науковців, здатних до комплексного розв'язання складних задач і проблем створення, вдосконалення, модернізації, експлуатації та супроводження систем автоматизації, їх компонентів, кіберфізичних систем, технологій цифрової трансформації, що стоять за завданнями Industry 4.0, сприяють процесу швидкої адаптації продукції та послуг підприємств та компаній, а також забезпечують перехід від фізичного світу до цифрового.</i></p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області: поняття та принципи теорії автоматичного керування, принципи розроблення систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.</i></p> <p><i>Методи, методики та технології. Методи аналізу, синтезу, проектування, налагодження, модернізації, експлуатації та супроводження систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, кіберфізичних виробництв; методологія наукових досліджень об'єктів керування та систем автоматизації складних організаційно-технічних об'єктів.</i></p> <p><i>Інструменти та обладнання. Цифрові та мережеві технології, мікропроцесори, програмовані логічні контролери (PLC), вбудовані цифрові пристрої та системи (Embedded Systems), інтелектуальні мехатронні та WLAN-сумісні компоненти технології Інтернету речей (IoT), спеціалізоване програмне забезпечення для проектування, розроблення і експлуатації систем автоматизації.</i></p>
Орієнтація ОП	Освітньо-наукова
Основний фокус ОП	<p><i>Спеціальна освіта в галузі автоматизації та приладобудування за спеціальністю автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології з орієнтацією на створення інтелектуальних, адаптивних та робастних систем керування для ресурсо- та енергоефективних технологічних процесів та виробництва у різних галузях промисловості та проведення науково-дослідних робіт у цій сфері.</i></p> <p><i>Ключові слова: автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології, об'єкт керування, технологічний процес, система керування, технологічні процеси, моделювання.</i></p>
Особливості програми	<p><i>Міждисциплінарна та багатoproфільна підготовка фахівців з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, з орієнтацією на створення інтелектуальних, адаптивних та робастних систем керування ресурсо- та енергоефективними технологічними процесами і системами.</i></p> <p><i>Залучення до викладання навчальних дисциплін фахівців з інших навчальних закладів та ІТ-компаній.</i></p> <p><i>Проведення практики студентів на виробництвах галузі.</i></p> <p><i>Участь здобувачів вищої освіти у студентських наукових гуртках.</i></p> <p><i>Можливість викладання окремих курсів англійською мовою.</i></p>

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p><i>Види економічної діяльності</i> (згідно Класифікатора видів економічної діяльності ДК 009:2010)</p> <ul style="list-style-type: none"> – 62.01. Комп'ютерне програмування; – 62.03. Діяльність із керування комп'ютерним устаткуванням; – 62.09. Інша діяльність у сфері інформаційних технологій і комп'ютерних систем <p><i>Професійна кваліфікація</i> (згідно Класифікатора професій ДК 003:2010)</p> <ul style="list-style-type: none"> – 2131.2. Інженер з автоматизованих систем керування виробництвом; – 2131.2. Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів; – 2131.2 Інженер-дослідник з комп'ютеризованих систем та автоматики; – 2139.2. Інженер із застосування комп'ютерів; – 2145.2. Інженер з механізації та автоматизації виробничих процесів – 2149.1 Науковий співробітник (галузь інженерної справи);
Подальше навчання	<p>Продовження навчання за програмою підготовки доктора філософії на третьому освітньо-науковому рівні вищої освіти.</p> <p>Навчання впродовж життя для розвитку та самовдосконалення в професійній та науковій сферах діяльності, набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.</p>
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Завдання-орієнтований підхід. Викладання проводиться у формі: лекції, семінари, практичні заняття, лабораторні заняття в малих групах (до 12 осіб), самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем, індивідуальні заняття, застосування інформаційно-комунікаційних технологій за освітніми компонентами
Оцінювання	Поточний та семестровий контроль вигляді лабораторних звітів, презентацій, есе, письмових і усних екзаменів. Рейтингової системи оцінювання.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій у професійній діяльності та/або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності та характеризується комплексністю та невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	
ЗК 1	Здатність проведення досліджень на відповідному рівні
ЗК 2	Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
ЗК 3	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
ЗК 4	Здатність працювати в міжнародному контексті
ЗК 5	Здатність враховувати соціальні та економічні аспекти під час вирішення наукових та технологічних задач
Фахові компетентності спеціальності (СК)	
СК 1	Здатність здійснювати автоматизацію складних технологічних об'єктів та комплексів, створювати кіберфізичні системи на основі інтелектуальних методів управління та цифрових технологій з використанням баз даних, баз знань, методів штучного інтелекту, робототехнічних та інтелектуальних мехатронних пристроїв.

СК 2	Здатність проектувати та впроваджувати високонадійні системи автоматизації та їх прикладне програмне забезпечення, для реалізації функцій управління та опрацювання інформації, здійснювати захист прав інтелектуальної власності на нові проектні та інженерні рішення.
СК 3	Здатність застосовувати методи моделювання та оптимізації для дослідження та підвищення ефективності систем і процесів керування складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами.
СК 4	Здатність аналізувати виробничо-технологічні системи і комплекси як об'єкти автоматизації, визначати способи та стратегії їх автоматизації та цифрової трансформації.
СК 5	Здатність інтегрувати знання з інших галузей, застосовувати системний підхід та враховувати нетехнічні аспекти при розв'язанні інженерних задач та проведенні наукових досліджень.
СК 6	Здатність застосовувати сучасні методи теорії автоматичного керування для розроблення автоматизованих систем управління технологічними процесами та об'єктами.
СК 7	Здатність застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для розв'язання складних задач і проблем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.
СК 8	Здатність розробляти функціональну, технічну та інформаційну структуру комп'ютерно-інтегрованих систем управління організаційно-технологічними комплексами із застосуванням мережевих та інформаційних технологій, програмно-технічних керуючих комплексів, промислових контролерів, мехатронних компонентів, робототехнічних пристроїв та засобів людино-машинного інтерфейсу.
СК 9	Здатність застосовувати сучасні технології наукових досліджень процесів, обладнання, засобів і систем автоматизації, контролю, діагностики, випробування та керування складними організаційно-технічними об'єктами та системами.
СК 10	Здатність виявляти наукову сутність проблем у професійній сфері, планувати та здійснювати відповідні наукові і прикладні дослідження.
СК 11	Здатність застосовувати проблемно-орієнтовані методи аналізу, синтезу та оптимізації систем автоматизації, кіберфізичних виробництв, процесів управління технологічними комплексами.
СК 12	Здатність презентувати результати науково дослідницької діяльності, готувати наукові публікації, брати участь у науковій дискусії на наукових конференціях, симпозиумах та здійснювати педагогічну діяльність у закладах освіти.
СК 13	Здатність оцінювати технічні та програмні засоби, які використовуються у системах автоматизації, аналізувати режими їх функціонування, визначати шляхи їх вдосконалення та модернізації.
СК 14	Здатність застосовувати методи адаптивного та робастного керування для проектування систем автоматизованого керування, розроблення їх технічного та програмного забезпечення
7 – Програмні результати навчання (РН)	
РН 1	Створювати системи автоматизації, кіберфізичні виробництва на основі використання інтелектуальних методів управління, баз даних та баз знань, цифрових та мережевих технологій, робототехнічних та інтелектуальних мехатронних пристроїв.
РН 2	Створювати високонадійні системи автоматизації з високим рівнем функціональної та інформаційної безпеки програмних та технічних засобів.

PH 3	Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій для розв'язування складних задач професійної діяльності.
PH 4	Застосовувати сучасні підходи і методи моделювання та оптимізації для дослідження та створення ефективних систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами.
PH 5	Розробляти комп'ютерно-інтегровані системи управління складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, застосовуючи системний підхід із врахуванням нетехнічних складових оцінки об'єктів автоматизації.
PH 6	Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, презентації результатів досліджень та інноваційних проектів.
PH 7	Аналізувати виробничо-технічні системи у певній галузі діяльності як об'єкти автоматизації і визначати стратегію їх автоматизації та цифрової трансформації.
PH 8	Застосовувати сучасні математичні методи, методи теорії автоматичного керування, теорії надійності та системного аналізу для дослідження та створення систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, кіберфізичних виробництв.
PH 9	Розробляти функціональну, організаційну, технічну та інформаційну структури систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, розробляти програмно-технічні керуючі комплекси із застосуванням мережевих та інформаційних технологій, промислових контролерів, мехатронних компонентів, робототехнічних пристроїв, засобів людино-машинного інтерфейсу та з урахуванням технологічних умов та вимог до управління виробництвом.
PH 10	Розробляти і використовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для створення систем автоматизації складними організаційно-технічними об'єктами, професійно володіти спеціальними програмними засобами.
PH 11	Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності. 9
PH 12	Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.
PH 13	Застосовувати сучасні технології наукових досліджень, спеціалізований математичний інструментарій для дослідження, моделювання та ідентифікації об'єктів автоматизації.
PH 14	Уміти виявляти наукову сутність проблем у професійній сфері, знаходити шляхи щодо їх розв'язання.
PH 15	Застосовувати методи аналізу, синтезу та оптимізації кіберфізичних виробництв, систем автоматизації управління виробництвом, життєвим циклом продукції та її якістю.
PH 16	Планувати і виконувати наукові і прикладні дослідження у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, обирати ефективні методи досліджень, аргументувати висновки, презентувати результати досліджень.

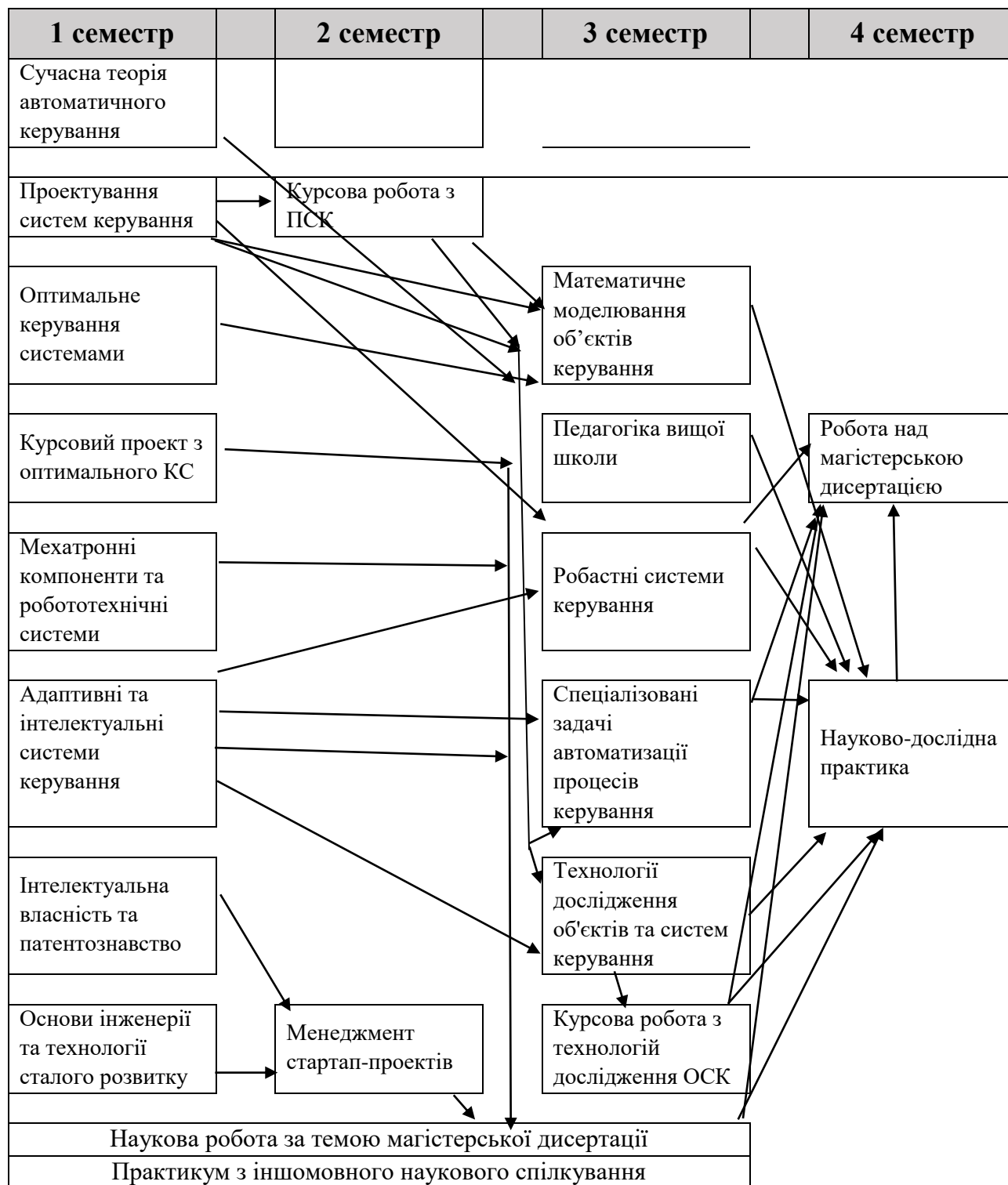
PH 17	Розробляти і викладати спеціалізовані навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.
PH 18	Володіти підходами, методами та технологіями проведення наукових досліджень у галузі автоматизація та комп'ютерно-інтегрованих технологій
PH 19	Проектувати, аналізувати роботу та вдосконалювати сучасні інтелектуальні, адаптивні та робастні системи автоматичного керування.
PH 20	Оцінювати соціальні та економічні аспекти наукової і технічної діяльності
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.
9 – Академічна мобільність	
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	Навчання здійснюється англійською мовою, українська мова вивчається як іноземна

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові (нормативні) компоненти ОП			
Цикл загальної підготовки			
ЗО 1	Сучасна теорія автоматичного керування	4	екзамен
ЗО 2	Інтелектуальна власність та патентознавство	3	залік
ЗО 3	Основи інженерії та технології сталого розвитку	2	залік
ЗО 4	Практикум з іншомовного наукового спілкування	4,5	залік
ЗО 5	Менеджмент стартап-проектів	3	залік
ЗО 6	Спеціалізовані задачі автоматизації процесів керування	4	екзамен
ЗО 7	Математичне моделювання об'єктів керування	3,5	залік
ЗО 8	Педагогіка вищої школи	2	залік

1	2	3	4
Цикл професійної підготовки			
ПО 1	Оптимальне керування системами	4	екзамен
ПО 2	Курсовий проект з оптимального керування системами	1,5	залік
ПО 3	Проектування систем керування	3,5	залік
ПО 4	Курсова робота з проектування систем керування	1	залік
ПО 5	Мехатронні компоненти та робототехнічні системи	3,5	залік
ПО 6	Адаптивні та інтелектуальні системи керування	5	екзамен
ПО 7	Робастні системи керування	4	екзамен
ПО 8	Технології дослідження об'єктів та систем керування	3	залік
ПО 9	Курсова робота з технологій дослідження об'єктів та систем керування	1	залік
Дослідницький (науковий) компонент			
ПО 10	Наукова робота за темою магістерської дисертації	7,5	залік
ПО 11	Науково-дослідна практика	9	залік
ПО 12	Робота над магістерською дисертацією	21	захист
Вибіркові компоненти ОП			
Цикл професійної підготовки			
ПВ1	Освітній компонент 1 Ф-Каталогу	5	екзамен
ПВ2	Освітній компонент 2 Ф-Каталогу	5	екзамен
ПВ3	Освітній компонент 3 Ф-Каталогу	5	екзамен
ПВ4	Освітній компонент 4 Ф-Каталогу	2,5	залік
ПВ5	Освітній компонент 5 Ф-Каталогу	2,5	залік
ПВ6	Освітній компонент 6 Ф-Каталогу	2,5	залік
ПВ7	Освітній компонент 7 Ф-Каталогу	7,5	екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		90	
Загальний обсяг вибіркових компонентів:		30	
Обсяг освітніх компонентів, що забезпечують здобуття компетентностей визначених СВО		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		120	

3. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ



4. ФОРМА ВИПУСКНОЇ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Згідно Стандарту вищої освіти, випускна атестація здобувачів вищої освіти за освітньо-науковою програмою спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. В разі успішного захисту, здобувачеві видається документ встановленого зразка про присудження ступеня магістра.

Кваліфікаційна робота має продемонструвати здатність випускника розв'язувати складні задачі і проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій на основі досліджень та/або здійснення інновацій за невизначених умов і вимог.

Кваліфікаційна робота здобувача підлягає обов'язковій перевірці на академічний плагіат, відсутність фабрикації і фальсифікації.

Кваліфікаційна робота оприлюднюється у електронному репозитарії закладу вищої освіти та на сайті відповідної випускової кафедри.

5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	30 1	30 2	30 3	30 4	30 5	30 6	30 7	30 8	ПО 1	ПО 2	ПО 3	ПО 4	ПО 5	ПО 6	ПО 7	ПО 8	ПО 9	ПО 10	ПО 11	ПО 12
ЗК 1																		+	+	+
ЗК 2																		+	+	+
ЗК 3																		+	+	+
ЗК 4			+	+															+	
ЗК 5			+		+															+
СК 1						+							+	+	+			+		+
СК 2		+									+	+						+	+	+
СК 3	+						+		+	+								+		+
СК 4						+												+	+	+
СК 5																		+	+	+
СК 6	+																	+		+
СК 7											+	+						+	+	+
СК 8											+	+	+	+	+			+	+	+
СК 9																+	+	+	+	+
СК 10							+									+	+	+		+
СК 11						+										+	+	+		+
СК 12				+				+										+		+
СК 13						+										+	+	+		+
СК 14													+	+				+		+

6. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	301	302	303	304	305	306	307	308	ПО1	ПО2	ПО3	ПО4	ПО5	ПО6	ПО7	ПО8	ПО9	ПО10	ПО11	ПО12
PH 1											+	+	+	+	+			+	+	+
PH 2						+					+	+	+	+				+		+
PH 3						+								+		+	+	+		+
PH 4							+		+	+								+		+
PH 5											+	+						+		+
PH 6				+														+	+	+
PH 7							+				+	+						+	+	+
PH 8	+						+											+		+
PH 9	+					+					+	+	+	+				+	+	+
PH 10											+	+		+				+	+	+
PH 11		+			+													+		+
PH 12																+	+	+	+	+
PH 13							+									+	+	+	+	+
PH 14																+	+	+	+	+
PH 15							+		+	+								+	+	+
PH 16																+	+	+	+	+
PH 17								+												
PH 18																+	+	+	+	+
PH 19											+	+		+	+			+		+
PH 20			+		+													+		

Відгук

на освітньо-науковою програму другого рівня вищої освіти (магістр)
«Технічні та програмні засоби автоматизації»
за спеціальністю *«151 – Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»*

Освітньо-наукова програма орієнтована на здобуття компетентностей у галузі застосування та дослідження комп'ютерно-інтегрованих технологій, автоматизації технологічних процесів і виробництв, сучасних технічних та програмних засобів автоматизації і спрямована на підготовку фахівців, спроможних експлуатувати, досліджувати та вдосконалювати засоби автоматизованого управління технологічними процесами у різних галузях виробництва.

Цілі програми, заявлені для досягнення цих цілей ресурси, компетентності та результати навчання дозволять підготувати фахівця освітнього ступеня «магістр» згідно з сучасними знаннями, підходами та тенденціями розвитку галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій. Випускники, які засвоїли курс навчання, передбачений програмою, орієнтовані не лише на роботу на посадах посади інженерно технічного персоналу у відділах з автоматизації і програмування, а і на посади дослідників та наукових співробітників, викладачів у галузевих університетах та дослідницьких установах. Випускники програми також орієнтовані на продовження навчання на третьому рівні вищої освіти.

Освітня програма «Технічні та програмні засоби автоматизації» передбачає оволодіння студентами усіх компетентностей та результатів навчання, передбачених Державним Стандартом України, а також додаткових теоретичних знань та практичних умінь в галузі сучасних автоматизованих та комп'ютерно-інтегрованих систем, а також компетентностей, потрібних для дослідницької та викладацької діяльності. Вважаю, що розроблена програма заслуговує високої оцінки та може бути рекомендована до введення у дію.

Разом з тим, вважаю доцільним висловити такі **пропозиції з подальшого вдосконалення** освітньої програми:

- для покращення структури, вважаю доцільним виділити окремо компетентності та результати навчання, передбачені Державним Стандартом та додаткові компетентності і результати, які пропонуються розробниками програми.

«___» _____ 2020 р.



Зам. Генерального директора

ДП «Держ ККБ «ЛУЧ»

Петров Г.С.

Витяг

з протоколу № 2 засідання кафедри
технічних та програмних засобів автоматизації
від «16» вересня 2020 р.

ПРИСУТНІ:

- викладачі кафедри;
- студенти кафедри другого року навчання у магістратурі за освітньо-науковою програмою Галім'янов О. В., Пшеничний М.В.

СЛУХАЛИ:

Про обговорення зі студентами другого (випускного) року навчання модернізованої освітньо-наукової програми «Технічні та програмні засоби автоматизації» другого (магістерського) рівня підготовки за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології.

Студенти випускного курсу навчання були попередньо ознайомлені зі змістом проекту модернізованої освітньо-наукової програми та внесли деякі пропозиції щодо її вдосконалення.

ВИСТУПАЛИ:

Професор Жученко О. А., гарант освітньо-наукової програми, який вказав на те, що програма модернізована у відповідності до затвердженого Стандарту вищої освіти, виклав основні положення та особливості модернізованої програми.

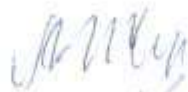
Доценти Ярощук Л.Д., Миленький В.В., Казаневич З.Я., Ладієва Л.Р. щодо врахування у модернізованій програмі окремих пропозицій здобувачів вищої освіти.

Студенти другого року навчання Галім'янов Олександр та Пшеничний Максим, які вказали на відмінності модернізованої програми від програми підготовки до затвердження Стандарту вищої освіти та надали позитивну оцінку запропонованим у програмі змінам.

УХВАЛИЛИ:

Пропозиції висловлені здобувачами вищої освіти другого року навчання в магістратурі прийняті до відома. Врахувати окремі пропозиції у модернізованій освітньо-науковій програмі «Технічні та програмні засоби автоматизації» другого (магістерського) рівня підготовки за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології.

Зав. кафедри ТПЗА:



/Анатолій ЖУЧЕНКО

Секретар кафедри:



/Ярослав ЖУРАКОВСЬКИЙ

Студенти:



/Олександр ГАЛІМ'ЯНОВ

/Максим ПШЕНИЧНИЙ