

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова Вченої ради
КПІ ім. Ігоря Сікорського

_____ М.З. Згуровський

«__»_____2017 р.

М.П.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Інтегровані інформаційні системи

другий (магістерський) рівень

за спеціальністю	126 Інформаційні системи та технології
галузі знань	12 Інформаційні технології
кваліфікація	Магістр з інформаційних систем та технологій

Ухвалено на засіданні Вченої ради університету

від «_____» 2017 р., протокол № _____

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою:

Голова робочої групи

Теленик Сергій Федорович, д.т.н., професор, зав. кафедри автоматички та управління в технічних системах _____

Члени робочої групи:

Дорошенко А.Ю, д.фіз.-мат.наук, професор, професор кафедри автоматички та управління в технічних системах _____

Букасов М.М., к.т.н., доцент кафедри автоматички та управління в технічних системах _____

Писаренко Андрій Володимирович, к.т.н., доцент, доцент кафедри автоматички та управління в технічних системах _____

Голова науково-методичної підкомісії зі спеціальності

Теленик Сергій Федорович, д.т.н., професор, зав. кафедри автоматички та управління в технічних системах _____

Керівник проектної групи (гарант освітньої програми)

Ролік Олександр Іванович, д.т.н., професор, професор кафедри автоматички та управління в технічних системах _____

Освітня програма розглянута й ухвалена Методичною радою університету (протокол № _____ від «__» _____ 2017 р.)

Голова Методичної ради

_____ Ю.І. Якименко

Вчений секретар Методичної ради

_____ В.П. Головенкін

ЗМІСТ

1. Профіль освітньої програми	4
2. Перелік компонент освітньої програми.....	9
3. Структурно-логічна схема освітньої програми.....	11
4. Форма випускної атестації здобувачів вищої освіти.....	11
5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми.....	12
6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми.....	13

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології освітньо-професійна програма «Інтегровані інформаційні системи»

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та інституту/факультету	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», факультет інформатики та обчислювальної техніки
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь – магістр Кваліфікація – магістр з інформаційних систем та технологій
Рівень з НРК	НРК України – 8 рівень
Офіційна назва освітньої програми	Інтегровані інформаційні системи
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра , одиничний, 90 кредитів, термін навчання 1 рік, 4 місяці
Наявність акредитації	Акредитується вперше
Передумови	Наявність освітнього ступеня бакалавра
Мова(и) викладання	Українська/англійська
Термін дії освітньої програми	До наступної акредитації
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	www.acts.kiev.ua
2 – Мета освітньої програми	
<p>Підготовка фахівця, здатного вирішувати складні задачі і проблеми у галузі інформаційних технологій та здійснювати інноваційну професійну діяльність з проектування, реалізації, розгортання, розвитку та адміністрування Формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з інформаційних систем та технологій, що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої освіти для проектування, реалізації та адміністрування інтегрованих інформаційних систем.</p>	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (-ії) (за наявності))	Галузь знань – 12 Інформаційні технології Спеціальність – 126 Інформаційні системи та технології
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна

Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта в галузі інформаційних технологій за спеціальністю «Інформаційні системи та технології». Ключові слова: інформаційні системи, бази та сховища даних, бізнес-процеси, системи збереження та пошуку інформації, проектування, адміністрування, підтримка управлінських рішень, інтелектуальні системи, телекомунікаційні системи, моделювання, операційні системи, інфраструктура інформаційних технологій, захист інформації, стратегія інтегрованих інформаційних систем
Особливості програми	Проходження переддипломної практики та виконання спільних проектів на замовлення провідних ІТ-компаній України
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Види економічної діяльності: 62.0 Комп'ютерне програмування, консультування та пов'язана з ними діяльність; 62.09 Інша діяльність у сфері інформаційних технологій і комп'ютерних систем; 72 Наукові дослідження та розробки; 72.1 Дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук; 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук. Можлива професійна сертифікація.
Подальше навчання	Можливість продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні та семінарські заняття, комп'ютерні практикуми і лабораторні роботи; рольові, ділові, ситуаційні ігри, дебати, круглі столи; курсові проекти і роботи; технологія змішаного навчання, практики; виконання магістерської дисертації
Оцінювання	Відповідно до рейтингової системи оцінювання: модульні контрольні роботи, усні та письмові екзамени, заліки, тести.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області інтегрованих інформаційних систем та технологій, що передбачає застосування певних теорій, методів та моделей, проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов
Загальні компетентності (ЗК)	
ЗК 1	Здатність виявляти наукову сутність проблем у професійній сфері, знаходити адекватні шляхи щодо їх розв'язання
ЗК 2	Здатність до дослідницької та інноваційної діяльності у галузі інформаційних систем та технологій
ЗК 3	Здатність до постановки та проведення наукових досліджень на відповідному рівні
ЗК 4	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
ЗК 5	Здатність генерувати нові ідеї й нестандартні підходи до їх реалізації (креативність)
ЗК 6	Здатність спілкуватися державною та іноземними мовами як усно, так в письмово
ЗК 7	Здатність удосконалювати й розвивати свій інтелектуальний і культурний рівень, будувати траєкторію професійного розвитку й кар'єри
ЗК 8	Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел
ЗК 9	Здатність приймати управлінські рішення, оцінювати їх можливі наслідки й брати відповідальність за результати діяльності своєї та команди

ЗК 10	Здатність до самостійного освоєння нових методів дослідження, зміні наукового й науково-виробничого профілю своєї діяльності
ЗК 11	Здатність керувати проектами, організовувати командну роботу, проявляти ініціативу з удосконалення діяльності
ЗК 12	Здатність розуміння необхідності встановлення балансу між задоволенням сучасних потреб людства і захистом інтересів майбутніх поколінь
Фахові компетентності (ФК)	
<i>Проектно-конструкторська діяльність</i>	
ФК 1	Здатність до використання сучасних методологій та технологій проектування та реалізації інформаційних систем
ФК 2	Здатність проводити патентні дослідження з метою забезпечення патентної чистоти та патентоздатності нових проектних рішень та визначення показників технічного рівня продукції, засобів технічного та інформаційного забезпечення
ФК 3	Здатність до вдосконалення та розвитку методологій і технологій побудови інформаційних систем
ФК 4	Здатність застосовувати вітчизняні та міжнародні методичні й нормативні документи, пропозиції та проводити заходи щодо реалізації розроблених проектів і програм
ФК 5	Здатність до розв'язання оптимізаційних задач управління, керування та проектування інформаційних систем
ФК 6	Здатність до створення, управління та експлуатації інформаційних систем
ФК 7	Здатність розроблювати програмні системи з використанням технологій безперервної інтеграції
ФК 8	Здатність проектувати комп'ютерні системи для технологічних машин, комплексів технологічних машин та процесів
ФК 9	Здатність виконувати аналіз та синтез багатовимірних систем керування на базі математичної платформи – методу простору станів
<i>Виробничо-технологічна діяльність</i>	
ФК 10	Здатність аналізувати стан та динаміку функціонування засобів та програмного забезпечення інформаційних систем, контролю та діагностики, керування якістю продукції, метрологічного та нормативного забезпечення, стандартизації та сертифікації з використанням сучасних методів та засобів аналізу
ФК 11	Здатність до забезпечення надійності та безпеки на всіх етапах життєвого циклу інформаційних систем
ФК 12	Здатність розвивати, розгортати, експлуатувати наявні інформаційні системи, аналізувати показники їх функціональності та ефективності, визначати стратегію їх розвитку
ФК 13	Здатність виявляти, локалізувати та виправляти помилки в роботі програмних та апаратних засобів інтегрованих інформаційних систем
<i>Організаційно-управлінська діяльність</i>	
ФК 14	Здатність до організації роботи колективу виконавців, прийняття виконавських рішень в умовах різнопланових думок, визначення порядку роботи
ФК 15	Здатність здійснювати планування, виконання проектних дій та прийняття проектних рішень в процесі управління проектуванням інтегрованих інформаційних систем, їх розгортанням, впровадженням, ефективною експлуатацією та розвитком

ФК 16	Здатність організувати розвиток творчої ініціативи, раціоналізації, винахідництва, впровадження досягнень вітчизняної та закордонної науки, техніки, використання передового досвіду, що забезпечують ефективну роботу підрозділу, підприємства
<i>Науково-дослідна й педагогічна діяльність</i>	
ФК 17	Здатність до керування результатами науково-дослідної діяльності та комерціалізації прав на об'єкти інтелектуальної власності, здійснення їх фіксації та захисту
ФК 18	Здатність до практичного впровадження наукових розробок
ФК 19	Здатність презентувати результати науково-дослідницької діяльності, готувати наукові публікації, доповідати на наукових конференціях, симпозиумах
ФК 20	Здатність до розуміння методів, підходів, цілей і задач освітньої діяльності та навчального процесу
ФК 21	Здатність до проведення окремих видів аудиторних навчальних занять, а також забезпечення окремих складових науково-дослідної роботи студентів
ФК 22	Здатність до застосування нових освітніх технологій, включаючи системи комп'ютерного та дистанційного навчання
7 – Програмні результати навчання	
ЗНАННЯ	
ЗН 1	Способів взаємодії у колективі виконавців, дослідників
ЗН 2	Методів самоосвіти
ЗН 3	Методології наукової та дослідницької діяльності
ЗН 4	Сучасних інформаційних технологій та інформаційних середовищ
ЗН 5	Адміністративних, правових та економічних основ наукової, творчої та професійної діяльності
ЗН 6	Української мови
ЗН 7	Іноземної мови в обсязі, достатньому для загального, професійного та наукового спілкування
ЗН 8	Методів систематизації інформації
ЗН 9	Загальноприйнятих норм суспільної поведінки та суспільної моралі
ЗН 10	Загальних принципів ухвалення управлінських рішень
ЗН 11	Норм професійного, ділового та наукового спілкування
ЗН 12	Принципів сталого розвитку суспільства
ЗН 13	Методологій та технологій проектування та реалізації інформаційних систем
ЗН 14	Процесів та стандартів проектування інформаційних систем
ЗН 15	Сучасного ІТ-середовища
ЗН 16	Існуючих засобів компонентів та технологій для побудови інформаційних технологій
ЗН 17	Положень законодавства про охорону інтелектуальної власності
ЗН 18	Показників ефективності і надійності інформаційних систем
ЗН 19	Спеціалізованих мов та технологій програмування
ЗН 20	Положень патентознавства та авторського права
ЗН 21	Методів організації науково-дослідної роботи
ЗН 22	Методів інноваційного менеджменту
ЗН 23	Методів математичного та комп'ютерного моделювання
ЗН 24	Вимог до оформлення результатів науково-дослідної діяльності
ЗН 25	Моделей та методів безумовної (умовної) та багатокритеріальної оптимізації

ЗН 26	Принципів організації, функціонування та розвитку інфраструктури інформаційних технологій
ЗН 27	Технологій розгортання програмних систем та версійного створення програмного забезпечення
ЗН 28	Методик розроблення математичних моделей об'єктів, методів моделювання багатовимірних систем за допомогою сучасних прикладних програмних пакетів
ЗН 29	Сучасних технічних та програмних засобів побудови та реалізації комп'ютерних систем
ЗН 30	Методів педагогіки та педагогічних прийомів
УМІННЯ	
УМ 1	Використовувати нормативно-правові акти та міжнародні договори, що регулюють відносини в сфері інтелектуальної власності
УМ 2	Використовувати сучасні технології проектування та реалізації інформаційних систем, вибирати існуючі компоненти, засоби та технології для побудови інформаційних систем
УМ 3	Виконувати аналіз внутрішнього та зовнішнього середовища, використовувати методи та принципи менеджменту для прийняття управлінських рішень
УМ 4	Використовувати нові інформаційні технології для обміну інформацією з питань сталого розвитку
УМ 5	Спілкуватись англійською мовою, збирати та обробляти професійну та наукову інформацію з іншомовних джерел
УМ 6	Працювати з науковою, науково-технічною літературою та науковою періодикою, захищати результати науково-дослідних робіт як об'єкти інтелектуальної власності, готувати звіти за результатами науково-дослідних робіт
УМ 7	На базі математичних моделей об'єктів керування та обраного критерію оптимальності виконувати синтез оптимальних систем керування, виконувати та досліджувати алгоритми розв'язання задач оптимізації
УМ 8	Використовувати технології управління інфраструктури ІТ, вибирати компоненти існуючої інфраструктури ІТ для побудови нової інфраструктури
УМ 9	Автоматизувати процеси розгортання ІТ-інфраструктури та необхідного програмного забезпечення
УМ 10	Вибирати засоби побудови компонентів інтегрованих інформаційних систем, реалізовувати алгоритми керування за допомогою сучасних технологій програмування
УМ 11	Виконувати аналіз, синтез та моделювання багатовимірних систем керування
УМ 12	Здійснювати аналіз педагогічних форм і засобів виховання у навчальному закладі з позицій реалізації в них принципів виховання
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО (додаток 12 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО (додаток 13 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187

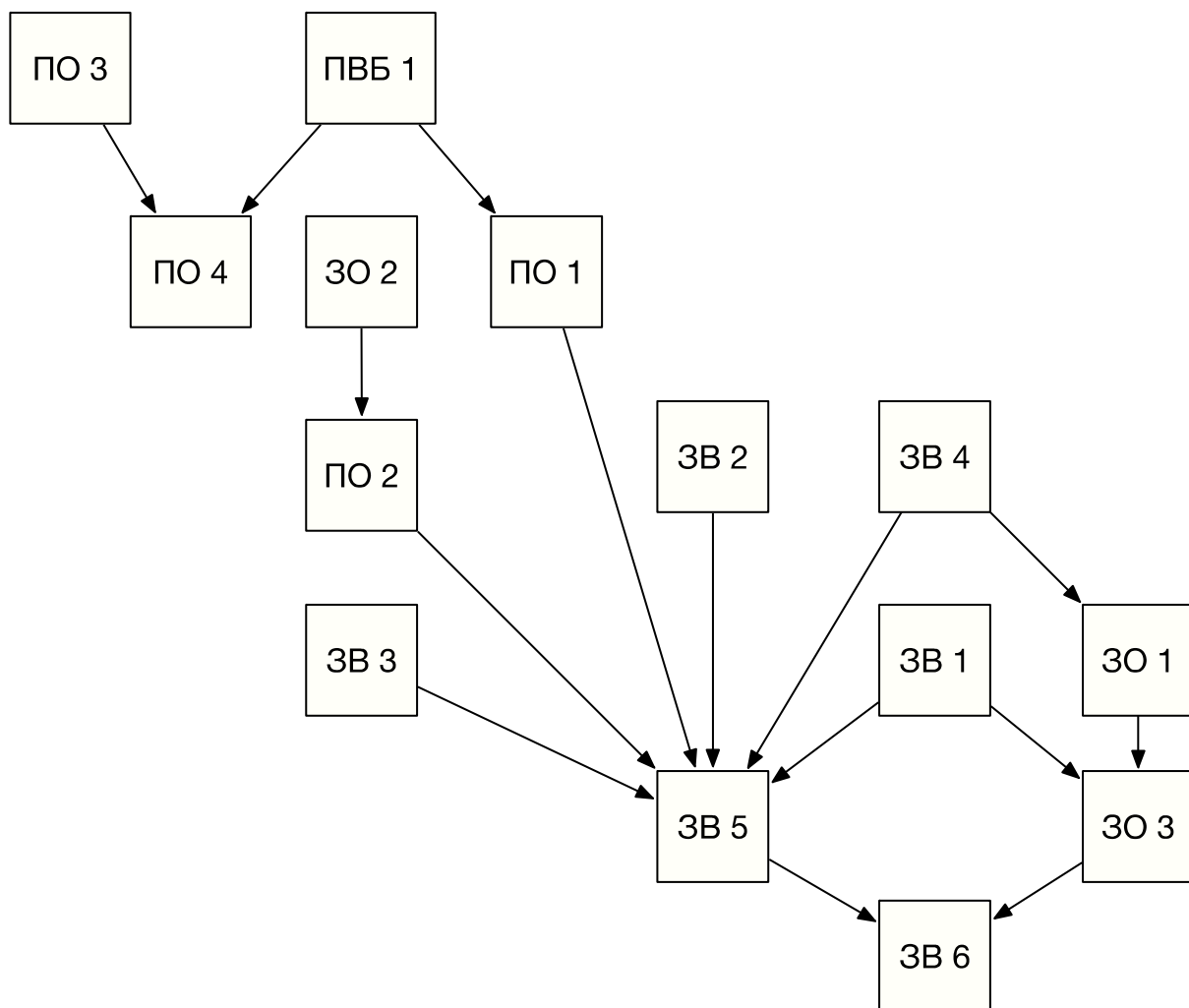
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО (додатки 14 та 15 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про академічну мобільність, подвійне дипломування
Міжнародна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про міжнародну академічну мобільність (Erasmus+K2), подвійне дипломування
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Викладання іноземною мовою

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/курсів роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. Цикл загальної підготовки			
1.1. Обов'язкові компоненти ОП			
ЗО 1	Патентознавство та інтелектуальна власність	3	залік
ЗО 2	Методологія і технології побудови інформаційних систем	8	екзамен
ЗО 3	Наукова робота за темою магістерської дисертації	4	залік
1.2. Вибіркові компоненти ОП (за вибором студентів)			
ЗВ 1	Навчальні дисципліни з проблем сталого розвитку: 1. Основи інженерії та технології сталого розвитку 2. Основи сталого розвитку суспільства	2	залік
ЗВ 2	Навчальна дисципліна з педагогіки 1. Педагогіка вищої школи 2. Педагогічна майстерність та основи педагогіки	3	залік
ЗВ 3	Навчальні дисципліни з менеджменту: 1. Менеджмент стартап-проектів 2. Інноваційний менеджмент	2	залік

1	2	3	4
ЗВ 4	Практикум з іншомовного професійного спілкування: 1. Іншомовне професійне спілкування англійською мовою 2. Іншомовне професійне спілкування німецькою мовою	3	залік
ЗВ 5	Переддипломна практика	14	залік
ЗВ 6	Виконання магістерської дисертації	16	Захист магістерської дисертації
2. Цикл професійної підготовки			
2.1. Обов'язкові компоненти ОП			
ПО 1	Методи оптимізації в керуванні та управлінні	8	екзамен
ПО 2	Проектування, управління та експлуатація інфраструктури інформаційних технологій	6	залік, екзамен
ПО 3	Сучасні технології створення програмних систем	6,5	екзамен, залік
ПО 4	Проектування комп'ютеризованих систем управління	7,5	залік
2.2. Вибіркові компоненти ОП (за вибором студентів)			
ПВБ 1	Навчальна дисципліна з сучасної теорії керування 1. Сучасна теорія керування 2. Моделі та методи простору станів	7	залік
Загальний обсяг циклу загальної підготовки:		55	
Загальний обсяг циклу професійної підготовки:		35	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		43	
Загальний обсяг вибіркових компонент:		47	
у тому числі за вибором студентів:		47	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

3. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ



4. ФОРМА ВИПУСКНОЇ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Випускна атестація здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою другого (магістерського) рівня «Інтегровані інформаційні системи» спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» проводиться у формі захисту магістерської дисертації та завершується видачою документа встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: магістр з інформаційних систем та технологій

Випускна атестація здійснюється відкрито і публічно.

5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ЗО 1	ЗО 2	ЗО3	ЗВ 1	ЗВ 2	ЗВ 3	ЗВ 4	ЗВ 5	ЗВ6	ПО 1	ПО 2	ПО 3	ПО 4	ПВБ 1
ЗК 1			+					+	+					
ЗК 2			+					+	+					
ЗК 3			+					+	+					
ЗК 4								+	+					
ЗК 5	+													
ЗК 6							+							
ЗК 7						+								
ЗК 8			+					+	+					
ЗК 9						+								
ЗК 10			+					+	+					
ЗК 11						+								
ЗК 12				+										
ФК 1		+												
ФК 2	+													
ФК 3		+												
ФК 4			+											
ФК 5										+	+		+	
ФК 6											+		+	
ФК 7		+												
ФК 8													+	
ФК 9								+						+
ФК 10		+												
ФК 11		+												
ФК 12								+	+		+			
ФК 13											+			
ФК 14			+					+						

