

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

» 04 2018 р.

М.П.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Інтегровані інформаційні системи

Integrated information systems

перший (бакалаврський) рівень

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

Ухвалено на засіданні Вченої ради університету
від « 02.04. » 2018 р., протокол № 4

КПІ ім. Ігоря Сікорського
Київ – 2018

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою:

Голова робочої групи

Ролік Олександр Іванович, д.т.н., професор, зав. кафедри автоматики та управління в технічних системах



Члени робочої групи:

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



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



Репнікова Н.Б., к.т.н., доцент кафедри автоматики та управління в технічних системах



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



Завідувач кафедри автоматики та управління в технічних системах
Ролік Олександр Іванович, д.т.н., професор



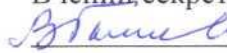
Голова науково-методичної підкомісії зі спеціальності

Теленик Сергій Федорович, д.т.н., професор, декан факультету інформатики та обчислювальної техніки



Освітня програма розглянута й ухвалена Методичною радою університету
(протокол № 7 від «29» 03 2019 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	12
3. Структурно-логічна схема освітньої програми	14
4. Форма випускної атестації здобувачів вищої освіти	14
5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми	15
6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми	20

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 – бакалавр Кваліфікація – бакалавр 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 бакалавра, одиничний, 240 кредитів, термін навчання 3 роки, 10 місяців
Наявність акредитації	Акредитується вперше
Передумови	Наявність диплома про повну загальну середню освіту
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	
Підготовка фахівця, здатного розробляти комплексні інженерні рішення по створенню компонентів інтегрованих інформаційних систем та здійснювати відповідну професійну діяльність.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область	Галузь знань – 12 Інформаційні технології Спеціальність – 126 Інформаційні системи та технології
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми	Спеціальна освіта в галузі інформаційних технологій за спеціальністю «Інформаційні системи та технології». Ключові слова: моделювання процесів та систем, теорія алгоритмів, проектування інформаційних систем, технології розроблення програмного забезпечення, інформаційна безпека та захист інформації, інтернет речей, основи теорії інформаційних процесів, операційні системи, інфраструктура інформаційних технологій, комп'ютерні мережі, стратегія інтегрованих інформаційних систем, комп'ютеризовані системи управління.
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. Професії: 3121 Фахівець з інформаційних технологій; 3121 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм; 3121 Фахівець з комп'ютерної графіки Можлива професійна сертифікація.
Подальше навчання	Можливість продовження навчання на другому (магістерському) 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 спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області інтегрованих інформаційних систем та технологій, що передбачає застосування певних теорій, методів та моделей та проведення відповідних досліджень
Загальні компетентності (ЗК)	
ЗК 1	Здатність розробляти проектну та робочу технічну документацію у галузі інтегрованих інформаційних систем та технологій, оформляти завершені проектно-конструкторські розробки;
ЗК 2	Здатність реалізовувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина України;
ЗК 3	Здатність зберігати та приумножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку інформаційних технологій, їх місце у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій;
ЗК 4	Здатність використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
ЗК 5	Здатність виконувати моделювання об'єктів та систем
ЗК 6	Здатність розробляти алгоритми та програми в процедурній та об'єктно-орієнтованій парадігмах
ЗК 7	Здатність організовувати свою діяльність, працювати автономно та у команді
ЗК 8	Здатність підтримувати загальний рівень фізичної активності й здоров'я для ведення активної соціальної й професійної діяльності
ЗК 9	Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел
ЗК 10	Здатність розуміння необхідності встановлення балансу між задоволенням сучасних потреб людства і захистом інтересів майбутніх поколінь

ЗК 11	Здатність використовувати базові знання фундаментальних розділів математики для рішення наукових та практичних завдань при створенні інтегрованих інформаційних систем
ЗК 12	Здатність використовувати основні фізичні явища та закони класичної та квантової фізики для створення математично-фізичних моделей об'єктів управління інформаційних систем
ЗК 13	Здатність до здійснення безпечної професійної діяльності у галузі розроблення, впровадження та адміністрування інтегрованих інформаційних систем
ЗК 14	Здатність аналізу та прийняття рішень економічної стратегії і тактики при здійсненні професійної діяльності у галузі інформаційних технологій
ЗК 15	Здатність робити узагальнені висновки, застосовуючи історичний досвід для розуміння і розв'язання сучасних проблем українського суспільства
ЗК 16	Здатність до спілкування українською, англійською та іншими іноземними мовами для рішення професійних завдань
ЗК 17	Здатність структурування інформації пізнавальної діяльності
ЗК 18	Здатність оцінювати власні пізнавальні процеси, психологічні стани та почуття з метою забезпечення ефективної та безпечної діяльності
ЗК 19	Здатність виконувати аналіз основних проблем функціонування системи права
Фахові компетентності (ФК)	
ФК 1	Здатність виконувати ймовірнісні та статистичні розрахунки при розробленні моделей об'єктів комп'ютеризованих систем управління
ФК 2	Здатність до описання та аналізу базових процесів функціонування інформаційних систем
ФК 3	Здатність розроблення і аналізу алгоритмів розв'язання задач управління, керування і проектування
ФК 4	Здатність вибирати, аналізувати, розгортати та адмініструвати сучасні операційні системи
ФК 5	Здатність до аналітичного опису об'єкту управління, процесів його функціонування та задач, пов'язаних з вибором оптимальних управлінських рішень
ФК 6	Здатність розробляти алгоритми та програми в процедурній та об'єктно-орієнтованій парадигмах
ФК 7	Здатність до планування та управління проектами
ФК 8	Здатність проектувати, реалізовувати та адмініструвати інформаційні системи
ФК 9	Здатність розробляти та керувати інфраструктурою інформаційних технологій
ФК 10	Здатність до застосування сучасних технологій розроблення програмного забезпечення інтегрованих інформаційних систем
ФК 11	Здатність до самостійного розроблення засобів передачі та оброблення інформації в сучасних локальних та глобальних комп'ютерних мереж
ФК 12	Здатність обирати, використовувати, адмініструвати та оптимізувати сучасні системи управління базами даних
ФК 13	Здатність використовувати методи фундаментальних і прикладних дисциплін у дослідницькій діяльності.
ФК 14	Здатність до аналізу, оцінки даних та продукування висновків
ФК 15	Здатність користуватися сучасними науково-дослідницькими інформаційними системами
ФК 16	Здатність розроблювати, впроваджувати та супроводжувати інформаційно-керуючі системи
ФК 17	Здатність до розроблення апаратної та програмної складових мікропроцесорних та мікроконтролерних систем операційного рівня інформаційної системи+

ФК 18	Здатність інтегрувати програмні, технічні та інформаційні компоненти інформаційних систем на організаційному (бізнесовому), операційному та процесному (технологічному) рівнях
ФК 19	Здатність забезпечувати конфіденційність, аутентифікацію, цілісність та нонрепудіацію інформації
ФК 20	Здатність виконувати аналіз та синтез безперервних та цифрових систем керування технічними об'єктами
ФК 21	Здатність визначати потреби в інтелектуальних компонентах (їх проектуванні та реалізації) для інформаційних систем
ФК 22	Здатність аналізувати бізнесову діяльність та операції об'єктів управління для забезпечення їх ефективної підтримки засобами інформаційних систем
ФК 23	Здатність до об'єктно-орієнтованого мислення, знання об'єктно-орієнтованих мов програмування та здатність застосовувати об'єктно-орієнтований підхід при проектуванні та моделюванні складних програмних систем
ФК 24	Здатність розробляти конструкторську документацію, візуалізувати та керувати зображенням на екрані
ФК 25	Здатність використовувати методи дискретної математики для прийняття ефективних рішень під час розв'язання професійних задач розроблення інтегрованих інформаційних систем
ФК 26	Здатність створення, реалізації і супроводження систем обслуговування, підтримки функціонування і забезпечення взаємодії технічних об'єктів в середовищі Інтернет
ФК 27	Здатність використовувати знання теорії інформації та кодування для створення та оцінювання систем збору, передачі та оброблення інформації
ФК 28	Здатність розроблення апаратної частини комп'ютеризованих систем управління засобами комп'ютерної електроніки
ФК 29	Здатність проектувати, реалізовувати та експлуатувати бази даних
ФК 30	Здатність використовувати сучасні середовища розроблення WEB-застосунків
ФК 31	Здатність забезпечувати необхідні параметри систем та мереж передачі інформації, як складової частини інформаційної системи
ФК 32	Здатність виконувати цифрове оброблення та перетворення сигналів та зображень в інформаційній системі
ФК 33	Здатність до виконання завдань метрологічного забезпечення функціонування комп'ютеризованих систем управління, сертифікації та стандартизації як способів підвищення якості інтегрованих інформаційних систем

7 – Програмні результати навчання

ЗНАННЯ

ЗН 1	Способів взаємодії у колективі виконавців, дослідників
ЗН 2	Провідних графічних комп'ютерних та мультимедійних технологій, графічних програмних пакетів
ЗН 3	Методології наукової та дослідницької діяльності
ЗН 4	Сучасних інформаційних технологій та інформаційних середовищ
ЗН 5	Закономірностей формування та розвитку етнополітичних процесів України, історичних джерел та історіографічної літератури
ЗН 6	Української мови
ЗН 7	Іноземної мови в обсязі, достатньому для загального, професійного та наукового спілкування
ЗН 8	Базових основ філософії, філософських проблем безпечної та ефективної діяльності

ЗН 9	Особливостей пізнавальної емоційно-вольової, мотиваційної сфер психологічного життя людини
ЗН 10	Сутності та особливості права, як системи правових норм. Структури та змісту Конституції України
ЗН 11	Основних понять та методів математичного аналізу, лінійної алгебри, теорії диференціальних рівнянь, елементів теорії функцій комплексної змінної
ЗН 12	Теорії випадкових процесів та математичної статистики, основних методів та підходів теорії ймовірності
ЗН 13	Основних принципів та методів дослідження у фізиці на основі механіки, електродинаміки, основних ідей квантової фізики
ЗН 14	Сучасних чисельних методів, теорії графів, засобів та методів задання та опрацювання формальних мов. Основ алгебраїчного підходу, як основи проектування компонентів інформаційних систем
ЗН 15	Методологій комп'ютерного моделювання. Методів, технологій, засобів імітаційного моделювання для визначення управлінських рішень
ЗН 16	Базових методів розроблення алгоритмів, існуючих класів алгоритмів. Методів оцінювання алгоритмів на основі класичних способів визначення алгоритмів
ЗН 17	Методологій, методів та засобів теорії систем та системного аналізу. Особливостей функціонування об'єктів проектування в умовах ІТ-суспільства та глобалізації
ЗН 18	Методик ідентифікації джерел та типів небезпек, моделей типових небезпечних ситуацій
ЗН 19	Основ алгоритмізації, основних структур процедурних мов програмування
ЗН 20	Ефективних механізмів та методологій для планування та управління проектами. Методологій та технологій проектування, реалізації та адміністрування інформаційних систем, компонентно-базового підходу до розроблення інформаційних систем
ЗН 21	Основ сервіс-орієнтованого підходу до обслуговування користувачів інформаційних систем, базових та прикладних інформаційних технологій та інструментальних засобів інфраструктури ІТ
ЗН 22	Основних шаблонів проектування програмного коду, технологій тестування програмного забезпечення, технологій рефакторингу програмного коду
ЗН 23	Архітектури та принципів побудови локальних та глобальних комп'ютерних мереж, сучасних мережевих технологій
ЗН 24	Основних понять теорії баз даних, базових принципів адміністрування сучасних систем управління базами даних
ЗН 25	Загальних основ та конкретних форм дії об'єктивних законів ринкової економіки, системи економічних відносин ринкового типу та принципів ефективного господарювання
ЗН 26	Особливостей впливу антропогенних чинників на природне середовище та його зворотню дію
ЗН 27	Основних понять теорії множин, теорії відношень, алгебраїчних структур, булевої алгебри, комбінаторики, логічного числення та базових алгоритмів дискретної математики
ЗН 28	Ядра сучасних інформаційних систем, функціональних можливостей операційних систем, середовищ розроблення системного програмного забезпечення
ЗН 29	Об'єктно-орієнтованих мов програмування, CASE-засобів об'єктного проектування
ЗН 30	Технологій Інтернет. Складу, структури, функціонування та взаємодії компонентів інтегрованих інформаційних систем

ЗН 31	Структури, складу та властивостей інформаційних процесів, методів формального описання
ЗН 32	Основних типів сучасних аналогових та цифрових електронних елементів, методів моделювання електронних пристроїв на персональних комп'ютерах
ЗН 33	Методів ручного та автоматично створення баз даних, реляційного та нереляційного підходів до реалізації баз даних, основних аспектів експлуатації
ЗН 34	Сучасних середовищ розроблення застосувань, основних етапів створення WEB-застосувань. Сучасних мов створення WEB- застосувань, як інтерфейсу доступу до сервісів ІТ-інфраструктури
ЗН 35	Основних засад теорії сигналів та способів їх передавання, діючих завад у лініях зв'язку. Семирівневої еталонної моделі взаємодії (OSI)
ЗН 36	Методів аналізу та синтезу основних видів цифрових фільтрів, спектрального аналізу та фейвлетних перетворень сигналів. Методів цифрового оброблення зображень
ЗН 37	Основ теорії похибок та методів вимірювання, систем сертифікації та стандартизації компонентів інтегрованих інформаційних систем
ЗН-38	Складу, структури, принципів реалізації та функціонування інформаційно-керуючих систем
ЗН-39	Особливості архітектури типових мікропроцесорів та мікроконтролерів
ЗН-40	Базових компонентів організаційного та операційного рівнів інформаційних системі
ЗН-41	Алгоритмів та протоколів криптографічного шифрування, моделей загроз інформації
ЗН-42	Методів та алгоритмів аналізу та синтезу сучасних систем керування
ЗН-43	Методологій, підходів та методів штучного інтелекту
ЗН-44	Методології застосування математичного програмування та дослідження операцій для ефективного управління процесами та об'єктами
ЗН-45	Нормативних основ процесу фізичної підготовки студентської молоді
УМІННЯ	
УМ 1	Розглядати явища історії України у розвитку та у зв'язку з історичними умовами конкретного періоду
УМ 2	Подавати результати спостережень у визначеній знаковій системі, Структурувати інформацію при здійсненні виробничої та соціальної діяльності
УМ 3	Аналізувати власну діяльність як складову колективної діяльності
УМ 4	Використовувати знання та норми права у своїй професійній діяльності
УМ 5	Здійснювати комунікацію, вільно володіти усним та письмовим спілкуванням українською мовою. Спілкуватись іноземною мовою.
УМ 6	Застосовувати математичні методи під час розв'язання професійних завдань у галузі розроблення інформаційних систем
УМ 7	Виконувати дослідження рухів тіл та систем, застосовувати дослідження у фізиці для побудови математичних моделей технічних об'єктів та процесів управління
УМ 8	Застосовувати чисельні методи для розв'язання задач управління та керування,
УМ 9	Використовувати технології комп'ютерного моделювання для створення та перевірки адекватності математичних моделей технічних об'єктів та процесів управління
УМ 10	Розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання задач управління та керування
УМ 11	Виконувати системний аналіз предметної області, декомпонувати об'єкт проектування, оцінювати вплив складових та їх взаємозв'язок на ефективність системи

УМ 12	Виконувати аналіз функціональних можливостей операційних систем та їх вибір, розгортати та налагоджувати операційні системи
УМ 13	Прогнозувати можливість виникнення небезпек, визначати рівень ризику та план дій з метою попередження або зменшення рівня вірогідного ураження
УМ 14	Використовувати базові структури процедурної парадигми для сучасних мов програмування
УМ 15	Відповідально керувати розробленням та підтримкою загальних планів, застосовувати моделі та дані оцінки для визначення витрат на різні фази життєвого циклу, застосовувати методології та технології проектування, реалізації та впровадження інформаційних систем
УМ 16	Визначати склад, структуру та схеми взаємодії компонентів інфраструктури ІТ, організовувати та підтримувати сервіс-орієнтоване обслуговування користувачів
УМ 17	Використовувати основні типи шаблонів проектування при створенні програмного коду, тестувати програмний код
УМ 18	Обирати топологію, сервіси та протоколи інформаційної взаємодії між компонентами розподілених системи, виконувати моделювання локальних комп'ютерних мереж
УМ 19	Використовувати методи реляційної алгебри для описання структури баз даних, адмініструвати сучасні системи управління базами даних
УМ 20	Прогнозувати оптимальні витрати на виробництві та максимальні прибутки за короткотерміновий та довготерміновий періоди
УМ 21	Проводити аналіз наукових проблем та питань, виконувати оцінку існуючих рішень, організовувати, планувати та проводити експериментальні дослідження, готувати звіти за результатами науково-дослідних робіт
УМ 22	Визначати склад, структуру та взаємодію компонентів комп'ютеризованих систем управління, вибирати компоненти програмно-апаратної реалізації комп'ютеризованих систем управління
УМ 23	Розробляти, програмувати та моделювати окремі модулі мікропроцесорних та мікроконтролерних систем
УМ 24	Виконувати порівняльний аналіз відомих реалізацій компонентів організаційного (бізнесового) рівня інформаційних систем за функціональними можливостями бізнес-процесів, виконувати порівняльний аналіз контролерів, давачів, виконавчих пристроїв процесного рівня та їх інтеграції.
УМ 25	Аналізувати та виявляти загрози інформації, обґрунтовано обирати механізми захисту інформації
УМ 26	розрахунку та побудови динамічних характеристик складових та систем керування. Виконувати аналіз, синтез та моделювання безперервних та цифрових систем керування
УМ 27	Застосовувати технології штучного інтелекту для створення інтелектуальних компонентів інтегрованих інформаційних систем
УМ 28	Організовувати та проводити операційне дослідження, вибирати математичну модель і алгоритм для розв'язання задач управління
УМ 29	Здійснювати об'єктно-орієнтований аналіз, проектування та моделювання складних програмних систем
УМ 30	Створювати мультимедійні продукти для візуалізації роботи складових інтегрованих інформаційних систем
УМ 31	Застосовувати на практиці базові алгоритми теорії множин, алгебраїчних структур, комбінаторики, логічного числення при розв'язання професійних задач

УМ 32	Розробляти, реалізовувати структуру комп'ютеризованих систем управління технічними об'єктами в середовищі Інтернет
УМ 33	Вибирати та оцінювати методи та алгоритми оптимального кодування інформаційних потоків, оцінювати кількісні та якісні характеристики інформаційних процесів
УМ 34	Обирати та розраховувати електронну апаратуру при проектуванні комп'ютеризованих систем управління
УМ 35	Реалізовувати основний функціонал баз даних за допомогою відповідної мови запитів. Керувати транзакціями, привілеями та параметрами користувачів
УМ 36	Аналізувати вимоги та обирати мову середовищ розроблення WEB-застосувань Реалізовувати основні сервіси та функціонал WEB-застосувань Реалізовувати основні сервіси та функціонал
УМ 37	Розробляти структурні схеми та мережі систем та мереж передачі даних з заданими параметрами
УМ 38	Розробляти апаратну та програмну модель цифрового фільтра, виконувати оброблення результатів спостереження за допомогою спеціалізованих програмних пакетів
УМ 39	Формувати основні документи з стандартизації та сертифікації компонентів інтегрованих інформаційних систем
УМ-40	Застосовувати знання з екології при виконанні своїх професійних обов'язків
УМ-41	Організовувати здоровий спосіб життя
УМ-42	Використовувати теорію ймовірностей та математичну статистику для розрахунку моделей об'єктів інформаційно-керуючих систем

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО (додаток 2 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 4 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 (додаток 5 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187

9 – Академічна мобільність

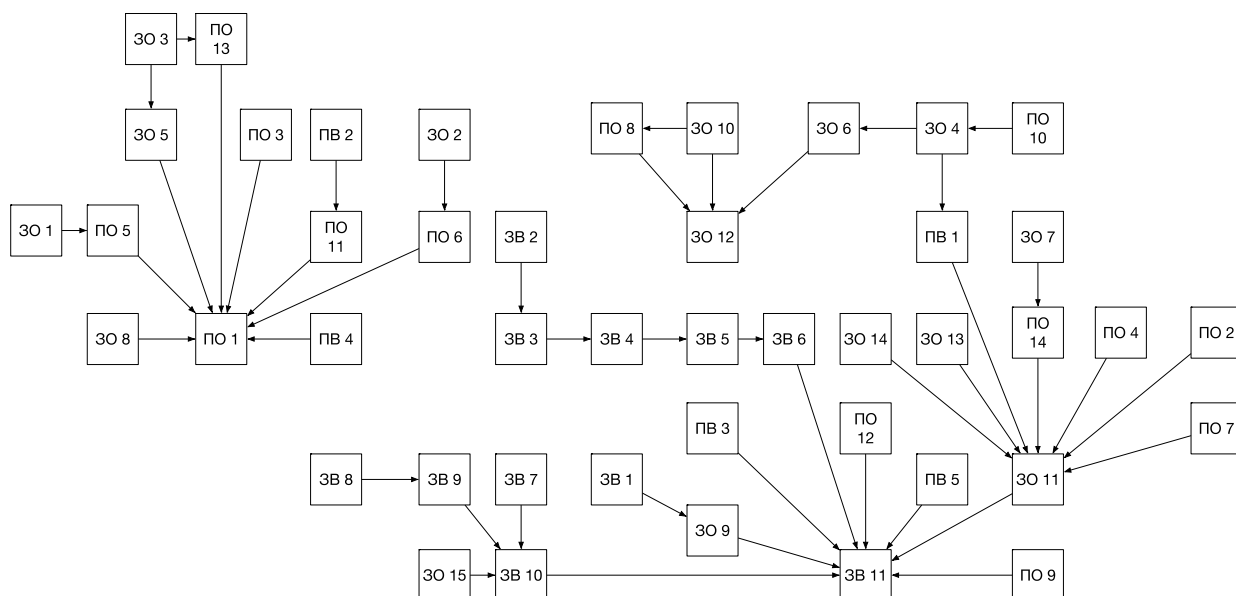
Національна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про академічну мобільність, подвійне дипломування
Міжнародна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про міжнародну академічну мобільність (Erasmus+K2), подвійне дипломування
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Викладання іноземною мовою

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/курскові 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	Вища математика	15	екзамен.
ЗО 2	Теорія ймовірностей, ймовірнісні процеси і математична статистика	5	екзамен
ЗО 3	Фізика	5	залік
ЗО 4	Спеціальні розділи математики	4	екзамен.
ЗО 5	Моделювання процесів та систем	8	екзамен
ЗО 6	Теорія алгоритмів	6	залік
ЗО 7	Операційні системи	4	залік
ЗО 8	Теорія систем та системний аналіз	4	екзамен
ЗО 9	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	2	залік
ЗО 10	Програмування	12	екзамен.
ЗО 11	Проектування інформаційних систем	8	залік.
ЗО 12	Технології розроблення програмного забезпечення	12	залік.
ЗО 13	Комп'ютерні мережі	4	екзамен
ЗО 14	Системи баз даних	4	залік
ЗО 15	Економіка і організація виробництва	4	залік
1.2. Вибіркові компоненти ОП (за вибором студентів)			
ЗВ 1	Екологічні навчальні дисципліни	2	залік
ЗВ 2	Історичні навчальні дисципліни	2	залік
ЗВ 3	Україномовні навчальні дисципліни	2	залік
ЗВ 4	Філософські навчальні дисципліни	2	залік
ЗВ 5	Психологічні навчальні дисципліни	2	залік
ЗВ 6	Правові навчальні дисципліни	2	залік
ЗВ 7	Фізичне виховання або основи здорового способу життя	5	залік
ЗВ 8	Іноземна мова	6	залік
ЗВ 9	Іноземна мова професійного спрямування	4	залік
ЗВ 10	Переддипломна практика	7,5	залік
ЗВ 11	Дипломне проектування	6	Захист
2. Цикл професійної підготовки			
2.1. Обов'язкові компоненти ОП			
ПО 1	Інформаційно-керуючі системи	9,5	екзамен
ПО 2	Мікропроцесорні та мікроконтролерні системи	7,5	залік
ПО 3	Системна інженерія	6.5	екзамен.
ПО 4	Інформаційна безпека та захист інформації	3	екзамен
ПО 5	Теорія автоматичного управління	8	екзамен
ПО 6	Інтелектуальні системи та технології	4	залік

1	2	3	4
ПО 7	Математичне програмування та дослідження операцій	4,5	екзамен.
ПО 8	Об'єктно-орієнтоване програмування	4	екзамен
ПО 9	Комп'ютерна графіка та мультимедіа	3	Залік
ПО 10	Дискретна математика	6,5	екзамен.
ПО 11	Інтернет речей	4,5	екзамен.
ПО 12	Теорія інформаційних процесів	7	екзамен.
ПО 13	Комп'ютерна електроніка	4	залік
2.2.Вибіркові компоненти ОП (за вибором студентів)			
ПВ 1	Навчальна дисципліна з проектування, реалізації та експлуатації баз даних	3,5	Залік
ПВ 2	Навчальна дисципліна з WEB-технологій	6	Залік
ПВ 3	Навчальна дисципліна з систем та мереж передачі даних	4	Залік
ПВ 4	Навчальна дисципліна з цифрового оброблення сигналів та зображень	4	залік
ПВ 5	Навчальна дисципліна з метрології, стандартизації та сертифікації	3	залік
Загальний обсяг циклу загальної підготовки:		137,5	
Загальний обсяг циклу професійної підготовки:		102,5	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		179	
Загальний обсяг вибіркових компонент:		61	
у тому числі за вибором студентів:		61	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

3. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ



4. ФОРМА ВИПУСКНОЇ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Випускна атестація здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інтегровані інформаційні системи» спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачою документа встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: бакалавр з інформаційних систем та технологій, за освітньо-професійною програмою «Інтегровані інформаційні системи».

Випускна атестація здійснюється відкрито і публічно.

5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	3O 1	3O 2	3O3	3O4	3O5	3O6	3O7	3O8	3O9	3O10	3O11	3O12	3O13	3O14	3O15
ЗК 1															
ЗК 2															
ЗК 3															
ЗК 4															
ЗК 5					+										
ЗК 6										+					
ЗК 7															
ЗК 8															
ЗК 9															
ЗК 10															
ЗК 11	+														
ЗК 12			+												
ЗК 13									+						
ЗК 14															+
ЗК 15															
ЗК 16															
ЗК 17															
ЗК 18															
ЗК 19															
ФК 1		+													
ФК 2											+				
ФК 3				+											
ФК 4							+								
ФК 5								+							

	30 1	30 2	303	304	305	306	307	308	309	3010	3011	3012	3013	3014	3015
ΦK 6						+									
ΦK 7											+				
ΦK 8											+				
ΦK 9											+	+			
ΦK 10												+			
ΦK 11													+		
ΦK 12														+	
ΦK 13															
ΦK 14														+	
ΦK 15															
ΦK 16															
ΦK 17															
ΦK 18															
ΦK 19															
ΦK 20															
ΦK 21															
ΦK 22															
ΦK 23															
ΦK 24															
ΦK 25															
ΦK 26															
ΦK 27															
ΦK 28															
ΦK 29															
ΦK 30															
ΦK 31															
ΦK 32															
ΦK 33															

	ПО 1	ПО 2	ПО3	ПО4	ПО5	ПО6	ПО7	ПО8	ПО9	ПО10	ПО11	ПО12	ПО13
ЗК 1													
ЗК 2													
ЗК 3													
ЗК 4													
ЗК 5													
ЗК 6													
ЗК 7													
ЗК 8													
ЗК 9													
ЗК 10													
ЗК 11													
ЗК 12													
ЗК 13													
ЗК 14													
ЗК 15													
ЗК 16													
ЗК 17													
ЗК 18													
ЗК 19													
ФК 1													
ФК 2													
ФК 3													
ФК 4													
ФК 5													
ФК 6													
ФК 7													

	ПО 1	ПО 2	ПО3	ПО4	ПО5	ПО6	ПО7	ПО8	ПО9	ПО10	ПО11	ПО12	ПО13
ФК 8													
ФК 9													
ФК 10													
ФК 11													
ФК 12													
ФК 13													
ФК 14													
ФК 15													
ФК 16	+												
ФК 17		+											
ФК 18			+										
ФК 19				+									
ФК 20					+								
ФК 21						+							
ФК 22							+						
ФК 23								+					
ФК 24									+				
ФК 25										+			
ФК 26											+		
ФК 27												+	
ФК 28													+
ФК 29													
ФК 30													
ФК 31													
ФК 32													
ФК 33													

	ЗВ 1	ЗВ 2	ЗВ 3	ЗВ 4	ЗВ 5	ЗВ 6	ЗВ 7	ЗВ 8	ЗВ 9	ЗВ 10	ЗВ 11	ПВ 1	ПВ 2	ПВ 3	ПВ 4	ПВ 5
ЗК 1										+	+					
ЗК 2						+										
ЗК 3						+										
ЗК 4							+									
ЗК 5										+						
ЗК 6											+					
ЗК 7										+						
ЗК 8							+									
ЗК 9											+					
ЗК 10	+															
ЗК 11																
ЗК 12																
ЗК 13											+					
ЗК 14																
ЗК 15		+									+					
ЗК 16			+					+	+							
ЗК 17				+												
ЗК 18					+											
ЗК 19						+										
ФК 1																
ФК 2																
ФК 3																
ФК 4																
ФК 5																
ФК 6																
ФК 7																
ФК 8																
ФК 9																
ФК 10																

	ЗВ 1	ЗВ 2	ЗВ 3	ЗВ 4	ЗВ 5	ЗВ 6	ЗВ 7	ЗВ 8	ЗВ 9	ЗВ 10	ЗВ 11	ПВ 1	ПВ 2	ПВ 3	ПВ 4	ПВ 5
ФК 11																
ФК 12																
ФК 13																
ФК 14																
ФК 15																
ФК 16																
ФК 17																
ФК 18																
ФК 19																
ФК 20																
ФК 21																
ФК 22																
ФК 23																
ФК 24																
ФК 25																
ФК 26																
ФК 27																
ФК 28																
ФК 29												+				
ФК 30													+			
ФК 31														+		
ФК 32															+	
ФК 33																+

6. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	3O 1	3O 2	3O 3	3O 4	3O 5	3O 6	3O 7	3O 8	3O 9	3O 10	3O 11	3O 12	3O 13	3O 14	3O 15
3H 1															
3H 2															
3H 3															
3H 4											+				
3H 5															
3H 6															
3H 7															
3H 8															
3H 9															
3H 10															
3H 11	+														
3H 12		+													
3H 13			+												
3H 14				+											
3H 15					+										
3H 16						+									
3H 17								+							
3H 18									+						
3H 19										+					
3H 20											+				
3H 21												+			
3H 22										+					
3H 23													+		
3H 24														+	
3H 25															+
3H 26															
3H 27															

	3O 1	3O 2	3O 3	3O 4	3O 5	3O 6	3O 7	3O 8	3O 9	3O 10	3O 11	3O 12	3O 13	3O 14	3O 15
3H 28							+								
3H 29															
3H 30															
3H 31															
3H32															
3H 33															
3H 34															
3H 35															
3H 36															
3H 37															
3Π-38															
3H-39															
3H-40															
3H-41															
3H-42															
3H-43															
3H-44															
3H-45															
YM 1															
YM 2															
YM 3															
YM 4															
YM 5															
YM 6	+														
YM 7			+												
YM 8				+											
YM 9					+										
YM 10						+									

	30 1	30 2	30 3	30 4	30 5	30 6	30 7	30 8	30 9	30 10	30 11	30 12	30 13	30 14	30 15
YM 11								+							
YM 12							+								
YM 13									+						
YM 14										+					
YM 15											+				
YM 16															
YM 17												+			
YM 18													+		
YM 19														+	
YM 20															+
YM 21															
YM 22															
YM 23															
YM 24															
YM 25															
YM 26															
YM 27															
YM 28															
YM 29															
YM 30															
YM 31															
YM 32															
YM 33															
YM 34															
YM 35															
YM 36															

	30 1	30 2	30 3	30 4	30 5	30 6	30 7	30 8	30 9	30 10	30 11	30 12	30 13	30 14	30 15
УМ 37															
УМ-38															
УМ-39															
УМ-40															
УМ-41															
УМ-42		+													

	ПО 1	ПО 2	ПО3	ПО4	ПО5	ПО6	ПО7	ПО8	ПО9	ПО10	ПО11	ПО12	ПО13
3Н 1													
3Н 2									+				
3Н 3													
3Н 4													
3Н 5													
3Н 6													
3Н 7													
3Н 8													
3Н 9													
3Н 10													
3Н 11													
3Н 12													
3Н 13													
3Н 14													
3Н 15													
3Н 16													
3Н 17													
3Н 18													
3Н 19													

	ПО 1	ПО 2	ПО3	ПО4	ПО5	ПО6	ПО7	ПО8	ПО9	ПО10	ПО11	ПО12	ПО13
3Н-20													
3Н-21													
3Н-22													
3Н-23													
3Н-24													
3Н-25													
3Н-26													
3Н-27										+			
3Н-28													
3Н-29								+					
3Н-30											+		
3Н-31												+	
3Н-32													+
3Н-33													
3Н-34													
3Н-35													
3Н-36													
3Н-37													
3Н-38	+												
3Н-39		+											
3Н-40			+										
3Н-41				+									
3Н-42					+								
3Н-43						+							
3Н-44							+						
УМ-1													
УМ-2													
УМ-3													
УМ-4													
УМ-5													

	ПО 1	ПО 2	ПО3	ПО4	ПО5	ПО6	ПО7	ПО8	ПО9	ПО10	ПО11	ПО12	ПО13
УМ-6													
УМ-7													
УМ-8													
УМ-9													
УМ-10													
УМ-11													
УМ-12													
УМ-13													
УМ-14													
УМ-15													
УМ-16													
УМ-17													
УМ-18													
УМ-19													
УМ-20													
УМ-21													
УМ-22	+												
УМ-23		+											
УМ-24			+										
УМ-25				+									
УМ-26					+								
УМ-27						+							
УМ-28							+						
УМ-29								+					
УМ-30									+				
УМ-31										+			
УМ-32											+		
УМ-33												+	
УМ-34													+
УМ-35													

	ПО 1	ПО 2	ПО3	ПО4	ПО5	ПО6	ПО7	ПО8	ПО9	ПО10	ПО11	ПО12	ПО13
УМ-36													
УМ-37													
УМ-38													
УМ-39													
УМ-40													
УМ-41													
УМ-42													

	ЗВ 1	ЗВ 2	ЗВ 3	ЗВ 4	ЗВ 5	ЗВ 6	ЗВ 7	ЗВ 8	ЗВ 9	ЗВ 10	ЗВ 11	ПВ 1	ПВ 2	ПВ 3	ПВ 4	ПВ 5
ЗН 1										+	+					
ЗН 2										+	+					
ЗН 3										+	+					
ЗН 4							+									
ЗН 5		+								+						
ЗН 6			+								+					
ЗН 7								+	+							
ЗН 8				+												
ЗН 9					+		+									
ЗН 10						+										
ЗН 11																
ЗН 12																
ЗН 13																
ЗН 14																
ЗН 15																
ЗН 16																
ЗН 17																
ЗН 18																
ЗН 19																
ЗН-20																

	3B 1	3B 2	3B 3	3B 4	3B 5	3B 6	3B 7	3B 8	3B 9	3B 10	3B 11	ПВ 1	ПВ 2	ПВ 3	ПВ 4	ПВ 5
3H-21																
3H-22																
3H-23																
3H-24																
3H-25																
3H-26	+															
3H-27																
3H-28																
3H-29																
3H-30																
3H-31																
3H-32																
3H-33												+				
3H-34													+			
3H-35														+		
3H-36															+	
3H-37																+
3H-38																
3H-39																
3H-40																
3H-41																
3H-42																
3H-43																
3H-44																
3H-45							+				+					
УМ-1		+														
УМ-2				+												
УМ-3					+											
УМ-4						+										
УМ-5			+					+	+							

	3B 1	3B 2	3B 3	3B 4	3B 5	3B 6	3B 7	3B 8	3B 9	3B 10	3B 11	ПВ 1	ПВ 2	ПВ 3	ПВ 4	ПВ 5
УМ-6																
УМ-7																
УМ-8																
УМ-9																
УМ-10																
УМ-11																
УМ-12																
УМ-13																
УМ-14																
УМ-15																
УМ-16																
УМ-17																
УМ-18																
УМ-19																
УМ-20																
УМ-21										+	+					
УМ-22																
УМ-23																
УМ-24																
УМ-25																
УМ-26																
УМ-27																
УМ-28																
УМ-29																
УМ-30																
УМ-31																
УМ-32																
УМ-33																
УМ-34																
УМ-35												+				

	3B 1	3B 2	3B 3	3B 4	3B 5	3B 6	3B 7	3B 8	3B 9	3B 10	3B 11	ПВ 1	ПВ 2	ПВ 3	ПВ 4	ПВ 5
УМ-36													+			
УМ-37														+		
УМ-38															+	
УМ-39																+
УМ-40	+															
УМ-41							+									
УМ-42																