

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

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
(протокол № 4 від «02» 04 20 18 р.)

**Інформаційні управляючі системи та технології
(Information Management Systems and Technology)**

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

**за спеціальністю 126 Інформаційні системи та
технології**

галузі знань 12 – Інформаційні технології

**кваліфікація Бакалавр з інформаційних систем та
технологій**

Зміни та доповнення погоджено НМКУ 126
(протокол № 3 від «25» 06 2020 р.)

Освітню програму зі змінами та доповненнями
введено в дію з 2020/2021 навч. року
(наказ № 1231 від «08» 07 2020 р.)

Київ – 2020р.

ПРЕАМБУЛА

РОЗРОБЛЕНО проєктною групою:

Керівник проєктної групи:

Ліщук Катерина Ігорівна,

кандидат технічних наук, доцент кафедри автоматизованих систем обробки інформації і управління

Члени проєктної групи:

Муха Ірина Павлівна,

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автоматизованих систем обробки інформації і управління

Стеценко Інна Вячеславівна,

доктор технічних наук, професор, професор кафедри автоматизованих систем обробки інформації і управління

Жданова Олена Григорівна,

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автоматизованих систем обробки інформації і управління

Жаріков Едуард В'ячеславович,

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автоматизованих систем обробки інформації і управління

Сирота Олена Петрівна,

кандидат технічних наук, доцент кафедри автоматизованих систем обробки інформації і управління

Дифучина Олександра Юрївна,

студентка 6 курсу магістратури за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології

Павлов Олександр Анатолійович,

в.о. завідувача кафедри кафедри автоматизованих систем обробки інформації і управління, доктор технічних наук, професор.

ПОГОДЖЕНО:

Першу редакцію освітньої програми ухвалено Методичною радою КІІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 7 від « 29 » 03 20 18 р.)

Зміни та доповнення до освітньої програми погоджені Науково-методичною комісією університету зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології (протокол № 3 - від « 25 » 06 2020 р.)

Голова НМКУ зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології


Сергій ТЕЛЕНИК

ВРАХОВАНО:

1. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/126-informatsiyeni-sistemi-ta-tekhnologii-bakalavr.pdf>
2. Зауваження та пропозиції стейкхолдерів за результатами громадського обговорення:
 - науково-педагогічних працівників кафедри автоматизованих систем обробки інформації і управління;
 - здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітніми програмами спеціальності 126 Інформаційні системи та технології;
 - фахівців навчально-методичного відділу КПІ ім. Ігоря Сікорського;
 - фахівців в галузі інформаційних систем та технологій.
3. Фахову експертизу проводили:

Представники роботодавців:

- Олег Щербатенко – Директор ТОВ НВП «Інформаційні технології»
- Володимир Шульга - Директор з інжинірингу компанії Стар Україна
- Олексій Дишлевий – Менеджер по розвитку ресурсів RD Ерам сервісу в локаціях Києва та Вінниці
- Олег Лукутін - Scrum Master, Delivery Manager, компанія Infopulse

Представники студентських організацій:

- Бура Іванна Володимирівна, студентка 2 курсу бакалаврату за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології
- Кашич Дмитрій Олександрович, студент 3 курсу бакалаврату за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології
- Мозольова Дарина Костянтинівна, студентка 3 курсу бакалаврату за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології
- Руденко Анастасія, студентка 3 курсу бакалаврату за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології

Враховано такі пропозиції стейкхолдерів:

- збільшити різноманітність професійно-орієнтованих дисциплін при збереженні фундаментальної складової підготовки (роботодавці);
- доповнити освітню програму сучасними актуальними дисциплінами, в яких надаються знання, необхідні для забезпечення життєвого циклу інформаційно-управляючих систем за фахом, зокрема “Управління проектами“, “Системи штучного інтелекту”, “Програмування мікропроцесорних систем “ (роботодавці, студенти);
- винести на більш ранні семестри ряд базових дисциплін (студенти).

ОП була оновлена. В неї внесені наступні зміни:

- зроблено обов’язковими дисципліни, які передбачають отримання компетентностей, передбачених Стандартом Вищої освіти за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології (серед них Управління проектами, Інфраструктура інформаційно-управляючих систем, Системи штучного інтелекту, розділи теорії прийняття рішень у складі дисципліни Математична економіка та моделі прийняття рішень в інформаційно-управляючих системах).
- частину природничих та фундаментальних дисциплін перенесено до вибіркового дисциплін, модернізувавши їх наповнення згідно профілю спеціальності 126 Інформаційні системи та технології; внесені в список вибіркового дисциплін до Факультетського каталогу.

Освітню програму обговорено після надходження всіх побажань та пропозицій від здобувачів вищої освіти і випускників освітньої програми та схвалено на розширеному засіданні кафедри автоматизованих систем обробки інформації і управління (протокол № 14 від «02» 06 2020 р.)

ЗМІСТ

<u>1. Профіль освітньої програми</u>	4
<u>2. Перелік компонентів освітньої програми</u>	10
<u>3. Структурно-логічна схема освітньої програми</u>	12
<u>4. Форма випускної атестації здобувачів вищої освіти</u>	12
<u>5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми</u>	13
<u>6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми</u>	13

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

зі спеціальності **126 Інформаційні системи та технології за освітньою програмою «Інформаційні управляючі системи та технології»**

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 – 6 рівень (змінено Постановою Уряду 25.06.2020 р.), FQ-ЕНЕА – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень
Офіційна назва освітньої програми	Інформаційні управляючі системи та технології
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Акредитується вперше
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти
Мова(и) викладання	Українська/англійська
Термін дії освітньої програми	До наступної акредитації
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	https://osvita.kpi.ua/node/103 , (розділ «Освітні програми»), http://asu.kpi.ua/navchannya/osvitni-programy/
2 – Мета освітньої програми	
<p>Фундаментальна та комплексна підготовка фахівців, здатних розробляти комплексні інженерні рішення зі створення, впровадження і супроводу інформаційних управляючих систем та технологій підтримки прийняття управлінських рішень в підприємстві, бізнесі, державному та регіональному управлінні, з урахуванням міжнародних стандартів в галузі інформаційних систем та технологій, з використанням інноваційних підходів, новітніх технологій та потужного математичного апарату, що забезпечує конкурентоспроможність на сучасному ринку праці випускникові даної освітньої програми та відповідає місії та стратегії КПІ ім.Ігоря Сікорського.</p> <p>Мета освітньої програми відповідає стратегії розвитку КПІ ім. Ігоря Сікорського на 2020-2025 роки щодо формування суспільства майбутнього на засадах концепції сталого розвитку.</p>	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань – 12 Інформаційні технології Спеціальність – 126 Інформаційні системи та технології Освітня програма – Інформаційні управляючі системи та технології <i>Об'єкти вивчення:</i> теоретичні та методологічні основи й інструментальні засоби створення і використання інформаційних систем та технологій; критерії оцінювання і методи забезпечення якості, надійності, відмовостійкості, живучості інформаційних систем та технологій, а також моделі, методи та засоби оптимізації та прийняття рішень при створенні й використанні інформаційних систем та технологій.

	<p><i>Цілі навчання:</i> 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 розробки, впровадження й дослідження інформаційних систем та технологій.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> поняття та принципи інформаційного менеджменту, системної інтеграції та адміністрування інформаційних систем, управління ІТ-проєктами, архітектури ІТ-інфраструктури підприємств. Методи, методики, підходи та технології фундаментальних та прикладних наук, моделювання.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> комп'ютерна техніка, контрольовимірювальні прилади, програмно-технічні комплекси та засоби, мережне обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення, сучасні мови програмування тощо.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми	<p>Основний фокус освітньої програми – інформаційні управляючі системи та технології підтримки прийняття управлінських рішень, зокрема в умовах невизначеності.</p> <p>Освітня програма “Інформаційні управляючі системи та технології” спрямована на підготовку фахівців зі створення, впровадження та супроводу інформаційних управляючих систем – систем, які служать для підготовки і надання управлінської, фінансової, виробничої або аналітичної інформації, необхідної для прийняття управлінських рішень і контролю їх виконання в підприємстві та бізнесі. Програма забезпечує набуття освітньої кваліфікації для виконання професійної діяльності, пов'язаної з розробленням комплексних інженерних рішень зі створення, впровадження та якісного супроводження інформаційно-управляючих систем різного профілю, включаючи використання інформаційної логістики і інформаційного аудиту, різних інтелектуальних систем і сучасних інформаційних технологій, а також розроблення інформаційних технологій в різних областях і видах виробничої і комерційної діяльності, транспортних системах, державному та регіональному управлінні, науці, освіті, медицині, соціальній діяльності, включаючи проєктування і використання фундаментальних і прикладних інформаційних технологій та розробку засобів їх реалізації.</p> <p>Завдяки формуванню гнучкої індивідуальної траєкторії навчання здобувачі вищої освіти при підготовці за даною освітньою програмою мають можливість отримати знання з інших галузей знань.</p> <p>Ключові слова: програмне забезпечення, інформаційні системи, інформаційні технології, технології підтримки прийняття рішень, проєктування, розроблення, впровадження та супроводження інформаційних систем, інформаційне, математичне, лінгвістичне, програмне, технічне, організаційне, методичне забезпечення інформаційно-управляючих систем</p>
Особливості програми	Ґрунтовна фундаментальна підготовка у поєднанні із сучасною

	<p>професійною підготовкою, яка дозволяє проводити інноваційну діяльність і працювати з наукоємними технологіями, що реалізують процес проектування, впровадження та супроводження інформаційних систем і технологій підтримки прийняття управлінських рішень, зокрема в умовах невизначеності.</p> <p>При підготовці за даною освітньою програмою велика увага приділяється розвитку практичних навичок роботи, що дозволить випускнику включитися в робочий процес без додаткового навчання. Забезпечення гарантованого рівня технологічної підготовки студентів відповідно до потреб ІТ-галузі досягається шляхом проведення ряду навчальних занять на базі спеціалізованих навчально-практичних центрів, які організовані на кафедрі АСОІУ.</p> <p>Реалізація програми передбачає залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців.</p> <p>Проходження переддипломної практики на базах підприємств-партнерів та провідних ІТ-компаній за фахом.</p> <p>Учасники освітнього процесу мають можливість долучатись до програм міжнародної академічної мобільності.</p>
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Бакалаври з інформаційних систем та технологій можуть працювати розробниками інформаційних управляючих систем (ІУС) у різних сферах діяльності людини, у тому числі інтелектуальних ІУС (Intelligent Systems Developer), архітекторами інформаційних систем, ERP-програмістами. ERP-консультантами, системними аналітиками, бізнес-аналітиками (фахівцями з бізнес-процесів), аналітиками даних (Data Analyst), фахівцями з інтелектуальної обробки даних (Data Mining Specialist), фахівцями з хмарних обчислень (Cloud Engineer), а також розробниками програмного забезпечення (Software Developer), архітекторами програмного забезпечення (Software Architect), спеціалістами з тестування програмного забезпечення (QA), розробниками і адміністраторами баз даних, DevOps-інженерами тощо.</p> <p>Назви професій згідно Національного класифікатора України (Класифікатор професій (ДК 003:2010)):</p> <p>3121.2 Фахівець з інформаційних технологій</p> <p>3121.2 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення</p> <p>3121.2 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм</p> <p>Можлива професійна сертифікація.</p> <p>Професійна діяльність як фахівця з проектування, розроблення, впровадження, супроводження, вдосконалення інформаційно-управляючих систем.</p>
Подальше навчання	<p>Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.</p>
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Освітньою програмою передбачене студентоцентроване навчання.</p>

	Загальний стиль навчання – завдання-орієнтований. Лекції, практичні та семінарські заняття, комп'ютерні практикуми і лабораторні роботи; курсові роботи і індивідуальні завдання; консультації із викладачами; технологія змішаного навчання за деякими освітніми компонентами, практики і екскурсії; виконання дипломного проєкту.
Оцінювання	Оцінювання знань студентів здійснюється у відповідності до Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського за усіма видами аудиторної та позааудиторної роботи (вхідний, поточний, рубіжний, підсумковий контроль); усних та письмових екзаменів, заліків.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області інформаційних систем та технологій, або в процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, які потребують застосування теорій та методів інформаційних технологій.
Загальні компетентності (ЗК)	
ЗК 1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу
ЗК 2	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
ЗК 3	Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.
ЗК 4	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
ЗК 5	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями
ЗК 6	Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.
ЗК 7	Здатність розробляти та управляти проєктами.
ЗК 8	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
ЗК 9	Здатність реалізувати 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 в Україні.
ЗК 10	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	
ФК 1	Здатність аналізувати об'єкт проєктування або функціонування та його предметну область.
ФК 2	Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.
ФК 3	Здатність до проєктування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерноінтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними
ФК 4	Здатність проєктувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші)
ФК 5	Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем
ФК 6	Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології

	(виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків
ФК 7	Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення
ФК 8	Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.
ФК 9	Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.
ФК 10	Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.
ФК 11	Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних та імітаційних моделей і методів
ФК 12	Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).
ФК 13	Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.
ФК 14	Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї і реалізовувати їх у проєктах (стартапах).
ФК 15	Здатність до алгоритмічного мислення при розробці програмного забезпечення інформаційно-управляючих систем.
ФК 16	Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки.
ФК 17	Здатність застосовувати методи керування економічними, людськими та технічними ресурсами в процесі розробки інформаційних систем
ФК 18	Здатність до розробки і використання інтелектуальних інформаційних систем, технологій генерації та аналізу знань, алгоритмів штучного інтелекту для вирішення прикладних задач і підтримки прийняття рішень в різних прикладних областях життєдіяльності людини.
ФК 19	Здатність до застосування методів прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності та багатофакторної залежності щодо визначення рішення та ефективності управлінської діяльності
ФК 20	Здатність використовувати технології розподілених обчислень, віртуалізації серверних систем, проектувати корпоративні обчислювальні системи, застосовувати кластерні та гетерогенні розподілені обчислювальні системи для розв'язання прикладних задач і проведення наукових досліджень, розв'язувати проблеми масштабованості, проектування та експлуатації розподілених інформаційних систем.
ФК 21	Здатність до математичного моделювання в економіці, розуміння прикладних задач і математичних моделей макро- і мікроекономіки, аналізу і прогнозування процесів ринкової економіки
ФК 22	Здатність розробляти модулі обробки даних інформаційних управляючих технологій на основі математичних та імітаційних моделей.
ФК 23	Здатність розробляти інформаційні управляючі системи з використанням паралельних обчислень.
ФК 24	Здатність використовувати принципи побудови, функціонування та узагальнену структуру мікропроцесорних систем та особливості програмного забезпечення мікропроцесорних систем та мікроконтролерів.
7 – Програмні результати навчання	
ПРН 1	Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, теорію функцій багатьох змінних, теорію рядів, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію ймовірностей та

	математичну статистику в обсязі, необхідному для розробки та використання інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації
ПРН 2	Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проєктування і використання інформаційних систем та технологій
ПРН 3	Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проєктування і використання інформаційних систем та технологій
ПРН 4	Проводити системний аналіз об'єктів проєктування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях
ПРН 5	Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій
ПРН 6	Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.
ПРН 7	Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.
ПРН 8	Застосовувати правила оформлення проєктних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проєктних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.
ПРН 9	Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.
ПРН 10	Розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень.
ПРН 11	Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження.
ПРН 12	Знати та володіти навичками та уміннями мовної діяльності, вміння спілкуватися в діалоговому режимі в галузі професійної діяльності з колегами та експертами предметних областей
ПРН 13	Знати основи філософії, правознавства що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, схильності до логічного мислення
ПРН 14	Іноземної мови в обсязі, достатньому для загального та професійного та наукового спілкування
ПРН 15	Знати та застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інформаційних систем та технологій
ПРН 16	Знати основи побудови та застосування сучасних операційних систем, вміти користуватися пакетами прикладних програм відповідно до професійної діяльності
ПРН 17	Знати суть основних економічних категорій, наукові основи та шляхи підвищення виробництва, економії ресурсів

ПРН 18	Знати про основні засоби, форми та методи, принципи фізичного виховання та основ здоров'я
ПРН 19	Знати методології та технології проєктування та реалізації інформаційних управляючих систем та технологій підтримки прийняття рішень
ПРН 20	Вміти використовувати існуючі засоби, компоненти та технології для побудови інформаційних управляючих систем та технологій підтримки управлінських рішень
ПРН 21	Знати спеціалізовані мови та технології програмування необхідні для розробки програмного забезпечення інформаційних управляючих систем та технологій підтримки прийняття рішень
ПРН 22	Використовувати методи математичного та імітаційного моделювання при розробці та проєктуванні інформаційних управляючих систем та технологій підтримки прийняття управлінських рішень
ПРН 23	Знати технології віртуалізації серверних систем
ПРН 24	Вміти розв'язувати складні непередбачувані задачі і проблеми у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання, що передбачають збирання та інтерпретацію та аналіз інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів
ПРН 25	Розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних управляючих систем та технологій підтримки прийняття рішень
ПРН 26	Вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання, аналізу та передачі даних
ПРН 27	Розробляти та використовувати математичні моделі для інтерпретації теоретичних та прикладних задач
ПРН 28	Застосовувати технології розподілених обчислень при розробці інформаційних управляючих систем та технологій підтримки прийняття рішень
ПРН 29	Застосовувати сучасні професійні інструментальні та програмні засоби для створення якісного програмного забезпечення мікропроцесорних систем
ПРН 30	Вміти використовувати методи та засоби аналізу даних при розв'язанні прикладних проблем у спеціалізованих сферах професійної діяльності, в тому числі і з використанням відповідного програмного забезпечення.
ПРН 31	Вміти обирати модель для розв'язання конкретних оптимізаційних задач, обґрунтовувати та аналізувати вибір конкретного методу оптимізації у спеціалізованих сферах професійної діяльності.
ПРН 32	Вміти будувати стратегії розв'язання практичних задач в галузі штучного інтелекту, обирати найбільш ефективний метод її розв'язання, реалізовувати обраний метод.
ПРН 33	Знати методи захисту інформації, моделі безпеки інформаційних систем, методи проєктування, розробки та реалізації вимог до забезпечення якості інформаційних управляючих систем та використовувати ці знання при створенні захищених інформаційних систем.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 (чинний) в редакції від 10.05.2018 р. №347 та від 03.03.2020 №180. Залучення до викладання фахівців міжнародної ІТ-компанії EPAM Systems
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 (чинний) в редакції від 10.05.2018 р. №347 та від 03.03.2020 №180, спільні навчальні центри з компанією

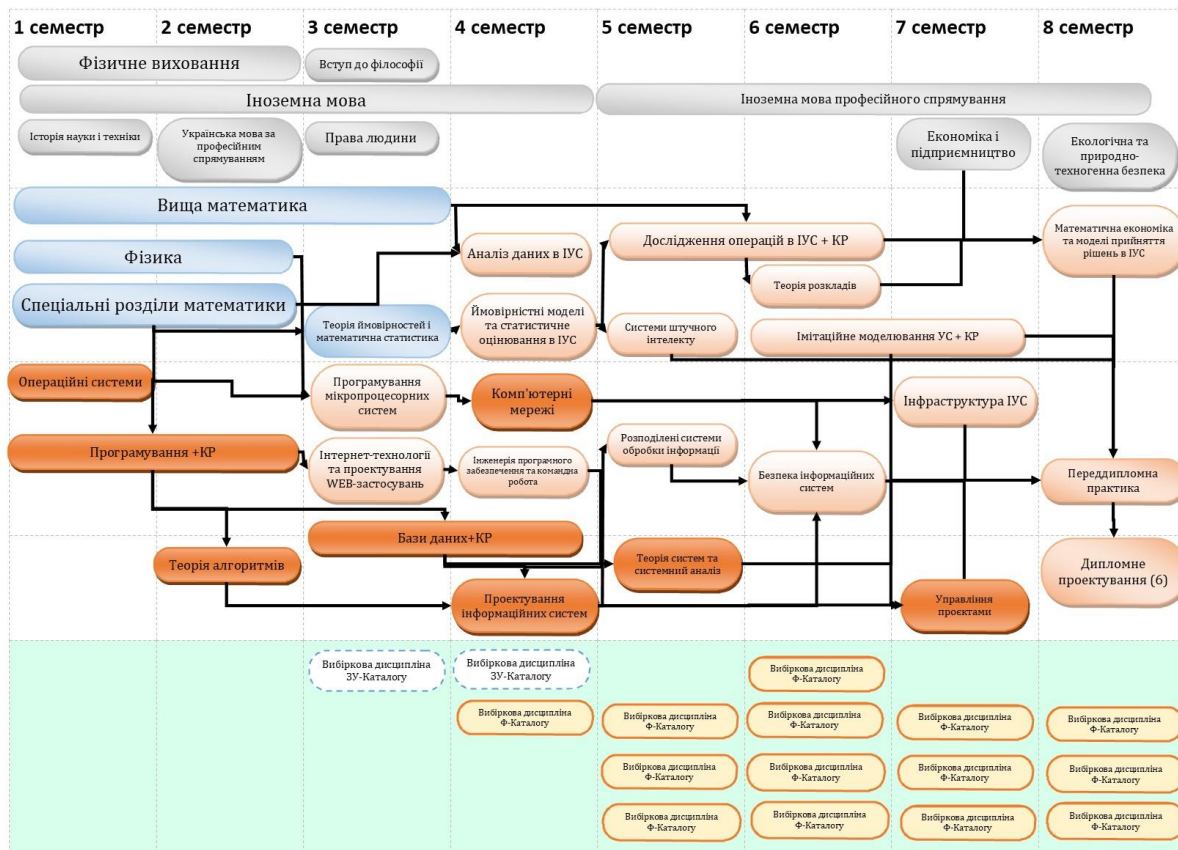
	EPAM Systems та ТОВ НВП «Інформаційні технології».
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 (чинний) в редакції від 10.05.2018 р. №347 та від 03.03.2020 №180. Ресурси науково-технічної бібліотеки КПІ ім. Ігоря Сікорського.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можливість участі студентів у програмах академічної мобільності
Міжнародна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про міжнародну академічну мобільність (Erasmus+ KA1), подвійне дипломування.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливість викладання українською мовою у групах загальної підготовки або англійською мовою з забезпеченням вивчення української мови як іноземної

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. НОРМАТИВНІ освітні компоненти			
1.1. Цикл загальної підготовки			
ЗО 1	Українська мова за професійним спрямуванням	2	залік
ЗО 2	Історія науки і техніки	2	залік
ЗО 3	Права людини	2	залік
ЗО 4	Вступ до філософії	2	залік
ЗО 5	Фізичне виховання	2.5	залік
ЗО 6	Іноземна мова	6	залік
ЗО 7	Економіка і підприємництво	3	залік
ЗО 8	Екологічна та природно-техногенна безпека	2	залік
ЗО 9	Вища математика	15	екзамен
ЗО 10	Теорія ймовірностей і математична статистика	4	залік
ЗО 11	Фізика	8,5	залік
ЗО 12	Спеціальні розділи математики	10	екзамен
1.2. Цикл професійної підготовки			
ПО 1	Операційні системи	4	залік
ПО 2	Програмування	11	екзамен
ПО 3	Курсова робота з програмування	1	залік
ПО 4	Теорія алгоритмів	6	залік
ПО 5	Бази даних	4	залік
ПО 6	Курсова робота з баз даних	1	залік
ПО 7	Комп'ютерні мережі	4	екзамен
ПО 8	Проектування інформаційних систем	5	екзамен
ПО 9	Іноземна мова професійного спрямування	6	екзамен
ПО 10	Теорія систем та системний аналіз	3	залік
ПО 11	Управління проектами	3	залік
ПО 12	Інтернет-технології та проектування WEB-застосувань	5	екзамен
ПО 13	Програмування мікропроцесорних систем	4.5	екзамен

ПО 14	Ймовірнісні моделі та статистичне оцінювання в інформаційно-управляючих системах	5.5	екзамен
ПО 15	Аналіз даних в інформаційно-управляючих системах	4	залік
ПО 16	Інженерія програмного забезпечення та командна робота	3	залік
ПО 17	Розподілені системи обробки інформації	4.5	екзамен
ПО 18	Дослідження операцій в інформаційно-управляючих системах	5	екзамен
ПО 19	Курсова робота з дослідження операцій в інформаційно-управляючих системах	1	залік
ПО 20	Системи штучного інтелекту	4	екзамен
ПО 21	Імітаційне моделювання управляючих систем	4.5	екзамен
ПО 22	Курсова робота з імітаційного моделювання управляючих систем	1	залік
ПО 23	Теорія розкладів	3	залік
ПО 24	Безпека інформаційних систем	4	екзамен
ПО 25	Інфраструктура інформаційно-управляючих систем	4	екзамен
ПО 26	Математична економіка та моделі прийняття рішень в інформаційно-управляючих системах	8	екзамен
ПО 27	Переддипломна практика	6	залік
ПО 28	Дипломне проєктування	6	захист
2. ВИБІРКОВІ освітні компоненти			
2.1. Цикл загальної підготовки (Вибіркові освітні компоненти з загальноуніверситетського Каталогу)			
ЗВ 1	Освітній компонент 1 з ЗУ-Каталогу	2	залік
ЗВ 2	Освітній компонент 2 з ЗУ-Каталогу	2	залік
2.2. Цикл професійної підготовки (Вибіркові освітні компоненти з міжфакультетського/факультетського/кафедрального Каталогів)			
ПВ 1	Освітній компонент 1 з Ф-Каталогу	4	залік
ПВ 2	Освітній компонент 2 з Ф-Каталогу	4	залік
ПВ 3	Освітній компонент 3 з Ф-Каталогу	4	залік
ПВ 4	Освітній компонент 4 з Ф-Каталогу	4	залік
ПВ 5	Освітній компонент 5 з Ф-Каталогу	4	залік
ПВ 6	Освітній компонент 6 з Ф-Каталогу	4	залік
ПВ 7	Освітній компонент 7 з Ф-Каталогу	4	залік
ПВ 8	Освітній компонент 8 з Ф-Каталогу	4	залік
ПВ 9	Освітній компонент 9 з Ф-Каталогу	4	залік
ПВ 10	Освітній компонент 10 з Ф-Каталогу	4	залік
ПВ 11	Освітній компонент 11 з Ф-Каталогу	4	залік
ПВ 12	Освітній компонент 12 з Ф-Каталогу	4	залік
ПВ 13	Освітній компонент 13 з Ф-Каталогу	4	залік
ПВ 14	Освітній компонент 14 з Ф-Каталогу	4	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		180	
Загальний обсяг вибіркових компонентів:		60	
Обсяг освітніх компонентів, що забезпечують здобуття компетентностей визначених СВО		127	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

3. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ



4. ФОРМА ВИПУСКНОЇ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Випускна атестація здобувача вищої освіти за освітньою-професійною програмою «Інформаційні управляючі системи та технології» спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: бакалавр з інформаційних систем та технологій за освітньою-професійною програмою «Інформаційні управляючі системи та технології».

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату.

Випускна атестація у формі захисту кваліфікаційної роботи здійснюється відкрито і публічно.

5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	301	302	303	304	305	306	307	308	309	3010	3011	3012	ПО 1	ПО 2	ПО 3	ПО 4	ПО 5	ПО 6	ПО 7	ПО 8	ПО 9	ПО 10	ПО 11	ПО 12	ПО 13	ПО 14	ПО 15	ПО 16	ПО 17	ПО 18	ПО 19	ПО 20	ПО 21	ПО 22	ПО 23	ПО 24	ПО 25	ПО 26	ПО 27	ПО 28	
ЗК 1				+					+	+	+	+										+								+	+	+			+						+
ЗК 2												+			+		+	+		+								+				+					+	+	+	+	+
ЗК 3															+		+	+		+		+						+			+						+	+	+	+	+
ЗК 4						+															+																				
ЗК 5	+					+									+			+			+										+									+	+
ЗК 6	+					+									+			+			+										+									+	+
ЗК 7																							+																		+
ЗК 8																							+					+													+
ЗК 9	+		+																																						
ЗК 10	+	+		+	+						+																														
ФК 1											+									+		+						+											+	+	
ФК 2																					+				+			+									+		+	+	
ФК 3													+	+	+					+	+				+	+		+									+		+	+	
ФК 4													+	+	+	+	+	+	+	+				+	+		+	+	+							+		+	+	+	
ФК 5						+	+													+						+		+	+	+							+		+		
ФК 6																	+	+						+			+	+	+							+	+		+	+	
ФК 7																				+							+										+		+	+	
ФК 8																				+				+				+									+				
ФК 9																							+					+													+
ФК 10																	+	+	+	+				+	+		+	+								+		+	+	+	
ФК 11												+										+				+	+		+	+			+	+	+			+		+	
ФК 12																			+	+				+		+	+								+			+	+	+	

