

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ

ПРОЄКТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»
другого (магістерського) рівня вищої освіти
(оновлена)

Галузь знань 12 «Інформаційні технології»
Спеціальність 126 «Інформаційні системи та технології»
Освітня кваліфікація: «Магістр з інформаційних систем та технологій»

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Протокол №__ від _____ 20__ р.

Освітня програма вводиться в дію з _____ р.

Наказ № _____ від _____ 20__ р.

Київ 20__

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ
ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

галузь знань	<i>12 «Інформаційні технології»</i>
спеціальність	<i>126 «Інформаційні системи та технології»</i>
рівень вищої освіти	<i>другий (магістерський)</i>
освітня кваліфікація	<i>магістр з інформаційних систем та технологій</i>

1. В.о. проректора з навчальної роботи В.О. Власенко

2. Вчена рада Навчально-наукового інституту Інформаційних технологій

Протокол № _____ від _____ 20__ року

Голова Вченої Ради ННІТ

А.П. Бондарчук

3. Кафедра Інформаційних систем та технологій

Протокол № _____ від _____ 20__ року

Завідувач кафедри Інформаційних систем та технологій

К.П. Сторчак

4. Рецензії від зовнішніх стейкхолдерів (фірм-партнерів):

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

Гарант освітньої програми

Сторчак Каміла Павлівна, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри Інформаційних систем та технологій

Голова робочої групи

Бондарчук Андрій Петрович доктор технічних наук, професор, директор Навчально-наукового інституту Інформаційних технологій

Члени робочої групи:

Полоневич Ольга Володимирівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри Інформаційних систем та технологій

Ткаленко Оксана Миколаївна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри Інформаційних систем та технологій

Срібна Ірина Миколаївна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри Інформаційних систем та технологій

Тушич Аліна Миколаївна, доктор філософії PhD, доцент кафедри Інформаційних систем та технологій

Сеньков Олег Вікторович, Начальник департаменту співпраці з корпоративними клієнтами «Хуавей Україна»

Денис Овсянников, керівник відділу IoT «ДЕПС СОЛЮШЕНЗ»

Токарчук Дмитро Олегович, студент Державного університету телекомунікацій

ВІДОМОСТІ ПРО ПЕРЕГЛЯД ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Освітньо-професійна програма переглянута та оновлена у відповідності до наказу ректора від _____ року №__ та рекомендацій акредитаційних комісій інших спеціальностей Державного університету телекомунікацій.

Затверджено рішенням кафедри Інформаційних систем та технологій, протокол №__ від _____ 20__ року

Завідувач кафедри (гарант ОП) _____ К.П. Сторчак

Затверджено рішенням Вченої ради університету – протокол №__ від _____ 20__ року

Введено в дію наказом ректора № _____ від _____ року.

1. Профіль освітньої програми

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Державний університет телекомунікацій, Навчально-науковий інститут Інформаційних технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Другий (магістерський) рівень Освітня кваліфікація – магістр з інформаційних систем та технологій
Кваліфікація в дипломі	Ступінь Магістр Спеціальність Інформаційні системи та технології
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Інформаційні системи та технології»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра одиничний; Обсяг освітньої програми – 90 кредитів ЄКТС (термін навчання 1,5 роки денної форми навчання, 2 роки – заочної форми навчання); Заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані за попередньою освітньою програмою підготовки магістра (спеціаліста) за іншою спеціальністю. Максимальний обсяг кредитів ЄКТС, що може бути перезарахований, не може перевищувати 25% від загального обсягу освітньої програми.
Наявність акредитації	Акредитації ще не було.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень/ Магістр, QF-EHEA- другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Для здобуття освітнього рівня «магістр» можуть вступати особи, що здобули освітній рівень «бакалавр» або «магістр» інших спеціальностей.
Мова(и) викладання	Українська, англійська
Термін дії освітньої програми	Програму започаткована в 2020 р. та оновлено відповідно до «Положення про освітні програми у Державному університеті телекомунікацій», протокол Вченої Ради №14 від 26 квітня 2021 р. з урахуванням: – професійного стандарту на групу професій «Викладачі закладів вищої освіти»;

	<p>– результатів щорічного моніторингу освітньої програми.</p> <p>Оновлена програма вводиться в дію з 01.09.2021 р.</p> <p>Програма може бути в подальшому оновлена відповідно до «Положення про освітні програми у Державному університеті телекомунікацій» та відповідно до очікуваного стандарту.</p>
<p>Интернет - адреса постійного розміщення опису освітньої програми</p>	
<p>2 – Мета освітньої програми</p>	
<p>Метою магістерської програми є формування та розвиток загальних і професійних компетентностей майбутніх професіоналів, здатних розробляти і застосовувати методи та засоби створення і супроводу інформаційних систем спрямованих на підвищення ефективності функціонування ІТ-підприємств і організацій, а також розвиток і підготовка кадрів, для наукової та педагогічної роботи в ЗВО.</p>	
<p>3 – Характеристика освітньої програми</p>	
<p>Опис предметної області</p>	<p>Об’єкт: інформаційні технології, принципи, методи та засоби створення і супроводу інформаційних систем, що автоматизують завдання організаційного управління та бізнес-процеси в організаціях різних форм власності з метою підвищення ефективності їх діяльності.</p> <p>Ціль навчання: формування та розвиток комплексу знань, умінь та навичок для застосування у професійній діяльності у сфері інформаційних систем та технологій (ІСТ).</p> <p>Теоретичний зміст предметної області. Поняття, принципи та концепції функціонування інформаційної інфраструктури підприємств, установ, організацій та управління проектами її створення.</p> <p>Методи, методики та технології: здобувач має оволодіти методами, методиками, технологіями математичного та комп’ютерного моделювання, прийняття рішень, інформаційної безпеки, проектної, організаційної та викладацької.</p>

	<p>Інструменти та обладнання: комп'ютерна техніка, технічні засоби, програмно-технічні комплекси, мережне обладнання.</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітньо-професійна програма підготовки магістрів спрямована на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології», в тому числі, визначених на основі аналізу сучасного стану ринку праці та вимог до вакансій потенційних роботодавців (компаній-партнерів університету) в сфері розробки, впровадження та супроводу сучасних і перспективних інформаційних систем та технологій. Програма ґрунтується на загальновідомих наукових результатах із врахуванням сучасного та перспективного стану інформаційних технологій. Також програма містить наукову та педагогічну складові. 75% обсягу освітньої програми спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних компетентностей зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології», 25 % - спрямовано на вивчення дисциплін вибіркового циклу.</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціальності</p>	<p>Спеціальна освіта та професійна підготовка в області інформаційних систем та технологій. Підготовка конкурентоспроможних фахівців, відповідно до вимог роботодавців, затребуваних на ринку праці, що володіють знаннями сучасних та перспективних технологій, програмно-апаратних комплексів, інтегрованих з метою підвищення ефективності діяльності ІТ-організацій. Ключові слова: ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ, ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ІНФОРМАЦІЙНІ МЕРЕЖІ, ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ, БІЗНЕС-ПРОЦЕСИ.</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Програма передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - збільшення практичної складової навчання; - підвищення рівня знань іноземної мови, шляхом викладання окремих тем дисциплін англійською мовою; - теоретичну підготовку за програмами компаній-партнерів для здачі на сертифікати, наявність яких збільшує шанси до отримання «першого» робочого місця в провідних ІТ-компаніях. - поглиблене вивчення студентами найбільш важливих тем на навчальній базі компаній-партнерів.

	<p>- залучення до проведення, практичних занять та лабораторних робіт, фахівців-практиків з інформаційних технологій, виконання спільних науково-дослідних робіт, що суттєво поглиблює набуття студентами спеціальних компетентностей освітньої програми.</p> <p>- забезпечення умов підготовки здобувачів вищої освіти у реальному середовищі майбутньої професійної діяльності для набуття відповідних компетентностей, шляхом організації проведення практик (науково-дослідницька та переддипломна) в компаніях-партнерах, з перспективою подальшого працевлаштування, серед яких: міжнародні компанії - Huawei, DEPS, Vodafone, комерційні компанії Рірі, Ай Ті Джи.</p>
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Випускники можуть працювати в наукових, освітніх, аналітичних, ІТ та інших установах і підрозділах на посадах, що вимагають застосування методів системного аналізу</p> <p>Професійна діяльність як фахівця з розробки математичного, інформаційного та програмного забезпечення інформаційних систем, у галузі інформаційних технологій, а також адміністратора баз даних і систем.</p> <p>Випускники можуть працювати на первинних посадах за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010:</p> <p>213 – професіонали в галузі комп'ютеризації;</p> <p>2131 - професіонали в галузі обчислювальних систем;</p> <p>2131.1 - наукові співробітники (обчислювальні системи);</p> <p>2131.2 - розробники обчислювальних систем;</p> <p>професіонали в галузі програмування;</p> <p>наукові співробітники (програмування);</p> <p>2132.2 – розробники комп'ютерних програм;</p> <p>2310.2 Викладач закладу вищої освіти.</p> <p>Місця працевлаштування: державні та приватні підприємства (фахівці ІТ-підрозділів або ІТ-підприємств), заклади вищої освіти; науково-дослідні, проектно-конструкторські, виробничі</p>

	підприємства.
Академічні права випускників	Продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти та набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання і викладання. Викладання проводиться державною мовою. Іноземною мовою (англійською) проводиться викладання окремих тем дисциплін, які формують професійні компетентності. Викладання спрямовано на засвоєння знань, умінь і навичок для подальшого застосування у практиці. Основними способами передачі змісту освітньої програми є проведення лекцій, практичних, лабораторних і індивідуальних занять, консультацій, розв'язання ситуативних завдань, тестування, презентацій, змістовні кейси від компаній-партнерів кафедри, науково-педагогічна, науково-дослідницька, переддипломна практики.
Оцінювання	Оцінювання сформованих компетенцій проводиться під час контрольних заходів, які передбачені цією освітньою програмою та зазначені у навчальному плані. Критерії оцінювання знань, умінь та навичок здобувачів вищої освіти розроблені у відповідності до чинного законодавства та затверджені у «Положенні про організацію освітнього процесу» у Державному університеті телекомунікацій. Також, з метою отримання додаткових балів в межах дисциплін зараховуються здобуті студентами сертифікати відомих компаній за тематикою дисциплін.
6- Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері ICT при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій.
Загальні компетентності (ЗК)	К301. Здатність застосовувати навички аналітичного та критичного мислення для вирішення проблем у сфері ICT. К302. Здатність використовувати іноземні мови у професійній діяльності.

	<p>K303. Здатність ефективно спілкуватись та співпрацювати з колегами, кінцевими користувачами чи керівництвом, переконливо висловлювати свої думки щодо поточних чи майбутніх завдань.</p> <p>K304. Здатність виявляти та вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>K305. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт у сфері ІСТ.</p> <p>K306. Здатність провадити та презентувати результати науково-дослідницької діяльності, готувати наукові публікації, доповідати на наукових конференціях, симпозіумах.</p> <p>K307. Здатність аналізувати, провадити та презентувати результати навчальної діяльності, готувати навчальні матеріали з сучасних та перспективних технологій, доводити інформацію до аудиторії слухачів.</p> <p>K308. Здатність працювати в команді.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (КС)</p>	<p>КС01. Здатність визначати ІСТ, які мають стратегічне значення для організацій або підприємств і можуть бути застосовані для вирішення існуючих, нових або потенційних проблем підприємств, установ та організацій, а також управляти впровадженням цих технологій.</p> <p>КС02. Здатність формулювати вимоги до архітектури, проектування, впровадження та застосування сервіс-орієнтованих інформаційних систем.</p> <p>КС03. Здатність проектувати корпоративні інформаційні системи з урахуванням особливостей бізнес-архітектури, архітектури інформації, прикладних систем, технологічної архітектури для об'єднання і синхронізації функціональних і бізнес-потреб організації з можливостями інформаційних технологій.</p> <p>КС04. Здатність розробляти математичні моделі об'єктів і процесів інформатизації, розробляти та використовувати математичні та комп'ютерні моделі у наукових дослідженнях, використовуючи методи формального опису систем, математичної логіки, моделювання та системного аналізу.</p> <p>КС05. Здатність розробляти та впроваджувати сховища даних, використовувати методи</p>

	<p>інтелектуального аналізу великих масивів даних для підтримки прийняття рішень в організації.</p> <p>КС06. Здатність розробляти та використовувати елементи віртуальної та доповненої реальності, інтернету речей, а також хмарних сервісів при створенні та використанні ІСТ в організаціях та на підприємствах.</p> <p>КС07. Здатність управляти інформаційними ризиками організації на основі концепції інформаційної безпеки з використанням систем безпеки баз даних та мережевої безпеки.</p> <p>КС08. Володіння навичками підготовки даних отриманих з різних джерел та їх інтеграція для цілей аналітики.</p>
--	---

7 – Програмні результати навчання

	<p>ПР01. Аналізувати, порівнювати, оцінювати інформацію, пояснювати та аргументувати свою думку з питань, що стосуються ІСТ.</p> <p>ПР02. Уміти самонавчатися та навчати інших за різними аспектами професійної діяльності з метою підвищення рівня професійних та загальних компетентностей.</p> <p>ПР03 Пояснювати, допомагати, обговорювати завдання, співпрацювати з колегами, кінцевими користувачами чи керівництвом.</p> <p>ПР04. Робити висновки з результатів науково-дослідницької діяльності, готувати наукові публікації, брати участь у дискусіях, зрозуміло висловлювати свої думки, поширювати результати досліджень та новітні підходи у сфері ІСТ під час наукових конференцій, симпозіумів тощо.</p> <p>ПР05. Аналізувати стан виконання робіт у сфері ІСТ, визначати джерела відхилень, розробляти та впроваджувати коригуючі дії з урахуванням характеристик виконавців та організаційних потреб і можливостей.</p> <p>ПР06. Визначати потреби організації в ІСТ на основі аналізу бізнес-процесів.</p> <p>ПР07. Обґрунтовувати вибір окремих технічних та програмних рішень з урахуванням їх взаємодії та потенційного впливу на вирішення організаційних проблем, організувати їх впровадження та використання.</p>
--	--

	<p>ПР08. Формулювати вимоги до архітектури, проектування, впровадження та застосування інформаційних систем на основі особливостей функціонування організації.</p> <p>ПР09. Досліджувати різні складові організаційної архітектури (бізнес-архітектуру, архітектуру інформації, прикладних систем, технологічну архітектуру).</p> <p>ПР10. Проектувати сервіс-орієнтовану інформаційну архітектуру підприємства у відповідності з потребами організації та можливостями інформаційних технологій.</p> <p>ПР11. Розробляти моделі інформаційних процесів, систем різного класу за допомогою методів моделювання, формалізації, алгоритмізації і реалізації моделей за допомогою сучасних комп'ютерних засобів.</p> <p>ПР12. Проводити обчислювальні експерименти з використанням техніки імітаційного моделювання, планувати проведення експериментів і обробляти їх результати.</p> <p>ПР13. Проектувати, організовувати впровадження, використання та підтримку інтелектуальних інформаційних системи різного роду на основі аналізу організаційних потреб та можливостей.</p> <p>ПР14. Розробляти і використовувати сховища даних, здійснювати інтелектуальний аналіз неструктурованих даних для підтримки прийняття рішень та прогнозування.</p> <p>ПР15. Розробляти та впроваджувати елементи віртуальної та доповненої реальності, інтернету речей, а також хмарних сервісів в діяльність підприємств та організацій.</p> <p>ПР16. Планувати, організовувати, впроваджувати та контролювати реалізацію систем захисту інформації в організації, використовуючи концепцію інформаційної безпеки, системи безпеки баз даних та мережевої безпеки.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої складової освітньо-професійної програми є штатними співробітниками Державного

	університету телекомунікацій, мають підтверджений рівень наукової і професійної активності. Група забезпечення спеціальності 126 Інформаційні системи та технології, сформована з числа науково-педагогічних працівників Державного університету телекомунікацій. Кількісний та якісний склад групи відповідають Ліцензійним вимогам.
Матеріально-технічне забезпечення	Для проведення практичних занять з метою формування спеціальних компетентностей зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології використовуються спеціалізовані лабораторії університету, які оснащені сучасними комп'ютерами та програмно-апаратними комплексами, а також лабораторії кафедри: <ul style="list-style-type: none"> - лабораторія Академія інформаційно-комунікаційних технологій Huawei; - лабораторія Інтернет речей Vodafone; - лабораторія Робототехніки.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформація про освітню програму, її освітні компоненти та вимоги до осіб, які можуть здобувати вищу освіту за цією програмою розміщена на офіційному сайті Державного університету телекомунікацій. Усі освітні компоненти освітньої програми забезпечені навчально-методичними матеріалами, є у вільному доступі у якості ресурсів бібліотеки, електронної бібліотеки університету та системи дистанційного навчання Moodle.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Наявність двосторонніх договорів між Державним університетом телекомунікацій та закладами вищої освіти України забезпечує національну кредитну мобільність.
Міжнародна кредитна мобільність	Зміст освітньо-професійної програми відповідає вимогам роботодавців та інших стейкхолдерів, що дозволяє приймати участь у програмах подвійних дипломів та бути конкурентоспроможним на світовому ринку праці.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Дозволяє можливість навчання іноземним громадянам.

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

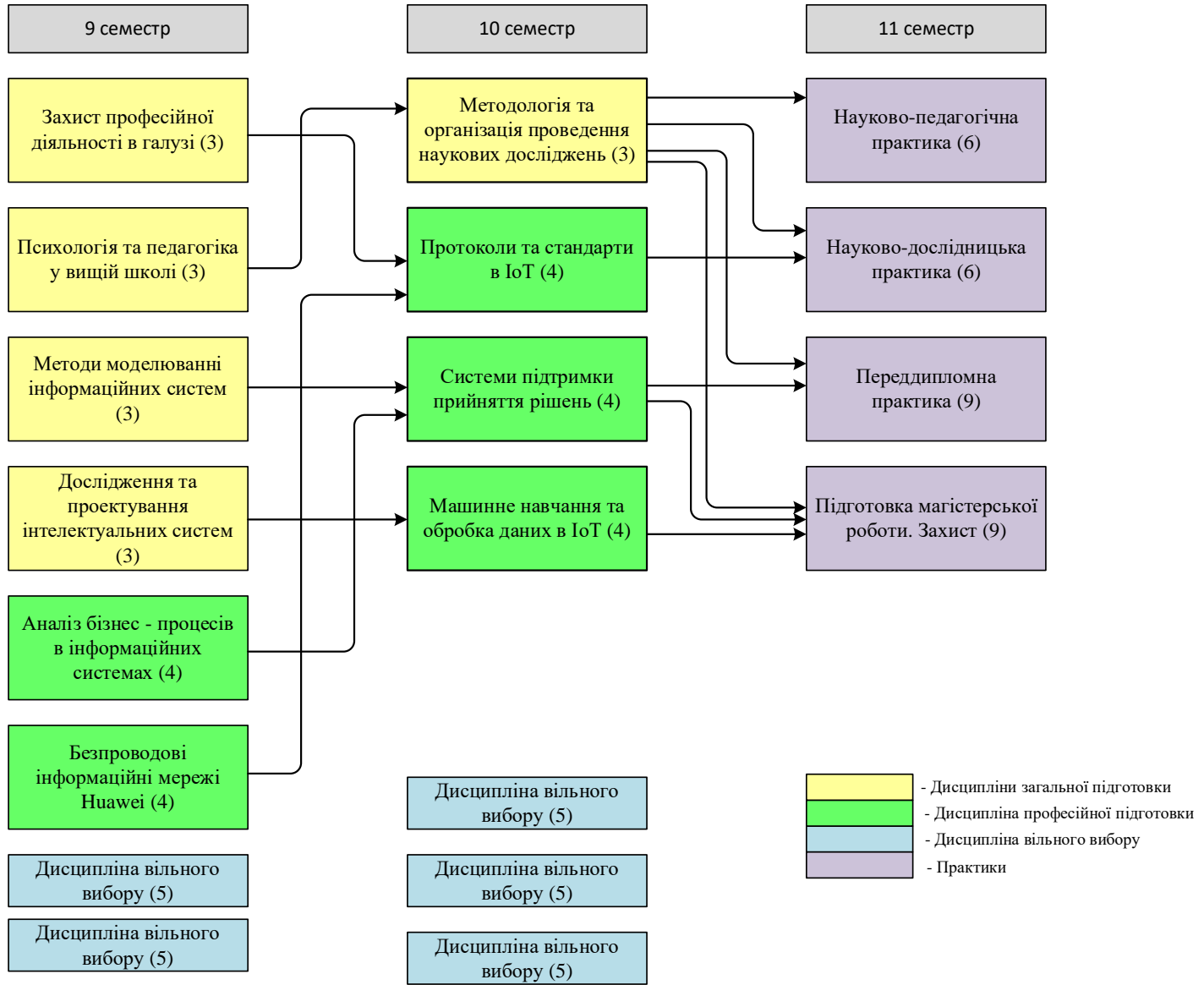
2.1. Зміст підготовки за освітньою програмою компетентності та результатами навчання

№ п.п.	Дисципліна	Шифр	Компетентність	Результат навчання
I. Цикл дисциплін загальної підготовки				
1.	Захист професійної діяльності в галузі	ЗК.7.1.01	К305	ПР05
2.	Методологія та організація проведення наукових досліджень	ЗК 7.1.02	К306, КС04	ПР04, ПР12
3.	Психологія та педагогіка у вищій школі	ЗК 7.1.03	К303, К304, К308	ПР02, ПР03
4.	Методи моделювання інформаційних систем	ЗК 7.1.04	КС04	ПР11
5.	Дослідження та проектування інтелектуальних систем	ЗК 7.1.05	КС05, КС06	ПР13, ПР15
II. Цикл дисциплін професійної та практичної підготовки				
6.	Аналіз бізнес-процесів в інформаційних системах	ПП 7.2.01	К301, КС03	ПР06, ПР09
7.	Проектування безпроводових інформаційних мереж Huawei	ПП 7.2.02	КС01, КС02, КС07	ПР08, ПР10, ПР16
8.	Протоколи та стандарти в IoT	ПП 7.2.03	К301, КС03, КС06	ПР01, ПР07, ПР08
9.	Системи підтримки прийняття рішень	ПП 7.2.04	К301, К305, КС01, КС02, КС05	ПР11, ПР12, ПР14
10.	Машинне навчання та обробка даних в IoT	ПП 7.2.05	К301, КС05	ПР13, ПР14
11.	Науково-педагогічна практика	ПП 7.2.06	К303, К304, К307, К308	ПР02
12.	Науково-дослідницька практика	ПП 7.2.07	К304, К306, К308, КС04	ПР02, ПР04
13.	Переддипломна практика	ПП 7.2.08	К304, К306, К308, КС04	ПР05, ПР07, ПР12, ПР13
14.	Підготовка магістерської роботи, Захист магістерської роботи	ПП.7.2.09	К301, К304, К305, К306, КС02÷КС08	ПР01÷ПР16

2.2. Перелік компонент ОП

Кодн/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ЗК 7.1.01	Захист професійної діяльності в галузі	3	Екзамен
ЗК 7.1.02	Методологія та організація проведення наукових досліджень	3	Залік
ЗК 7.1.03	Психологія та педагогіка у вищій школі	3	Залік
ЗК 7.1.04	Методи моделювання інформаційних систем	3	Екзамен
ЗК 7.1.05	Дослідження та проектування інтелектуальних систем	3	Залік
ПП 7.2.01	Аналіз бізнес-процесів в інформаційних системах	4	Екзамен
ПП 7.2.02	Проектування безпроводових інформаційних мереж Huawei	4	Екзамен
ПП 7.2.03	Протоколи та стандарти в IoT	4	Екзамен
ПП 7.2.04	Системи підтримки прийняття рішень	4	Курсова робота/Залік
ПП 7.2.05	Машинне навчання та обробка даних в IoT	4	Екзамен
ПП 7.2.06	Науково-педагогічна практика	6	Залік/Екзамен
ПП 7.2.07	Науково-дослідницька практика	6	Залік
ПП 7.2.08	Переддипломна практика	9	Залік
ПП 7.2.09	Підготовка магістерської роботи, Захист магістерської роботи	9	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		65	
Вибіркові компоненти ОП			
Дисципліна вільного вибору студента		5	Залік
Дисципліна вільного вибору студента		5	Залік
Дисципліна вільного вибору студента		5	Залік
Дисципліна вільного вибору студента		5	Залік
Дисципліна вільного вибору студента		5	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		25	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.3. Структурно-логічна схема ОП



**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР)
відповідними компонентами освітньої програми**

	ЗК 7.1.01	ЗК 7.1.02	ЗК 7.1.03	ЗК 7.1.04	ЗК 7.1.05	ПП 7.2.01	ПП 7.2.02	ПП 7.2.03	ПП 7.2.04	ПП 7.2.05	ПП 7.2.06	ПП 7.2.07	ПП 7.2.08	ПП 7.2.09
ПР1								*						*
ПР2			*								*	*		*
ПР3			*											*
ПР4		*										*		*
ПР5	*												*	*
ПР6						*								*
ПР7								*					*	*
ПР8							*	*						*
ПР9						*								*
ПР10							*							*
ПР11				*					*					*
ПР12		*							*				*	*
ПР13					*					*			*	*
ПР14									*	*				*
ПР15					*									*
ПР16							*							*

Гарант освітньої програми

Завідувач кафедри Інформаційних систем та технологій

Навчально-наукового інституту Інформаційних технологій

Державного університету телекомунікацій

доктор технічних наук,

професор кафедри Інформаційних систем та технологій

К.П. Сторчак