

ДИСЦИПЛІНИ, ЯКІ ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЯКОСТЕЙ
У СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 126 «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ»
В УМОВАХ КОНКУРЕНТНОГО СЕРЕДОВИЩА

освітній рівень – бакалавр

№ п/п	Назви навчальних дисциплін	Кількість кредитів ECTS*	форма контролю	
			екзамен	залік
1	Математичний аналіз <i>Надає вміння використання класичних методів математичного аналізу функції багатьох змінних та сучасних математичних методів для розв'язання практичних інженерних задач на базі матричного пакету MATLAB, як системи автоматизації математичних розрахунків та його можливостей щодо розв'язування різноманітних прикладних та науково-технічних задач.</i>	10,0	X	
2	Математична логіка та числення предикатів <i>Надає можливість засвоєння базових знань з основ математичної логіки та теорії алгоритмів, включаючи вивчення семантичних моделей логіки та їх можливості для опису предметних областей, систем пошуку виведень, формальних моделей алгоритмів та алгоритмічно обчислюваних функцій, питань обчислюваності, розв'язності та нерозв'язності.</i>	3,0		X
3	Алгоритмізація та програмування <i>Вивчаються типи обчислювальних процесів, правила складання схем алгоритму, типові способи розробки алгоритмів, системи числення, основні типи даних та оператори мови програмування C++, основи роботи в інтегрованому середовищі Microsoft Visual Studio. Надає вміння розробки простих програм мовою програмування C++.</i>	9,0	X	
4	Лінійна алгебра та аналітична геометрія <i>Надання основних теоретичних відомостей з аналітичної геометрії та вищої алгебри; узагальнення відомих понять алгебри та геометрії; простеження взаємозв'язків предметів алгебри, геометрії та логіки розвитку теоретичних побудов в цих дисциплінах; демонстрація застосування теоретичних відомостей до розв'язку практичних задач, ознайомлення з поняттям матриці, визначника, діями над ними та основними властивостями; навчити застосовувати матриці та визначники до розв'язання задач лінійної алгебри; досліджувати та розв'язувати будь-які системи лінійних алгебраїчних рівнянь (СЛАР); надати відомості про вектори та дії над ними.</i>	4,0		X
5	Комп'ютерні мультимедійні системи <i>Вміння вирішення задач створення мультимедійних фрагментів та їх використання в Інтернет, основні поняття мультимедіа та основи мультимедійних технологій, апаратно-програмне забезпечення мультимедійних систем.</i>	4,0		X
6	Технології комп'ютерного проектування <i>Вивчаються сучасні технології комп'ютерного проектування при розробці систем автоматизації різних етапів життєвого циклу продукту. Акцент робиться на концептуальне та функціональне проектування систем, а також правильному вибору найбільш придатних програмних засобів реалізації розроблюваних систем.</i>	5,0		X
7	Об'єктно-орієнтоване програмування <i>Вивчаються поняття об'єктно-орієнтованого аналізу, проектування та програмування; принципи об'єктно-орієнтованого програмування; поняття класу та об'єкта, співвідношення між ними; типи відношень між класами; порядок проектування класів; життєвий цикл об'єктів; реалізації основних концепцій об'єктно-орієнтованого програмування, засоби програмування алгоритмічної мови C#.</i>	6,5	X	
8	Системне програмування <i>Надає знання щодо основних принципів структурно-модульного програмування та побудови мультимодульних програм, розробки консольних</i>	6,0	X	

	<i>та віконних програм для Windows, взаємодії прикладних програм із ядром операційної системи за допомогою системних викликів WinAPI, використання основних об'єктів ядра операційної системи у прикладних програмах.</i>			
9	<i>Мікропроцесорні системи Надає вміння володіти широким науково-технічним кругозором в області засобів мікропроцесорної техніки, призначених для побудови електронних систем управління; методами розрахунку основних характеристик мікропроцесорних систем управління на базі мікроконтролерів; методиками програмування мікропроцесорних систем управління.</i>	3,0		X
10	<i>Чисельні методи в інформатиці Навчає основним теоретичним положенням та практичним методам обчислювальної математики, засвоюються способи розрахунків на сучасних комп'ютерах із застосуванням пакетів спеціальних прикладних програм.. Надає знання та навички, необхідні для чисельного розв'язання задач, які зустрічаються на практиці, та які не мають аналітичного розв'язку, або для яких знаходження аналітичного розв'язку є недоцільним.</i>	5,0		X
11	<i>Архітектура комп'ютерних систем Вивчаються принципи апаратної побудови комп'ютера, його складові частини та принципи взаємодії їх між собою, принципи роботи драйверів складових частин ПК. Надає вміння змонтувати ПК із його складових частин, інсталиувати сучасні операційні системи та драйвера, налагодити ОС та драйвера.</i>	3,0		X
12	<i>Комп'ютерні мережі Надає знання щодо основних концепцій та термінології комп'ютерних мереж, стандартів та протоколів комп'ютерних мереж, програмних засобів комп'ютерних мереж, основних методів доступу та основ мережевої архітектури; апаратних засобів комп'ютерних мереж, мережних операційних систем.</i>	4,0		X
13	<i>Дослідження операцій Вивчається методика дослідження та моделювання основних задач математичного програмування; класифікація задач математичного програмування; застосування математичного апарату для розв'язку економічних задач; економічні моделі у практиці управління економічними процесами.</i>	5,0	X	
14	<i>Організація баз даних та знань Надає знання щодо теорії бази даних, моделей баз даних, характеристик та основних властивостей реляційної моделі бази даних, технології проектування бази даних, технології супроводження бази даних, методів проектування реляційних моделей баз даних та реалізації моделі в середовищі системи управління базою даних.</i>	9,0	X	
15	<i>Крос-платформне програмування Вивчаються принципи побудови крос-платформного програмного забезпечення, класифікація крос-платформних мов програмування, середовища розробки крос-платформного програмного забезпечення, бібліотеки для створення платформи-незалежного програмного забезпечення, створення крос-платформного графічного інтерфейсу користувача.</i>	8,0		X
16	<i>Криптографічні методи захисту інформації Сучасна криптографія дає можливість вивчати симетричні криптосистеми (із секретним ключем); несиметричні криптосистеми (з відкритим ключем); системи електронного підпису; системи керування ключами; забезпечувати високу стійкість зашифрованих даних за рахунок підтримки режиму таємності криптографічного ключа.</i>	5,0	X	
17	<i>Проектування інформаційних систем Надає знання щодо задач, функцій та вимог до інформаційних систем, видів інформаційних систем, стандартів проектування інформаційних систем та оформлення проектної документації, системного підходу до проектування інформаційних систем, топології та архітектури інформаційних систем, структурної, об'єктно-орієнтованої та типової технології проектування.</i>	4,0		X
18	<i>Комп'ютерна графіка Надає вміння використовувати основні принципи моделювання геометричних об'єктів, виконувати проєкційні та будівельні креслення та текстову проектну документацію в графічному редакторі, використовувати спеціалізовані бібліотеки графічного редактора для виконання креслень.</i>	3,0		X

19	<p>Web-програмування</p> <p><i>Вивчаються таблиці каскадних стилів, технології створення інтерактивних Web-сайтів з використанням мови JavaScript і динамічного HTML, формуються навички програмування на JavaScript, методи перевірки даних користувача на стороні клієнта, вивчаються основи програмування на PHP, збереження та отримання даних.</i></p>	4,0	X	
20	<p>Захист даних в інформаційних системах</p> <p><i>Вивчаються принципи побудови комплексних систем захисту інформації, розробки, дослідженню та застосуванню механізмів захисту інформації, що засновані на використанні алгоритмів традиційної (симетричної) криптографії та криптографії з відкритим ключем для забезпечення автентичності, цілісності та конфіденційності інформаційних систем.</i></p>	4,0	X	
21	<p>Моделювання систем</p> <p><i>Вивчаються технології моделювання систем, інструментальні засоби формалізації складних виробничих систем та бізнес-процесів, технології програмування, що використовуються для розробки технологій моделювання систем, архітектури програмного забезпечення з аналітичного та імітаційного моделювання систем.</i></p>	5,0	X	
22	<p>Інформаційні системи та технології інтелектуальної обробки даних</p> <p><i>Надає вміння застосовувати алгоритми Data Mining при обробці даних; розробляти та будувати моделі сховищ даних; проводити аналіз даних для виявлення знань; використовувати OLAP-систему при обробці баз даних; проводити дослідження процесів виявлення знань та принципів побудови сховищ даних.</i></p>	4,5		X
23	<p>Управління ІТ проектами та інформаційний менеджмент</p> <p><i>Вивчає поняття життєвого циклу проекту; основні етапи розробки проектів у відповідності до життєвого циклу проектів та їх індивідуальних особливостей; організаційні структури в управлінні проектами; фінансовий та економічний аналіз проекту; управління якістю проектних рішень; управління ризиком в проектах; вплив людського фактору на умови управління проектом; роль лідера проекту в команді та його задачі</i></p>	3,0		X
24	<p>Технології розподілених систем та паралельних обчислень</p> <p><i>Надає знання з методів організації розподілених обчислювальних систем, методів та інструментальних засобів, що забезпечують розробку програмного забезпечення, засобів паралельного програмування мультипроцесорних і мультикомп'ютерних паралельних обчислювальних систем.</i></p>	4,0		X
25	<p>Хмарні технології</p> <p><i>Вивчаються основні засоби віртуалізації технологій серверних систем, комунікаційних засобів для розподілених обчислень, засоби проектування корпоративних обчислювальних систем та застосування кластерних і гетерогенних розподілених обчислювальних систем для проведення наукових досліджень.</i></p>	5,0	X	
26	<p>Управління проектами</p> <p><i>Вивчає основи підходи щодо ініціалізації, планування, проектування, впровадження та закриття проектів. Увага приділяється основним галузям знань, які необхідні для здійснення управління: якість, фінансове планування, комунікації, ризики, застосування інформаційних технологій, застосування математичних підходів до здійснення управління у розрізах продукту, проекту та управління.</i></p>	1,5		X
27	<p>Інтернет речей і смарт технології</p> <p><i>Надає знання щодо тенденцій, розробок і стандартів з області «розумний будинок», «розумне будівлю» і «розумне місто» і розглядає їх в контексті програмного забезпечення і систем інтернету речей. Це надає можливості розробляти більші програмні системи в заданому контексті і інтегрувати їх з іншими інтернет речами і хмарними системами. Призначений для формування предметного уявлення про цифрове перетворення.</i></p>	2,0		X
28	<p>Управління вимогами до інформаційних систем та технологій в проектах</p> <p><i>Надає комплексні знання щодо особливостей виявлення та управління вимогами до інформаційних систем, їх класифікації та врахуванні на різних етапах реалізації програмних проектів.</i></p>	4,0		X
29	<p>Проекти реінжинірингу бізнес-процесів підприємств та Agile трансформація</p> <p><i>Надає необхідні знання та вміння щодо методів та підходів організації та</i></p>	2,5		X

	<i>управління реінжинірингу бізнес-процесів та розвитку організації. Звертається увага на методи розвитку бізнес-процесів організації, підходів щодо реалізації проектів реінжинірингу бізнес-процесів організації та проведення Agile трансформації, підходи щодо контролю реалізації завдань та розвитку задач співробітників.</i>			
30	Організація баз даних та знань <i>Навчання спрямоване на отримання необхідних знань та навичок проектування та використання баз даних та заснованих на них баз знань. Студенти отримують компетенції, що дозволять проектувати та використовувати реляційні бази даних із застосуванням клієнт-серверних технологій та мови SQL.</i>	8,5	X	X
31	Гнучкі методи та технології управління ІТ-проектами <i>Надає знання щодо застосування гнучкого підходу в реалізації програмних проектів. Основна увага приділена застосуванню фреймворку Scrum щодо управління командою розробників в рамках ітераційної моделі.</i>	4,0	X	
32	Проекти діджиталізації діяльності організації <i>Надає необхідні знання та вміння щодо методів та підходів управління проектами діджиталізації діяльності організації, обміну інформації та інтеграції інформаційних технологій. Звертається увага на методи щодо вибору технологій діджиталізації діяльності організації, підходів щодо управління проектами діджиталізації діяльності організації, формування відкритих інформаційних баз та програмних засобів на засадах діджиталізації.</i>	3,5	X	
33	Управління проектами Start UP <i>Надає знання необхідні кваліфікованому управлінню проектами для ефективного проектування, планування, реалізації та завершення проектів Start-Up.</i>	2,0		X
34	Управління комунікаціями в ІТ-проектах <i>Надає необхідні знання та вміння щодо методів та підходів організації та управління комунікаціями з урахуванням специфіки сфери інформаційних технологій. Звертається увага на методи щодо формування команди, підходів щодо управління командою, мотивацію, вирішення конфліктів, підходи щодо контролю реалізації завдань та самоідентифікації співробітників.</i>	3,0		X
35	Моделювання нейронних мереж та глибинне навчання <i>Надає знання щодо нейронних мереж через їх програмне та апаратне втілення. Звертається основна увага на підходи щодо програмування нейронних мереж з позиції алгоритмізації та подальшого їх навчання, що дозволяє їй у подальшому виявляти складні залежності між вхідними та вихідними даними.</i>	3,0		X
36	Реалізація проектів менеджменту якості засобами інформаційних технологій <i>Надає знання щодо підходів з управління якістю, організації якості та моніторингу якості як проектною діяльністю із застосуванням інформаційних технологій їх підтримки.</i>	3,0	X	
37	Життєві цикли інформаційних систем, технологій та проектів <i>Надаються знання щодо понять життєвих циклів у інформаційних системах, технологіях, їх кореляція із проектами та проектами інформаційних технологій. Надаються навички застосування отриманих знань під час створення інформаційних систем та технологій у розрізі проектного управління.</i>	4,0		X
38	Теорія прийняття рішень <i>Надає навички щодо практичної реалізації методів прийняття рішень в реальних умовах управління. Вивчає основні принципи і методи прийняття рішень, а також звертає увагу на розробку передових технологій та впровадження кращих зразків світового рівня у процесі формування та вироблення найкращого рішення.</i>	4,0	X	
39	Інформаційні технології управління проектами <i>Вивчаються основні питання автоматизованого управління проектами. Надаються знання та уміння ефективного використання і впровадження методів побудови інформаційних технологій управління проектами з використанням сучасних моделей, методів і програмного забезпечення.</i>	4,0	X	
40	Архітектура підприємства та ІТ служба <i>Надаються знання щодо архітектури підприємства, на основі яких тренуються навички щодо проектування та розробки інформаційної служби</i>	4,0	X	

	<i>підприємства з урахуванням його особливостей.</i>			
41	Креативні технології управління проектами <i>Надає знання щодо креативності, креативного рішення проблеми і підтримки прийняття рішень, що сприяють управлінню проектами. Надаються знання та уміння щодо розвитку творчості та творчих підходів щодо вирішення проблем заснованих на використанні різних методів та інструментів (асоціації, картографія 635, ТРІЗ, підходи щодо усунення бар'єрів тощо).</i>	3,0		X
42	Управління зацікавленими сторонами ІТ проектів <i>Надаються знання та уміння щодо визначення зацікавлених сторін, їх ранжування, визначення впливу, підходів щодо надання інформації, яка здійснює кероване управління зацікавленими сторонами.</i>	3,0		X
43	Технології великих даних <i>Надаються знання щодо понять великих даних, їх застосування та використання при вирішенні різних задач. Надаються знання та навички щодо технологій обробки великих даних та застосування їх із використанням інформаційних технологій.</i>	3,0		X
44	Моделювання та управління ризиками інформаційних систем, технологій та проектів <i>Надаються знання та навички щодо ризиків, їх класифікації, методів та підходів їх визначення та оцінки у розрізі створення та розробки інформаційних систем та технологій на основі проектного підходу.</i>	4,0		X