

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
імені адмірала Макарова

НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК ТА УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ

Кафедра інформаційних управляючих систем та технологій

ЗАТВЕРДЖЕНО



Проректор з науково-педагогічної
роботи


Сергій СЛОБОДЯН

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Program of the Discipline

ВСТУП ДО СПЕЦІАЛЬНОСТІ

Introduction To The Speciality

рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

тип дисципліни: обов'язкова

мова(и) викладання: українська

Миколаїв – 2025

Робоча програма навчальної дисципліни "Вступ до спеціальності" є однією із складових комплексної підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань F "Інформаційні технології" спеціальності F3 "Комп'ютерні науки" освітньої програми "Комп'ютерні науки".

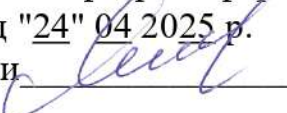
"24" 04 2025 року. – 22 с.

Розробник: Олена МАРШАК, старший викладач кафедри інформаційних управляючих систем та технологій.

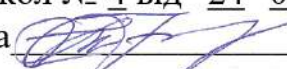
Проект робочої програми навчальної дисципліни "Вступ до спеціальності" узгоджено з гарантом освітньої програми "Комп'ютерні науки"

Гарант освітньої програми "Комп'ютерні науки"
канд. техн. наук, доцент кафедри інформаційних
управляючих систем та технологій  /Анатолій ГАЙДА/

Проект робочої програми навчальної дисципліни "Вступ до спеціальності" розглянуто на засіданні кафедри інформаційних управляючих систем та технологій

Протокол № 4 від "24" 04 2025 р.
Завідувач кафедри  /Ігор МИХЕЛІЄВ/

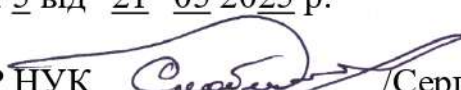
Проект робочої програми навчальної дисципліни "Вступ до спеціальності" розглянуто методичною радою Навчально-наукового інституту комп'ютерних наук та управління проектами

Протокол № 4 від "24" 04 2025 р.
Голова  /Тетяна ФАРІОНОВА/

Проект робочої програми навчальної дисципліни "Вступ до спеціальності" погоджено з навчальним відділом

Начальник відділу  /Андрій ЛАБАРТКАВА/

Робоча програма навчальної дисципліни "Вступ до спеціальності" затверджена Навчально-методичною радою НУК.

Протокол № 5 від "21" 05 2025 р.
Голова НМР НУК  /Сергій СЛОБОДЯН/

Зміст

Вступ.....	4
1. Опис навчальної дисципліни.....	6
2. Мета вивчення навчальної дисципліни.....	7
3. Передумови для вивчення дисципліни	7
4. Очікувані результати навчання.....	8
5. Програма навчальної дисципліни	9
6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методи їх демонстрування	13
7. Форми поточного та підсумкового контролю	14
8. Критерії оцінювання результатів навчання	18
9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна	19
10. Рекомендована література.....	19
Зміни та доповнення	22

Вступ

Анотація

Навчальна дисципліна "Вступ до спеціальності" є однією із складових комплексної підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань F "Інформаційні технології" спеціальності F3 "Комп'ютерні науки" освітньої програми "Комп'ютерні науки".

Вона є теоретичною основою для майбутньої професійної діяльності та опанування навичок, необхідних для подальшого навчання. Під час вивчення дисципліни у студентів формується система теоретичних знань і практичних навичок з основних питань самоорганізації студента в освітньому середовищі, освітньої діяльності у закладі вищої освіти та створення індивідуальної освітньої траєкторії. Опанування курсу ознайомлює студентів із сутністю майбутньої професійної діяльності та забезпечує професійні компетенції, необхідні для подальшого працевлаштування. У результаті вивчення дисципліни здобувачі зможуть використовувати знання базових понять комп'ютерних наук, представлення інформації, інформаційних технологій, опрацювання текстової інформації, основ роботи з хмарними інформаційними технологіями.

Ключові слова: освітній процес, індивідуальна освітня траєкторія, здобувач освіти, професійні компетентності, комп'ютерні науки, обробка текстової інформації, системи числення, хмарні технології.

Abstract

The academic discipline "Introduction to the Specialty" is one of the components of the comprehensive training for students pursuing the first (bachelor's) level of higher education in the field of knowledge F "Information Technology," majoring in F3 "Computer Science" under the educational program "Computer Science."

It serves as the theoretical foundation for future professional activities and the development of skills necessary for further studies. During this course, students develop a system of theoretical knowledge and practical skills in essential aspects of student self-organization in the educational environment, in educational activities at a higher education institution, and in the creation of an individual educational trajectory. Mastery of this course familiarizes students with the essence of their future professional activities and equips them with the professional competencies necessary for future employment. As a result of studying this discipline, students will be able to apply knowledge of fundamental concepts of computer science, information representation, information technology for text processing, and the basics of working with cloud information technologies.

Keywords: educational process, individual educational trajectory, student, professional competencies, computer science, text information processing, number systems, cloud technologies.

1. Опис навчальної дисципліни

Таблиця 1.1.

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність (освітня програма), освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань: <i>F "Інформаційні технології"</i>	Обов'язкова	
Модулів – 1		Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		1-й	1-й
Електронна адреса РПНД на сайті Університету	Спеціальність <i>F3 "Комп'ютерні науки"</i> Освітня програма <i>Комп'ютерні науки</i>	Семестр	
Індивідуальне науково-дослідне завдання (не заплановано)		1-й	1-й
		Лекцій	
Загальна кількість годин – 120		15 год.	2 год.
		Практичні, семінарські	
		- год.	- год.
		Лабораторні	
		30 год.	8 год.
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3; самостійної роботи студента – 5.	Освітній рівень: <i>перший (бакалаврський)</i>	Самостійна робота	
		75 год.	110 год.
		Індивідуальні завдання: - год.	
		Вид контролю: залік	
		Форма контролю: комбінована	

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Робоча програма навчальної дисципліни складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня галузі знань F "Інформаційні технології" спеціальності F3 "Комп'ютерні науки" освітньої програми (ОП) "Комп'ютерні науки". Для зазначеної ОП дисципліна є **обов'язковою**.

Метою вивчення дисципліни "Вступ до спеціальності" є формування у студентів відповідно до освітньо-професійної програми таких **компетентностей**:

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 14. 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 15. 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.

СК 1. Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування.

3. Передумови для вивчення дисципліни

Передумов немає.

4. Очікувані результати навчання

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів таких результатів навчання:

ПР 1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.

ПР 2. Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.

ПР19*. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.

ПР 20*. Розуміти і реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

5. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1.

Змістовий модуль 1. Система вищої освіти в Україні.

Тема 1. Система вищої освіти в Україні

Загальні засади побудови системи вищої освіти в Україні. Основні терміни та визначення. Завдання вищої освіти. Нормативно-правова база. Складові якості вищої системи. Принципи, на яких ґрунтується система вищої освіти. Сутність процесу навчання у вищій школі. Зміст вищої освіти. [1], [2].

Тема 2. Організація навчального процесу в Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова (НУК). Особливості студентської діяльності у НУК.

Система організації навчального процесу у НУК. Стандарт вищої освіти, освітньо-професійна програма, навчальний план, робоча навчальна програма, індивідуальна освітня траєкторія, індивідуальний навчальний план студента. Студентоцентризований підхід. Види освітніх компонентів: обов'язкові та вибіркові. Форми організації навчання: навчальні заняття (лекційні, практичні, лабораторні, семінарські), індивідуальна та самостійна робота студентів, практична підготовка і контрольні заходи. Роль і місце самостійної роботи у засвоєнні студентом навчального матеріалу. Контроль, облік та оцінка знань. Академічна доброчесність та її роль в підготовці майбутніх фахівців. Студент і студентська група як об'єкти педагогічного процесу. Соціальний статус студента. Особливості навчання студентів-першокурсників у вищому навчальному закладі. Адаптація до навчання у НУК. Об'єктивні та типові проблеми, шляхи їх вирішення. Ефективність ділового спілкування викладача та студента. Права та обов'язки студентів. Самоорганізація студента як базова умова успішного навчання. Структура студентського самоврядування у НУК. [1], [2], [10].

Тема 3. Розуміння професійної діяльності та можливості подальшого працевлаштування та навчання

Право на професійну діяльність відповідно до отриманої кваліфікації. Національний класифікатор професій України. Компетентнісні виміри професії. Працевлаштування з урахуванням регіональних потреб. Навчання впродовж життя для вдосконалення професійної діяльності. Освітньо-професійні та освітньо-наукові програми другого (магістерського) рівня вищої освіти. Стандарти вищої освіти України. Огляд національних, міждержавних та міжнародних стандартів щодо створення, впровадження та супроводу автоматизованих і інформаційних систем. [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [16].

Змістовий модуль 2. Сучасні інформаційні системи та технології

Тема 4. Базові поняття інформаційних систем та технологій

Історія інформатики та інформаційних технологій. Загальні відомості про інформацію, інформаційні технології та системи. Форми подання інформації. Одиниці виміру інформації. Властивості інформації. Принципи комп'ютерів та обчислювальних систем. Загальна характеристика інформаційних систем і технологій. Класифікація інформаційних систем і технологій за видами опрацьованої інформації. [11], стор. 8-25; [12], стор. 6-43, [13], стор. 18-37.

Тема 5. Представлення інформації

Системи числення, поняття, класифікації. Позиційні системи числення: двійкова, вісімкова, шістнадцяткова. Переходи між системами числення. Арифметичні дії в позиційних системах числення. Представлення від'ємних чисел. Алгоритми виконання арифметичних операцій. Класичні алгоритми для перевірки властивостей і класифікації об'єктів. [14], стор. 11-69.

Тема 6. Інформаційні технології опрацювання текстової інформації

Загальна характеристика систем обробки текстової інформації. Короткий огляд сучасних редакторів для опрацювання текстової інформації. Вимоги до оформлення звітів з письмових робіт. Створення шаблонів документів для оформлення звітів. Робота з багатосторінковими документами. [15], стор. 7-26, 78-137.

Тема 7. Основи роботи з хмарними інформаційними технологіями

Поняття технологій Web та IoT, хмарних технологій. Характеристика, принципи та особливості роботи сервісів Google. Використання хмарних сервісів та додатків Google у освітній діяльності. [21].

Таблиця 5.1.

Тематичний план навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	у тому числі					у тому числі				
	усього	лек	практ	лаб	с.р.	усього	лек	практ	лаб	с.р.
Модуль 1 Вступ до спеціальності "Інформаційні системи та технології"										
Змістовий модуль 1. Система вищої освіти в Україні										
Тема 1. Система вищої освіти в Україні.	5	1	0	0	4	9,5	0,5	0	0	9
Тема 2. Організація навчального процесу НУК. Особливості студентської діяльності у НУК.	11	1	0	2	8	10,5	0,5	0	2	9
Тема 3. Розуміння професійної діяльності та можливості подальшого працевлаштування та навчання	14	2	0	0	12	10	0	0	0	10
Разом за змістовим модулем 1	30	4		2	24	30	1	0	2	28
Змістовий модуль 2. Сучасні інформаційні системи та технології										
Тема 4. Базові поняття інформатики, інформаційних систем та технологій	6	1	0	0	5	21	0	0	0	21
Тема 5. Представлення інформації	26	4	0	6	16	23	0,5	0	2	20
Тема 6. Інформаційні технології опрацювання текстової інформації	28	4	0	8	16	23	0,5	0	2	20
Тема 7. Основи роботи з хмарними інформаційними технологіями	30	2	0	14	14	23		0	2	21
Разом за змістовим модулем 2	90	11		28	51	90	1	0	6	82
Усього годин	120	15		30	75	120	2		6	110

Таблиця 5.2

Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин ДФН	Кількість годин ДФН
1	Визначення індивідуальної освітньої траєкторії навчання	2	2
2	Системи числення	6	2
3	Створення шаблонів документів	2	1
4	Оформлення звітів з письмових робіт	6	1
5	Спеціальний пошук Google	4	1
6	Сервіси Google	10	1
	Разом	30	8

Теми практичних занять

Не заплановані.

Самостійна робота

Таблиця 5.2

Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Підготовка до лекцій	8	16
2	Підготовка до лабораторних робіт	12	24
3	Реферат та/ або розв'язання олімпіадних завдань	15	30
4	Підготовка до модульних контрольних робіт	40	40
	Разом	75	110

Індивідуальне науково-дослідне завдання

Не заплановано.

6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методи їх демонстрування

Набуття здобувачами компетенцій забезпечується через засвоєння навчального матеріалу у вигляді лекційних, лабораторних занять, самостійної роботи студентів та контрольних тестових робіт програмованого типу.

Основними методами навчання з дисципліни є:

1. **Пояснювально-ілюстративний метод**, за допомогою повідомлення та засвоєння інформації на лекційних та лабораторних заняттях словесними й наочними засобами.

2. **Проблемний метод**, коли на лабораторних заняттях утворюються пошукові ситуації, розвивається активність, самостійність, творчі здібності здобувачів освіти.

Як наочний матеріал на лекціях застосовуються мультимедійні слайди та лекційні демонстрації.

Для зручної та ефективної організації навчального процесу, зроблено Classroom з навчальної дисципліни, де розташовані завдання до лабораторних робіт та супроводжувальні матеріали. Доступ до класу надається на першому лабораторному занятті за університетською електронною поштою.

З метою роз'яснення найбільш складних питань дисципліни та підвищення якості виконання лабораторних завдань проводяться групові та індивідуальні консультації за розкладом кафедри.

Під час карантину та/або військового стану заняття повністю проводяться дистанційно у Classroom.

Засобами діагностики результатів навчання та методами їх демонстрування є:

- виконання завдань лабораторних робіт;
- оформлення звітів лабораторних робіт, захист лабораторних робіт;
- написання реферату, створення презентації до реферату;
- розв'язання олімпіадних завдань;
- контрольні тестові роботи програмованого типу.

7. **Форми поточного та підсумкового контролю**

Досягнення студента оцінюються за 100-бальною системою Університету.

Підсумкова оцінка навчального курсу включає в себе оцінки з поточного контролю.

Поточний контроль проводиться на кожному лабораторному занятті, за результатами виконання завдань самостійної роботи та у вигляді модульної контрольної роботи по завершенню змістовного модулю. Він передбачає оцінювання теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти із зазначеної теми (у тому числі, самостійно опрацьованого матеріалу) під час виконання завдань лабораторних робіт.

Форма контролю **комбінована**:

- письмова (оформлення звітів, письмові відповіді на контрольні питання виконання завдань);
- усна (відповіді на контрольні питання до лабораторних робіт, захист рефератів);
- тестова (модульні контрольні тестові роботи програмованого типу, виконання олімпіадних завдань).

Виходячи з того, що головною метою курсу є формування практичних навичок, вирішальним фактором підсумкового оцінювання є якість виконання лабораторних робіт, які є допуском до модульних контрольних тестових робіт програмованого типу. Оцінка за лабораторну роботу складається з оцінки якості виконання завдань лабораторної роботи (табл. 7.1) та оцінки захисту – оформлення звіту, усні та письмові відповіді на контрольні питання (табл. 7.2). Оцінка за реферат складається з оцінки якості виконання реферату (табл. 7.1) та оцінки захисту – оформлення реферату, усні та письмові відповіді на питання за темою реферату (табл. 7.2). Виконання рефератів та олімпіадних завдань не є обов'язковим, студент може обрати довільний набір цих компонентів: 1 реферат та 1 набір олімпіадних завдань або 2 реферати або 2 набори олімпіадних завдань.

Таблиця 7.1

**Форми контролю виконання лабораторних робіт та реферату,
їх оцінювання**

Виконання лабораторних робіт	Критерії оцінювання
5	Робота виконана у встановлений термін. Виконана самостійно, чітко сформульовані цілі, завдання та гіпотеза досліджень. Застосовувалися коректні методи обробки отриманих результатів. У висновках проведена коректна інтерпретація результатів
4	Робота виконана у встановлений термін. Студент виконує лабораторну роботу згідно з інструкцією, іноді після консультації викладача; описує спостереження; в цілому правильно складає звіт та робить висновки.
3	Робота виконана з порушенням встановлених термінів. Студент виконує лабораторну роботу згідно з інструкцією, іноді після консультації викладача; описує спостереження; складає звіт, що містить неточності у висновках та помилки.
2	Робота виконана з порушенням встановлених термінів. Студент виконує лабораторну згідно з інструкцією; складений звіт містить неточності у висновках та помилки.
1	Робота виконана з порушенням встановлених термінів. Студент виконує лабораторну під керівництвом викладача; складений звіт містить неточності у висновках та помилки.
0	Робота не виконувалася.

Таблиця 7.2

Форми контролю захисту лабораторних робіт та реферату, їх оцінювання

Захист лабораторних робіт	Критерії оцінювання
5	Відповідь правильна, повна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення, використані міжпредметні зв'язки, містить аргументовані висновки.
4	Відповідь в цілому правильна, достатньо повна, логічна; допущені несуттєві помилки та неточності у викладенні матеріалу

Захист лабораторних робіт	Критерії оцінювання
3	Відповідь частково правильна, містить неточності, недостатньо обґрунтована.
2	Відповідь містить суттєві помилки, аргументи сформульовані нечітко, використовується невірна термінологія.
1	Відповідь містить значну кількість суттєвих помилок, не обґрунтована.
0	Студент не дає відповіді.

Максимальна оцінка студента за лабораторні роботи – 60 балів (6 лабораторних робіт по 10 балів). Максимальна оцінка за реферати – 20 балів (2 реферати по 10 балів).

Таблиця 7.3

Форми контролю модульних контрольних тестових робіт програмованого типу та виконання олімпіадних завдань, їх оцінювання

Правильних відповідей, %	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
Бал	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Максимальна оцінка студента за модульні контрольні тестові роботи програмованого типу – 20 балів (2 модульні контрольні тестові роботи програмованого типу по 10 балів). Максимальна оцінка за виконання олімпіадних завдань – 20 балів (2 набори олімпіадних завдань по 10 балів).

Таблиця 7.4

Розподіл балів за формами контролю

Форма контролю	Максимальна кількість балів	
	Денна форма	Заочна форма
Виконання лабораторних робіт	6 x 10 балів = 60 балів	6 x 10 балів = 60 балів
Виконання модульних контрольних тестових робіт	2 x 10 балів = 20 балів	2 x 10 балів = 20 балів
Написання рефератів та/або розв'язання олімпіадних завдань.	2 x 10 балів = 20 балів	2 x 10 балів = 20 балів
Всього	100	100

8. Критерії оцінювання результатів навчання

Таблиця 8.1

Критерії оцінювання результатів навчання

		Денна форма		Заочна форма	
		Вид роботи	Бали	Вид роботи	Бали
ЗМ 1	Т 1-3	Лабораторна робота № 1	10	Лабораторна робота № 1	10
	СР 1	Реферат	10	Реферат	10
	МК1	Модульна контрольна тестова робота програмованого типу № 1	10	Модульна контрольна тестова робота програмованого типу № 1	10
ЗМ 2	Т 4-5	Лабораторна робота № 2	10	Лабораторна робота № 2	10
	Т 6	Лабораторна робота № 3	10	Лабораторна робота № 3	10
		Лабораторна робота № 4	10	Лабораторна робота № 4	10
	Т7	Лабораторна робота № 5	10	Лабораторна робота № 5	10
		Лабораторна робота № 6	10	Лабораторна робота № 6	10
	МК2	Модульна контрольна тестова робота програмованого типу № 2	10	Модульна контрольна тестова робота програмованого типу № 2	10
	СР 2	Виконання завдань олімпіадного типу	10	Виконання завдань олімпіадного типу	10
	Сума		100	Сума	100

9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

Технічні засоби навчання: мультимедійний проєктор, персональні комп'ютери з підключенням до мережі Інтернет.

Комп'ютерні засоби навчання: Google Workspace for Education.

10. Рекомендована література

Основна

1. Закон України від 01.07.2014 р. No 1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>]

2. Закон України від 05.09.2017 р. «Про освіту» – [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>]

3. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 12 – Інформаційні технології, спеціальність 122 – Комп'ютерні науки. [Режим доступу: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/07/12/122-kompyut.nauk.bakalavr-1.pdf>]

4. Освітньо-професійна програма "Комп'ютерні науки" підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань F "Інформаційні технології" спеціальності F3 "Комп'ютерні науки" [Режим доступу: <https://nuos.edu.ua/studentu/polozhennya-nuk/opis-opp/122-komp/>]

5. Постанова Кабінету Міністрів України від 30.08.2024 р. № 1021 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» [Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1021-2024-п#Text>]

6. Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. No 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>]

7. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. No 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>]

8. Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010 [Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>];

9. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003: 2010 ДК 003:2010 [Режим доступу: <http://www.dk003.com>]

10. Положення НУК [Режим доступу: <http://www.nuos.edu.ua/studentu/polozhennya-nuk/>]

11. Основи інформаційних технологій : навчальний посібник / А. М. Гуржій, Л. І. Возненко, Н. І. Поворознюк, В. В. Самсонов. — Київ : Літера ЛТД, 2023. — 288 с.

12. Інформаційні технології. Конспект лекцій: Навчальний посібник / Д. В. Риндюк, В. А. Пешко. – Електронне мережне навчальне видання, 2022. – 180 с. [Режим доступу: https://fpk.in.ua/images/biblioteka/2fmb_finansy/Informatsiini_tekhnolohii_lektsii-2022.pdf]

13. Основи інформаційних технологій і систем [Текст] : підручник / В. А. Павлиш, Л. К. Гліненко, Н. Б. Шаховська ; Нац. ун-т "Львів. політехніка". - Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2018. – 619 с. : рис., табл.

14. Тарарака В.Д. Прикладна теорія цифрових автоматів: навчальний посібник. – Житомир: ЖДТУ, 2019. – 183с.

15. Інформаційні системи та технології : підруч. / кол. авт. ; за заг. ред. д.т.н., проф. В. Б. Вишні. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ, 2021. 280 с.

Допоміжна

16. Проектування інформаційних систем: Загальні питання теорії проектування ІС (конспект лекцій) [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» / КПП ім. Ігоря Сікорського; уклад.: О. С. Коваленко, Л. М. Добровська. – Електронні текстові дані (1 файл: 2,02 Мбайт). – Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 192с.

17. Сучасні інформаційні технології в науці та освіті : навчальний посібник / С. М. Злепко, С. В. Тимчик, І. В. Федосова та ін. – Вінниця : ВНТУ, 2018. – 161 с.

Інформаційні ресурси в Internet

18. Переліки національних стандартів, які в разі добровільного застосування є доказом відповідності продукції вимогам технічних регламентів

<https://data.gov.ua/dataset/6a813896-efe9-4686-845f-534bff4be0b3>

19. Сайт НУК <http://www.nuos.edu.ua>

20. Сайт кафедри ІУСТ НУК <http://iust.nuos.edu.ua>

21. Навчальний центр Google Workspace

<https://support.google.com/a/users?sjid=15768702230455906714-EU#topic=11499463>

Розробник

старший викладач кафедри інформаційних
управляючих систем та технологій



/О. І. Маршак/

Зміни та доповнення