



## СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Інформаційні технології»

Ступінь вищої освіти – Бакалавр  
Спеціальність 122 – КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ  
Освітня програма «Комп'ютерні науки»  
Рік навчання 1, семестр 1-2  
Форма навчання денна  
Мова викладання українська

Викладачі курсу



Волошина Тетяна Володимирівна, к.п.н., доцент  
([портфоліо](#))

кафедра інформаційних систем і технологій,  
корпус 15, к. 212, тел. 527-87-32

e-mail [t-voloshina@nubip.edu.ua](mailto:t-voloshina@nubip.edu.ua)

Контактна  
інформація  
викладачів



Рогоза Костянтин Геннадійович, к.е.н., доцент  
([портфоліо](#))

кафедра інформаційних систем і технологій,  
корпус 15, к. 212, тел. 527-87-32

e-mail [konstantin.r@nubip.edu.ua](mailto:konstantin.r@nubip.edu.ua)

Сторінка курсу на  
платформі Moodle

ЕНК

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1512>

<https://elearn.nubip.edu.ua/enrol/index.php?id=2131>

### ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Вивчення навчальних матеріалів дисципліни сприяє отриманню майбутніми фахівцями відповідного рівня фахово спрямованих теоретичних знань, формування та розвитку спеціальних умінь і практичних навичок з використання технічних засобів, сучасного програмного забезпечення та мережі для пошуку, обробки, аналізу та обміну інформацією в світовому інформаційному просторі; ознайомлення з сучасними інструментами, яке буде основою для його використання при вивченні професійно-орієнтованих дисциплін.

#### Компетентності ОП:

*інтегральна компетентність (ІК):* Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми під час професійної діяльності у галузі інформаційних технологій, володіння навичками роботи з комп'ютером для вирішення задач проектування та програмування інформаційних систем.

*загальні компетентності (ЗК):* ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях, насамперед, пов'язаних з природоохоронною галуззю. ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК9. Здатність працювати в команді. ЗК10. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

*фахові (спеціальні) компетентності (ФК):* СК10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника.

**Програмні результати навчання (ПРН) ОП:** ПР1. 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. ПР13. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем.

## СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лабораторні/ самостійна робота)	Результати навчання	Завдання	Оціню вання
<b>Семестр 1</b>				
<b>Змістовний модуль 1. Основи комп'ютерного обладнання та програмного забезпечення</b>				
ІОС університету для сучасного ІТ фахівця	<b>2/2</b>	ознайомитись із навчальним порталом університету, ресурсами та сервісами Microsoft, Cisco для професійного зростання ІТ фахівця	Виконання лабораторної роботи	<b>5</b>
Апаратне забезпечення	<b>4/4/4</b>	навчитись здійснювати розбір та збирання персонального комп'ютера та ноутбука; проводити первинну діагностику персонального комп'ютера та ноутбука та їх складових; організувати роботу в команді	Виконання лабораторної роботи	<b>25</b>
Операційні системи	<b>4/4/9</b>	навчитись інсталювати на ПК операційні системи та налагоджувати мережне підключення	Виконання лабораторної роботи  Виконання самостійної роботи	<b>20</b>  <b>15</b>
Програмне забезпечення	<b>4/4/4</b>	навчитись інсталювати програмне забезпечення на пристроях; добирати вільнопоширюване ПЗ	Виконання лабораторної роботи	<b>10</b>
<b>Модульний контроль</b>			Підсумковий тест в ЕНК	<b>25</b>
<b>Змістовний модуль 2. Побудова комп'ютерних мереж та концепція безпеки</b>				
Комп'ютерні мережі	<b>3/8/4</b>	навчитись практично створювати сегменти Ethernet та WiFi мереж, створювати сегменти Ethernet та WiFi мереж з використанням комутаторів та сервера за топологією зірка, налаштовувати мережеві сервіси DHCP, DNS, FTP, SSH, HTTP'S у віртуальних середовищах	Виконання лабораторної роботи	<b>40</b>

Безпека	2/4/7	ознайомитись з базовими правилами цифрової безпеки в умовах реального зближення фізичного та віртуального світів	Виконання лабораторної роботи	10
			Виконання самостійної роботи	10
Основи інтернет речей	2/4/2	розуміти та пояснювати концепції, можливості, виклики цифрової трансформації з використанням IoT, Використовувати симуляцію (Packet Tracer) для створення наскрізної IoT системи	Виконання лабораторної роботи	10
			Виконання самостійної роботи	10
<b>Модульний контроль</b>			Підсумковий тест в Academy Cisco	20
<b>Залік</b>			<b>Тестування</b>	<b>30</b>
<b>Всього за курс</b>				<b>100</b>
<b>Семестр 2</b>				
<b>Модуль 1. Інструменти для співпраці та візуалізації даних</b>				
Хмарні сервіси Google в професійній діяльності	4/2/2	вміння використовувати хмарні сервіси Google Workspace для комунікації та співпраці фахівців в IT сфері	Виконання лабораторної роботи	10
Хмарні сервіси Microsoft 365 в професійній діяльності	4/2/2	вміння використовувати хмарні сервіси Microsoft 365 для взаємодії в реальному часі	Виконання лабораторної роботи	10
Цифрові інструменти для колективної роботи	4/2/2	вміння працювати в команді з використанням інструментів для колективної роботи	Виконання лабораторної роботи	10
Використання Microsoft Word для опрацювання документації	4/2/2	вміння застосовувати основні функції та можливості текстового редактора для формування технічної документації	Виконання лабораторної роботи	10
			Виконання самостійної роботи	10
Google Docs для підвищення продуктивності особистої та команди	4/2/2	вміння застосовувати основні функції та можливості текстового редактора для формування технічної документації в режимі реального часу	Виконання лабораторної роботи	10
Корпоративні онлайн презентації	4/2/2	вміння працювати з сервісами для створення презентацій, навчитись збирати, структурувати інформацію для представлення результатів роботи	Виконання лабораторної роботи	10
			Виконання самостійної роботи	10
Інфографіка - інструмент представлення даних	4/2/2	вміння працювати з сервісами для візуалізації даних, навчитись збирати, аналізувати та отримати грамотно візуалізацію тексту	Виконання лабораторної роботи	10
<b>Модульний контроль</b>			Підсумковий тест в ЕНК (додаткові бали)	15
			Практичне завдання	10
<b>Модуль 2. Аналіз та візуалізація даних</b>				
Основні формули та функції табличного редактора	4/2/2	вміння здійснювати форматування та стандартні розрахунки з використанням функцій MS Excel	Виконання лабораторної роботи	10
			Виконання самостійної роботи	10

Робота з даними в Microsoft Excel	4/2/2	вміння фільтрувати дані, створювати звіти за допомогою зведених таблиць, фільтрувати зведені таблиці Зрізами	Виконання лабораторної роботи	10
Візуалізація даних в Microsoft Excel	4/2/2	вміння візуалізувати дані в найвпливовіший на аудиторію спосіб	Виконання лабораторної роботи	10
Excel Online (Microsoft 365): аналіз та візуалізація даних	4/2/2	вміння використовувати статистичну інформацію, отриману з першоджерел і вторинних джерел	Виконання лабораторної роботи	10
Google Таблиці для опрацювання дани	4/2/2	вміння використовувати статистичну інформацію, отриману з першоджерел і вторинних джерел	Виконання лабораторної роботи	10
Отримання та опрацювання даних з вебсайтів	4/2/2	вміння використовувати різноманітну інформацію, отриману з першоджерел і вторинних джерел використовуючи технологію вебскрапінгу	Виконання лабораторної роботи	10
Аналіз та візуалізація даних в Microsoft Power BI	8/4/4	вміння працювати в сервісі Power BI онлайн та десктопній версіях	Виконання лабораторної роботи	10
<b>Модульний контроль</b>			Практичне завдання	20
<b>Всього за курс</b>				100
<b>Навчальна робота</b>				70
<b>Екзамен</b>			Тест, практичні завдання, співбесіда	30
<b>Всього за курс</b>				100

## ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<b>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b>	Дедлайни встановлені в ЕНК у кожному з завдань. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку відповідно до зазначених критеріїв оцінювання у ЕНК. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<b>Політика щодо академічної доброчесності:</b>	Списування під час виконання практичних та самостійних робіт, тестування та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
<b>Політика щодо відвідування:</b>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в дистанційній онлайн режимі за погодженням із деканом факультету)

## ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзамену	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Microsoft Azure Fundamentals: Describe core Azure concepts. <https://docs.microsoft.com/en-us/learn/paths/az-900-describe-cloud-concepts/>
2. Microsoft Office – допомога та навчання. <https://support.microsoft.com/uk-ua/office>
3. Довідка Google. <https://support.google.com/?hl=uk>
4. Навчальна платформа Coursera. <https://www.coursera.org/>
5. Навчальна платформа edx. <https://enterprise.edx.org/nuolesou>
6. Навчальна платформа Prometheus <https://prometheus.org.ua/>
7. Навчальна платформа CISCO Networking Academy <https://www.netacad.com/>, <https://skillsforall.com/>
8. Microsoft Learn. <https://docs.microsoft.com/uk-ua/learn/>
9. Технічна документація Microsoft <https://docs.microsoft.com/uk-ua/>