




## СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Інформаційні технології»

	<p>Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність 121 – ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ Освітня програма «Інженерія програмного забезпечення» Рік навчання 1, семестр 1-2 Форма навчання денна Кількість кредитів ЄКТС 5 Мова викладання українська</p>
Викладачі курсу	 <p>Волошина Тетяна Володимирівна, к.п.н., доцент</p>
Контактна інформація викладачів	кафедра інформаційних систем і технологій, корпус 15, к. 212, тел. 527-87-32 e-mail <a href="mailto:t-voloshina@nubip.edu.ua">t-voloshina@nubip.edu.ua</a>
Сторінка курсу на платформі Moodle	ЕНК <a href="https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1512">https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1512</a> <a href="https://elearn.nubip.edu.ua/enrol/index.php?id=2130">https://elearn.nubip.edu.ua/enrol/index.php?id=2130</a>

### 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 інженерії програмного забезпечення, що передбачає проведення досліджень з елементами наукової новизни та/або здійснення інновацій в умовах невизначеності вимог.

*загальні компетентності (ЗК):*

K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

K05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

K06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

*фахові (спеціальні) компетентності (ФК):*

K18. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки).

K20. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного

розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.

K21. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності.

### Програмні результати навчання (ПРН) ОП:

ПРО7. Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.

ПРО18. Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних, у тому числі, з врахуванням особливостей природоохоронної галузі.

## 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>8/8/4</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, HTTPS у віртуальних середовищах	Виконання лабораторної роботи	<b>40</b>
Безпека	<b>4/4/7</b>	ознайомитись з базовими правилами цифрової безпеки в	Виконання лабораторної роботи	<b>10</b>

		умовах реального зближення фізичного та віртуального світів	Виконання самостійної роботи	<b>10</b>
Основи інтернет речей	<b>4/4/2</b>	розуміти та пояснювати концепції, можливості, виклики цифрової трансформації з використанням IoT, Використовувати симуляцію (Packet Tracer) для створення наскрізної IoT системи	Виконання лабораторної роботи  Виконання самостійної роботи	<b>10</b>  <b>10</b>
<b>Модульний контроль</b>			Підсумковий тест в Academy Cisco	<b>20</b>
<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 Microsoft 365 для ефективної комунікації та співпраці	<b>4/2/2</b>	вміння використовувати хмарні сервіси Microsoft 365 для комунікації та співпраці фахівців в IT сфері	Виконання лабораторної роботи	<b>10</b>
Взаємодія в реальному часі з використанням Microsoft 365	<b>4/2/2</b>	вміння використовувати хмарні сервіси Microsoft 365 для взаємодії в реальному часі	Виконання лабораторної роботи	<b>10</b>
Microsoft Teams для віддаленої та гібридної роботи	<b>4/2/2</b>	вміння працювати в команді з використанням інструментів для колективної роботи	Виконання лабораторної роботи	<b>10</b>
Опрацювання інформації в текстовому редакторі Microsoft Word	<b>4/2/2</b>	вміння застосовувати основні функції та можливості текстового редактора для формування технічної документації	Виконання лабораторної роботи  Виконання самостійної роботи	<b>10</b>  <b>10</b>
Google Docs для підвищення продуктивності особистої та команди	<b>4/2/2</b>	вміння застосовувати основні функції та можливості текстового редактора для формування технічної документації в режимі реального часу	Виконання лабораторної роботи	<b>10</b>
Візуалізація даних: презентації	<b>4/2/2</b>	вміння працювати з сервісами для створення презентацій, навчитись збирати, структурувати інформацію для представлення результатів роботи	Виконання лабораторної роботи  Виконання самостійної роботи	<b>10</b>  <b>10</b>
Візуалізація різнотипного контенту	<b>4/2/2</b>	вміння працювати з сервісами для візуалізації даних, навчитись збирати, аналізувати та отримати грамотно візуалізацію тексту	Виконання лабораторної роботи	<b>10</b>
<b>Модульний контроль</b>			Підсумковий тест в ЕНК (додаткові бали)  Практичне завдання	<b>15</b>  <b>10</b>
<b>Модуль 2. Аналіз та візуалізація даних</b>				
Інструменти для аналізу та обробки даних	<b>4/2/2</b>	вміння здійснювати форматування та стандартні розрахунки з використанням функцій MS Excel	Виконання лабораторної роботи  Виконання самостійної роботи	<b>10</b>  <b>10</b>

Обробка даних в Microsoft Excel	4/2/2	вміння фільтрувати дані, створювати звіти за допомогою зведених таблиць, фільтрувати зведені таблиці Зрізами	Виконання лабораторної роботи	10
Аналіз і візуалізація даних в Microsoft Excel	4/2/2	вміння візуалізувати дані в найвпливовіший на аудиторію спосіб	Виконання лабораторної роботи	10
Excel Online (Microsoft 365): керування та аналіз даних	4/2/2	вміння використовувати статистичну інформацію, отриману з першоджерел і вторинних джерел	Виконання лабораторної роботи	10
Google Таблиці для опрацювання даних	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 вебскрайпінгу	Виконання лабораторної роботи	10
Аналітика в сервісі 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. Режим доступу:  
<https://support.microsoft.com/uk.ua/office>.
3. Довідка Google. Режим доступу: <https://support.google.com/?hl=uk>.

