

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ»

Лектор курсу		Данильченко Валентина Миколаївна, доктор філософії, доцент кафедри Інформаційних систем та технологій.		Контактна інформація лектора (e-mail), сторінка курсу в Google Classroom		e-mail: v.danylchenko@duikt.edu.ua сторінка курсу в Google Classroom https://classroom.google.com/c/NzA3NTA0NzY4ODkw	
Галузь знань		F Інформаційні технології		Рівень вищої освіти		бакалавр	
Спеціальність		F6 Інформаційні системи і технології		Семестр		1	
Освітня програма		Інформаційні системи та технології		Тип дисципліни		Обов'язкова	
3. Обсяг:	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять:				
			Лекцій	Семінарських занять	Практичних занять	Лабораторних занять	Самостійна підготовка
	3	90	18	-	24	18	30
АНОТАЦІЯ КУРСУ							
Взаємозв'язок у структурно-логічній схемі							
Освітні компоненти, які передують вивченню		базова					
Освітні компоненти для яких є базовою		Системи розподілу інформації. Архітектура інформаційних систем					
Мета курсу:	формування у студентів загального кругозору в галузі сучасних інформаційних технологій, основ організації інформаційного обміну в інформаційно-обчислювальних мережах, ознайомлення із найважливішими сучасними комп'ютерними інформаційними технологіями та перспективами їх розвитку, а також вибирати необхідні технічні, алгоритмічні, програмні та технологічні рішення, вміти пояснити принципи їх функціонування і правильно їх використовувати						
Компетенції відповідно до освітньої програми							
Soft- skills / Загальні компетентності (ЗК)				Hard-skills / Спеціальні компетентності (СК)			

<p>КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності</p> <p>КЗ 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p>	<p>КС 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).</p>
---	---

Програмні результати навчання (ПР)

<p>ПР 3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.</p>
--

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Тема, опис теми	Вид заняття	Оцінювання за тему	Форми і методи навчання/питання до самостійної роботи
Розділ 1. Інформаційні технології та базові інформаційні процеси їх реалізації			
Тема 1. Автоматизація роботи з документами: створення, редагування та обробка файлів Word та Excel за допомогою командного рядка			
<p><i>Формування компетентностей: КС 4</i> <i>Програмні результати навчання: ПР 3</i> <i>Рекомендовані джерела: 1-5</i></p>			
Заняття 1.1. Автоматизація роботи з документами Word через командний рядок: перші кроки.	Лекція 1 2 год	10 балів	Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація.
Заняття 1.2. Виконання простих команд у командному рядку (створення файлів, переміщення, копіювання).	Практичне заняття 1 2 год		Усне опитування, рішення задач по переводу числа із однієї системи числення в іншу.
Заняття 1.3. Створення шаблону документа Word та його заповнення за допомогою командного рядка.	Лабораторне заняття 1 2 год		Усне опитування, рішення задач по переводу числа із однієї системи числення в іншу.

Заняття 1.4. Автоматизація роботи з Excel через командний рядок. Робота з системою керування версіями програмного забезпечення.	Лекція 2 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація.
Заняття 1.5. Створення простої таблиці в Excel та виконання розрахунків за допомогою командного рядка.	Практичне заняття 2 2 год		Усне опитування, виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Заняття 1.6. Створення простої таблиці в Excel та виконання розрахунків за допомогою командного рядка.	Лабораторне заняття 2 2 год		Усне опитування, виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Заняття 1.7. Основи роботи з системою керування версіями програмного забезпечення.	Практичне заняття 3 2 год		Усне опитування, використання команд командного рядка для безпосередньої взаємодії із операційною системою.
Заняття 1.4 Встановлення програмного забезпечення Git на робочий комп'ютер.	Практичне заняття 4 2 год		Усне опитування, створення репозиторію (сховища), застосування основних команд Git.
Тема 2. Платформа в інформаційних технологіях. Введення в HTML			
<i>Формування компетентностей: КС 4</i>			
<i>Програмні результати навчання: ПР 3</i>			
<i>Рекомендовані джерела: 1-5</i>			
Заняття 2.1. Платформа в інформаційних технологіях.	Лекція 3 2 год	1 бал	Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація.
Заняття 2.2. Простий документ HTML. Форматування тексту.	Практичне заняття 5 2 год	1 бал	Експрес опитування, створення Web-сторінки
Заняття 2.3. Графіка, таблиці, списки, гіпертекстові посилання.	Лабораторне заняття 3 2 год	1 бал	Усне опитування, прийоми використання мови HTML для створення макета веб-сторінки
Заняття 2.4. Робота з командами Git, створення та злиття гілок.	Лабораторне заняття 4 2 год	1 бал	Усне опитування, робота по використанню різних версій даних репозиторію, створенню та злиття гілок.
Тема 3. Технології відкритих систем. Інструменти Git			

<i>Формування компетентностей: КС 4</i> <i>Програмні результати навчання: ПР 3</i> <i>Рекомендовані джерела: 1-5</i>			
Заняття 3.1. Технології відкритих систем.	Лекція 4 2 год	1 бал	Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація.
Заняття 3.2. Робота з віддаленими репозиторіями Git Hub.	Лабораторне заняття 5 2 год	1 бал	Усне опитування, створення та використання репозиторіїв (сховищ), клонування та завантаження існуючого репозитору.
Заняття 3.3. Знання основних понять та команд Git. Тестування.	Практичне заняття 6 2 год	15 балів	Рубіжний контроль. Тестування за матеріалом теми 1-3.
Тема 1. Інформаційні технології. Основні поняття та визначення. Тема 2. Платформа в інформаційних технологіях. Тема 3. Технології відкритих систем.	Самостійна робота		
	6 годин	2 бали	1. VoIP /IP-телефонія. Системи цифрового мовлення.
	6 годин	2 бали	2. Рекомендації по створенню Web-сторінок. Технології створення Інтернет-вузлів. Додатки для створення Веб – сайтів. Основні вимоги до Інтернет-вузлів (Web-сайта). Організація Інтернет-вузлів (Web – сайту). Структура Інтернет-вузлів (Web-сайту).
	6 годин	2 бали	3. Суть технологій безконтактної ідентифікації. Основні способи розрахунку та використання міри кількості інформації. Інлайн стилі.
Розділ 2. Реалізація інформаційних технологій			
Тема 4. Інформаційні технології в локальних і корпоративних мережах. Основи алгебри-логіки.			
<i>Формування компетентностей: КС 4</i> <i>Програмні результати навчання: ПР 3</i> <i>Рекомендовані джерела: 1-5</i>			
Заняття 4.1. Інформаційні технології в локальних і корпоративних мережах.	Лекція 5 2 год	1 бал	Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація.

Заняття 4.2. Дослідження логічних елементів. Побудова логічних схем за заданими виразами.	Практичне заняття 7 2 год	1 бал	Усне опитування, вирішення індивідуальних завдань по побудові таблиці істинності та функціональних схем логічної функції
Заняття 4.3. Ігнорування файлів в Git. Відслідковування змін та видалення файлів, папок.	Лабораторне заняття 6 4 год	1 бал	Усне опитування, створення та використання файлів .gitignore, видалення непотрібних файлів з Git, а також відслідковуванню змін
Заняття 4.4. Основи Git: від локального до віддаленого репозиторію	Лекція 6 2 год	1 бал	Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація.
Заняття 4.5. Створення першого репозиторію та виконання базових операцій	Лабораторне заняття 7 2 год	1 бал	Усне опитування, виконання завдань на практичне застосування знань і вмінь.
Тема 5. Хмарні обчислення та технології роботи з даними. Основи роботи з мультимедійними технологіями.			
<i>Формування компетентностей: КС 4</i>			
<i>Програмні результати навчання: ПР 3</i>			
<i>Рекомендовані джерела: 1-5</i>			
Заняття 5.1. Основи хмарних обчислень: поняття, типи та переваги.	Лекція 7 4 год	2 бали	Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація.
Заняття 5.2. Вступ до роботи з Google Drive та створення, зберігання та спільна робота з документами.	Лекція 8 2 год	1 бал	Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація.
Заняття 5.3. Хмарні сервіси для зберігання та обробки даних.	Практичне заняття 8-9 4 год	2 бали	Усне опитування, вирішення індивідуальних завдань.
Заняття 5.4. Основи роботи з базами даних у хмарному середовищі, Google Sheets як база даних.	Практичне заняття 10 2 год	1 бал	Усне опитування, вирішення індивідуальних завдань.
Заняття 5.5. Вступ до мультимедійних технологій: поняття та основні інструменти.	Лабораторне заняття 8 2 год	1 бал	Усне опитування, вирішення індивідуальних завдань.
Заняття 5.6. Основи роботи з графічними редакторами: Canva та Figma.	Практичне заняття 11 2 год	1 бал	Усне опитування, робота з графічними редакторами.

Заняття 5.7. Робота з інтерактивними презентаціями: використання Prezi та Google Slides. Тестування.	Практичне заняття 12 год	15 балів	Рубіжний контроль. Тестування за матеріалом теми 4-5.
<i>Тема 4. Інформаційні технології в локальних і корпоративних мережах. Основи алгебри-логіки.</i> <i>Тема 5 Хмарні обчислення та технології роботи з даними. Основи роботи з мультимедійними технологіями.</i>	Самостійна робота		
	6 годин	2 бали	1. Типи мереж та їх архітектура. Пояснити, які логічні операції використовуються для прийняття рішень в мережах. Обговорити різні види атак та способи захисту від них.
	6 годин	2 бали	2. Хмарні обчислення, робота з даними. Розглянути різні стандарти кодування (JPEG, MPEG) та їх застосування.

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

- Мультимедійний проектор.
- Комп'ютерний клас для проведення практичних занять з встановленим програмним забезпеченням Python, PowerShell, Cisco Packet Tracer.
- Комп'ютерне обладнання;
- Мережа Інтернет ауд. 211, 225.

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

1. Сторчак К.П. Основи інформаційних технологій: Навчальний посібник / Сторчак К.П., Тушич А.М., Ткаленко О.М., Чорна В.М., Миколайчук В.Р.- К.: ДУТ, 2019. – 148 с. http://www.dut.edu.ua/uploads/l_1745_88725924.pdf
2. М. Маляров, В. Христич, М. Журавський. Курс лекцій. Основи інформаційних технологій. Харків 2019 http://www.asbit.nuczu.edu.ua/files/metod_OIT/Kurs_lek_OIT.pdf
3. Scott Chacon, Ben Straub. Pro Git. Посібник, 2014. http://www.dut.edu.ua/uploads/l_2137_54655446.pdf
4. Срібна І.М., Є.В. Савчук. Веб-сервіси AWS для розгортання пристроїв IoT / Зв'язок. - 2019. - № 4.- С. 18-23. <http://con.dut.edu.ua/index.php/communication/article/view/2407>
5. Система Google Classroom - <https://classroom.google.com/c/NzA3NTA0NzY4ODkw>

ПОЛІТИКА КУРСУ («ПРАВИЛА ГРИ»)

- Курс передбачає роботу в колективі.
- Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики.
- Освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і практичних занять, а також самостійну роботу.
- Самостійна робота включає в себе теоретичне вивчення питань, що стосуються тем лекційних занять, які не ввійшли в теоретичний курс, або ж були розглянуті коротко, їх поглиблена проробка за рекомендованою літературою.
- Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін.
- Якщо студент відсутній з поважної причини, він презентує виконання завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача.
- Під час роботи над завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності: при використанні Інтернет ресурсів та інших джерел інформації студент повинен вказати джерело, використане в ході виконання завдання. У разі виявлення факту плагіату студент отримує за завдання 0 балів.
- Студент, який спізнився, вважається таким, що пропустив заняття з неповажної причини з виставленням 0 балів за заняття, і при цьому має право бути присутнім на занятті.
- За використання телефонів і комп'ютерних засобів без дозволу викладача, порушення дисципліни студент видаляється з заняття, за заняття отримує 0 балів.

КРИТЕРІЙ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ

Умовою допуску до підсумкового контролю є набрання студентом 30 балів у сукупності за всіма темами дисципліни

Форми контролю	Види навчальної роботи	Оцінювання
ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ	<i>Робота на заняттях, у т.ч.:</i>	
	• присутність на заняттях (при пропусках занять з поважних причин допускається відпрацювання пройденого матеріалу)	за кожне відвідування 1 бал
	• виконання індивідуальних завдань відповідно до методичних вказівок	за кожне заняття 1 бал
РУБІЖНЕ ОЦІНЮВАННЯ (МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ)	Контроль № 1 (тестування) Тема 1-3 Інформаційні технології та базові інформаційні процеси їх реалізації	максимальна оцінка – 15 балів
	Контроль № 2 (тестування) Тема 4-5. Реалізація інформаційних технологій	максимальна оцінка – 15 балів
ПІДСУМКОВЕ ОЦІНЮВАННЯ <i>Екзамен</i>	Метою екзамену є контроль сформованості практичних навичок та професійних компетентностей, необхідних для виконання професійних обов'язків. Екзамен проходить у письмовій формі.	максимальна оцінка – 40 балів
ПІДСУМКОВА ОЦІНКА ЗА ДИСЦИПЛІНУ		

бали	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка /запис в екзаменаційній відомості
90-100	<p>Студент демонструє повні й міцні знання навчального матеріалу в обсязі, що відповідає робочій програмі дисципліни, правильно й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях.</p> <p>Вміє реалізувати теоретичні положення дисципліни в практичних розрахунках, аналізувати та співставляти дані об'єктів діяльності фахівця на основі набутих з даної та суміжних дисциплін знань та умінь.</p> <p>Знає сучасні технології та методи розрахунків з даної дисципліни. За час навчання при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань проявив вміння самостійно вирішувати поставлені завдання, активно включатись в дискусії, може відстоювати власну позицію в питаннях та рішеннях, що розглядаються. Зменшення 100-бальної оцінки може бути пов'язане з недостатнім розкриттям питань, що стосується дисципліни, яка вивчається, але виходить за рамки об'єму матеріалу, передбаченого робочою програмою, або студент проявляє невпевненість в тлумаченні теоретичних положень чи складних практичних завдань.</p>	<p>Високий</p> <p>Повністю забезпечує вимоги до знань, умінь і навичок, що викладені в робочій програмі дисципліни. Власні пропозиції студента в оцінках і вирішенні практичних задач підвищує його вміння використовувати знання, які він отримав при вивченні інших дисциплін, а також знання, набуті при самостійному поглибленому вивченні питань, що відносяться до дисципліни, яка вивчається.</p>	Відмінно / Зараховано (А)
82-89	<p>Студент демонструє гарні знання, добре володіє матеріалом, що відповідає робочій програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати теоретичні положення при вирішенні практичних задач, але допускає окремі неточності. Вміє самостійно виправляти допущені помилки, кількість яких є незначною.</p> <p>Знає сучасні технології та методи розрахунків з даної дисципліни. За час навчання при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань та поясненні прийнятих рішень, дає вичерпні пояснення.</p>	<p>Достатній</p> <p>Забезпечує студенту самостійне вирішення основних практичних задач в умовах, коли вихідні дані в них змінюються порівняно з прикладами, що розглянуті при вивченні дисципліни</p>	Добре / Зараховано (В)

75-81	Студент в загальному добре володіє матеріалом, знає основні положення матеріалу, що відповідає робочій програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати при вирішенні типових практичних завдань, але допускає окремі неточності. Вміє пояснити основні положення виконаних завдань та дати правильні відповіді при зміні результату при заданій зміні вихідних параметрів. Помилки у відповідях/ рішеннях/ розрахунках не є системними. Знає характеристики основних положень, що мають визначальне значення при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань та поясненні прийнятих рішень, в межах дисципліни, що вивчається.	Достатній Конкретний рівень, за вивченим матеріалом робочої програми дисципліни. Додаткові питання про можливість використання теоретичних положень для практичного використання викликають утруднення.	Добре / Зараховано (C)
64-74	Студент засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений робочою програмою дисципліни, та розуміє постанову стандартних практичних завдань, має пропозиції щодо напрямку їх вирішень. Розуміє основні положення, що є визначальними в курсі, може вирішувати подібні завдання тим, що розглядалися з викладачем, але допускає значну кількість неточностей і грубих помилок, які може усувати за допомогою викладача.	Середній Забезпечує достатньо надійний рівень відтворення основних положень дисципліни	Задовільно / Зараховано (D)
60-63	Студент має певні знання, передбачені в робочій програмі дисципліни, володіє основними положеннями, що вивчаються на рівні, який визначається як мінімально допустимий. З використанням основних теоретичних положень, студент з труднощами пояснює правила вирішення практичних/розрахункових завдань дисципліни. Виконання практичних / індивідуальних / контрольних завдань значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи та взаємозв'язків з іншими дисциплінами.	Середній Є мінімально допустимим у всіх складових навчальної програми з дисципліни	Задовільно / Зараховано (E)
35-59	Студент може відтворити окремі фрагменти з курсу. Незважаючи на те, що програму навчальної дисципліни студент виконав, працював він пасивно, його відповіді під час практичних робіт в більшості є невірними, необґрунтованими. Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни у студента відсутні.	Низький Не забезпечує практичної реалізації задач, що формуються при вивченні дисципліни	Незадовільно з можливістю повторного складання) / Не зараховано (FX) В залікову книжку не представляється

1-34	Студент повністю не виконав вимог робочої програми навчальної дисципліни. Його знання на підсумкових етапах навчання є фрагментарними. Студент не допущений до здачі заліку.	Незадовільний Студент не підготовлений до самостійного вирішення задач, які окреслює мета та завдання дисципліни	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням / Не допущений (F) В залікову книжку не поставляється
------	--	--	---

ПОЛІТИКА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Здобувач вищої освіти виконуючи самостійну або індивідуальну роботу повинен дотримуватись політики доброчесності. У разі наявності плагіату в будь-яких видах робіт Здобувача, він отримує незадовільну оцінку і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у Силабусі.