

## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Нові інформаційні технології»

<b>Лектор курсу</b>			<b>Катков Юрій Ігорович</b> , кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук		<b>Контактна інформація лектора (e-mail), сторінка курсу в Moodle</b>		e-mail: <a href="mailto:kyi12kyi12@gmail.com">kyi12kyi12@gmail.com</a> ; сторінка курсу в Moodle – <a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2034">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2034</a>	
					<b>Рівень вищої освіти</b>		магістр	
					<b>Семестр</b>		10	
					<b>Тип дисципліни</b>		Вибіркова	
<b>Обсяг:</b>	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять:					
	3	90	Лекцій	Семінарських занять	Практичних занять	Лабораторних занять	Самостійна підготовка	
			18	-	18	-	54	

### АНОТАЦІЯ КУРСУ

**Мета курсу:** Отримання теоретичних знань і практичних навичок щодо використання сучасних нових інформаційних технологій та систем, що використовуються або плануються до використання

#### Компетентності

##### Soft- skills / Загальні компетентності (ЗК)

**ЗК2.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.  
**ЗК5.** Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

##### Hard-skills / Спеціальні компетентності (СК)

**СК7.** Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення комп'ютерних систем різного призначення.  
**СК16.** Здатність обґрунтовувати, аналізувати та розробляти рішення щодо вибору та застосування хмарних технологій для вирішення виробничих та науково-дослідницьких завдань.

#### Програмні результати навчання (РН)

**РН17.** Уміти реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.

#### ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ (Вибіркова частина)

Тема, опис теми	Вид заняття	Оцінювання за тему	Форми і методи навчання/питання до самостійної роботи
-----------------	-------------	--------------------	---

#### Розділ 1. Нові інформаційні технології та системи

##### Тема 1. Види інформаційних технологій.

**Знати:** Визначення інформаційної технології та інформаційна система. Інструментарій інформаційної технології. Особливості нових інформаційних технологій. Проблеми використання інформаційних технологій. Класифікація видів інформаційних технологій. Інформаційна технологія обробки даних. Інформаційна технологія управління. Автоматизація офісної діяльності. Інформаційна технологія підтримки прийняття рішень. Експертні системи. Типи експертних систем. Види знань. Способи формалізованого представлення знань в базах знань. Області застосування експертних систем.

<p><b>Вміти:</b> Опанувати основними термінами, категоріями, базовими знаннями із сучасної теорії побудови та експлуатації ІТ - систем, використати сучасні знання ІТ - галузі для оцінювання у своїй практичній діяльності виробничі, проектні та наукові завдання;</p> <p><b>Формування компетенцій:</b> ЗК2, ЗК5, СК7, СК16</p> <p><b>Результати навчання:</b> РН17</p> <p><b>Рекомендовані джерела:</b> 1 – 4, 6, 7, 9</p>			
Заняття 1.1 Види інформаційних технологій	Лекція 1 2 год	6	Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів
Заняття 1.2 Інформаційна технологія та інформаційна система	Практичне заняття 1 2 год		Усне опитування, навчальна дискусія, рішення задач по визначенню видів технологій.
	Самостійна робота 6 год		Визначення інформаційної технологій та інформаційна система. Інструментарій інформаційної технологій. Особливості нових інформаційних технологій. Проблеми використання інформаційних технологій. Класифікація видів інформаційних технологій. Інформаційна технологія обробки даних. Інформаційна технологія управління. Автоматизація офісної діяльності. Інформаційна технологія підтримки прийняття рішень. Експертні системи. Типи експертних система. Види знаній. Способи формалізованого представлення знань в базах знань. Области застосування експертних систем.
<p><b>Тема 2. Організація інформаційних процесів.</b></p> <p><b>Знати:</b> Моделі інформаційних процесів передачі, обробки, накопичення даних. Узагальнена схема технологічного процесу обробки інформації (збір і реєстрація інформації, передача, обробка інформації). Системний підхід до вирішення функціональних завдань і до організації інформаційних процесів. Використання нових інформаційних технологій в системах організаційного управління у виробництві (при виборі рішень, організації, плануванні і управлінні виробництвом). Нові інформаційні технології в навчанні, в системи наукових досліджень, в проектування, в інформаційних системах.</p> <p><b>Вміти:</b> Опанувати основними термінами, категоріями, базовими знаннями із сучасної теорії побудови та експлуатації ІТ - систем, використати сучасні знання ІТ - галузі для оцінювання у своїй практичній діяльності виробничі, проектні та наукові завдання;</p> <p><b>Формування компетенцій:</b> ЗК2, ЗК5, СК7, СК16</p> <p><b>Результати навчання:</b> РН17</p> <p><b>Рекомендовані джерела:</b> 1 – 4</p>			
Заняття 2.1 . Організація інформаційних процесів	Лекція 1 2 год	6	Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів
Заняття 2.2 . Використання нових інформаційних технологій в системах організаційного управління у виробництві.	Практичне заняття 1		Усне опитування, навчальна дискусія, рішення задач по визначенню видів технологій.

	2 год		
	Самостійна робота 6 год		Моделі інформаційних процесів передачі, обробки, накопичення даних. Узагальнена схема технологічного процесу обробки інформації (збір і реєстрація інформації, передача, обробка інформації). Системний підхід до вирішення функціональних завдань і до організації інформаційних процесів. Використання нових інформаційних технологій в системах організаційного управління у виробництві (при виборі рішень, організації, плануванні і управлінні виробництвом). Нові інформаційні технології в навчанні, в системи наукових досліджень, в проектування, в інформаційних системах.
<p><b>Тема 3. Віртуалізація середовища нових інформаційних технологій.</b>  <b>Знати:</b> Існуючі технології віртуалізації, підходи в області віртуалізації, типи віртуалізації, переваги та недоліки різних типів віртуалізації, типи віртуальних машин  <b>Вміти:</b> Опанувати основними термінами, категоріями, базовими знаннями із сучасної теорії побудови та експлуатації ІТ - систем, використати сучасні знання ІТ - галузі для оцінювання у своїй практичній діяльності виробничі, проектні та наукові завдання;  <b>Формування компетенцій: ЗК2, ЗК5, СК7, СК16</b>  <b>Результати навчання: РН17</b>  <b>Рекомендовані джерела: 1 – 4, 7, 8</b></p>			
Заняття 3.1 Віртуалізація операційного середовища	Лекція 1 2 год		Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів
Заняття 3.2 Апаратна віртуалізація операційного середовища	Практичне заняття 1 2 год	6	Усне опитування, навчальна дискусія, рішення задач по визначенню видів технологій.
	Самостійна робота 6 год		Існуючі технології віртуалізації, підходи в області віртуалізації, типи віртуалізації, переваги та недоліки різних типів віртуалізації, типи віртуальних машин
<p><b>Тема 4. Особливості установки, налаштування і керування процесами у сучасних віртуальних машинах</b>  <b>Знати:</b> Особливості серверної віртуалізації, особливості, функціональні можливості і принципи роботи гіпервізорів.  <b>Вміти:</b> Завантажувати ОС. Налаштовувати ОС..  <b>Формування компетенцій: ЗК2, ЗК5, СК7, СК16</b>  <b>Результати навчання: РН17</b>  <b>Рекомендовані джерела: 1 – 4, додаткова 1-6, 8-17</b></p>			
Заняття 4.1 Установка, налаштування і керування процесами у віртуальних машинах	Лекція 2 2 год	6	Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів

Заняття 4.2 Установка, налаштування і керування процесами у віртуальних машинах.	Практичне заняття 1 2 год		Усне опитування, навчальна дискусія. Тестування.
	Самостійна робота 6 год		Особливості серверної віртуалізації, особливості, функціональні можливості і принципи роботи гіпервізорів.
<p><b>Тема 5. Контейнерна віртуалізація середовища</b>  <b>Знати:</b> Основні принципи і базові поняття процесів контейнерної віртуалізації. Контейнери в Windows і Linux. Технологія контейнеризації Docker. Технологія контейнеризації LXC. Технологія контейнеризації Hyper-V. Основи автоматизації управління контейнерами (оркестрації) - Kubernetes.  <b>Вміти:</b> Керувати процесами і потоками ОС, планувати виконання завдань ОС.  <b>Формування компетенцій:</b> ЗК2, ЗК5, СК7, СК16  <b>Результати навчання:</b> РН17  <b>Рекомендовані джерела:</b> 1 – 4, додаткова 1-6, 8-17</p>			
Заняття 5.1 Контейнерна віртуалізація операційного середовища	Лекція 3 2 год	6	Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів
Заняття 5.2 Контейнерна віртуалізація операційного середовища	Практичне заняття 2 2 год		Усне опитування, навчальна дискусія. Тестування.
	Самостійна робота 6 год		Основні принципи і базові поняття процесів контейнерної віртуалізації. Контейнери в Windows і Linux. Технологія контейнеризації Docker. Технологія контейнеризації LXC. Технологія контейнеризації Hyper-V. Основи автоматизації управління контейнерами (оркестрації) - Kubernetes
<p><b>Тема 6. Особливості установки, налаштування і керування процесами під час контейнерної віртуалізації додатків операційних систем</b>  <b>Знати:</b> Налаштування і керування процесами у контейнерах. Приклади застосування контейнерів. Інсталяція додатків операційних систем у контейнер. Порівняння VM. Установка, налаштування і керування процесами під час контейнерної віртуалізації. Приклади застосування контейнерів. Інсталяція операційних систем у контейнер. Порівняння технологій контейнерної віртуалізації.  <b>Вміти:</b> Керувати процесами і потоками ОС, планувати виконання завдань ОС.  <b>Формування компетенцій:</b> ЗК2, ЗК5, СК7, СК16  <b>Результати навчання:</b> РН17  <b>Рекомендовані джерела:</b> 1 – 4, додаткова 1-6, 8-17</p>			
Заняття 6.1 Установка, налаштування і керування процесами під час контейнерної віртуалізації додатків операційних систем.	Лекція 4 2 год	6	Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів
Заняття 6.2 Установка, налаштування і керування процесами під час контейнерної віртуалізації додатків операційних систем.	Практичне заняття 3		Усне опитування, навчальна дискусія, рішення задач по побудові структурних схем та розрахунку показників

систем.	2 год		безвідмовності ІС на етапі проектування.
	Самостійна робота 6 год		Налаштування і керування процесами у контейнерах. Приклади застосування контейнерів. Інсталяція додатків операційних систем у контейнер. Порівняння ВМ. Установка, налаштування і керування процесами під час контейнерної віртуалізації. Приклади застосування контейнерів. Інсталяція операційних систем у контейнер. Порівняння технологій контейнерної віртуалізації
<p><b>Тема 7. Особливості адміністрування серверів Windows Server 2012/2016/2019</b></p> <p><b><u>Знати:</u></b> Роботу з файловою підсистемою. Налаштування інтерфейсу користувача. Персоналізовані налаштування. Адміністрування додатків ОС. Засоби стандартних додатків ОС. Адміністрування ОС для доступу в Інтернет та роботи в локальній мережі. Обслуговування СОС Windows Server. Функції адміністратора і засоби адміністрування.</p> <p><b><u>Вміти:</u></b> Керувати процесами і потоками ОС, планувати виконання завдань ОС..</p> <p><b>Формування компетенцій: ЗК2, ЗК5, СК7, СК16</b></p> <p><b>Результати навчання: РН17</b></p> <p><b>Рекомендовані джерела: 1 – 4, додаткова 1-17</b></p>			
Заняття 7.1 Адміністрування серверів Windows Server	Лекція 4 2 год	6	Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів
Заняття 7.2 Адміністрування серверів Windows Server	Практичне заняття 3 2 год		Усне опитування, навчальна дискусія, рішення задач по побудові структурних схем та розрахунку показників безвідмовності ІС на етапі проектування.
	Самостійна робота 6 год		Роботу з файловою підсистемою. Налаштування інтерфейсу користувача. Персоналізовані налаштування. Адміністрування додатків ОС. Засоби стандартних додатків ОС. Адміністрування ОС для доступу в Інтернет та роботи в локальній мережі. Обслуговування СОС Windows Server. Функції адміністратора і засоби адміністрування.
<p><b>Тема 8. Особливості адміністрування Linux Server (HP-UX, Ubuntu Server, Gentoo Linux, FreeBSD, Solaris)</b></p> <p><b><u>Знати:</u></b> Роботу з файловою підсистемою. Налаштування інтерфейсу користувача. Персоналізовані налаштування. Адміністрування додатків ОС. Засоби стандартних додатків ОС. Адміністрування ОС для доступу в Інтернет та роботи в локальній мережі. Обслуговування СОС. Функції адміністратора і засоби адміністрування.</p> <p><b><u>Вміти:</u></b> Керувати процесами і потоками ОС, планувати виконання завдань ОС.</p> <p><b>Формування компетенцій: ЗК2, ЗК5, СК7, СК16</b></p> <p><b>Результати навчання: РН17</b></p> <p><b>Рекомендовані джерела: 1 – 4, додаткова 1-17</b></p>			

Заняття 8.1 Адміністрування Linux Server (HP-UX, Ubuntu Server, Gentoo Linux, FreeBSD, Solaris)	Лекція 4 2 год	6	Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів
Заняття 8.2 Адміністрування Linux Server (HP-UX, Ubuntu Server, Gentoo Linux, FreeBSD, Solaris)	Практичне заняття 3 2 год		Усне опитування, навчальна дискусія, рішення задач по побудові структурних схем та розрахунку показників безвідмовності ІС на етапі проектування.
	Самостійна робота 6 год		Роботу з файловою підсистемою. Налаштування інтерфейсу користувача. Персоналізовані налаштування. Адміністрування додатків ОС. Засоби стандартних додатків ОС. Адміністрування ОС для доступу в Інтернет та роботи в локальній мережі. Обслуговування СОС. Функції адміністратора і засоби адміністрування.

### Тема 9. Ліцензування інформаційних технологій та платформ НРЕ для бізнесу

**Знати:** Поняття прикладної інформаційна платформа на приклади НРЕ. Порядок ліцензування Client Access License. Створення та впровадження прикладної платформи НРЕ для додаткових або розширених функцій на основі Windows Server CAL. Правила визначення унікальності документів.

**Вміти:** Виконувати порядок ліцензування нових інформаційних технологій.

**Формування компетенцій:** ЗК2, ЗК5, СК7, СК16

**Результати навчання:** РН17

**Рекомендовані джерела:** додаткова 18-20

Заняття 9.1 Ліцензування інформаційних технологій та платформ НРЕ для бізнесу	Лекція 4 2 год	6	Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів
Заняття 9.2 Порядок ліцензування нових інформаційних технологій	Практичне заняття 3 2 год		Усне опитування, навчальна дискусія, рішення задач по побудові структурних схем та розрахунку показників безвідмовності ІС на етапі проектування.
	Самостійна робота 6 год		Поняття прикладної інформаційна платформа на приклади НРЕ. Порядок ліцензування Client Access License. Створення та впровадження прикладної платформи НРЕ для додаткових або розширених функцій на основі Windows Server CAL. Правила визначення унікальності документів. Вміти: Виконувати порядок ліцензування нових інформаційних технологій.

### МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Мультимедійний проектор;  
Комп'ютерний клас для проведення практичних занять.  
Комп'ютерне обладнання, мережа Інтернет ауд. 132, 216, 221.

### ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ



## Основна

1. Information systems requirements analysis. Part 1. Specialty: 124 "System Analysis" Lecturer: Zolotukhina O.A. DUT. K-2019 . 154 pages.  
<http://www.dut.edu.ua/ua/lib/1/category/735/view/590>
2. Instructor Textbook «Designing & Deploying Cloud Solutions for Small and Medium Business», Rev. 1.0, Hewlett-Packard Company, L.P., 2018.- 893р..
3. Тарака В.Д. Архітектура комп'ютерних систем: навчальний посібник. – Житомир : ЖДТУ, 2018. – 383 с.  
[http://www.dut.edu.ua/uploads/1\\_1866\\_89025532.pdf](http://www.dut.edu.ua/uploads/1_1866_89025532.pdf)
4. Основи комп'ютерної техніки та програмування мікропроцесорів : навч. посіб. / Д.О. Гололобов. – К. : Редакційно-видавничий центр Державного університету телекомунікацій, 2019. – 58с. [http://www.dut.edu.ua/uploads/1\\_1720\\_80098733.pdf](http://www.dut.edu.ua/uploads/1_1720_80098733.pdf)
5. Катков Ю.І., АНАЛІЗ РИЗИКІВ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛІЗАЦІЇ І КОНТЕЙНЕРИЗАЦІЇ В ХМАРНИХ СЕРВІСАХ// Зв'язок. – 2019. – №5 – С. 19-26 <http://con.dut.edu.ua/index.php/communication/article/view/2368>
6. Катков Ю.І., НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ DOCKER І KUBERNETES В ІННОВАЦІЙНОМУ НАВЧАННІ СТУДЕНТІВ КАФЕДРИ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК/сайт ДУТ, 15:50, 06-12-2019, новини/ <http://www.dut.edu.ua/ua/news-1-626-7788-novi-tehnologii-docker-i-kubernetes-v-innovaciynomu-navchanni-studentiv-kafedri-kompyuternih-nauk>
7. Катков Ю. І. Статичні інформаційні показники якості інтелектуальних систем /Вишнівський В. В., Зінченко О. В., Катков Ю. І., Серих С. О. //Телекомунікаційні та інформаційні технології. 2018. №2(59)- С 14-21. <http://tit.dut.edu.ua/index.php/telecommunication/issue/view/113>
8. Катков Ю. І., Динамічні інформаційні характеристики інтелектуальних систем// Зв'язок. – 2018. – №2. – С.14-19  
<http://con.dut.edu.ua/index.php/communication/article/view/1986>
9. Катков Ю.І., СУЧАСНА ТЕХНОЛОГІЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ОПЕРАЦІЙНІ СИСТЕМИ» /сайт ДУТ, 12:56, 02-05-2019, новини/  
<http://www.dut.edu.ua/ua/news-1-626-7140-suchasna-tehnologiya-vivchennya-disciplini-operaciyni-sistemi>
10. Катков Ю. І., Особливості розгортання мікросервісних додатків за допомогою системи керування контейнерами /Катков Ю. І., Ільїн О.Ю ,  
<http://journals.dut.edu.ua/index.php/sciencenotes/issue/view/143>
11. Катков Ю. І., Динамічні інформаційні показники якості інтелектуальних систем// Наукові записки УНДІЗ. – 2018. – №2(50), - 18-26  
<http://journals.dut.edu.ua/index.php/sciencenotes/article/view/1920>
12. Серих С.О. Вибір на налаштування кінцевого обладнання інформаційних систем. Керівництво до проведення і виконання практичних занять з дисципліни «Кінцеві пристрої інформаційних», Київ: ДУТ, 2020. – 93 с [http://www.dut.edu.ua/uploads/1\\_2023\\_81672550.pdf](http://www.dut.edu.ua/uploads/1_2023_81672550.pdf)

## Додаткова

1. Computer Science and Microprocessors Module №1 Units of computer facilities and microprocessor systems for students STORAGE DEVICE  
[http://www.dut.edu.ua/uploads/1\\_570\\_58499653.pdf](http://www.dut.edu.ua/uploads/1_570_58499653.pdf)
2. Computer Science and Microprocessors Module №2 Programming of Intel microprocessors for students SERIAL PORT RS-232-C  
[http://www.dut.edu.ua/uploads/1\\_571\\_30517030.pdf](http://www.dut.edu.ua/uploads/1_571_30517030.pdf)
3. Computer Science and Microprocessors Module №1 Units of computer facilities and microprocessor systems for students ARCHITECTURE AND SOFTWARE MODELS OF INTEL MICROPROCESSORS [http://www.dut.edu.ua/uploads/1\\_568\\_23747786.pdf](http://www.dut.edu.ua/uploads/1_568_23747786.pdf)
4. Соколов В.Ю. С597 Інформаційні системи і технології : Навч. посіб. — К. : ДУІКТ, 2010. — 138 с. 7 ISBN 976-966-8546-95  
[http://www.dut.edu.ua/uploads/1\\_603\\_15334144.pdf](http://www.dut.edu.ua/uploads/1_603_15334144.pdf)
5. Телекомунікаційні та інформаційні мережі : Підручник [для вищих навчальних закладів] / П.П. Воробієнко, Л.А. Нікітюк, П.І. Резніченко. – К.: САММІТ-Книга, 2010. –708 с.: іл [http://www.dut.edu.ua/uploads/1\\_472\\_12078122.pdf](http://www.dut.edu.ua/uploads/1_472_12078122.pdf)

6. МЕРЕЖЕВІ ОПЕРАЦІЙНІ СИСТЕМИ Модуль 1. Мережеві операційні системи для студентів Частина 2 Операційна система UNIX . ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ЗВ'ЯЗКУ ім. О.С. ПОПОВА/ Одеса. С.132 [http://www.dut.edu.ua/uploads/1\\_588\\_82422592.pdf](http://www.dut.edu.ua/uploads/1_588_82422592.pdf)
7. Хіхловська І.В. Обчислювальна техніка та X 52 мікропроцесори : підручник / Хіхловська І.В., Антонов О.С. – Одеса: ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2011. – 440 с.: іл. [http://www.dut.edu.ua/uploads/1\\_588\\_82422592.pdf](http://www.dut.edu.ua/uploads/1_588_82422592.pdf)
8. Andrew S. Tanenbaum, Herbert Bos Modern Operating Systems. 4th edition Pearson, 2003. 1101 pages <http://www.dut.edu.ua/ua/lib/2/category/729/view/1383>
9. Andrew S. Tanenbaum Structured Computer Organization, 6th edition. <http://www.dut.edu.ua/ua/lib/2/category/729/view/1384>
10. Andrew S. Tanenbaum Operating Systems Design and Implementation, 5rd edition 2018 <https://www.cs.vu.nl/~ast/>
11. Andrew Tanenbaum, David Wetherall Computer Networks. 5th Edition . 2012 - 1101 pages
12. Архітектура комп'ютерів: Методичні вказівки до курсового проекту / Автори: Єфимець В.М., Зибін С.В., Коженевський С.Р. - К.: ДУІКТ, 2008. \_\_\_\_с. [http://www.dut.edu.ua/uploads/1\\_753\\_82315902.pdf](http://www.dut.edu.ua/uploads/1_753_82315902.pdf)
13. Шеховцов В.А. Операційні системи. – К.: Видавнича група ВНУ, 2015. – 576 с.: іл. <http://www.dut.edu.ua/ua/lib/2/category/729>
14. UNIX: керівництво системного адміністратора. Для професіоналів Е. Немет, Г. Снайдер, С. Сібасс, Т. Хейн. , 2018. - 925 с.
15. М.К. МакКузік, Д.В. Невілл-Ніл. FreeBSD: архітектура і реалізація. - КУДИЦ-ОБРАЗ, 2016. - 800 с.
16. Г. Курячий, К. Маслинский Операційна система Linux/ Курс лекцій. Навчальний посібник — ALT Linux; Издательство ДМК Пресс, 2015. — 348 с. : ил. ; 3-е изд., исправленное.— (Библиотека ALT Linux). <http://www.dut.edu.ua/ua/lib/2/category/1142/view/1528>
17. Purchase methods <https://www.microsoft.com/en-us/licensing/licensing-programs/licensing-programs>
18. Microsoft Volume Licensing Basics <https://www.google.com/search?q=Microsoft+Software+Licensing+Basics&oq=Microsoft+Software+Licensing+Basics&aqs=chrome..69i57j1391j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8>
19. Microsoft Licensing Quick Guide <https://www.itassetmanagement.net/2009/11/25/microsoft-licensing-quick-guide/>

#### Інформаційні ресурси

20. Навчальний сайт університету - <http://www.dut.edu.ua/ua/lib/1/category/96>
21. Перелік зарубіжних баз даних об'єктів промислової власності, до яких надається безоплатний доступ в Інтернеті [http://www.dut.edu.ua/uploads/p\\_96\\_87245638.pdf](http://www.dut.edu.ua/uploads/p_96_87245638.pdf)
22. Перелік електронних ресурсів з безкоштовним доступом [http://www.dut.edu.ua/uploads/p\\_96\\_50439215.pdf](http://www.dut.edu.ua/uploads/p_96_50439215.pdf)

#### 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.

### КРИТЕРІЇ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ

Умовою допуску до підсумкового контролю є набрання студентом 60 балів у сукупності за всіма темами дисципліни

Форми контролю	Види навчальної роботи	Оцінювання
<b>ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ</b>	<b>Робота на заняттях, у т.ч.:</b>	
	• присутність на заняттях (при пропусках занять з поважних причин допускається відпрацювання пройденого матеріалу)	за кожне відвідування 1 бал
	• участь у експрес-опитуванні	за кожну правильну відповідь 0,25 бала
	• доповідь з презентацією за тематикою самостійного вивчення дисципліни (оцінка залежить від повноти розкриття теми, якості інформації, самостійності та креативності матеріалу, якості презентації і доповіді), підготовка реферату	за кожну презентацію (реферат) максимум 2 бали
	• усне опитування, тестування, рішення практичних задач	за кожну правильну відповідь 0,5 бала
	• участь у навчальній дискусії, обговоренні ситуаційного завдання	за кожну правильну відповідь 0,5 бала
<b>РУБІЖНЕ ОЦІНЮВАННЯ (МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ)</b>	Контроль № 1 (тестування) Тема 1 Види інформаційних технологій	максимальна оцінка – 6 балів
	Контроль № 2 (тестування) Тема 2. Організація інформаційних процесів	максимальна оцінка – 6 балів
	Контроль № 3 (тестування) Тема 3. Віртуалізація середовища нових інформаційних технологій.	максимальна оцінка – 6 балів
	Контроль № 4 (тестування) Тема 4. Особливості установки, налаштування і керування процесами у сучасних віртуальних машинах	максимальна оцінка – 6 балів
	Контроль № 5 (тестування) Тема 5 Контейнерна віртуалізація середовища	максимальна оцінка – 6 балів
	Контроль № 6 (тестування) Тема 6. Особливості установки, налаштування і керування процесами під час контейнерної віртуалізації додатків операційних систем	максимальна оцінка – 6 балів
	Контроль № 7 (тестування) Тема 7. Особливості адміністрування серверів Windows Server 2012/2016/2019	максимальна оцінка – 6 балів
	Контроль № 8 (тестування) Тема 8 Особливості адміністрування Linux Server (HP-UX, Ubuntu Server, Gentoo Linux, FreeBSD, Solaris)	максимальна оцінка – 6 балів
	Контроль № 9 (тестування) Тема 9. Ліцензування інформаційних технологій та платформ HPE для бізнесу	максимальна оцінка – 6 балів
<b>Додаткова оцінка</b>	Участь у наукових конференціях, підготовка наукових публікацій, участь у Всеукраїнських та Міжнародних конкурсах наукових студентських робіт за спеціальністю, створення кейсів, програм для навчального процесу тощо.	максимальна оцінка – 6 балів
<b>ПІДСУМКОВЕ</b>	Метою заліку є контроль сформованості практичних навичок та професійних компетентностей,	максимальна оцінка – 40 балів

<b>ОЦІНЮВАННЯ</b> <i>Залік</i>	необхідних для виконання професійних обов'язків. Залік проходить у письмовій формі.		
<b>ПІДСУМКОВА ОЦІНКА ЗА ДИСЦИПЛІНУ</b>			
<b>бали</b>	<b>Критерії оцінювання</b>	<b>Рівень компетентності</b>	<b>Оцінка /запис в екзаменаційній відомості</b>
<b>90-100</b>	<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>	<p>Відмінно / Зараховано (А)</p>
<b>82-89</b>	<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.</p> <p>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>	<p>Добре / Зараховано (В)</p>
<b>75-81</b>	<p>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.</p>	<p>Достатній</p> <p>Конкретний рівень, за вивченим матеріалом робочої програми дисципліни.</p> <p>Додаткові питання про можливість використання теоретичних положень для практичного використання викликають утруднення.</p>	<p>Добре / Зараховано (С)</p>

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 представляється