

## КАТАЛОГ ВИБІРКОВИХ ДИСЦИПЛІН ЦИКЛУ ПРОФЕСІЙНОЇ ТА ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

## 2 курс, бакалаври

Кафедра, яка пропонує дисципліну	Мова викладання	Викладач, який буде		Назва компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	Результати навчання	Методи викладання, які пропонуються (лекції, практики, командна)	Рівень освіти, для якого пропонується дисципліна	Перелік галузей знань / спеціальність, для яких пропонується	Максимальна кількість студентів, які можуть записатися на	Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну / до аудиторії	Обмеження щодо семестру вивчення
		Лекції	Семінарські та практичні заняття, лабораторні роботи								
<b>Сучасні мови та середовища програмування / Modern language IDE</b>											
Кафедра СІТ	Українська	Щеголькова Валентина Олександрівна	Щеголькова Валентина Олександрівна	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. Здатність демонструвати вільне володіння базовими знаннями і практичними навичками в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій, мати навички програмування для вирішення задач автоматизації.	Вміти застосовувати: базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій, мати навички програмування та використання програмних засобів, використовувати інтернет-ресурси для реалізації задач в галузі автоматизації.	Лекції, лабораторні заняття	бакалавр	Для студентів спеціальності 151	25	Мультимедійна аудиторія для лекційних занять, комп'ютерний клас для лабораторного практикуму	
<b>Сучасні комп'ютерні технології / Modern Computer Technology</b>											
Кафедра СІТ	Українська	Щеголькова Валентина Олександрівна	Щеголькова Валентина Олександрівна	Навички використання сучасних методів математичного оброблення інформації та автоматизованого розрахунку використанням програмних комплексів	Вміти застосовувати сучасні методи математичного оброблення інформації та автоматизованого розрахунку з використанням програмних комплексів	Лекції, лабораторні заняття	бакалавр	Для студентів спеціальності 151	25	Мультимедійна аудиторія для лекційних занять, комп'ютерний клас для лабораторного практикуму	
<b>Комп'ютерні засоби моделювання / Computer simulation tools</b>											
Кафедра СІТ	Українська	Худолей Георгій Михайлович	Худолей Георгій Михайлович	Здатність застосовувати методи теорії автоматичного керування, системного аналізу та числових методів для розроблення математичних моделей автоматизованих систем для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій. Здатність побудови математичних моделей та дослідження систем керування та їх елементів.	Вміти застосовувати методи моделювання та числові методи для розроблення математичних та імітаційних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням комп'ютерних технологій. Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для вирішення типових інженерних задач в галузі автоматизації, зокрема, математичного моделювання.	Лекції, лабораторні заняття	бакалавр	Для студентів спеціальності 151	25	Мультимедійна аудиторія для лекційних занять, комп'ютерний клас для лабораторного практикуму	
<b>Робототехніка / Robotics</b>											
Кафедра СІТ	Українська	Андрусенко Олександр Олександрович	Андрусенко Олександр Олександрович	Здатність застосовувати методи моделювання та оптимізації для дослідження і створення ефективних систем керування об'єктами мехатроніки та робототехніки.	Вміти застосовувати сучасні інформаційні технології в сфері робототехніки. Розробляти алгоритми та програмне забезпечення для роботизованих комплексів на базі мікропроцесорних систем.	Лекції, практичні, лабораторні заняття	Бакалавр	Для студентів спеціальності 151	25	Комплексна лабораторія автоматизації для лабораторного практикуму	
<b>Теорія інформації та кодування / Information theory and coding</b>											

Кафедра СІТ	Українська	Коротка Тетяна Володимирівна	Коротка Тетяна Володимирівна	Здатність використовувати теорію інформації для наукового обґрунтування підходу до технічних засобів системної інженерії, пов'язаних з отриманням, обробкою, передачею та зберіганням інформації, її основних показників, способів кодування, проведення інженерних розрахунків у галузі системотехнічної інженерії.	Вміти визначати основні кількісні характеристики інформації та основні характеристики кодів. Вміти розраховувати такі характеристики інформації як кількість інформації, ентропію джерела повідомлень, надлишковість, продуктивність джерела повідомлень, технічну та інформаційну швидкості передачі, перепускную здатність каналу. Вміти застосовувати ефективне та завадостійке кодування для оптимізації та підвищення надійності передачі інформації. Вміти застосовувати різні способи стиснення інформації.	Лекції, практичні заняття	бакалавр	Для студентів спеціальності 151	25	Мультимедійна аудиторія для лекційних та практичних занять
-------------	------------	------------------------------	------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	----------	---------------------------------	----	------------------------------------------------------------

**КАТАЛОГ ВИБІРКОВИХ ДИСЦИПЛІН ЦИКЛУ ПРОФЕСІЙНОЇ ТА ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології ЗА ОСВІТНЬОЮ ПРОГРАМОЮ Комп'ютеризовані системи управління та робототехніка**

**3,4 курс, бакалаври**

Кафедра, яка пропонує дисципліну	Мова викладання	Викладач, який буде		Назва компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	Результати навчання	Методи викладання, які пропонуються (лекції, практики, командна робота, семінар, проектна робота,	Рівень освіти, для якого пропонується дисципліна	Перелік галузей знань / спеціальностей, для яких пропонується дисципліна	Максимальна кількість студентів, які можуть записатися на дисципліну *	Вхідні вимоги до студентів, які хочуть обрати дисципліну / до аудиторії	Обмеження щодо семестру вивчення
		Лекції	Семінарські та практичні заняття, лабораторні роботи								
<b>Архитектура комп'ютерних систем управління / Computer control systems architecture</b>											
Кафедра СІТ	Українська	Коротка Тетяна Володимирівна	Коротка Тетяна Володимирівна	Здатність використовувати методи розбудови мікропроцесорних систем управління. Розуміння тенденцій розвитку мікропроцесорних систем керування; Здатність оцінювати ефективність функціонування мікропроцесорних систем керування. Володіння принципами розбудови і реалізації технічного та програмного забезпечення мікропроцесорних систем управління.	Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язування типових інженерних задач у галузі автоматизації, зокрема, математичного моделювання, автоматизованого проектування, керування базами даних, методів комп'ютерної графіки.	Лекції, практичні та лабораторні заняття	Бакалавр	Для студентів спеціальності 151	25	Мультимедійна аудиторія для лекційних занять, комп'ютерний клас для лабораторного практикуму	
<b>Бази даних в системах управління / Databases in control systems</b>											
Кафедра СІТ	Українська	Щеголькова Валентина Олександрівна	Щеголькова Валентина Олександрівна	Здатність демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій в галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, зокрема, проектування багаторівневих систем керування, збору даних та їх архівування для формування бази даних параметрів процесу та їх візуалізації.	Вміти застосовувати сучасні інформаційні технології та мати навички створювати бази даних. Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для вирішення типових інженерних задач в галузі автоматизації, керування базами даних.	Лекції, лабораторні заняття	Бакалавр	Для студентів спеціальності 151	25	Мультимедійна аудиторія для лекційних занять, комп'ютерний клас для лабораторного практикуму	

**Ідентифікація об'єктів керування / Control objects identification**

Кафедра СІТ	Українська	Худолей Георгій Михайлович	Худолей Георгій Михайлович	Здатність математичного моделювання об'єктів, систем автоматики та систем керування Володіння методами ідентифікації об'єктів керування шляхом проведення промислових експериментів	Вміти застосовувати аналітичні та експериментально- статистичні методи побудови статичних і динамічних моделей технологічних об'єктів із зосередженими та розподіленими параметрами Вміти використовувати методи структурної та параметричної ідентифікації об'єктів управління, Вміти обробляти результати експериментів методами математичної статистики та теорії випадкових процесів для ідентифікації об'єктів	Лекції та лабораторні заняття	Магістр	Для студентів спеціальності 151	25	Мультимедійна аудиторія для лекційних занять, комп'ютерний клас для лабораторного практикуму	
-------------	------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------	---------	---------------------------------	----	----------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Основи надійності об'єктів керування / Basics of reliability of control objects**

Кафедра СІТ	Українська	Худолей Георгій Михайлович	Худолей Георгій Михайлович	Розуміння сутності забезпечення надійності при проектуванні систем керування. Володіння навичками розрахунку показників надійності при проектуванні систем керування	Вміння збирати та обробляти інформацію про надійність об'єктів та розраховувати показники надійності. Здатність виконувати розрахунки щодо надійності систем та приймати рішення про її підвищення	Лекції, практичні заняття	Бакалавр	Для студентів спеціальності 151	25	Мультимедійна аудиторія для лекційних та практичних занять	
-------------	------------	----------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	----------	---------------------------------	----	------------------------------------------------------------	--

**Комп'ютерне моделювання процесів та систем / Computer modeling of processes and systems**

Кафедра СІТ	Українська	Худолей Георгій Михайлович	Худолей Георгій Михайлович	<b>Здатність демонструвати знання методів побудови математичних моделей та моделей систем керування, дослідження математичних моделей систем керування та їх елементів. Здатність застосовувати комп'ютерні технології для побудови математичних моделей, розробляти математичні детерміновані та ймовірнісні моделі автоматизованих систем і процесів</b>	Вміти класифікувати та описувати роботу систем автоматизації та їх складових шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання. Вміти проводити комп'ютерне моделювання процесів і систем за допомогою типових математичних моделей	Лекції, лабораторні заняття	Бакалавр	Для студентів спеціальності 151	25	Мультимедійна аудиторія для лекційних занять, комп'ютерний клас для лабораторного практикуму	
-------------	------------	----------------------------------	----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------	----------	---------------------------------	----	----------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Програмні засоби моделювання / Simulation software**

Кафедра СІТ	Українська	Андрусенко Олександр Олександров ич	Андрусенко Олександр Олександров ич	Здатність застосовувати методи теорії автоматичного керування, системного аналізу та числових методів для розроблення математичних моделей автоматизованих систем для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій. Здатність побудови математичних моделей та дослідження систем керування та їх елементів. Здатність застосовувати методи моделювання та оптимізації для дослідження та створення ефективних систем керування об'єктами мехатроніки та робототехніки	Вміти застосовувати базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій, мати навички програмування та використання програмних засобів, використовувати інтернет-ресурси та демонструвати уміння розробляти алгоритми та комп'ютерні програми для реалізації задач в галузі автоматизації. Вміти застосовувати методи теорії автоматичного керування, системного аналізу та числових методів для розроблення математичних та імітаційних моделей автоматизованих систем. Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для моделювання в галузі автоматизації	Лекції, лабораторні заняття	Бакалавр	Для студентів спеціальності 151	25	Мультимедійна аудиторія для лекційних занять, комп'ютерний клас для лабораторного практикуму	
<b>Комп'ютерні мережі / Computer networks</b>											
Кафедра СІТ	Українська	Андрусенко Олександр Олександров ич	Андрусенко Олександр Олександров ич	Здатність будувати та налаштувати комп'ютерні мережі на прикладі технології Ethernet. Здатність до застосування мережевих протоколів. Здатність до налагодження і супроводження програмного забезпечення із застосуванням мережевих технологій та інструментальних засобів комп'ютерних мереж.	Вміти налаштувати та користуватись комп'ютерними мережами. Мати навички з проектування комп'ютерних мереж. Розуміти основні поняття, та принципи в роботі комп'ютерних мереж.	Лекції, лабораторні заняття	Бакалавр	Для студентів спеціальності 151	25	Мультимедійна аудиторія для лекційних занять, комп'ютерний клас для лабораторного практикуму	
<b>Основи SCADA - систем / SCADA basics</b>											
Кафедра СІТ	Українська	Коротка Тетяна Володимирів а	Коротка Тетяна Володимирів а	Здатність використовувати методи розбудови систем автоматизованого керування з використанням програмно-апаратних комплексів SCADA; Розуміння тенденцій розвитку SCADA систем. Володіння принципами розбудови і реалізації технічного та програмного забезпечення систем автоматизованого керування на базі стандартних блоків SCADA-систем	Мати навички проектування SCADA-системи автоматизованого керування з використанням сучасних вбудованих засобів розробки та мов програмування SCADA-систем; Вміти експлуатувати промислові інтерфейси і контролери, що працюють під керуванням SCADA-систем Вміти встановлювати і налаштувати програмне та технічне забезпечення SCADA-систем	Лекції, практичні, лабораторні заняття	Бакалавр	Для студентів спеціальності 151	25	Мультимедійна аудиторія для лекційних занять, комп'ютерний клас для лабораторного практикуму	
<b>WEB - технології / WEB technologies</b>											

Кафедра СІТ	Українська	Щеголькова Валентина Олександрівна	Щеголькова Валентина Олександрівна	Здатність демонструвати вільне володіння базовими знаннями і практичними навичками в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій, мати навички програмування і роботи в комп'ютерних мережах. Здатність демонструвати знання і практичні навички програмування та використання прикладних та спеціалізованих комп'ютерно-інтегрованих середовищ для вирішення задач автоматизації.	Вміти застосовувати базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій, мати навички програмування та використання програмних засобів і роботи в комп'ютерних мережах, вміти створювати бази даних, використовувати інтернет-ресурси та демонструвати уміння розробляти алгоритми та комп'ютерні програми з використання мов високого рівня та технологій об'єктно-орієнтованого програмування для реалізації задач в галузі автоматизації.	Лекції, лабораторні заняття	Бакалавр	Для студентів спеціальності 151	25	Мультимедійна аудиторія для лекційних занять, комп'ютерний клас для лабораторного практикуму	
<b>Системи автоматизованого проектування / Computer-aided design systems</b>											
Кафедра СІТ	Українська	Андрусенко Олександр Олександрович	Андрусенко Олександр Олександрович	Навички в користуванні програмним забезпеченням САПР для проектування систем автоматизації, зокрема системи EPLAN Electric, Autodesk Autocad, Microsoft Visio.	Вміти використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для автоматизованого проектування систем керування.	Лекції, лабораторні заняття	Бакалавр	Для студентів спеціальності 151	25	Мультимедійна аудиторія для лекційних занять, комп'ютерний клас для лабораторного практикуму	



