



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
 НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

освітньо-професійна програма
 Телекомунікації та радіотехніка

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор НТУ "ХПІ"

[Signature]



підготовки першого (бакалаврського) рівня з галузі знань 17 Електроніка та телекомунікації
 (рівень вищої освіти) (шифр і назва галузі знань)

за спеціальністю - 172 Телекомунікації та радіотехніка

Кваліфікація Інженер з телекомунікацій та радіотехніки

Строк навчання 3 роки 10 місяців

на основі повної середньої освіти

Форма навчання денна

I. Графік навчального процесу

Курс	Вересень				Жовтень				Листопад					Грудень				Січень					Лютий				Березень				Квітень				Травень				Червень				Липень				Серпень							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
I																	З	К	С	С	С	К																																
II																	З	К	С	С	С	К																																
III																	З	К	С	С	С	К																																
IV																	З	К	С	С	С	К																																

Позначення: Теоретичне навчання Екзаменаційна сесія Практика Підготовка кваліфікаційної роботи Заліковий тиждень Канікули Захист кваліфікаційної роботи

II. Зведені бюджети часу (у тижнях)

Курс	Теоретичне навчання	Екзамен. сесія	Практика	Атестація	Виконання кваліфікаційної роботи	Канікули	Всього
I	32	8				12	52
II	32	8				12	52
III	28	8	4			12	52
IV	26	6	4	2	2	2	42
Разом	118	30	8	2	2	38	198

III. Практика

Вид практики	Тривалість (у тижнях)	Семестр
Виробнича	4	6
Переддипломна	4	8

IV. Атестація

Заходи	Кількість кредитів ECTS	Семестр
Підготовка кваліфікаційної роботи	3,0	8
Захист кваліфікаційної роботи	3,0	8
Кваліфікаційний іспит		

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН №	КІТ-621
Форма навчання та інше	
Шифр інституту (факультету)	350
Скорочена назва інституту (факультету)	КІТ
Номер освітньої програми	6
Назва освітньої програми	Телекомунікації та радіотехніка
Шифр галузі знань	17
Назва галузі	Електроніка та телекомунікації
Шифр спеціальності	172
Назва спеціальності	Телекомунікації та радіотехніка
Рівень вищої освіти:	першого (бакалаврського) рівня
Кваліфікація:	Інженер з телекомунікацій та радіотехніки
Рік (останні 2 цифри)	21
Відповідальний за інформацію, телефон	Нікітіна Людмила Олексіївна 0969229288

Форма Б1-21 м3

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

підготовки першого (бакалаврського) рівня:
за спеціальністю

172

Телекомунікації та
радіотехніка

№ з/п	Назва дисципліни	Загальна кількість				Код кафедри
		Кредитів ECTS	Годин	Семестри		
				Екз	Зал	
1	2	3	4	5	6	7
1	Обов'язкові освітні компоненти	128,0	3840,0			53,33%
1.1	Загальна підготовка	68,0	2040,0			53,13%
ЗП 1	Історія та культура України	4,0	120,0	2		310
ЗП 2	Українська мова (професійного спрямування)	3,0	90,0	1		273
ЗП 3	Іноземна мова	16,0	480,0	8	1-7	208
ЗП 4	Філософія	3,0	90,0	3		307
ЗП 5	Правознавство	3,0	90,0		4	306
ЗП 6	Історія науки і техніки	3,0	90,0		5	310
ЗП 7	Вища математика ч.1	5,0	150,0	1		359
ЗП 8	Вища математика ч.2	5,0	150,0	2		359
ЗП 9	Вища математика ч.3	5,0	150,0	3		359
ЗП 10	Фізика ч.1	3,0	90,0	1		168
ЗП 11	Фізика ч.2	3,0	90,0	2		168
ЗП 12	Екологія	3,0	90,0		2	144
ЗП	Фізичне виховання	12,0	360,0		1-6	302
1.2	Спеціальна (фахова) підготовка	60,0	1800,0			46,88%
СП.1	Основи проф. безпеки та здоров'я людини	3,0	90,0	6		144
СП.2	Економіка підприємства	3,0	90,0		7	202
СП.3	Об'єтно-орієнтоване програмування	4,0	120,0	4		352
СП.4	Основи електроніки	4,0	120,0	3		354
СП.5	Технології вимірювання в телекомунікаціях	4,0	120,0	3		357
СП.6	Теорія електричного зв'язку	4,0	120,0		4	352
СП.7	Комп'ютерні та телекомунікаційні мережі	3,0	90,0		4	352
СП.8	Інформаційні системи та бази даних	3,0	90,0	4		352
СП.9	Обчислювальна техніка та мікропроцесори	5,0	150,0	5		354
СП.10	Теорія інформації та кодування	5,0	150,0		5	352
СП.11	Схемотехніка телекомунікаційних пристроїв	4,0	120,0	5		354
СП.12	Виробнича практика*	6,0	180,0		6	
СП	Переддипломна практика*	6,0	180,0		8	
	Атестація*	6,0	180,0			
2	Вибіркові освітні компоненти	112,0	3360,0			46,67%
2.1	Профільна підготовка	59,0	1770,0			52,68%
2.1.1	Профільований пакет дисциплін 01 "Телекомунікаційні системи та мережі"	59,0	1770,0			
ВП1.1	Обчислювальна техніка та інформаційні технології. Ознайомча практика	3,0	90,0		1	352
ВП1.2	Алгоритмізація та програмування	6,0	180,0	1		352
ВП1.3	Інженерна та комп'ютерна графіка	6,0	180,0	1		352
ВП1.4	Операційні системи	5,0	150,0		2	352
ВП1.5	Основи теорії ймовірностей	6,0	180,0	2		352
ВП1.6	Фізичні основи телекомунікацій	5,0	150,0		3	352
ВП1.7	Технології побудови телекомунікаційних еко-систем	4,0	120,0	4		352
ВП1.8	Адміністрування комп'ютерних мереж	5,0	150,0	5		352
ВП1.9	Системи комутації в електров'язку	4,0	120,0	8		352
ВП1.10	Системи мобільного зв'язку	5,0	150,0	7		352
ВП1.11	Основи індустріальної сертифікації CISCO	5,0	150,0	7		352
ВП1.12	Захист інформації у телекомунікаційних системах	5,0	150,0	6		352
2.1.2	Профільований пакет дисциплін 02 "Програмування у інфокомунікаційних системах (DevOps)"	59,0	1770,0			
ВП2.1	Вступ до інфокомунікаційних систем. Ознайомча практика	3,0	90,0		1	352
ВП2.2	Основи програмування	6,0	180,0	1		352
ВП2.3	Засоби візуалізації та 3D-моделювання	6,0	180,0	1		352
ВП2.4	Основи C/CD	5,0	150,0		2	352
ВП2.5	Статистична обробка та аналіз даних	6,0	180,0	2		352
ВП2.6	Адміністрування Unix-подібних операційних систем	5,0	150,0		3	352
ВП2.7	Технології віртуалізації операційних систем	4,0	120,0	4		352
ВП2.8	Основи програмування на мові Python	5,0	150,0	5		352
ВП2.9	IoT: Великі дані і аналітика	4,0	120,0	8		352
ВП2.10	Технології та інструменти DevOps-практик	5,0	150,0	7		352
ВП2.11	Кібербезпека інфокомунікаційних мереж	5,0	150,0	6		352
ВП2.12	Платформи IoT	5,0	150,0	7		352
2.1.3	Профільований пакет дисциплін 03 "Засоби телекомунікацій в інформаційно-комп'ютерних системах"	59,0	1770,0			
ВП3.1	Вступ до інформаційно-комп'ютерних систем. Ознайомча практика	3,0	90,0		1	354
ВП3.2	Інформатика	6,0	180,0	1		354
ВП3.3	Теорія алгоритмів і програм	6,0	180,0	2		354
ВП3.4	Комп'ютерна графіка	6,0	180,0	1		354
ВП3.5	Конструювання та технологія виробництва систем телекомунікацій	4,0	120,0	4		354
ВП3.6	Теорія цифрових автоматів	5,0	150,0		2	354
ВП3.7	Електротехніка та електроніка	5,0	150,0		3	354
ВП3.8	Електроживлення систем зв'язку	5,0	150,0	5		128
ВП3.9						
ВП3.9	Елементи і пристрої систем телекомунікацій	5,0	150,0	6		354
ВП3.10	Криптографічні засоби в інформаційно-комп'ютерних системах	5,0	150,0	7		354
ВП3.11	Алгоритми і протоколи телекомунікаційних систем	4,0	120,0	8		354
ВП3.12	Основи мобільних телекомунікацій	5,0	150,0		7	354
2.2	Дисципліни вільного вибору студента профільної підготовки згідно переліку	42,0	1260,0			37,5%
2.3	Дисципліни вільного вибору студента із загальноуніверситетського каталогу дисциплін	11,0	330,0			9,82%
ВД1	Дисципліна 1	4,0	120,0		5	
ВД2	Дисципліна 2	3,0	90,0		6	
ВД3	Дисципліна 3	4,0	120,0		7	

1	2	3	4	5	6	7
	Загальна кількість за термін підготовки	240,0	7200,0			

V. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Шифр за ОПП	Назва навчальної дисципліни	Розподіл за семестрами			Кількість кредитів ECTS	Кількість годин						Розподіл аудиторних годин на тиждень та кредитів ECTS за семестрами												Кафедра					
		Екзамени	Заліки	Індивідуальні завдання		Загальний обсяг	Аудиторних			Самостійна робота	I курс				II курс				III курс				IV курс						
							Всього	у тому числі			Семестри																		
		лекції	лабораторні	практичні				1	2		3	4	5	6	7	8	Кількість тижнів в семестрі												
							20										20		20		20		20		20				
		Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години			Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS		Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години		Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS		
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34								
1	Обов'язкові освітні компоненти				128,0	3840,0	1580,0	572,0	208,0	800,0	2260,0	14,0	15,0	18,0	19,0	16,0	20,0	19,0	21,0	21,0	21,0	6,0	13,0	5,0	5,0	2,0	14,0		
1.1	Загальна підготовка				68,0	2040,0	964,0	256,0		708,0	1076,0	14,0	15,0	18,0	19,0	9,0	12,0	6,0	7,0	7,0	7,0	4,0	4,0	2,0	2,0	2,0	2,0		
ЗП 1	Історія та культура України	2		РЕ	4,0	120,0	64,0	32,0		32,0	56,0				4,0	4,0													310
ЗП 2	Українська мова (професійного спрямування)	1			3,0	90,0	32,0			32,0	58,0	2,0	3,0																273
ЗП 3	Іноземна мова	8	1-7		16,0	480,0	236,0			236,0	244,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	208
ЗП 4	Філософія	3		РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0				2,0	3,0													307
ЗП 5	Правознавство		4	РЕ	3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0						2,0	3,0											306
ЗП 6	Історія науки і техніки		5	РЕ	3,0	90,0	48,0	32,0		16,0	42,0									3,0	3,0								310
ЗП 7	Вища математика ч.1	1		Р	5,0	150,0	80,0	32,0		48,0	70,0	5,0	5,0																359
ЗП 8	Вища математика ч.2	2		Р	5,0	150,0	80,0	32,0		48,0	70,0			5,0	5,0														359
ЗП 9	Вища математика ч.3	3		Р	5,0	150,0	48,0	16,0		32,0	102,0					3,0	5,0												359
ЗП 10	Фізика ч.1	1		Р	3,0	90,0	48,0	32,0		16,0	42,0	3,0	3,0																168
ЗП 11	Фізика ч.2	2			3,0	90,0	48,0	32,0		16,0	42,0				3,0	3,0													168
ЗП 12	Екологія		2		3,0	90,0	32,0	16,0		16,0	58,0				2,0	3,0													144
ЗП	Фізичне виховання		1-6		12,0	360,0	184,0			184,0	176,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	302	
1.2	Спеціальна (фахова) підготовка				60,0	1800,0	616,0	316,0	208,0	92,0	1184,0					7,0	8,0	13,0	14,0	14,0	14,0	2,0	9,0	3,0	3,0		12,0		
СП 1	Основи проф. безпеки та здоров'я людини	6			3,0	90,0	24,0	12,0		12,0	66,0											2,0	3,0						144
СП 2	Економіка підприємства		7		3,0	90,0	48,0	32,0		16,0	42,0														3,0	3,0		202	
СП 3	Об'єтно-орієнтоване програмування	4		Р	4,0	120,0	64,0	32,0	32,0		56,0						4,0	4,0											352
СП 4	Основи електроніки	3		Р	4,0	120,0	64,0	32,0	32,0		56,0			4,0	4,0														354
СП 5	Технології вимірювання в телекомунікаціях	3		Р	4,0	120,0	48,0	32,0	16,0		72,0			3,0	4,0														357
СП 6	Теорія електричного зв'язку		4	Р	4,0	120,0	48,0	32,0		16,0	72,0						3,0	4,0											352
СП 7	Комп'ютерні та телекомунікаційні мережі		4	КР	3,0	90,0	48,0	32,0		16,0	42,0								3,0	3,0									352
СП 8	Інформаційні системи та бази даних	4		РГ	3,0	90,0	48,0	16,0	32,0		42,0						3,0	3,0											352
СП 9	Обчислювальна техніка та мікропроцесори	5		КР	5,0	150,0	80,0	32,0	32,0	16,0	70,0										5,0	5,0							354
СП 10	Теорія інформації та кодування		5	Р	5,0	150,0	80,0	32,0	32,0	16,0	70,0										5,0	5,0							352
СП 11	Схемотехніка телекомунікаційних пристроїв	5		Р	4,0	120,0	64,0	32,0	32,0		56,0										4,0	4,0							354
СП 12	Виробнича практика*		6		6,0	180,0					180,0																		
СП	Переддипломна практика*		8		6,0	180,0					180,0																		6,0
	Атестація*				6,0	180,0					180,0																		6,0
2	Вибіркові освітні компоненти				112,0	3360,0	1488,0	374,0	348,0	76,0	1872,0	13,0	15,0	9,0	11,0	10,0	10,0	9,0	9,0	7,0	9,0	18,0	17,0	19,0	25,0	20,0	16,0		
2.1	Профільна підготовка				59,0	1770,0	798,0	374,0	348,0	76,0	972,0	13,0	15,0	9,0	11,0	10,0	10,0	9,0	9,0	7,0	9,0	18,0	17,0	19,0	25,0	20,0	16,0		

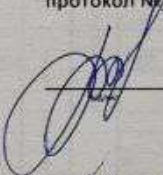
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
2.1.1	Профільований пакет дисциплін 01 "Телекомунікаційні системи та мережі"				59,0	1770,0	798,0	374,0	348,0	76,0	972,0	13,0	15,0	9,0	11,0	5,0	5,0	4,0	4,0	4,0	5,0	5,0	5,0	8,0	10,0	5,0	4,0	
ВП1.1	Обчислювальна техніка та інформаційні технології. Ознайомча практика		1	P	3,0	90,0	32,0	32,0			58,0	2,0	3,0															352
ВП1.2	Алгоритмізація та програмування	1		P	6,0	180,0	96,0	32,0	48,0	16,0	84,0	6,0	6,0															352
ВП1.3	Інженерна та комп'ютерна графіка	1		P	6,0	180,0	80,0	32,0	32,0	16,0	100,0	5,0	6,0															352
ВП1.4	Операційні системи		2	PG	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0			4,0	5,0													352
ВП1.5	Основи теорії ймовірностей	2		P	6,0	180,0	80,0	32,0	32,0	16,0	100,0			5,0	6,0													352
ВП1.6	Фізичні основи телекомунікацій		3	P	5,0	150,0	80,0	32,0	32,0	16,0	70,0					5,0	5,0											352
ВП1.7	Технології побудови телекомунікаційних еко-систем	4		P	4,0	120,0	64,0	32,0	32,0		56,0							4,0	4,0									352
ВП1.8	Адміністрування комп'ютерних мереж	5		P	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0										4,0	5,0						352
ВП1.9	Системи комутації в електров'язку	8			4,0	120,0	50,0	30,0	20,0		70,0															5,0	4,0	352
ВП1.10	Системи мобільного зв'язку	7		P	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0													4,0	5,0			352
ВП1.11	Основи індустріальної сертифікації CISCO	7		KP	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0													4,0	5,0			352
ВП1.12	Захист інформації у телекомунікаційних системах	6		P	5,0	150,0	60,0	24,0	24,0	12,0	90,0											5,0	5,0					352
2.1.2	Профільований пакет дисциплін 02 "Програмування у інфокомунікаційних системах (DevOps)"				59,0	1770,0	798,0	358,0	344,0	96,0	972,0	13,0	15,0	9,0	11,0	5,0	5,0	4,0	4,0	4,0	5,0	5,0	5,0	8,0	10,0	5,0	4,0	
ВП2.1	Вступ до інфокомунікаційних систем. Ознайомча практика		1	P	3,0	90,0	32,0	16,0	16,0		58,0	2,0	3,0															352
ВП2.2	Основи програмування	1		P	6,0	180,0	96,0	32,0	48,0	16,0	84,0	6,0	6,0															352
ВП2.3	Засоби візуалізації та 3D-моделювання			P	6,0	180,0	80,0	32,0	32,0	16,0	100,0	5,0	6,0															352
ВП2.4	Основи CI/CD		2	PG	5,0	150,0	80,0	32,0	32,0	16,0	70,0			5,0	5,0													352
ВП2.5	Статистична обробка та аналіз даних	2		P	6,0	180,0	64,0	32,0	32,0		116,0			4,0	6,0													352
ВП2.6	Адміністрування Unix-подібних операційних систем		3	P	5,0	150,0	80,0	32,0	32,0	16,0	70,0					5,0	5,0											352
ВП2.7	Технології віртуалізації операційних систем	4		P	4,0	120,0	64,0	32,0	32,0		56,0							4,0	4,0									352
ВП2.8	Основи програмування на мові Python	5		PG	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0										4,0	5,0						352
ВП2.9	IoT: Великі дані і аналітика	8			4,0	120,0	50,0	30,0		20,0	70,0															5,0	4,0	352
ВП2.10	Технології та інструменти DevOps-практик	7		P	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0													4,0	5,0			352
ВП2.11	Кібербезпека інфокомунікаційних мереж	6		P	5,0	150,0	60,0	24,0	24,0	12,0	90,0											5,0	5,0					352
ВП2.12	Платформи IoT	7		P	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0													4,0	5,0			352
2.1.3	Профільований пакет дисциплін 03 "Засоби телекомунікацій в інформаційно-комп'ютерних системах"				59,0	1770,0	798,0	380,0	316,0	102,0	972,0	13,0	15,0	9,0	11,0	5,0	5,0	4,0	4,0	4,0	5,0	5,0	5,0	8,0	10,0	5,0	4,0	
ВП3.1	Вступ до інформаційно-комп'ютерних систем. Ознайомча практика		1	P	3,0	90,0	32,0	32,0			58,0	2,0	3,0															354
ВП3.2	Інформатика	1		P	6,0	180,0	96,0	32,0	48,0	16,0	84,0	6,0	6,0															354
ВП3.3	Теорія алгоритмів і програм	2		PG	6,0	180,0	80,0	32,0	32,0	16,0	100,0			5,0	6,0													354
ВП3.4	Комп'ютерна графіка	1		P	6,0	180,0	80,0	32,0	32,0	16,0	100,0	5,0	6,0															354
ВП3.5	Конструювання та технологія виробництва систем телекомунікацій	4		PG	4,0	120,0	64,0	32,0	32,0		56,0							4,0	4,0									354
ВП3.6	Теорія цифрових автоматів		2	PG	5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0			4,0	5,0													354
ВП3.7	Електротехніка та електроніка		3	P	5,0	150,0	80,0	32,0	32,0	16,0	70,0					5,0	5,0											354
ВП3.8	Електроживлення систем зв'язку	5		P	5,0	150,0	64,0	48,0		16,0	86,0										4,0	5,0						128
ВП3.9	Елементи і пристрої систем телекомунікацій	6			5,0	150,0	60,0	24,0	24,0	12,0	90,0											5,0	5,0					354

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
ВПЗ.10	Криптографічні засоби в інформаційно-комп'ютерних системах	7			5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0													4,0	5,0			354		
ВПЗ.11	Алгоритми і протоколи телекомунікаційних систем	8			4,0	120,0	50,0	20,0	20,0	10,0	70,0															5,0	4,0	354		
ВПЗ.12	Основи мобільних телекомунікацій		7		5,0	150,0	64,0	32,0	32,0		86,0													4,0	5,0			354		
2.2	Дисципліни вільного вибору студента профільної підготовки згідно переліку				42,0	1260,0	558,0				702,0					5,0	5,0	5,0	5,0				10,0	9,0	8,0	11,0	15,0	12,0		
2.3	Дисципліни вільного вибору студента із загальноуніверситетського каталогу дисциплін				11,0	330,0	132,0				198,0										3,0	4,0	3,0	3,0	3,0	4,0				
ВД1	Дисципліна 1		5		4,0	120,0	48,0				72,0										3,0	4,0								
ВД2	Дисципліна 2		6		3,0	90,0	36,0				54,0											3,0	3,0							
ВД3	Дисципліна 3		7		4,0	120,0	48,0				72,0													3,0	4,0					
Загальна кількість за термін підготовки					240,0	7200,0	3068,0				4132,0	27,0	30,0	27,0	30,0	26,0	30,0	28,0	30,0	28,0	30,0	24,0	30,0	24,0	30,0	22,0	30,0			
Кількість годин на тиждень												27,0	30,0	27,0	30,0	26,0	30,0	28,0	30,0	28,0	30,0	24,0	30,0	24,0	30,0	22,0	30,0			
Кількість екзаменів												5	4	4	3	3	2	2	1											
Кількість заліків												1	2	3	5	5	3	3	1											
Кількість курсових проектів (робіт)															1	1	1	1												
Кількість дисциплін у семестрі												8	8	7	8	8	5	5	2											

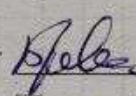
Індивідуальні завдання	
Р	Розрахункове завдання
РГ	Розрахунково-графічне завдання
РЕ	Реферат
КП	Курсовий проект
КР	Курсова робота

Затверджено Вченою радою НТУ "ХПІ"
протокол № 5 від 28 травня 2021 р.

Проректор з науково-педагогічної роботи


 Олександр ТРУШ

Гарант освітньої програми

 Віталій БРЕСЛАВЕЦЬ


Декан факультету

комп'ютерних та інформаційних технологій


 Максим ГЛАВЧЕВ

Завідувач кафедри

Систем інформації

 Павло ПУСТОВОЙТОВ

Завідувач кафедри
Автоматики та управління
в технічних системах

 Петро КАЧАНОВ

