"Затверджую"

Ректор _____ Олександр ГРИЩУК

_____ 2025 року

Розглянуто, обговорено та
затверджено на засіданні Вченої ради НТУ

Голова Вченої ради
Микола ДМИТРИЧЕНКО
(протокол № 7 від 26.06.2025 р.)

Міністерство освіти і науки України
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

Підготовки бакалавр

з галузі знань **G Інженерія, виробництво та будівництво**

спеціальністю **G7 Автоматизація, комп'ютерно- інтегровані технології та робототехніка**

Освітня кваліфікація Бакалавр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки

Освітньо-професійна програма **"АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ"**

Строк навчання 3 роки і 10 місяців

Форма здобуття освіти Очна (денна)

І. 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
1	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К
2	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К
3	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К
4	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	К	К	П	П	П	П	БР	БР	БР	БР	БР	БР	БР	БР	БР	БР	БР	БР	БР	БР	А	А	А							

Позначення: Т - теоретичне навчання; С - екзаменаційна сесія; К - канікули П - практика БР - підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра А - атестація

ІІ. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, тижні

Курс	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практика	Атестація	Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	Канікули	**Разом**
1	32	5	3	0	0	12	**52**
2	32	4	4	0	0	12	**52**
3	32	4	4	0	0	12	**52**
4	16	2	4	3	15	4	**44**
разом	**112**	**15**	**15**	**3**	**15**	**40**	**200**

ІІІ. ПРАКТИКИ

Назва практики	Семестр	Тижні
Навчальна	2	3
Виробнича (технологічна)	4	4
Виробнича (експлуатаційна)	6	4
Переддипломна практика	8	4

ІV. АТЕСТАЦІЯ

Освітній ступінь	Форма атестації	Семестр	Тижні
Бакалавр	Публічний захист кваліфікаційної роботи бакалавра	8	3

V. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

№ п/п	Шифр за ОНП	ДИСЦИПЛІНИ	Розподіл по семестрам							Розподіл часу								Розподіл часу по курсах і семестрах							
			Екзамени	Заліків	Курсових проектів	Курсових робот	Індивідуальні завдання			Кредити ESTS	Загальний обсяг	Аудиторних				Самостійна робота	% СРС	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
							кр	рр	ргр			Всього	Лекцій	Практичні заняття	Лабораторні заняття			1	2	3	4	5	6	7	8
																		Тижнів у семестрі							
																		15	15	15	15	15	15	15	10
1. ОБОВЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП																									
1. 1. Цикл загальної підготовки																									
1.1.1	ОК1	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)								5,00	150	64	0	64	0	86	57%								
				1						2,00	60	32	0	32	0	28	47%	0 2 0							
				2						3,00	90	32	0	32	0	58	64%				0 1 0				
1.1.2	ОК2	Історія України та української культури	1							3,00	90	64	32	32	0	26	29%	2 2 0							
1.1.3	ОК3	Філософія	3							3,00	90	32	16	16	0	58	64%	1 1 0							
1.1.4	ОК4	Українська мова (за професійним спрямуванням)								3,00	90	32	0	32	0	58	64%	0 2 0							
				1						1,50	45	16	0	16	0	29	64%	0 1 0							
			2							1,50	45	16	0	16	0	29	64%				0 1 0				
1.1.5	ОК5	Вища математика	1							3,00	90	64	32	32	0	26	29%	2 2 0							
1.1.6	ОК6	Фізика								8,00	240	158	46	64	48	82	34%								
				1						4,00	120	64	16	32	16	56	47%	1 2 1							
			2							4,00	120	94	30	32	32	26	22%			2 2 2					
1.1.7	ОК7	Алгоритмізація і програмування								9,00	270,00	128,00	64,00	64,00	0,00	142	53%								
				2					2	5,00	150	64	32	32	0	86	57%			2 2 0					
			3						3	4,00	120	64	32	32	0	56	47%				2 2 0				
1.1.8	ОК8	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка								8,00	240	96	32	64	0	144	60%								
			1							4,00	120	48	16	32	0	72	60%	1 2 0							
				2						4,00	120	48	16	32	0	72	60%			1 2 0					
1.1.9	ОК9	Обчислювальна техніка та основи програмування		1					1	4,00	120	64	32	0	32	56	47%	2 0 2							
1.1.10	ОК10	Електротехніка та електромеханіка								6,00	180	128	64		48	52	29%								
			3							3,00	90	64	32		32	26	29%				2 0 2				
			4							3,00	90	64	32	16	16	26	29%					2 1 1			
1.1.11	ОК11	Основи охорони праці і безпека життєдіяльності		2						3,00	90	32	16	16	0	58	64%			1 1 0					
Всього за циклом загальної підготовки			**9**	**8**	**0**	**0**	**0**	**0**	**3**	55,00	1650,00	862,00	334,00	400,00	128,00			**26**		**17**		**8**		**4**	
1.2.Цикл професійної підготовки																									
1.2.1. Освітні компоненти професійної підготовки																									
1.2.1	ОК12	Чисельні методи і комп'ютерне моделювання		3						4,00	120	64	32	0	32	56	47%					2 0 2			
1.2.2	ОК13	Проектування систем автоматизації	5			5				5,00	150	64	32	32	0	86	57%						2 2 0		
1.2.3.	ОК15	Безпека руху та правила технічної експлуатації залізниць		7					7	3,00	90	32	16	16	0	58	64%							1 1 0	
1.2.4	ОК14	Електроніка та мікросхемотехніка								8,00	240	128	64	32	32	112	47%								
				3						4,00	120	48	32	0	16	72	60%					2 0 1			
			4			4				4,00	120	80	32	32	16	40	33%						2 2 1		
1.2.5.	ОК16	Мікропроцесорна техніка	5							5,00	150	64	32	32	0	86	57%								
1.2.6.	ОК17	Ідентифікація та моделювання об'єктів автоматизації		6						4,00	120	64	32	0	32	56	47%							2 0 2	
1.2.7.	ОК18	Контроль і діагностика систем	7						7	5,00	150	64	32	0	32	86	57%								2 0 2
1.2.8.	ОК19	Теорія автоматичного управління								6,00	180	131	67	64	0	49	27%								
				4					4	3,00	90	67	35	32	0	23	26%						2 2 0		
			5							3,00	90	64	32	32	0	26	29%							2 2 0	
1.2.9.	ОК20	Метрологія, технологічні вимірювання та прилади		6					6	5,00	150	64	32	16	16	86	57%								2 1 1
1.2.10.	ОК21	Системний аналіз складних систем управління	7			7				5,00	150	64	32	32	0	86	57%								2 2 0
1.2.11.	ОК22	Проектування програмного забезпечення інформаційно-управляючих систем	6						6	4,00	120	32	16	0	16	88	73%							1 0 1	
1.2.12.	ОК23	Архітектура комп'ютерних систем і мереж	4							4,00	120	64	32	0	32	56	47%					2 0 2			
1.2.13.	ОК24	Автоматизація технологічних процесів	6							4,00	120	64	32		32	56	47%							2 0 2	
1.2.14.	ОК25	Мікроконтролери та їх програмне забезпечення	7			7				6,00	180	80	32	32	16	100	56%								2 2 1
1.2.15.	ОК26	Автоматика і комп"ютерні системи управління рухом поїздів	4							4,00	120	48	32	16	0	72	60%					2 1 0			
1.2.16.	ОК27	Загальний курс залізниць та рухомого складу	2							3,00	90	32	16	16	0	58	64%			1 1 0					
Всього за освітніми компонентами професійної підготовки			**12**	**6**	**0**	**3**	**0**	**0**	**4**	75,00	2250,00	1059,00	531,00	288,00	240,00	1191,00		**0**		**2**		**7**		**16**		**12**		**14**		**15**		**0**	

1.2.2. Цикл практичної підготовки																																
3.1	ОК28	Навчальна практика з інфраструктури		2						3,0	90	0	0	0	0	90	100%															
3.2	ОК29	Виробнича (технологічна) практика		4						4,0	120	0	0	0	0	120	100%															
3.3	ОК30	Виробнича (експлуатаційна) практика		6						4,0	120	0	0	0	0	120	100%															
3.4	ОК31	Переддипломна практика		8						5,0	150	0	0	0	0	150																
		Всього по циклу 3		4	0	0	0	0	0	16,00	480	0	0	0	0	480		0	0	0	0	0	0	0	0							
1.3. АТЕСТАЦІЯ																																
4.1	ОК32	Кваліфікаційна робота бакалавра								25,0	750	0	0	0	0	750																
Всього за циклом професійної підготовки			12	6	0	3	0	0	4	116,00	3480,00	1059,00	531,00	288,00	240,00	2421,00		0	2	7	16	12	14	15	0							
Всього за циклом ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ			21	14	0	3	0	0	7	171,00	5130,00	1921,00	865,00	688,00	368,00	2421,00		26	19	15	20	12	14	15	0							
2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП																																
Підкаталог ОП №1																																
2.1.1.	ВК1	Базова загальновійськова підготовка (теоретична підготовка)** / Вибірковий компонент каталогу ОП	3							3,00	90	60	36	24	0	30	33%				1	1	0									
2.1. Цикл загальної підготовки																																
2.1.2	ВК2	Вибірковий компонент каталогу Інституту	3							3,00	90	48	32	16	0	42	47%				2	1	0									
2.1.3	ВК3	Вибірковий компонент каталогу Інституту		7						3,00	90	32	16	16	0	58	64%													1	1	0
2.1.4	ВК4	Вибірковий компонент каталогу Інституту		2						3,00	90	32	32	0	0	58	64%			2	0	0									
2.1.5	ВК5	Вибірковий компонент каталогу Інституту		2						3,00	90	32	16	16	0	58	64%			1	1	0									
2.1.6	ВК6	Вибірковий компонент каталогу Інституту		2						3,00	90	64	32	32	0	26	29%			2	2	0									
2.1.7	ВК7	Вибірковий компонент каталогу Інституту		3						3,00	90	64	32	32	0	26	29%					2	2	0							
2.1.8	ВК8	Вибірковий компонент каталогу Інституту		7						4,00	120	48	32	16	0	72	60%													2	1	0
2.1.9	ВК9	Вибірковий компонент каталогу Інституту		4						3,00	90	48	32	16	0	42	47%							2	1	0					
2.1.10	ВК10	Вибірковий компонент каталогу Інституту		4						3,00	90	48	32	16	0	42	3%							2	1	0					
2.1.11	ВК11	Вибірковий компонент каталогу Інституту		1						3,00	90	48	32	16	0	42	47%	2	1	0											
Всього за каталогом Інституту			1	5	0	0	0	0	0	18,00	540,00	272,00	160,00	112,00	0,00	268,00		0	8	7	0	0	0	2	0							
2.2. Цикл професійної підготовки																																
2.2.1	ВК12	Захист інформації в комп'ютерних системах і мережах		5						4,00	120	64	32	0	32	56	47%								2	0	2					
2.2.2	ВК13	Комп'ютерні системи та Internet	5						5	4,00	120	46	30	0	16	74	62%								2	0	1					
2.2.3	ВК14	Телекомунікаційні технології		7						4,00	120	48	32	0	16	72	60%													2	0	1
2.2.4	ВК15	Автоматизація бізнес-процесів	7							4,00	120	64	32	32	0	56	47%													2	2	0
2.2.5	ВК16	Теорія передачі даних		5						4,00	120	64	32	32	0	56	47%								2	2	0					
2.2.6	ВК17	Надійність комп'ютерно-інформаційних систем	6						6	4,00	120	64	32	32	0	56	47%											2	2	0		
2.2.7	ВК18	Волоконно-оптичні системи передачі		5					5	4,00	120	64	32	0	32	56	47%								2	0	2					
2.2.8	ВК19	Автоматична комутація на мережах зв'язку		7						4,00	120	32	16	16	0	88	73%													1	1	0
2.2.9	ВК20	Комп'ютерні технології обробки даних		6						4,00	120	64	32	0	32	56	47%											2	0	2		
2.2.10	ВК21	Інтелектуальні системи та технології	4						4	4,00	120	64	32	0	32	56	47%							2	0	2						
2.2.11	ВК22	Основи автоматизації та роботизації виробничих процесів		7						4,00	120	64	32	32	0	56	47%													2	2	0
2.1.12	ВК23	Основи систем автоматизованого проектування	4						4	4,00	120	62	32	0	30	58	48%							2	0	2						
2.2.13	ВК24	Бази даних автоматизованих систем управління		7						4,00	120	64	32	16	16	56	47%													2	1	1
2.2.14	ВК25	Комп'ютерно-інтегровані технології обробки великих даних	7							4,00	120	64	32	16	16	56	47%													2	1	1
2.1.15	ВК26	Технічні засоби автоматизації	5							4,00	120	48	32	0	16	72	60%								2	0	1					
2.2.16	ВК27	Теорія розподілених систем		5						4,00	120	48	32	16	0	72	60%								2	1	0					
2.2.17	ВК28	Інтелектуальний аналіз даних		7						4,00	120	48	32	16	0	72	60%													2	1	0
2.2.18	ВК29	Основи робототехніки та інтернету речей		6						4,00	120	48	32	0	16	72	60%											2	0	1		
2.2.19	ВК30	Програмні засоби SCADA	6							4,00	120	80	32	16	32	40	33%											2	1	2		

2.2.20	ВК31	Методи та системи штучного інтелекту	6							4,00	120	64	32	0	32	56	47%						2 0 2		4
2.2.21	ВК32	Теорія нейронних мереж		4						4,00	120	48	32	0	16	72	60%				2 0 1				
2.2.22	ВК33	Багатоканальні системи передачі інформації		5						4,00	120	48	16	16	16	72	60%					1 1 1			
2.2.23	ВК34	Основи комп'ютерно-інтегрованого управління		3						4,00	120	48	32	0	16	72	60%			2 0 1					
2.2.24	ВК35	Проектування пристроїв на ПЛІС	7							4,00	120	48	32	0	16	72	60%							2 0 1	
2.2.25	ВК36	Основи тестування програмного забезпечення	6							4,00	120	48	32	0	16	72	60%						2 0 1		
Всього за каталогом ОП			**5**	**7**	**0**	**0**	**0**	**0**	**5**	**48,00**	**1440,00**	**700,00**	**366,00**	**144,00**	**190,00**	**740,00**		**0**	**0**	**0**	**8**	**15**	**8**	**13**	**0**
Всього за циклом ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ			**7**	**12**	**0**	**0**	**0**	**0**	**5**	**69,00**	**2070,00**	**1032,00**	**562,00**	**280,00**	**190,00**	**1038,00**		**0**	**2**	**7**	**24**	**27**	**22**	**28**	**0**
РАЗОМ ЗА ОС БАКАЛАВР										**240,0**	**7200,0**														

Загальна кількість за циклами освітніх компонент за освітнім ступенем БАКАЛАВР

Розподіл по семестрах:	**За весь період навч.**	**Навч.роки, семестри**							
		1-й навч.р.		**2-й навч.р.**		**3-й навч.р.**		**4-й навч.р.**	
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Тижневе аудиторне навантаження (акад. годин на тижд.)		52	46	37	48	39	36	45	0
Екзамени	28	3	3	5	6	4	3	4	0
Заліки	30	4	8	3	2	3	4	5	1
Курсові проекти	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Курсові роботи	5	0	0	0	2	1	0	2	0
Розрахункові роботи (рр)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Розрахунково-графічні роботи (ргр)	13	1	1	1	3	2	3	2	0
Розподіл дисциплін по роках	58	18		16		14		10	
Загальне навчальне навантаження:									
Академічних годин	**7200**	645	1065	810	900	870	870	1140	900
Кредити ECTS	**240,0**	57,00		57,00		58,00		68,00	

Примітки:

* Процедура реалізації права студентів на вибір навчальних дисциплін визначена у Положенні про порядок реалізації студентами НТУ права на вільний вибір навчальних дисциплін (http://vstup.ntu.edu.ua/pro_vybir_navch_dystsyplin.pdf).
Якщо запропонований перелік дисциплін не задовольняє запитів здобувачів, вони мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти з загальноуніверситетського каталогу: http://www.ntu.edu.ua/studentam/vibirkovi-distsiplini/ , за погодженням з директором Навчально-наукового Київського інституту залізничного транспорту.

** ВК «Базова загальновійськова підготовка (теоретична підготовка)» – це вибірковий освітній компонент, який включено до підкаталогу освітньої програми. Тижневе навантаження для БЗВП , як виняток, не вказується і не враховується в загальне тижневе навантаження, що повязано з особливостями правового регулювання, запровадження та вивчення БЗВП. Теоретичний курс БЗВП складається із 90 академічних годин, з них 36 годин - теоретичні заняття (лекції); 24 години - практичні заняття: 30 годин - самостійна підготовка, що проводиться у визначений навчальним планом час під керівництвом викладачів та інструкторів.
Особливості вивчення освітнього компонента «Базова загальновійськова підготовка (теоретична підготовка)» (далі – БЗВК):
• БЗВК включена до каталогу вибіркових дисциплін, але є обов'язковою для певної категорії громадян України відповідно до Закону України «Про військовий обов'язок і військову службу» та Постанови Кабінету Міністрів України від 21.06.24 р. № 734 «Про затвердження Порядку проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських».
• Громадяни України жіночої статті можуть вивчати БЗВК добровільно.
• Інші здобувачі освіти, для яких вивчення БЗВК не є обов'язковим, або вони не виявили бажання вивчати БЗВК, обирають один вибірковий компонент із підкаталогу освітньої програми № 1.

Гарант ОП — Галина ГОЛУБ

Начальник навчального відділу — Ірина САРАХМАН

В.о.директорра НН КІЗТ — Володимир ТВЕРДОМЕД