

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішенням Вченої Ради
НТУ "ДП"

Протокол № 9 від 01

Ректор НТУ "ДП"

Наказ № 10 від



Галузь знань

Спеціальність

Освітньо-професійна програма

Рівень вищої освіти

Ступінь

- 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації

- 175 Інформаційно-вимірювальні технології

- Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка

$$= 1.0$$

- бакалавр

Факультет (інститут)

Форма здобуття вищої освіти

Випускова кафедра

Термін навчання

Кваліфікація

- Електротехнічний

- очна (денна)

- Киберфізичних та інформаційно-вимірювальних систем

- 3 роки 10 місяців

- Бакалавр з інформаційно-вимірювальних технологій:

І. ГРАФІК ОСВІТЬОГО ПРОЦЕСУ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ

2024-2028 навчальні роки

Семестр		1																								2																											
Чверть		I												II												III												IV															
Місяць		вересень				жовтень				листопад				грудень				січень				лютий				березень				квітень				травень				червень				липень				серпень							
Тиждень		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
Курс	1	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	с	с	к	к	к	к	ср	ср	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	с	с	п	п	п	к	к	к	к	к	к	к		
	2	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	с	с	к	к	к	к	ср	ср	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	с	с	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	с	с	к	к	к	к	ср	ср	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	с	с	п	п	п	к	к	к	к	к	к	к	к	к			
	4	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	с	с	к	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	с	с	па	па	кр	кр	кр	кр	кр	кр	а	а								

II. БЮДЖЕТ ЧАСУ (У ТИЖНЯХ)

Час на засвоєння для бакалаврів 7200 год. 240 кред. ЕКТС

Розподіл теоретичного навчання в чвертях за кількістю тижнів

Курс	I четверть	II четверть	III четверть	IV четверть
1	6	5	8	7
2	6	5	8	7
3	6	5	8	7
4	6	5	14	

Вид діяльності бакалавра	Курс, тижн.			
	1	2	3	4
Т - теоретичне навчання	26	26	26	25
КЗ - контрольні заходи	4	4	4	3
С - семінари	4	4	4	4
ОД/СР - сам. роб. під кер. викл.	2	2	2	
П - практика бакалаврів	4	4	4	
ПА - передатестаційна практика				2
КР - виконання кваліфікаційної роботи				6
А - захист кваліфікаційної роботи				2
АЕ - атестаційні экзамен				
К - канікули	12	12	12	1

Всего

52 52 52 43

54 55 56 57

ПОГОДЖЕНО

~~Перший проректор~~

HTY 102

А. В. ПАВЛИЧЕНКО

30 06 2025

Навчально-методичний відділ

НТУ "ДП"

Завл. каталога Ж.О

"30" 06 2025

[illegible]

Декан Електротехнічного факультету

За кафедри Кібернетичних та інформаційно-вимірновальних систем

Є.В. Кошеленко

А.В. Бубликов

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН БАКАЛАВРІВ У ГАЛУЗІ ЗНАНЬ 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 175 Інформаційно-вимірнівальна техніка

факультет:
Електротехнічний
рік навчання 2024

2025-2026 навчальний рік
Освітньо-професійна програма: "Метрологія та інформаційно-вимірнівальна техніка"

2-й курс (пр. 175-24-1)

рік навчання 2024		Обсяг освітньо-професійної програми: 180 годин/12 кредитів у формі інформаційно-аналітичного забезпечення										Контроль підсумк., чверть		Аудиторне навантаження		Самост. робота		2-й курс (бакалавр), годин на тиждень																						
№ п/п	Освітній компонент	Кафедра	Обсяг освітнього компонента (час на засесіях)				Екзамени	Зачали	Всього	Навчальні заняття				Контрольні заходи	всього	частота	3-й семестр				4-й семестр																			
			години		кредити					Розум.	лекції	лабораторні	практичні/семинари				Лекції	Лабораторні	Практичні	Контр. заходи	Лекції	Лабораторні	Практичні	Контр. заходи	Лекції	Лабораторні	Практичні	Контр. заходи												

1. ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА

1.1 Цілі загальної підготовки

1	Діагностика складності фахової	Метрологія	180	180	6	6	8		68	60	30	30	8	112	0.62										
2	Базові загальнонавчальні підготовки (теоретична підготовка)	Вісвітній підготовка	45	45	1.5	1.5		7	36	32	16	16	4	9	0.2										
3	Базові загальнонавчальні підготовки (теоретична підготовка)	Фізичний розвиток та спорт	45	45	1.5	1.5		8	24	21	14	7	3	21	0.47										
Результат:			270	270	9	9			128	113	60	0	53	15	142										

1.2 Цілі спеціальної підготовки

1.2.1 Базові дисципліни за галузю знань

1	Теоретичні та практичні навчання	Системний аналіз та управління	120	120	4	4	6		43	38	22	16	7	75	0.63	2		1	3	2		2	4		
Результат:			120	120	4	4			43	38	22	0	16	7	75										

1.2.2 Фахові освітні компоненти за спеціальністю

1	Програми інформаційно-вимірних технологій	Інформаційно-вимірні системи	360	120	12	4	6,4	2	43	38	22	16	7	75	0.63	2	1		3	2	2	4			
2	Метрологія та вимірювання	Інформаційно-вимірні системи	390	210	13	7	8,10	6	90	78	52	26	12	120	0.57	2	1		3	2	1	3	2	1	3
3	Електроніка та електротехніка	Базові інформаційні та телекомунікаційні системи	120	120	4	4	6		43	38	22	16	7	75	0.63	2	1		3	2	2	4			
4	Теоретичні та практичні навчання	Інформаційно-вимірні системи	120	120	4	4	6		43	38	22	16	7	75	0.63	2	1		3	2	2	4			
5	Метрологія та вимірювання	Інформаційно-вимірні системи	130	130	5	5	8		51	45	30	15	6	99	0.66										
6	Базові дисципліни спеціальності та фахові	Інформаційно-вимірні системи	120	120	4	4	6		43	38	22	16	7	75	0.63	2	1		3	2	2	4			
7	Інформаційно-вимірні системи та електротехніка	Інформаційно-вимірні системи	120	120	4	4	6		43	38	22	16	7	75	0.63	2	1		3	2	2	4			
8	Теоретичні та практичні навчання в спеціальності та електротехніці	Інформаційно-вимірні системи	130	130	5	5	8		51	45	30	15	6	99	0.66										
Результат:			1110	1110	51	37			439	379	230	149	0	60	671										

1.3 Практична підготовка за спеціальністю та атестація

[illegible]

2. ВИБІРКОВА ЧАСТИНА

2.2 Фазові дисципліни

[illegible]

From

Figure 2

Декан Електротехнічного факультету

Зав. кафедри Кіберфізичних та інформаційно-вимірювальних систем

Expenditure	5
-------------	---

3. **3. Final**

Є.В. Кошеченко

А.В. Бубликов

НАЧАЛЬНИЙ ПЛАН БАКАЛАВРІВ У ГАЛУЗІ ЗНАНЬ 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 175 Інформаційно-виміральної техніки

факультет:
Електротехнічний
рік навчання 2024

2025-2026 навчальний рік
Освітньо-професійна програма: "Метрологія та інформаційно-виміральна техніка"
2-й курс (ур. 175-14-1)

№ п/п	Освітній компонент	Кафедра	Особистісно-професійна програма: «Метуралогія та інформаційно-аналітична тезаура»												Самост. робота		2 -й курс (бакалавр), годин на тиждень																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			Обсяг освітнього компонента (час на засвоєння)				Контроль підсумк., чверть				Аудиторне навантаження						3 -й семестр						4 -й семестр																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			години		кредити		Екзамени		Зачеси		Всього		Розум.				Лекції		Лаб.		Практич. (семинари)		Контроль засвоєн.		Лекції		Лаб.		Практич. (семинари)		Контроль засвоєн.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
			Навчальні заняття																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			загальний	реальний	загальний	реальний	Екзамени	Зачеси	Всього	Розум.	лекції	лабораторії	практич. (семинари)	Контроль засвоєн.			всього	чиста	Лекції	Лабораторії	Практич. (семинари)	Контроль засвоєн.	Лекції	Лабораторії	Практич. (семинари)	Контроль засвоєн.	Лекції	Лабораторії	Практич. (семинари)	Контроль засвоєн.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

1. ОВОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА

1.1 Цикл загальної підготовки

1.1. Складання і виконання тестів																													
1	Цілісні комп'ютерні файли	Математика	180	180	6	6	8		68	60	30		30	8	112	0.62								2	2	4	2	2	4
2	Додаткова допомога	Фізичного вимірювання та енергії	90	90	3	3		8	60	53	30		23	7	30	0.33								2	2	4	2	1	3
Результат			270		9	9			128	113	60	0	53	15	142														

1.2 Цикл спеціальної підготовки

1.2.1 Базові дисципліни за спеціальністю

1	Теорія вимірювань та методика вимірювань	Системного аналізу та управління	120	120	4	4	6		45	38	22	0	16	7	75	0.63	2		1	3	2		2	4			
Результат			120		4	4			45	38	22	0	16	7	75												

1.2.2 Фазові освітні компоненти за спеціальністю

Розподіл освітніх компонентів та їх спеціальностей																												
1	Програми забезпечення інформаційно-виміральної технікою	Інформаційно-виміральні системи	360	120	12	4	6,4	2	45	38	22	16		7	75	0.63	2	1		3	2	2	4					
2	Метрологія та вимірювання	Інформаційно-виміральні системи	390	210	13	7	8,10	6	90	78	52	26		12	120	0.57	2	1		3	2	1	3	2	1	3	2	1
3	Електроніка та електротехніка	Безпека інформації та телекомунікацій	120	120	4	4	6		45	38	22	16		7	75	0.63	2	1		3	2	2	4					
4	Теорія автоматичного керування	Інформаційно-виміральні системи	120	120	4	4	8		59	52	30	22		7	61	0.51							2	1	3	2	2	4
5	Мікропроцесорна техніка	Інформаційно-виміральні системи	150	150	5	5	8		51	45	30	15		6	99	0.66							2	1	3	2	1	3
6	Безпека даних комп'ютерних систем та автоматизація	Інформаційно-виміральні системи	120	120	4	4	6		45	38	22	16		7	75	0.63	2	1		3	2	2	4					
7	Ідентифікація та моделювання технологічних об'єктів автоматизації	Інформаційно-виміральні системи	120	120	4	4	6		45	38	22	16		7	75	0.63	2	1		3	2	2	4					
8	Теоретичні основи управління в складних системах автоматизації та робототехніки	Інформаційно-виміральні системи	150	150	5	5	8		59	52	30	22		7	91	0.61							2	1	3	2	2	4
Разом			1110		51	37			439	379	230	149	0	60	671													

1.3 Практична підготовка за спеціальністю та атестація

1	Практика навчання з електротехніки та електроніки	Інформаційно-виміральні системи	180	180	6	6	8								180	1											
Результат			180		6	6			0	0	0	0	0	0	180												

2. ВИБІРКОВА ЧАСТИНА

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН БАКАЛАВРІВ У ГАЛУЗІ ЗНАНЬ 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 175 Інформаційно-вимірвальні технології

факультет: Електротехнічний
рік прийому 2024

2026-2027 навчальний рік 3-й курс (гр. 175-24-1)
Освітньо-професійна програма: "Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка"

№ п/п	Освітній компонент	Кафедра	Обсяг освітнього компоненту (час на засвоєння)		Контроль підсумк., чверть	Аудиторне навантаження				Самост. робота	3-й курс(бакалавр), годин на тиждень															
			години	кредити		5-й семестр					6-й семестр															
					загальний	річний	загальні	річні	Екзамена	Зачіски	Всього	9-й чверть, тижн.		10-й чверть, тижн.		11-й чверть, тижн.		12-й чверть, тижн.								
												Разом	лекції	лабораторії	практич./семінар	Контрольні заходи	всього	частка	Лекції	Лабораторії	Практ./семінар	Контр. заходи	Лекції	Лабораторії	Практ./семінар	Контр. заходи

1. ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА

1.1 Цикл загальної підготовки

		1.1. Дієти за видами підготовки																												
1	Правознавство	Цивільного, господарського та екологічного права	90	90	3	3		12	32	28	14		14	4	58	0.64												2	2	4
Разом :			90	90	3	3			32	28	14	0	14	4	58															

1.2 Цикл спеціальної підготовки

1.2.2 Фахові освітні компоненти за спеціальністю

1	Метрологія та вимірювання	Киберфізичних та інформаційно-вимірвальних систем	390	180	13	6	8,10	6	78	66	44	22		12	102	0.57	4	2		6	4	2		6					
2	Курсова робота з метрології та вимірювань	Киберфізичних та інформаційно-вимірвальних систем	15	15	0.5	0.5		12							15	1													
3	Курсова робота з мікропроцесорної техніки	Киберфізичних та інформаційно-вимірвальних систем	15	15	0.5	0.5		10							15	1													
4	Стандартизація та сертифікація	Киберфізичних та інформаційно-вимірвальних систем	90	90	3	3	12		51	45	30		15	6	39	0.43				2				1	3	2		1	3
5	Основи збирання, обробки і передачі інформації	Киберфізичних та інформаційно-вимірвальних систем	150	150	5	5	10		52	44	22	22		8	98	0.65	2	2		4	2	2		4					
6	Технічні засоби вимірювальних систем	Киберфізичних та інформаційно-вимірвальних систем	120	120	4	4	10		52	44	22	22		8	68	0.57	2	2		4	2	2		4					
Разом:			570	26	19				233	199	118	66	15	34	337														

1.3 Практична підготовка за спеціальністю та атестація

1	Виробнича практика	Киберфізичних та інформаційно-вимірвальних систем	180	180	6	6		12							180	1													
Разом:			180	180	6	6			0	0	0	0	0	0	180														

2. ВИБІРКОВА ЧАСТИНА

2.1 Дисципліни, спрямовані на розвиток soft skills

1	Дисципліна 1		120	120	4	4		10																					
2	Дисципліна 2		120	120	4	4		12																					
Разом:			240	240	8	8			0	0	0	0	0	0	0														

[illegible]

2.2 Фахові дисципліни

[illegible]

3. ФАКУЛЬТАТИВНІ ДИСЦИПЛІНИ

1. Додаткові навчання		Військової підготовки																								1												5												6												1												5												6												1												5												6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Разом :		300 20 10												180 156 26 0 130 24 0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

** Дисципліна "Додаткове навчання" ("Військова підготовка") планується як факультатив

Декан Електротехнічного факультету

Зав.кафедри Кіберфізичних та інформаційно-вимірювальних систем

Є.В. Кошеленко

А.В. Бубліков

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН БАКАЛАВРІВ У ГАЛУЗІ ЗНАНЬ 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 175 Інформаційно-вимірвальні технології

факультет: Електротехнічний
рік прийому 2024

2027-2028 навчальний рік 4-й курс (гр. 175-24-1)

Освітньо-професійна програма: "Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка"

№ п/п	Освітній компонент	Кафедра	Обсяг освітнього компоненту (число засвоєння)				Контроль підсумк. чверть				Аудиторне навантаження				Самост. робота		4 -й курс(бакалавр), годин на тиждень																				
																	7 -й семестр					8 -й семестр															
																	13 чверть,тижн.			14 чверть,тижн.		15 чверть,тижн.															
																	6		1		5		14		1												
години				кредити				Екзамени		Заліки		Всього		Навчальні заняття				всього		частка		Лекції		Лаборатории		Практи/семина		Контр. заходи		Лекції		Лаборатории		Практи/семина		Контр. заходи	
загальний				річний				загальні		річні				Разом		лекції		лаборатории		практичні/семина		Контр. заходи				Лекції		Лаборатории		Практи/семина		Контр. заходи					

1. ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА

1.1 Цикл загальної підготовки

1	Цивільна безпека	Охорони праці та цивільної безпеки	90	90	3	3	13		35	30	18		12	5	55	0.61	3		2	5				
Разом:			90	90	3	3			35	30	18	0	12	5	55									

1.2 Цикл спеціальної підготовки

1.2.1 Базові дисципліни за галуззю знань

1	Економіка і управління підприємством	Прикладної економіки, підприємництва та публічного управління	90	90	3	3		15	45	42	28		14	3	45	0.5							2	1	3
2	Охорона праці	Охорони праці та цивільної безпеки	90	90	3	3	14		39	33	22		11	6	51	0.57	2		1	3	2		1	3	
Разом:			180	180	6	6			84	75	50	0	25	9	96										

1.2.2 Фахові освітні компоненти за спеціальністю

1	Проектування інформаційно-вимірвальних систем	Киберфізичних та інформаційно-вимірвальних систем	195	195	6.5	6.5	15		90	84	28	56		6	105	0.54								2	4	6
2	Курсовий проєкт з проектування інформаційно-вимірвальних систем	Киберфізичних та інформаційно-вимірвальних систем	15	15	0.5	0.5		15						15	1											
3	Вимірвально перетворювач	Киберфізичних та інформаційно-вимірвальних систем	120	120	4	4	14		45	38	22	16		7	75	0.63	2	1		3	2	2		4		
4	Кваліметрія та управління якістю	Киберфізичних та інформаційно-вимірвальних систем	120	120	4	4	14		45	38	22	16		7	75	0.63	2	1		3	2	2		4		
Разом:			450	450	15	15			180	160	72	88	0	20	270											

1.3 Практична підготовка за спеціальністю та атестація

1	Передаточна практика	Киберфізичних та інформаційно-вимірвальних систем	90	90	3	3	16							90	1										
2	Виконання кваліфікаційної роботи	Киберфізичних та інформаційно-вимірвальних систем	240	240	8	8								240	1										

рік прийому 2024

Освітньо-професійна програма: "Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка"

№ п/п	Освітній компонент	Кафедра	Обсяг освітнього компоненту (час на засвоєння)				Контроль підсумк., чверть		Аудиторне навантаження						Самост. робота	4 -й курс(бакалавр), годин на тиждень								
																7 -й семестр			8 -й семестр					
																13 чверть, тижд.		14 чверть, тижд.		15 чверть, тижд.				
			години	кредити												6	1	5	1	14	1			
			загальний	річний	загальний	річний	Екзамени	Заліки	Всього	Разом	лекції	лабораторні	практичні/семі	Контрольні заходи	всього	частка	Лекції	Лабораторні	Практ./семі	Контр. заходи	Лекції	Лабораторні	Практ./семі	Контр. заходи
3	Виконання кваліфікаційної роботи	Охорони праці та цивільної безпеки	15	15	0.5	0.5									15	1								
4	Виконання кваліфікаційної роботи	Прикладної економіки, підприємництва та публічного управління	15	15	0.5	0.5									15	1								
Разом:			360	12	12				0	0	0	0	0	0	360									

2. ВИБІРКОВА ЧАСТИНА

2.1 Дисципліни, спрямовані на розвиток soft skills

1	Дисципліна 3	120	120	4	4	14																		
Разом:		120	4	4			0	0	0	0	0	0	0	0										

2.2 Фахові дисципліни

1	Дисципліна 10	120	120	4	4	14																		
2	Дисципліна 11	240	240	8	8	14																		
3	Дисципліна 12	240	240	8	8	15																		
Разом:		600	20	20			0	0	0	0	0	0	0	0										

3. ФАКУЛЬТАТИВНІ ДИСЦИПЛІНИ

1	Додаткове навчання	Військової підготовки	600	300	20	10	15	0,12,1	183	164	39		125	19		1	5	6	1	5	6	2	5	7
Разом:			300	20	10				183	164	39	0	125	19	0	Годин на тиждень								
Всього:			1800		60				299	265	140	88	37	34	781	14		11		9				
																Екзаменив 4				Екзаменив 1				
**Дисципліна "Додаткове навчання" ("Військова підготовка") планується як факультатива																Заліків 3				Заліків 3				

**Дисципліна "Додаткове навчання" ("Військова підготовка") планується як факультатив

Декан Електротехнічного факультету

С.В. Кошеленко

Зав.кафедри Кіберфізичних та інформаційно-вимірювальних систем

А.В. Бублюков