Затверджую

Ректор

Оксана ДЕСЯТНЮК

«26» 06 2024 р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Західноукраїнський національний університет

Затверджено Вченою радою ЗУНУ

(протокол № 9 від 15.06 2022)

Внесено зміни відповідно до рішення Вченої ради ЗУНУ

(протокол № 11 від 26.06 2024)

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

Код та найменування галузі знань: 15 Автоматизація та приладобудування

Код та найменування спеціальності: 152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Ступінь вищої освіти: бакалавр

Освітньо-професійна програма: Технології інтернету речей

Освітня кваліфікація: Бакалавр з метрології та інформаційно-вимірювальної техніки

Форма навчання: денна

Загальний обсяг в кредитах ЄКТС та строк навчання: 240 кредитів/ 3 роки 10 місяців

Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання: повна загальна середня освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень "молодший спеціаліст", освітній ступінь "молодший бакалавр", освітньо-професійний ступінь "фаховий молодший бакалавр"

І. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

	Вересень				Жовтень				Листопад				Грудень				Січень				Лютий				Березень				Квітень				Травень				Червень				Липень				Серпень			
Тиж. року	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 курс	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	ТД	ТД	К	С	С	С	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	ТД	ТД	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К
2 курс	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	ТД	ТД	С	К	С	С	К	К	К	Едо	Едо	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	ТД	ТД	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К
3 курс	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	ТД	ТД	К	С	С	С	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	ТД	ТД	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К
4 курс	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Ви	Ви	К	Ви	Ви	С	К	К	К	П	П	П	П	П	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	ТД	С	ПА	ПА	ПА	А							

ПОЗНАЧЕННЯ:

Т - теоретичне навчання; С - екзаменаційна сесія; П - переддипломна практика; К - канікули; А - атестація здобувачів вищої освіти;
ПА - підготовка до атестації здобувачів вищої освіти; Едо - Елементи дуальної освіти;
ТД - тренінг з прочитаних у семестрі дисциплін; Ви -виробнича практика.

ІІ. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, тижні

Курс	Теоретичне навчання	Контрольні заходи	Екзаменаційна сесія	Практика	Підготовка до атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти	Канікули	Разом
1	30	4	6				12	52
2	28	6	6				12	52
3	30	4	6				12	52
4	23	1	2	10	3	1	4	44
Всього	**111**	**15**	**20**	**10**	**3**	**1**	**40**	**200**

ІІІ. ПРАКТИКА

Назва практики	Семестр	Тижні
Виробнича практика	7	4
Переддипломна практика	8	6

IV. АТЕСТАЦІЯ

Форма атестації здобувачів вищої освіти		Семестр
Кваліфікаційна робота	Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інженерії	8

План навчального процесу

№ п/п	Код	Назва дисципліни	Загальний обсяг годин, ДФН	Кредити	Заняття під керівництвом викладача: Всього	Лекції	Практичні	Лабораторні	Інд. робота	Тренінг	СРС	Форма контролю: Екзамен	Залік (ПМК)	Курсова	1 курс, 1 сем, 15 т.: Лк	П	Лб	Кр	1 курс, 2 сем, 15 т.: Лк	П	Лб	Кр	2 курс, 3 сем, 15 т. (14 т. + 1 т): Лк	П	Лб	Кр	2 курс, 4 сем, 15 т. (14 т. + 1 т): Лк	П	Лб	Кр	3 курс, 5 сем, 15 т.: Лк	П	Лб	Кр	3 курс, 6 сем, 15 т.: Лк	П	Лб	Кр	4 курс, 7 сем, 15 т.: Лк	П	Лб	Кр	4 курс, 8 сем, 8 т.: Лк	П	Лб	Кр
		Блок обов'язкових дисциплін																																												
		Цикл загальної підготовки																																												
1	ОК1	Українська мова за професійним спрямуванням	120	4	40		30		2	8	80		1			2		4																												
2	ОК2	Історія та культура України	120	4	55	32	14		3	6	65	1			2	1		4																												
3	ОК3	Іноземна мова	180	6	120		102		6	12	60	4	2, 3			2		1		2		2		2		2		1		1																
4	ОК4	Філософія	120	4	55	32	14		3	6	65	1			2	1		4																												
5	ОК5	Політологія	120	4	40	16	14		2	8	80		2						1	1		4																								
6	ОК6	Охорона праці та навколишнього середовища	120	4	40	16	14		2	8	80	1			1	1		4																												
		Разом	**780**	**26**	**350**	**96**	**188**		**18**	**48**	**430**																																			
		Цикл професійної підготовки																																												
7	ОК7	Вища математика	420	14	278	116	116		14	32	142	1, 2, 4	3		2	2		3	2	2		4	2	2		3	2	2		4																
8	ОК8	Основи програмування	150	5	72	30		30	4	8	78	1			2		2	5																												
9	ОК9	Інженерна та комп'ютерна графіка	150	5	91	46		30	5	10	59		1		3		2	5																												
10	ОК10	Теорія електричних і магнітних кіл	150	5	72	30		30	4	8	78	2							2		2	5																								
11	ОК11	Дискретна математика	150	5	72	30	30		4	8	78	2							2	2		5																								
12	ОК12	Фізика	150	5	72	30		30	4	8	78	2							2		2	5																								
13	ОК13	Програмне забезпечення комп'ютерних вимірювальних систем	210	7	139	58		58	7	16	71	3	2						2		3	5	2		1	2																				
14	ОК14	Елементи аналогової електроніки	120	4	67	28		28	3	8	53		3										2		2	4																				
15	ОК15	Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація	150	5	67	28		28	3	8	83	3											2		2	5																				
16	ОК16	Методи та засоби вимірювання	150	5	67	28		28	3	8	83	3											2		2	5																				
17	ОК17	Елементи цифрової електроніки	120	4	67	28	28		3	8	53	4															2	2		4																
18	ОК18	**Курсова робота з дисципліни "Програмне забезпечення комп'ютерних вимірювальних систем"**	90	3							90			3												3																				
19	ОК19	Аналіз похибок комп'ютерних інформаційно-вимірювальних систем	150	5	84	42		28	4	10	66		4														3		2	5																
20	ОК20	Теорія імовірностей та математична статистика	150	5	67	28	28		3	8	83	4															2	2		5																
21	ОК21	Методи контролю та технічної діагностики	150	5	72	30		30	4	8	78	5																			2		2	5												
22	ОК22	Метрологічне забезпечення виробництва	150	5	72	30		30	4	8	78	5																			2		2	5												
23	ОК23	Вимірювальні прилади	150	5	72	30		30	4	8	78	5																			2		2	5												
24	ОК24	Інформаційно-вимірювальні системи та комплекси	300	10	191	90		74	10	17	109	6	5																		2		2	5	4		3	5								
25	ОК25	Технології інтернету речей	210	7	124	60		44	6	14	86	6																							4		3	7								
26	ОК26	**Курсова робота зі спеціальності**	90	3							90			6																								3								
27	ОК27	Комп'ютерне моделювання в інформаційно-вимірювальній техніці	120	4	84	30		44		10	36	7																											2		3	4				
28	ОК28	Проектування мікропроцесорних систем	150	5	100	46		44		10	50	7																											3		3	5				
29	ОК29	Проектування комп'ютеризованих систем вимірювання та управління	150	5	95	40		40	5	10	55	8																															5		5	5
30	ОК30	Вимірювальні перетворювачі та сенсори інтернету речей	150	5	68	30		30	4	4	82	5																			2		2	5												
31	ОК31	**Елементи дуальної освіти**	60	2							60		Пмк, 4													1				1																
32	ОК32	**Виробнича практика**	180	6							180		7																													6				
33	ОК33	**Переддипломна практика**	270	9							270		8																																	9
34	ОК34	**Кваліфікаційна робота**	180	6							180																																			6
		Разом	**4620**	**154**	**2093**	**908**	**202**	**656**	**98**	**229**	**2527**																																			

		Блок вибіркових дисциплін																																																
1	ВК1	Вибіркова дисципліна 1	150	5	67	28		28	3	8	83				3												2		2	5																				
2	ВК2	Вибіркова дисципліна 2	150	5	51	28	14		3	6	99				4																2	1		5																
3	ВК3	Вибіркова дисципліна 3	150	5	67	28		28	3	8	83				4																2		2	5																
4	ВК4	Вибіркова дисципліна 4	150	5	53	30		14	3	6	97				5																				2		1	5												
5	ВК5	Вибіркова дисципліна 5	150	5	55	32	14		3	6	95				6																								2	1		5								
6	ВК6	Вибіркова дисципліна 6	150	5	53	30		14	3	6	97				6																								2		1	5								
7	ВК7	Вибіркова дисципліна 7	150	5	53	30		14	3	6	97				6																								2		1	5								
8	ВК8	Вибіркова дисципліна 8	150	5	50	30		14	6		100				7																												2		1	5				
9	ВК9	Вибіркова дисципліна 9	150	5	64	30		30	4		86				7																												2		2	5				
10	ВК10	Вибіркова дисципліна 10	150	5	64	30		30	4		86				7																												2		2	5				
11	ВК11	Вибіркова дисципліна 11	150	5	57	24	24		3	6	93				8																																3	3		5
12	ВК12	Вибіркова дисципліна 12	150	5	57	24	24		3	6	93				8																																3	3		5
		Разом	1800	60	691	344	76	172	41	58	1109																																							
Всього годин			7200	240	3134	1348	466	828	157	335	4066								12	9	4	30	11	7	7	30	12	4	9	30	13	8	4	30	12		11	30	14	1	8	30	11		11	30	11	6	5	30
																			25				25				25				25				23				23				22				22			
Кількість екзаменів												25							5				4				3				4				4				2				2				1			
Кількість заліків												25							2				3				4				4				2				3				4				3			
Кількість курсових робіт												2															1												1											

Проректор з науково-педагогічної роботи	Директор навчально-наукового центру з організації освітнього процесу	Декан факультету	Голова ГЗС	Гарант ОП	Завідувач кафедри
Віктор ОСТРОВЕРХОВ	Сергій НАДВИНИЧНИЙ	Ігор ЯКИМЕНКО	Богдан МАСЛИЯК	Богдан МАСЛИЯК	Андрій СЕГІН

Затверджую

Ректор

_____ Оксана ДВОРЯНЧУК

"26" 06 2022 р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Західноукраїнський національний університет

Затверджено Вченою радою ЗУНУ
(протокол № 9 від 15.06 2022)

Внесено зміни відповідно до рішення Вченої ради ЗУНУ
(протокол № 11 від 26.06 2024)

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

Код та найменування галузі знань:	15	Автоматизація та приладобудування
Код та найменування спеціальності:	152	Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка
Рівень вищої освіти:	перший (бакалаврський)	
Ступінь вищої освіти:	бакалавр	
Освітньо-професійна програма:	Технології інтернету речей	
Освітня кваліфікація:	Бакалавр з метрології та інформаційно-вимірювальної техніки	
Форма навчання:	заочна	
Загальний обсяг в кредитах ЄКТС та строк навчання:	240 кредитів/ 3 роки 10 місяців	
Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання:	повна загальна середня освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень "молодший спеціаліст", освітній ступінь "молодший бакалавр", освітньо-професійний ступінь "фаховий молодший бакалавр"	

І. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

	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 курс	С	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	К	К	Т	Т	С	С	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	К	К	К	К	К	К	К	К
2 курс	Т	С	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	С	К	К	Едо	Едо	Т	Т	Т	Т	С	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	К	К	К	К	К	К	К	К
3 курс	Т	С	С	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	С	К	К	К	Т	Т	Т	Т	С	С	С	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	К	К	К	К	К	К	К	К
4 курс	С	С	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Ви	Ви	Ви	Ви	С	Т	Т	Т	Т	Т	С	К	К	К	К	П	П	П	П	П	П	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	Па	Па	Па	А								

ПОЗНАЧЕННЯ:

Т - теоретичне навчання; С - екзаменаційна сесія; П - практика; К - канікули; А - атестація здобувачів вищої освіти;
ПА - підготовка до атестації здобувачів вищої освіти; Едо - елементи дуальної освіти.

ІІ. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, тижні

Курс	Теоретичне навчання	Контрольні заходи	Екзаменаційна сесія	Практика	Атестація здобувачів вищої освіти	Підготовка до атестації здобувачів вищої освіти	Канікули	Разом
1	36		4				12	52
2	34	2	4				12	52
3	33		7				12	52
4	19		7	10	1	3	5	45
Всього	122	2	22	10	1	3	41	201

ІІІ. ПРАКТИКА

Назва практики	Семестр	Тижні
Виробнича практика	7	4
Переддипломна практика	8	6

ІV. АТЕСТАЦІЯ

Форма атестації здобувачів вищої освіти		Семестр
Кваліфікаційна робота	Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інженерії	8

План навчального процесу

№ п/п	Код	Назва дисципліни	Загальний обсяг годин, ДФН	Кредити	Заняття під керівництвом викладача: Всього	Лекції	Практичні	Лабораторні	Інд. робота	Тренінг	СРС	Форма контролю: Екзамен		Залік (ПМК)			Курсова
		Блок обов'язкових дисциплін															
		Цикл загальної підготовки															
1	ОК1	Українська мова за професійним спрямуванням	120	4	4		4				116			2			
2	ОК2	Історія та культура України	120	4	12	8	4				108	2					
3	ОК3	Іноземна мова	180	6	16		16				164	6		3		5	
4	ОК4	Філософія	120	4	12	8	4				108	2					
5	ОК5	Політологія	120	4	12	8	4				108			3			
6	ОК6	Охорона праці та навколишнього середовища	120	4	12	8	4				108	2					
		Разом	780	26	68	32	36				712						
		Цикл професійної підготовки															
7	ОК7	Вища математика	420	14	48	32	16				372	2	3	5			
8	ОК8	Основи програмування	150	5	12	8		4			138	2					
9	ОК9	Інженерна та комп'ютерна графіка	150	5	12	8		4			138			2			
10	ОК10	Теорія електричних і магнітних кіл	150	5	12	8		4			138	3					
11	ОК11	Дискретна математика	150	5	12	8	4				138	3					
12	ОК12	Фізика	150	5	12	8		4			138	3					
13	ОК13	Програмне забезпечення комп'ютерних вимірювальних систем	210	7	24	16		8			186	5		3			
14	ОК14	Елементи аналогової електроніки	120	4	12	8		4			108			5			
15	ОК15	Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація	150	5	12	8		4			138	5					
16	ОК16	Методи та засоби вимірювання	150	5	12	8		4			138	5					
17	ОК17	Елементи цифрової електроніки	120	4	12	8	4				108	6					
18	ОК18	Курсовиа робота з дисципліни "Програмне забезпечення комп'ютерних вимірювальних систем"	90	3							90						5
19	ОК19	Аналіз похибок та діагностика комп'ютерних інформаційно-вимірювальних систем	150	5	12	8		4			138			6			
20	ОК20	Теорія імовірностей та математична статистика	150	5	12	8	4				138	6					
21	ОК21	Методи контролю та технічної діагностики	150	5	12	8		4			138	8					
22	ОК22	Метрологічне забезпечення виробництва	150	5	12	8		4			138	8					
23	ОК23	Вимірювальні прилади	150	5	12	8		4			138	8					
24	ОК24	Інформаційно-вимірювальні системи та комплекси	300	10	24	16		8			276	9		8			
25	ОК25	Технології інтернету речей	210	7	12	8		4			198	9					
26	ОК26	Курсова робота зі спеціальності	90	3							90						9
27	ОК27	Комп'ютерне моделювання в інформаційно-вимірювальній техніці	120	4	12	8		4			108	11					
28	ОК28	Проектування мікропроцесорних систем	150	5	12	8		4			138	11					
29	ОК29	Проектування комп'ютеризованих систем вимірювання та управління	150	5	12	8		4			138	12					
30	ОК30	Вимірювальні перетворювачі та сенсори інтернету речей	150	5	12	8		4			138	8					
31	ОК31	Елементи дуальної освіти	60	2							60					6	
32	ОК32	Виробнича практика	180	6							180					11	
33	ОК33	Переддипломна практика	270	9							270			12			
34	ОК34	Кваліфікаційна робота	180	6							180						
		Разом	4620	154	324	216	28	80			4296						

Розподіл годин за курсами, семестрами та сесіями

1 КУРС, 2 КУРС

№ п/п	Код	1 сем (1 сес.) Лк	П	Лб	Кр	2 сем (2 сес.) Лк	П	Лб	Кр	3	3 сем (4 сес.) Лк	П	Лб	Кр	4сем (5 сес.) Лк	П	Лб	Кр	6
1	ОК1		4		4														
2	ОК2	8	4		4														
3	ОК3		4		1		4		2			4		2		4		1	
4	ОК4	8	4		4														
5	ОК5					8	4		4										
6	ОК6	8	4		4														
	Разом																		
7	ОК7	8	4		3	8	4		4		8	4		3	8	4		4	
8	ОК8	8		4	5														
9	ОК9	8		4	5														
10	ОК10					8		4	5										
11	ОК11					8	4		5										
12	ОК12					8		4	5										
13	ОК13					8		4	5		8		4	2					
14	ОК14										8		4	4					
15	ОК15										8		4	5					
16	ОК16										8		4	5					
17	ОК17														8	4		4	
18	ОК18													3					
19	ОК19														8		4	5	
20	ОК20														8	4		5	
21	ОК21																		
22	ОК22																		
23	ОК23																		
24	ОК24																		
25	ОК25																		
26	ОК26																		
27	ОК27																		
28	ОК28																		
29	ОК29																		
30	ОК30																		
31	ОК31													1				1	
32	ОК32																		
33	ОК33																		
34	ОК34																		
	Разом																		

3 КУРС, 4 КУРС

№ п/п	Код	5 сем (7 сес.) Лк	П	Лб	Кр	6 сем (8 сес.) Лк	П	Лб	Кр	9	7 сем (10 сес.) Лк	П	Лб	Кр	8 сем (11 сес.) Лк	П	Лб	Кр	12
1–20	ОК1–ОК20																		
21	ОК21	8		4	5														
22	ОК22	8		4	5														
23	ОК23	8		4	5														
24	ОК24	8		4	5	8		4	5										
25	ОК25					8		4	7										
26	ОК26								3										
27	ОК27										8		4	4					
28	ОК28										8		4	5					
29	ОК29														8		4	5	
30	ОК30	8		4	5														
31	ОК31																		
32	ОК32													6					
33	ОК33																	9	
34	ОК34																	6	
	Разом																		

Блок вибіркових дисциплін																																																					
1	BK1	Вибіркова дисципліна 1	150	5	12	8		4			138			5													8		4	5																							
2	BK2	Вибіркова дисципліна 2	150	5	12	8	4				138			6																	8	4		5																			
3	BK3	Вибіркова дисципліна 3	150	5	12	8		4			138			6																	8		4	5																			
4	BK4	Вибіркова дисципліна 4	150	5	12	8		4			138			8																						8		4	5														
5	BK5	Вибіркова дисципліна 5	150	5	12	8	4				138			9																										8	4		5										
6	BK6	Вибіркова дисципліна 6	150	5	12	8		4			138			9																										8		4	5										
7	BK7	Вибіркова дисципліна 7	150	5	12	8		4			138			9																										8		4	5										
8	BK8	Вибіркова дисципліна 8	150	5	12	8		4			138			11																															8		4	5					
9	BK9	Вибіркова дисципліна 9	150	5	12	8		4			138			11																															8		4	5					
10	BK10	Вибіркова дисципліна 10	150	5	12	8		4			138			11																															8		4	5					
11	BK11	Вибіркова дисципліна 11	150	5	12	8	4				138			12																																			8	4		5	
12	BK12	Вибіркова дисципліна 12	150	5	12	8	4				138			12																																			8	4		5	
Разом			1800	60	144	96	16	32			1656																																										
Всього годин			7200	240	536	344	80	112			6664							48	24	8	30	48	16	12	30		48	8	20	30	48	20	8	30		48		24	30	40	4	16	30		40		20	30	24	8	4	30	
																			80				76					76				76					72				60					60				36			
Кількість екзаменів												24										5				4					3				3					4				2					2				1
Кількість заліків												25										2				3					4				4					2				3					4				3
Кількість курсових робіт												2																			1													1									

Проректор з науково-педагогічної роботи

Віктор ОСТРОВЕРХОВ

Директор навчально-наукового центру з організації освітнього процесу

Сергій НАДВИНИЧНИЙ

Директор інституту

Святослав ПИТЕЛЬ

Голова ГЗС

Богдан МАСЛИЯК

Гарант ОП

Богдан МАСЛИЯК

Завідувач кафедри

Андрій СЕГІН