ЗАТВЕРДЖЕНО
протокол засідання
вченої ради
"22" 12 2023 року № 14

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

ПОГОДЖУЮ
Ректор Новомлинець
"22" 12 2023 року
М.П.

підготовки бакалавра
(назва ступеню вищої освіти)

галузь знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
(шифр і назва галузі)

спеціальність 171 Електроніка
(шифр і назва спеціальності)

спеціалізація
(назва спеціалізації)

освітня програма освітньо-професійна програма "Електроніка роботизованих систем та комплексів"
(освітньо-професійна, освітньо-наукова) (назва освітньої програми)

форма навчання денна
(денна, заочна (дистанційна))

Кваліфікація освітня бакалавр з електроніки
(назва)
Кваліфікація професійна
(назва)
Строк навчання 3 роки 10 місяців
(роки і місяці)
на основі повної загальної середньої освіти*
(зазначається освітній рівень або ступень вищої освіти)

І. ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Курс	Вересень				Жовтень					Листопад				Грудень				Січень					Лютий				Березень				Квітень				Травень					Червень				Липень				Серпень				
	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24
	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30
	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																	К	ЗТ	Е	Е	Е	К	К															ЗТ	Е	Е	Е	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К
II																	К	ЗТ	Е	Е	Е	К	К															ЗТ	Е	Е	Е	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К
III																	К	ЗТ	Е	Е	Е	К	К															ЗТ	Е	Е	Е	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К
IV																	К	ЗТ	Е	Е	Е	К	К										ЗТ	Е	Е	Е	П	П	ПА	ПА	ПА	ПА	А									

ПОЗНАЧЕННЯ:
- Теоретичне навчання
У - Установча сесія
ЗТ - Заліковий тиждень
Е - Екзаменаційна сесія
П - Практика
К - Канікули
ПА - Підготовка до атестації
А - Атестація

ІІ. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, тижні

Курс	Теоретичне навчання	Заліковий тиждень	Екзаменаційна сесія	Практика	Підготовка до атестації	Атестація	Канікули	Усього
I	30	2	6	2			12	52
II	30	2	6	2			12	52
III	30	2	6	2			12	52
IV	25	2	6	2	4	1	3	43
Разом	115	8	24	8	4	1	39	199

ІІІ. ПРАКТИКА

Назва практики	Семестр	Тижні	Кредити
Комп'ютерна практика	2	2	3
Технологічна практика	4	2	3
Виробнича практика	6	2	3
Переддипломна практика	8	2	3

IV. АТЕСТАЦІЯ

Форма атестації (кваліфікаційний іспит, кваліфікаційна робота)	Семестр
Кваліфікаційна робота	8

V. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Шифр за ОПП	Назва навчальної дисципліни, практики, атестації	Розподіл за семестрами: екзамени	диф.заліки, заліки	курсові: проекти	курсові: роботи	розрахунково-графічні та розрахункові роботи	контрольні роботи, реферати	Кількість кредитів ЄКТС	Кількість годин: загальний обсяг	аудиторних: всього	у тому числі: лекції	практичні, семінарські	лабораторні	самостійна робота
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ОК1	Історія української державності і культури	2						4	120	30	16	14		90
ОК2	Філософія	4						4	120	30	16	14		90
ОК3	Фахова українська мова та основи ділової комунікації	5						4	120	30	16	14		90
ОК4	Англійська мова професійного спрямування	8	2,4,6					16	480	160		160		320
ОК5	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці		4					3	90	30	16		14	60
ОК6	Основи академічного письма		2					3	90	30	16	14		60
ОК7	Громадянська освіта		6					3	90	30	16	14		60
ОК8	Фізичне виховання		1,2,3,4					12	360	240	16	224		120
ОК9	Інформаційні та комунікаційні технології	1						4	120	30	16	14		90
ОК10	Аналітична геометрія		1			1		3	90	30	16	14		60
ОК11	Дискретна математика	1				1		4	120	30	16	14		90
ОК12	Вступ до роботизованих систем		1					3	90	30	16		14	60
ОК13	Хімія		1					3	90	30	16		14	60
ОК14	Фізика	1				1		4	120	30	16		14	90
ОК15	Програмування та алгоритмічні мови	1,2		2		1		11	330	90	52		38	240
ОК16	Математичний аналіз	2				2		4	120	30	16	14		90
ОК17	Фізичні основи електроніки	2				2		4	120	30	16		14	90
	Усього з обов'язкових дисциплін	11	13	1		6		89	2670	910	292	510	108	1760
ВК 1.1	Корпоративна культура													
ВК 1.2	Тренінг-курс «Психологія ділових відносин»													
ВК 1.3	Риторика													
ВК 1.4	Тренінг курс «Лідерство та «team-building»»													
ВК 1.5	Комунікаційний менеджмент													
ВК 1.6	Тренінг курс «Креативне мислення та інтелектуальна власність»		3					3	90	30	16	14		60
ВК 1.7	Психологія впливу													
ВК 1.8	Психологія успіху													
ВК 1.9	Тренінг-курс «Сучасні медіа»													
ВК 1.10	Generalist-курс													
ВК 1.11	Презентації: мистецтво ефективної комунікації													
ВК 1.12	Дисципліна на вибір з іншої ОП, яка формує соціальні навички (soft skills)													
ВК 2.1	Сучасна економіка													
ВК 2.2	Управління бізнесом													
ВК 2.3	Фінансова грамотність													
ВК 2.4	Фінансово-економічна безпека													
ВК 2.5	Маркетинг		7					3	90	30	16	14		60
ВК 2.6	Тренінг курс «Start up creation»													
ВК 2.7	Економіка підприємства													
ВК 2.8	Дисципліна на вибір з іншої ОП, яка формує підприємницькі навички													
ВК3	Алгоритми та методи обчислень	3						4	120	30	16		14	90
ВК4	Комп'ютерна математика	3						4	120	30	16		14	90
ВК5	Чисельні методи	3						4	120	30	16		14	90
ВК6	Прикладна математика	3			3			4	120	30	16	14		90
ВК7	Операційне числення	3			3			4	120	30	16	14		90
ВК8	Функції комплексної змінної	3			3			4	120	30	16	14		90
ВК9	Структури та методи обробки даних	3			3			4	120	30	16		14	90
ВК10	Бази даних	3			3			4	120	30	16		14	90
ВК11	Алгоритми обробки даних	3			3			4	120	30	16		14	90
ВК12	Фізика твердого тіла		3					3	90	30	16		14	60
ВК13	Матеріалознавство		3					3	90	30	16		14	60
ВК14	Матеріали електронної техніки		3					3	90	30	16		14	60
	Усього з дисциплін за вільним вибором здобувача вищої освіти	3	3		2			21	630	180	96	42	42	450
	Усього з дисциплін загальної підготовки	14	16	1		8		110	3300	1090	388	552	150	2210

Розподіл часу в годинах та кредитах за курсами і семестрами

Шифр за ОПП	I курс, 1 семестр: лекції	практичні, семінарські	лабораторні	самостійна робота	кредитів ЄКТС	I курс, 2 семестр: лекції	практичні, семінарські	лабораторні	самостійна робота	кредитів ЄКТС	II курс, 3 семестр: лекції	практичні, семінарські	лабораторні	самостійна робота	кредитів ЄКТС	II курс, 4 семестр: лекції	практичні, семінарські	лабораторні	самостійна робота	кредитів ЄКТС
1	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
ОК1						16	14		90	4										
ОК2																16	14		90	4
ОК3																				
ОК4		20		40	2		20		40	2		20		40	2		20		40	2
ОК5																16		14	60	3
ОК6						16	14		60	3										
ОК7																				
ОК8	8	56		26	3		56		34	3	8	56		26	3		56		34	3
ОК9	16	14		90	4															
ОК10	16	14		60	3															
ОК11	16	14		90	4															
ОК12	16		14	60	3															
ОК13	16		14	60	3															
ОК14	16		14	90	4															
ОК15	24		16	110	5	28		22	130	6										
ОК16						16	14		90	4										
ОК17						16		14	90	4										
Усього з обов'язкових дисциплін	128	118	58	626	31	92	118	36	534	26	8	76		66	5	32	90	14	224	12
ВК 1.1																				
ВК 1.2																				
ВК 1.3																				
ВК 1.4																				
ВК 1.5																				
ВК 1.6											16	14		60	3					
ВК 1.7																				
ВК 1.8																				
ВК 1.9																				
ВК 1.10																				
ВК 1.11																				
ВК 1.12																				
ВК 2.1																				
ВК 2.2																				
ВК 2.3																				
ВК 2.4																				
ВК 2.5																				
ВК 2.6																				
ВК 2.7																				
ВК 2.8																				
ВК3											16		14	90	4					
ВК4											16		14	90	4					
ВК5											16		14	90	4					
ВК6											16	14		90	4					
ВК7											16	14		90	4					
ВК8											16	14		90	4					
ВК9											16		14	90	4					
ВК10											16		14	90	4					
ВК11											16		14	90	4					
ВК12											16		14	60	3					
ВК13											16		14	60	3					
ВК14											16		14	60	3					
Усього з дисциплін за вільним вибором здобувача вищої освіти											80	28	42	390	18					
Усього з дисциплін загальної підготовки	128	118	58	626	31	92	118	36	534	26	88	104	42	456	23	32	90	14	224	12

Розподіл часу в годинах та кредитах за курсами і семестрами

Шифр за ОПП	III курс, 5 семестр: лекції	практичні, семінарські	лабораторні	самостійна робота	кредитів ЄКТС	III курс, 6 семестр: лекції	практичні, семінарські	лабораторні	самостійна робота	кредитів ЄКТС	IV курс, 7 семестр: лекції	практичні, семінарські	лабораторні	самостійна робота	кредитів ЄКТС	IV курс, 8 семестр: лекції	практичні, семінарські	лабораторні	самостійна робота	кредитів ЄКТС
1	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
ОК1																				
ОК2																				
ОК3	16	14		90	4															
ОК4		20		40	2		20		40	2		20		40	2		20		40	2
ОК5																				
ОК6																				
ОК7						16	14		60	3										
ОК8																				
ОК9																				
ОК10																				
ОК11																				
ОК12																				
ОК13																				
ОК14																				
ОК15																				
ОК16																				
ОК17																				
Усього з обов'язкових дисциплін	16	34		130	6	16	34		100	5		20		40	2		20		40	2
ВК 1.1																				
ВК 1.2																				
ВК 1.3																				
ВК 1.4																				
ВК 1.5																				
ВК 1.6																				
ВК 1.7																				
ВК 1.8																				
ВК 1.9																				
ВК 1.10																				
ВК 1.11																				
ВК 1.12																				
ВК 2.1																				
ВК 2.2																				
ВК 2.3																				
ВК 2.4																				
ВК 2.5											16	14		60	3					
ВК 2.6																				
ВК 2.7																				
ВК 2.8																				
ВК3																				
ВК4																				
ВК5																				
ВК6																				
ВК7																				
ВК8																				
ВК9																				
ВК10																				
ВК11																				
ВК12																				
ВК13																				
ВК14																				
Усього з дисциплін за вільним вибором здобувача вищої освіти											16	14		60	3					
Усього з дисциплін загальної підготовки	16	34		130	6	16	34		100	5	16	34		100	5		20		40	2

ШИФР за ОПП	НАЗВА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ, ПРАКТИКИ, АТЕСТАЦІЇ	Розподіл за семестрами: екзамени	диф.заліки, заліки	курсові: проекти	курсові: роботи	розрахунково-графічні та розрахункові роботи	контрольні роботи, реферати	Кількість кредитів ЄКТС	Кількість годин: загальний обсяг	аудиторних: всього	у тому числі: лекції	практичні, семінарські	лабораторні	самостійна робота
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5.2.ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ														
5.2.1 ОБОВ'ЯЗКОВІ ДИСЦИПЛІНИ														
ОК18	Теорія електричних кіл	4	3			3,4		8	240	70	42		28	170
ОК19	Електронні прилади	4				4		6	180	50	26		24	130
ОК20	Електромагнітна техніка		5			5		3	90	30	16		14	60
ОК21	Пристрої аналогової електроніки	5		5				6	180	50	24	10	16	130
ОК22	Моделювання електронних схем		5			5		3	90	30	16		14	60
ОК23	Цифрова обробка та методи перетворення сигналів	5				5		4	120	30	16		14	90
ОК24	Пристрої цифрової електроніки	6	5	6				10	300	90	48		42	210
ОК25	Основи теорії автоматичних систем	5,6				5,6		8	240	60	32		28	180
ОК26	Мікроконтролери	6				6		5	150	40	20		20	110
ОК27	Енергетична електроніка		6			6		3	90	30	16		14	60
ОК28	Аналіз електронних схем	6				6		4	120	30	16		14	90
ОК29	Перетворювальна техніка		7			7		4	120	40	20		20	80
ОК30	Метрологія		8			8		3	90	30	16		14	60
	Усього з обов'язкових дисциплін	**9**	**7**	**2**		**13**		**67**	**2010**	**580**	**308**	**10**	**262**	**1430**
5.2.2НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВІЛЬНИМ ВИБОРОМ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ														
ВК15	Елементна база електронних пристроїв	3				3		4	120	30	16		14	90
ВК16	Елементи систем автоматики	3				3		4	120	30	16		14	90
ВК17	Компоненти промислових електронних систем	3				3		4	120	30	16		14	90
ВК18	Системи автоматизованого проектування в електроніці	4				4		4	120	30	16		14	90
ВК19	Автоматизація розробки електронних пристроїв	4				4		4	120	30	16		14	90
ВК20	Сучасні САПР	4				4		4	120	30	16		14	90
ВК21	Мережі та інтерфейси	7						4	120	30	16		14	90
ВК22	Основи телекомунікації	7						4	120	30	16		14	90
ВК23	Системи на кристалі	7						4	120	30	16		14	90
ВК24	Електронні засоби контролю та візуалізації	7		7				6	180	50	26		24	130
ВК25	Introduction to electronic systems	7		7				6	180	50	26		24	130
ВК26	Комп'ютерна обробка зображень	7		7				6	180	50	26		24	130
ВК27	Архітектура та програмування апаратних засобів персональних комп'ютерів		7			7		4	120	40	24		16	80
ВК28	Електронне та електричне обладнання транспортних засобів		7			7		4	120	40	24		16	80
ВК29	Промислові мережі передачі даних		7			7		4	120	40	24		16	80
ВК30	Основи мехатроніки та робототехніки	7				7		4	120	30	16		14	90
ВК31	Верифікація цифрових систем	7				7		4	120	30	16		14	90
ВК32	Системи збору та обробки даних на персональному комп'ютері	7				7		4	120	30	16		14	90
ВК33	Промислові системи автоматизації	7				7		4	120	30	16		14	90
ВК34	Промислові контроллери	7				7		4	120	30	16		14	90
ВК35	Проектування промислових систем автоматизації	7				7		4	120	30	16		14	90
ВК36	Ремонт електронної техніки		8			8		3	90	30	16		14	60
ВК37	Технічне обслуговування і ремонт електронних систем автомобілів		8			8		3	90	30	16		14	60
ВК38	Діагностика та налагодження промислових електронних систем		8			8		3	90	30	16		14	60
ВК39	Мікропроцесорні пристрої керування та обробки інформації	8				8		4	120	30	16		14	90
ВК40	Біомедична електроніка	8				8		4	120	30	16		14	90
ВК41	Основи інтернету речей	8				8		4	120	30	16		14	90
ВК42	Вбудовані системи	8						4	120	30	16		14	90
ВК43	Архітектура вбудованих процесорів	8						4	120	30	16		14	90
ВК44	Програмування операційних систем	8						4	120	30	16		14	90
ВК45	Робототехніка і основи штучного інтелекту	8				8		4	120	30	16		14	90
ВК46	Електричні системи	8				8		4	120	30	16		14	90
ВК47	Розробка електромеханічних робототехнічних систем	8				8		4	120	30	16		14	90
	Усього за вільним вибором здобувача вищої освіти	**9**	**2**	**1**		**8**		**45**	**1350**	**360**	**194**		**166**	**990**
	Усього з дисциплін професійної підготовки	**18**	**9**	**3**		**21**		**112**	**3360**	**940**	**502**	**10**	**428**	**2420**

Розподіл часу в годинах та кредитах за курсами і семестрами

ШИФР за ОПП	I курс, семестр 1: лекції	практичні семінарські	лабораторні	самостійна робота	кредитів ЄКТС	семестр 2: лекції	практичні семінарські	лабораторні	самостійна робота	кредитів ЄКТС	II курс, семестр 3: лекції	практичні семінарські	лабораторні	самостійна робота	кредитів ЄКТС	семестр 4: лекції	практичні семінарські	лабораторні	самостійна робота	кредитів ЄКТС
1	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
5.2.ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ																				
5.2.1 ОБОВ'ЯЗКОВІ ДИСЦИПЛІНИ																				
ОК18											16		14	60	3	26		14	110	5
ОК19																26		24	130	6
ОК20																				
ОК21																				
ОК22																				
ОК23																				
ОК24																				
ОК25																				
ОК26																				
ОК27																				
ОК28																				
ОК29																				
ОК30																				
Усього з обов'язкових дисциплін											**16**		**14**	**60**	**3**	**52**		**38**	**240**	**11**
5.2.2НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВІЛЬНИМ ВИБОРОМ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ																				
ВК15											16		14	90	4					
ВК16											16		14	90	4					
ВК17											16		14	90	4					
ВК18																16		14	90	4
ВК19																16		14	90	4
ВК20																16		14	90	4
ВК21																				
ВК22																				
ВК23																				
ВК24																				
ВК25																				
ВК26																				
ВК27																				
ВК28																				
ВК29																				
ВК30																				
ВК31																				
ВК32																				
ВК33																				
ВК34																				
ВК35																				
ВК36																				
ВК37																				
ВК38																				
ВК39																				
ВК40																				
ВК41																				
ВК42																				
ВК43																				
ВК44																				
ВК45																				
ВК46																				
ВК47																				
Усього за вільним вибором здобувача вищої освіти											**16**		**14**	**90**	**4**	**16**		**14**	**90**	**4**
Усього з дисциплін професійної підготовки											**32**		**28**	**150**	**7**	**68**		**52**	**330**	**15**

ШИФР за ОПП	III курс, семестр 5: лекції	практичні семінарські	лабораторні	самостійна робота	кредитів ЄКТС	семестр 6: лекції	практичні семінарські	лабораторні	самостійна робота	кредитів ЄКТС	IV курс, семестр 7: лекції	практичні семінарські	лабораторні	самостійна робота	кредитів ЄКТС	семестр 8: лекції	практичні семінарські	лабораторні	самостійна робота	кредитів ЄКТС
1	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
5.2.ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ																				
5.2.1 ОБОВ'ЯЗКОВІ ДИСЦИПЛІНИ																				
ОК18																				
ОК19																				
ОК20	16		14	60	3															
ОК21	24	10	16	130	6															
ОК22	16		14	60	3															
ОК23	16		14	90	4															
ОК24	20		20	80	4	28		22	130	6										
ОК25	16		14	90	4	16		14	90	4										
ОК26						20		20	110	5										
ОК27						16		14	60	3										
ОК28						16		14	90	4										
ОК29											20		20	80	4					
ОК30																16		14	60	3
Усього з обов'язкових дисциплін	**108**	**10**	**92**	**510**	**24**	**96**		**84**	**480**	**22**	**20**		**20**	**80**	**4**	**16**		**14**	**60**	**3**
5.2.2НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВІЛЬНИМ ВИБОРОМ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ																				
ВК15																				
ВК16																				
ВК17																				
ВК18																				
ВК19																				
ВК20																				
ВК21											16		14	90	4					
ВК22											16		14	90	4					
ВК23											16		14	90	4					
ВК24											26		24	130	6					
ВК25											26		24	130	6					
ВК26											26		24	130	6					
ВК27											24		16	80	4					
ВК28											24		16	80	4					
ВК29											24		16	80	4					
ВК30											16		14	90	4					
ВК31											16		14	90	4					
ВК32											16		14	90	4					
ВК33											16		14	90	4					
ВК34											16		14	90	4					
ВК35											16		14	90	4					
ВК36																16		14	60	3
ВК37																16		14	60	3
ВК38																16		14	60	3
ВК39																16		14	90	4
ВК40																16		14	90	4
ВК41																16		14	90	4
ВК42																16		14	90	4
ВК43																16		14	90	4
ВК44																16		14	90	4
ВК45																16		14	90	4
ВК46																16		14	90	4
ВК47																16		14	90	4
Усього за вільним вибором здобувача вищої освіти											**98**		**82**	**480**	**22**	**64**		**56**	**330**	**15**
Усього з дисциплін професійної підготовки	**108**	**10**	**92**	**510**	**24**	**96**		**84**	**480**	**22**	**118**		**102**	**560**	**26**	**80**		**70**	**390**	**18**

| | | |