

ЗАТВЕРДЖЕНО  
на засіданні Вченої ради ЗНУ  
протокол № 1 від 12.09.2021 р.  
Ректор Запорізького національного університету  
Голова Вченої ради ЗНУ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН  
підготовки здобувачів

Форма навчання - денна  
Термін навчання - 3 роки 10 місяців  
на основі повної загальної середньої освіти

освітній ступінь **бакалавр**  
спеціальність **153 Мікро- та наносистемна техніка**  
освітня програма **Мікро- та наносистемна техніка**  
освітня кваліфікація **бакалавр з мікро- та наносистемної техніки**

I. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Курс	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень	Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Листопад	Серпень
1	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
2	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
3	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
4	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т

Позначення: Т Теоретичне навчання С Екзаменаційна сесія П Практика ЗТ Заліковий тиждень К Канікули ПА Підсумкова втеція КР Підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра

II. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, тижні

Курс	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Заліковий тиждень	Практика	Підготовка кваліфікаційної роботи	Підсумкова атестація	Канікули	Всього
I	28	4	3	2			15	52
II	30	4	2				16	52
III	26	4	3	4			15	52
IV	22	4	2	4	3	2	4	41
Разом	106	16	10	10	3	2	50	197

III. ПРАКТИКА

Назва практики	Семестр	Кількість тижнів
Навчальна	2	2
Виробнича	6	4
Виробнича	8	4

IV. ПІДСУМКОВА АТЕСТАЦІЯ

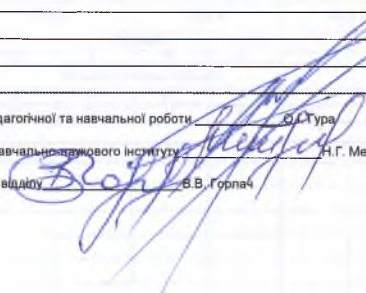
Форма підсумкової атестації	Семестр
Захист кваліфікаційної роботи бакалавра	8
Атестаційний екзамін	8

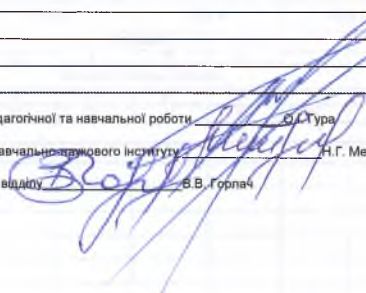
V. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Шифр за ОП	Назва навчальної дисципліни	Розподіл за семестрами				Кількість кредитів ЄКТС	Кількість годин						Розподіл годин на тиждень за курсами і семестрами							
		екзамени	залики	курсів			загальний обсяг	всього	аудиторних у тому числі:			самостійна робота	I курс		II курс		III курс		IV курс	
				проекти	роботи				лекції	лабораторії	практичні / семінари		семестри							
													1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
I. ОБОВ'ЯЗКОВІ ДИСЦИПЛІНИ																				
1.1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																				
ЗП 1	Історія України	1				3	90	28	14		14	62	2							
ЗП 2	Інформатика та комп'ютерна техніка		1			4	120	42	14	28		78	3							
ЗП 3	Українська мова професійного спрямування	1				3	90	28			28	62	2							
ЗП 4	Фізичне виховання		1			3	90	28			28	62	2							
ЗП 5	Іноземна мова		1			3	90	56			56	34	4							
	Іноземна мова	2				3	90	28			28	62		2						
ЗП 6	Вступ до спеціальності		2			5	150	70	28	28	14	80		5						
ЗП 7	Права і свободи людини і громадянина в Україні		3			3	90	28	14		14	62			2					
ЗП 8	Основи охорони праці в галузі		5			3	90	42	14	14	14	48					3			
Усього за циклом загальної підготовки						30	900	360	84	70	196	550	13	7	2	0	3	0	0	0
1.2. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ																				
ППС 1	Вища математика	1				8	240	84	42		42	156	6							
ППС 2	Хімія	1				5	150	70	28	28	14	80	5							
ППС 3	Інженерна графіка		2			4	120	56	28	28		64		4						
ППС 4	Фізика	2				5	150	56	28	14	14	94		4						
ППС 5	Спеціальні розділи електродинаміки	3				4	120	56	28	28		64			4					
ППС 6	Електронні процеси для схемних кіл мікро- та наноелектроніки	3				4	120	56	28	28		64			4					
ППС 7	Аналогова та оптоелектроніка		3			8	240	84	28	28	28	156			6					
	Аналогова та оптоелектроніка	4				4	120	80	32	16	32	40			5					
	Курсова робота з дисципліни "Аналогова та оптоелектроніка"				4	1	30	0				30								
ППС 8	Технологічні основи електроніки		3			5	150	56	28	14	14	94		4						
	Технологічні основи електроніки	4				5	150	64	32	16	16	86			4					
ППС 9	Функціональна електроніка	5				5	150	56	28	14	14	94				4				
ППС 10	Основи конструювання мікро- та наносистемної техніки	5				5	150	56	28	14	14	94				4				
ППС 11	Діагностика, контроль та випробування пристроїв мікро- та наносистемної техніки	6				3	90	36	12	12	12	54					3			
ППС 12	Цифрова схемотехніка	6				7	210	84	36	24	24	126					7			
	Курсова робота з дисципліни "Цифрова схемотехніка"				6	1	30	0				30								
ППС 13	Економіка, ціноутворення та маркетинг в енергетиці та електроніці		7			3	90	28	14		14	62						2		
ППС 14	Навчальна практика		2			3	90	0				90								
ППС 15	Виробнича практика		6			6	180	0				180								
	Виробнича практика		8			6	180	0				180								
ППС 16	Кваліфікаційна робота бакалавра		8			6	180	0				180								
ППС 17	Атестаційний екзамін		8			2	60	0				60								
Усього за циклом професійної підготовки спеціальності						100	3000	922	420	264	238	2078	11	8	16	9	8	10	2	0
1.3. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ																				
ППОП 1	Спеціальні розділи квантової електроніки		5			3	90	42	14	28		48					3			
ППОП 2	Основи електроніки		2			4	120	42	28	14		78		3						
ППОП 3	Оптоелектронні компоненти та системи		2			4	120	56	28	14	14	64		4						
ППОП 4	Основи інформаційних систем		5			4	120	42	28	14		78					3			
ППОП 5	Фізика електронних процесів в напівпровідниках та наноструктурах		4			5	150	48	16	16	16	102				3				
ППОП 6	Теорія сигналів		4			3	90	32	16	16		58				2				
ППОП 7	Твердотільні компоненти мікро- та наноелектроніки		4			3	90	32	16		16	58				2				
ППОП 8	Мікрохвильова техніка		5			3	90	42	14	28		48					3			
ППОП 9	Матеріали та компоненти електронної техніки		6			5	150	60	24	24	12	90					5			
ППОП 10	Функціональні вузли мікропроцесорних систем		7			8	240	84	28	28	28	156						6		
ППОП 11	Цифрові логічні автомати		8			5	150	64	32		32	86								8
ППОП 12	Методи перетворення сигналів		6			3	90	36	24		12	54					3			
Усього за циклом професійної підготовки освітньої програми						50	1500	580	266	182	130	920	0	7	0	7	9	8	6	8
Усього за обов'язковими дисциплінами						180	5400	1852	772	516	564	3548	24	22	20	16	20	18	8	8



II. ВИБІРКОВІ ДИСЦИПЛІНИ																		
2.1. Блок дисциплін вільного вибору студента в межах Університету																		
ВСУ 1	Вибіркова дисципліна № 1		4			3	90	32	32			58				2		
ВСУ 2	Вибіркова дисципліна № 2		5			3	90	28	28			62				2		
ВСУ 3	Вибіркова дисципліна № 3		6			3	90	36	36			54				3		
ВСУ 4	Вибіркова дисципліна № 4		7			3	90	28	28			62					2	
ВСУ 5	Вибіркова дисципліна № 5		8			3	90	32	32			58						4
ВСУ 6	Вибіркова дисципліна, що забезпечує рухову активність, фізичну підготовку		2			3	90	28			28	62		2				
ВСУ 7	Вибіркова дисципліна, що забезпечує формування компетентності з української і зарубіжної культури		3			3	90	28	28			62			2			
ВСУ 8	Вибіркова дисципліна, що забезпечує формування компетентності з медичної допомоги, безпеки життєдіяльності, охорони праці, цивільного захисту		4			3	90	32	32			58			2			
ВСУ 9	Вибіркова дисципліна, що забезпечує формування компетентності з філософії, соціально-політичних наук		5			3	90	28	28			62			2			
ВСУ 10	Вибіркова дисципліна, що забезпечує формування інформаційно-комунікаційної компетентності		6			3	90	36	36			54				3		
Усього за блоком дисциплін вільного вибору студента в межах Університету						30	900	308	280	0	28	592	0	2	2	4	4	6
2.2. Блок дисциплін вільного вибору студента в межах спеціальності																		
ВСС 1	Вибіркова дисципліна № 1	4				5	180	64	32	32		116				4		
ВСС 2	Вибіркова дисципліна № 2	7				5	150	56	28	14	14	94					4	
ВСС 5	Вибіркова дисципліна № 3	7				5	150	56	28	14	14	94					4	
ВСС 7	Вибіркова дисципліна № 4	7				5	150	56	28	14	14	94					4	
ВСС 3	Вибіркова дисципліна № 5	8				3	90	32	16	16		58						4
ВСС 4	Вибіркова дисципліна № 6	8				3	90	32	16	16		58						4
ВСС 6	Вибіркова дисципліна № 7	8				3	90	32	16	16		58						4
Усього за блоком дисциплін вільного вибору студента в межах спеціальності						30	900	328	164	122	42	572	0	0	0	4	0	12
Усього за вибіровими дисциплінами						60	1800	636	444	122	70	1164	0	2	2	8	4	16
Загальна кількість		28	30	1	1	240	7200	2488	1216	638	634	4712	24	24	22	24	24	24
Кількість екзаменів													4	2	2	4	3	4
Кількість заліків													3	6	4	4	5	2
Кількість курсових проєктів (робіт)																1	1	
Кількість кредитів													29	31	27	33	29	31

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи  О. Стура

Директор Інженерного навчально-наукового інституту  М.Г. Метеленко (затверджено на засіданні вченої ради Інституту, протокол № 10 від 16.04.19р)

Начальник навчального відділу  В.В. Горлач