

Вченою радою Національного університету
"Одеська політехніка"

Введено в дію наказом ректора

"Від 28 вересня 2022 року, № 34

Ректор Геннадій ОБОРСЬКИЙ



підготовки для	першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
зі спеціальності	163 БІОМЕДИЧНА ІНЖЕНЕРІЯ
освітня програма	<i>БІОМЕДИЧНА ІНЖЕНЕРІЯ</i>
освітня кваліфікація	<i>бакалавр з біомедичної інженерії</i>
ID в ЄДЕБО	50578
форма здобуття вищої освіти	очна (денна), заочна

1.1 ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ОЧНОЇ (ДЕННОЇ) ФОРМИ ЗДОБУТТЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Строк навчання *3 роки 10 місяців* **на основі** *повної загальної середньої освіти*

[illegible]

1.2 ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЗАОЧНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ

Строк навчання 4 роки 8 місяців на основі повної загальної середньої освіти

КУРС	1 семестр																						2 семестр																														
	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						У	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	У	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
2	У	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	У	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
3	У	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	У	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
4	У	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	У	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
5	У	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	П	П	П	П	П	П							А																			

Позначення: Т - теоретичне навчання; С - екзаменаційна сесія; П - практика; А - атестація; К - канікули; вр - виконання кваліфікаційної роботи; І - індивідуальна робота здобувачів; У - установча сесія

2 АТЕСТАЦІЯ

Форми атестації	Семестр
Захист кваліфікаційної роботи	8 (денна), 10 (заочна)
Атестаційний екзамен з навчальної дисципліни "Українська мова як іноземна"*	7

* -тільки для іноземних студентів

III.1 ДЕННА ФОРМА ЗДОБУТТЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ (строк навчання 3 роки 10 міс)

Шифр	ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ	Семестровий контроль		Курсові роботи	РГР	Кредитів ЄКТС	Академічні години						Кількість аудиторних академічних годин по курсах і семестрах							
		екзаменів	заліків				Загальний обсяг	Аудиторні				самостійні	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
								Всього	лекції	практичні	лабораторні		1	2	3	4	5	6	7	8
кількість навчальних тижнів у семестрі																				
15	15	15	15	15	15	15	11													

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1 ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА																				
1.1 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																				
1.1.1	Іноземна мова ¹		1			3,0	90	44	0	44	0	46	3							
		2				3,0	90	30	0	30	0	60		2						
1.1.2	Історія України та української культури		1		(1)	3,0	90	44	30	14	0	46	3							
1.1.3	Українська мова (за професійним спрямуванням) ¹		2			3,0	90	46	16	30	0	44		3						
1.1.4	Філософія		2		(2)	3,0	90	44	30	14	0	46		3						
1.1.5	Вища математика	1				4,5	135	44	30	14	0	91	3							
			2			4,5	135	44	30	14	0	91		3						
		3			3	4,5	135	44	30	14	0	91			3					
1.1.6	Фізика	1				6,0	180	60	30	16	14	120	4							
		2				4,5	135	44	30	14	0	91		3						
1.1.7	Хімія		2			4,5	135	44	30	14	0	91		3						
1.1.8	Фізичне виховання		1			3,0	90	30	0	30	0	60	2							
1.1.9	Іноземна мова ²	2				3,0	90	30	0	30	0	60		2						
1.1.10	Українська мова як іноземна ²		1			3,0	90	44	0	44	0	46	3							
		2				3,0	90	30	0	30	0	60		2						
Всього за цикл 1.1						46,5	1395,0	518	256,0	248,0	14,0	877	15	17	3	0	0	0	0	0
1.2 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ																				
1.2.1	Інформатика та програмування	1				6,00	180	60	30	0	30	120	4							
		2				3,00	90	30	16	0	14	60		2						
1.2.2	Інженерна та комп'ютерна графіка	2			2	4,50	135	46	16	0	30	89		3						
1.2.3	Введення у біомедичну інженерію	1				4,50	135	44	30	0	14	91	3							
1.2.4	Фізичні основи біомедичної інженерії	3				4,50	135	44	30	0	14	91			3					
1.2.5	Теоретична механіка	3			3	6,00	180	60	30	30	0	120			4					
1.2.6	Медичні бази даних		3			3,00	90	30	16	0	14	60			2					
1.2.7	Метрологія у біомедицині	4			4	7,50	225	74	44	16	14	151				5				
1.2.8	Матеріалознавство та біосумісні матеріали	4		4		7,50	225	74	44	0	30	151				5				
1.2.9	Основи медичних знань	4				7,50	225	74	44	30	0	151				5				
1.2.10	Фізичні основи радіології	5				6,00	180	60	30	30	0	120					4			
1.2.11	Математичне моделювання у БМІ	5				6,00	180	60	30	0	30	120					4			
1.2.12	Квантова біофізика	6				4,50	135	44	30	14	0	91						3		

1.2.13	Медичні прилади, апарати, системи та комплекси	5		5	6,00	180	60	30	0	30	120					4			
		6			4,50	135	44	30	0	14	91						3		
1.2.14	Основи теорії кіл, сигналів та процесів		5	5	4,50	135	44	30	0	14	91					3			
		6			6,00	180	60	30	16	14	120						4		
1.2.15	Електротехніка, електроніка, мікропроцесорна техніка		6	6	4,50	135	44	30	0	14	91					3			
		7			3,00	90	30	16	14	0	60							2	
1.2.16	Нанотехнології в біології та медицині	7		7	6,00	180	60	30	30	0	120							4	
1.2.17	Методи медико-біологічних досліджень	7			3,00	90	30	16	0	14	60							2	
1.2.18	Системний аналіз та прийняття рішень у медицині	8			4,50	135	44	22	22	0	91								4
1.2.19	Телемедичні системи	8			4,50	135	44	22	22	0	91								4
Всього за цикл 1.2					117,0	3510	1160	646	224	290	2350	7	5	9	15	15	13	8	8
1.3 КУРСОВІ ПРОЕКТИ																			
1.3.1																			
Всього за цикл 1.3																			
1.4 ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА																			
1.4.1	Виробнича практика		6		3,0	90					90								
1.4.2	Переддипломна практика		8		6,0	180					180								
Всього за п. 1.4					9,0	270,0					270	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5 АТЕСТАЦІЯ																			
1.5.1	Кваліфікаційна робота	8			6,0	180					180								
Всього за п. 1.5		8			6,0	180					180								
Всього за обов'язковою частиною					178,5	5355	1678	902,0	472,0	304	3677	22	22	12	15	15	13	8	8
2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА																			
2.1 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																			
	Каталог вибірових дисциплін загальної підготовки (бакалавр)		3-6		12,0	360													
Всього за цикл 2.1					12,0	360								2	2	2	2		
2.2 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ																			
	Каталог вибірових дисциплін професійної підготовки (бакалавр)		3-8		49,5	1485,0	460,0	314,0	34,0	112	1025	0	0	6	3	3	3	12	8
Всього за вибірковою частиною					61,5	1845,0	460,0	314,0	34,0	112,0	1025	0,0	0,0	8,0	5,0	5,0	5,0	12,0	8,0
	Дисципліни з інших освітніх програм				61,5	1845,0													
3. ПІДГОТОВКА, ЩО ЗДІЙСНЮЄТЬСЯ ЗА МЕЖАМИ ОП																			
3.1	Військова підготовка ³		3-8		29,0	870													
Всього за освітньою програмою					240	7200	2138	1216	506	416	4702	22	22	20	20	20	18	20	16

Аудиторних годин на тиждень											22	22	20	20	20	18	20	16
Кредитів в семестрі, в т.ч.:											30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
обов'язкова частина											30,0	30,0	18,0	22,5	22,5	22,5	12,0	21,0
вибіркова частина											0,0	0,0	12,0	7,5	7,5	7,5	18,0	9,0
Кількість екзаменів											4	4	3	3	3	3	3	2
Кількість заліків											3	4	4	2	3	4	4	3
Кількість курсових робіт											0	0	0	1	0	1	1	1

¹ Невивчається іноземними здобувачами

² Вивчається тільки іноземними здобувачами

³ Послідовність вивчення дисципліни, графік навчального процесу, форми проведення навчальних занять та їх обсяг, форми та засоби поточного і підсумкового контролю встановлюються відповідною програмою військової підготовки.

III.2 ЗАОЧНА ФОРМА ЗДОБУТТЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ (строк навчання 4 роки 8 міс)

Шифр	ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ	Семестровий контроль		Курсові роботи	РГР (РР)	Контрольні роботи	Кредитів ЄКТС	Години					
		к	з					Загальний обсяг	аудиторні				самостійні
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1 ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА													
1.1 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ													
1.1.1	Іноземна мова ¹		1			1	3,0	90	4		4		86
		2				1	3,0	90	4		4		86
1.1.2	Історія України та української культури		1		(1)	1	3,0	90	6	4	2		84
1.1.3	Українська мова (за професійним спрямуванням) ¹		3			1	3,0	90	6	4	2		84
1.1.4	Філософія		4		(4)	1	3,0	90	6	4	2		84
1.1.5	Вища математика	1				1	4,5	135	8	4	4		127
			2			1	4,5	135	8	4	4		127
		3			3	1	4,5	135	8	4	4		127
1.1.6	Фізика	1				1	6,0	180	10	4	2	4	170
		2				1	4,5	135	6	4	2		129
1.1.7	Хімія		3			1	4,5	135	6	4	2		129
1.1.8	Фізичне виховання		2			1	3,0	90	4		4		86
1.1.9	Іноземна мова ²	3				1	3,0	90	4	0	4		86
1.1.10	Українська мова як іноземна ²		1			1	3,0	90	4	0	4		86
		2				1	3,0	90	4		4		86
Всього за цикл 1.1		5	7	0	1(2)	12	46,5	1395	76	36	36	4	1319
1.2 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ													
1.2.1	Інформатика та програмування	1				1	6,0	180	8	4		4	172
		2				1	3,0	90	8	4		4	82
1.2.2	Інженерна та комп'ютерна графіка	2			2	2	4,5	135	6	4	2		129
1.2.3	Введення у біомедичну інженерію	3				1	3,0	90	8	4		4	82
1.2.4	Фізичні основи біомедичної інженерії	3				1	4,5	135	8	4		4	127
1.2.5	Теоретична механіка	3			3	1	6,0	180	6	4	2		174
1.2.6	Медичні бази даних		4			1	4,5	135	8	4		4	127
1.2.7	Метрологія у біомедицині	4			4	1	7,5	225	10	4	2	4	215
1.2.8	Матеріалознавство та біосумісні матеріали	4		4		1	7,5	225	8	4		4	217
1.2.9	Основи медичних знань	5				1	7,5	225	6	4	2		219
1.2.10	Фізичні основи радіології	5				1	6,0	180	6	4	2		174

1.2.11	Математичне моделювання у БМІ	5				1	6,0	180	8	4		4	172	
1.2.12	Квантова біофізика	6				1	4,5	135	6	4	2		129	
1.2.13	Медичні прилади, апарати, системи та комплекси	6			6	1	6,0	180	8	4		4	172	
		7				1	4,5	135	8	4		4	127	
1.2.14	Основи теорії кіл, сигналів та процесів		6		6	1	4,5	135	8	4		4	127	
		7				1	6,0	180	10	4	2	4	170	
1.2.15	Електротехніка, електроніка, мікропроцесорна техніка		7	7		1	4,5	135	8	4		4	127	
		8				1	3,0	90	6	4	2		84	
1.2.16	Нанотехнології в біології та медицині	8		8		1	6,0	180	6	4	2		174	
1.2.17	Методи медико-біологічних досліджень	9				1	3,0	90	8	4		4	82	
1.2.17	Системний аналіз та прийняття рішень у медицині	9				1	4,5	135	6	4	2		129	
1.2.18	Телемедичні системи	9				1	4,5	135	6	4	2		129	
Всього за цикл 1.2		21	3	3	4(0)	24	117,0	3510	170	92	22	56	3340	
1.3 КУРСОВІ ПРОЕКТИ														
1.3.1														
Всього за цикл 1.3		0	0	0	0(0)	0	0,0	0	0	0	0	0	0	
1.4 ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА														
1.4.1	Виробнича практика		10				3,0	90					90	
1.4.2	Переддипломна практика		10				6,0	180					180	
Всього за цикл 1.4		0	0	0	0(0)	0	9,0	270	0	0	0	0	270	
1.5 АТЕСТАЦІЯ														
1.5.1	Кваліфікаційна робота	10					6,0	180					180	
ВСЬОГО за частиною 1		26	10	3	5(2)	36	178,5	5355	246	128	58	60	5109	
2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА														
2.1 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ														
	Каталог вибірових дисциплін загальної підготовки (бакалавр)		5-8			4	12,0	360	24	16	8		336	
2.2 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ														
	Каталог вибірових дисциплін професійної підготовки (бакалавр)		4-10	1	6(0)	11	49,5	1485	82	44	6	32	1403	
ВСЬОГО за вибірковою частиною		0	15	1	6(0)	15	61,5	1845	106	60	14	32	1739	
	Дисципліни з інших освітніх програм						61,5	1845						
ВСЬОГО за освітньою програмою		26	25	4	11(2)	51	240,0	7200	352	188	72	92	6848	
3 ПІДГОТОВКА, ЩО ЗДІЙСНЮЄТЬСЯ ЗА МЕЖАМИ ОП														
3.1	Військова підготовка ³		3-8				29,0	870					870	
		Семестри			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Кредитів в семестрі, в т.ч. :			25,5	24,0	25,5	27,0	27,0	27,0	27,0	21,0	21,0	15,0

обов'язкова частина	25,5	24,0	25,5	22,5	15,0	15,0	15,0	9,0	12,0	15,0
вибіркова частина	0,0	0,0	0,0	4,5	12,0	12,0	12,0	12,0	9,0	0,0
Кількість екзаменів	4	4	4	2	3	2	2	2	3	
Кількість заліків	2	2	2	3	3	4	4	3	2	
Кількість курсових робіт	0	0	0	1	0	0	1	1	1	
Кількість контрольних робіт	6	6	6	5	6	6	6	5	5	

¹ Невивчається іноземними здобувачами

² Вивчається тільки іноземними здобувачами

³Послідовність вивчення дисципліни, графік навчального процесу, форми проведення навчальних занять та їх обсяг, форми та засоби поточного і підсумкового контролю встановлюються відповідною програмою військової підготовки.

Гарант освітньої програми



Н.В. Тітова

Завідувач випускової кафедри



Н.В. Тітова

Директор ІДЗО



О.Г. Бутенко

Директор ІМІ



І.В. Прокопович

Начальник НМВ

О.А. Бондар

Проректор

С.А. Нестеренко