ЗАТВЕРДЖЕНО
ВЧЕНОЮ РАДОЮ
Національного аерокосмічного університету
ім. М. Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"
Заступник голови
професор _____ Володимир ПАВЛІКОВ
Протокол № 11 від "22" травня 2024 р.

Уводиться в дію з "01" вересня 2024 р.

Наказ № 211 від "23" травня 2024 р.

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

Підготовки Бакалавра з галузі знань *16 Хімічна інженерія та біоінженерія*
за спеціальністю *163 Біомедична інженерія*
освітня програма Освітньо-професійна програма *Біомедична інженерія*
рік набору 2024 Форма навчання денна

Кваліфікація *бакалавр з біомедичної інженерії*
Строк навчання 3 роки 10 місяців
на основі ПЗСО, рівнів НРК 5, НРК 6, НРК 7
Кафедра ***502***

І. Графік освітнього процесу

Курс	Номер тижня																																																				
	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					8								8				ПК	К	С	С	С	К					8								8				ПК	С	С	С	К/П	К/П	К/П	К	К	К	К	К/П	К/П	К/П
II					8								8				ПК	К	С	С	С	К					8								8				ПК	С	С	С	К/П	К/П	К/П	К	К	К	К	К/П	К/П	К/П
III					8								8				ПК	К	С	С	С	К					8								8				ПК	С	С	С	К/П	К/П	К/П	К	К	К	К	К/П	К/П	К/П
IV					8								8				ПК	К	С	С	С	К				6						6			ПК	С	С	Д	Д	Д	Д	Д	Д								

ПОЗНАЧЕННЯ: 6, 8 - тижні теоретичного навчання; ПК - тиждень підсумкового контролю; С - екзаменаційна сесія; П - практика; К - канікули; Д - підготовка та захист кваліфікаційної роботи

ІІ. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, тижні

Курс	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Підсумковий контроль	Практика	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	Канікули	Разом
I	32	6	2	3	0	9	52
II	32	6	2	3	0	9	52
III	32	6	2	3	0	9	52
IV	28	5	2	0	6	2	43
Разом	124	23	8	9	6	29	199

ІІІ. ПРАКТИКА

Назва практики	Семестр	Тижні
Навчальна практика	2	3
Ознайомча практика	4	3
Виробнича практика	6	3

IV. ДЕРЖАВНА АТЕСТАЦІЯ

Форма державної атестації	Семестр
Кваліфікаційна робота	8

Рік набору **2024** **План навчального процесу**

№	Шифр за ОПП	Назва дисципліни	Кафедра, що виконує доручення	Розподіл за семестрами: Іспити	Заліки	Диференційні заліки	Розрахунково-графічні роботи (РГР)	Розрахункові роботи (РР)	Контрольні роботи (РК)	Курсові роботи (КР)	Курсові проєкти (КП)	Години: з них: заняття з викладачем: Лекції	Кількість годин на тиждень лекцій у 1 половині семестру	Кількість годин на тиждень лекцій у 2 половині семестру	Лабораторні роботи	Кількість годин на тиждень лаб. робіт у 1 половині семестру	Кількість годин на тиждень лаб. робіт у 2 половині семестру	Практичні (семінарські) заняття	Кількість годин на тиждень пр. занять у 1 половині семестру	Кількість годин на тиждень пр. занять у 2 половині семестру	Всього аудиторних годин	Індивідуальна робота	Самостійна робота	Всього годин	Кредити ECTS	Розподіл на курси: I курс	II курс	III курс	IV курс	Розподіл на семестри: 1	2	3	4	5	6	7	8
																										Кількість тижнів				16	16	16	16	16	16	16	12
																										Розподіл кредитів ECTS на тиждень за курсами і семестрами											
Обов'язкові компоненти освітньої програми																																					
1	ОК1	Вища математика	405	1					1			40	3	2				40	2	3	80		70	150	5	5											
2	ОК33	Українська мова за професійним	706		1							16	1	1				16	1	1	32		28	60	2	2											
3	ОК31	Іноземна мова	707		1													48	3	3	48		42	90	3	3											
4	ОК32	Основи права	702		1							16	1	1				16	1	1	32		28	60	2	2											
5	ОК2	Основи програмування та комп'ютерних технологій	502		1							24	2	1				24	1	2	48		87	135	4,5	4,5											
6	ОК3	Вступ до фаху «Біомедична інженерія»	502	1								32	2	2				32	2	2	64		116	180	6	6											
7	ОК4	Анатомія, фізіологія та патологія людини	502	1								32	2	2				32	2	2	64		116	180	6	6											
8	ОК1	Вища математика	405	2					2			40	3	2				40	2	3	80		70	150	5		5										
9	ОК5	Фізика	505		2							40	3	2	40	2	3				80		70	150	5		5										
10	ОК31	Іноземна мова	707			2												48	3	3	48		42	90	3		3										
11	ОК34	Філософія	701		2							16	1	1				32	2	2	48		42	90	3		3										
12	ОК2	Основи програмування та комп'ютерних технологій	502	2				2				24	2	1				24	1	2	48		72	120	4		4										
13	ОК6	Хімія. Біохімія	502	2								24	2	1				24	1	2	48		72	120	4		4										
14	ОК7	Біоетика та фахова термінологія	502		2							24	2	1				24	1	2	48		87	135	4,5		4,5										
15	ОК8	Навчальна практика	502		2																		90	90	3		3										
16	ОК1	Вища математика	405	3					3			40	3	2				40	2	3	80		70	150	5			5									
17	ОК9	Системи управління базами даних в медицині	502		3							24	2	1				24	1	2	48		72	120	4			4									
18	ОК10	Основи електроніки та схемотехніки	502	3			3					24	2	1				24	1	2	48		72	120	4			4									
19	ОК11	Біофізика та біомеханіка	502	3				3				32	2	2				40	2	3	72		93	165	5,5			5,5									
20	ОК10	Основи електроніки та схемотехніки	502	4			4					32	2	2				32	2	2	64		86	150	5				5								
21	ОК11	Біофізика та біомеханіка	502		4			4				16	1	1				24	1	2	40		50	90	3				3								
22	ОК12	Моделювання в біології та медицині	502	4								32	2	2				32	2	2	64		86	150	5				5								
23	ОК13	Сенсори та вимірювальні перетворювачі	502	4			4					32	2	2				40	2	3	72		93	165	5,5				5,5								
24	ОК14	Ознайомча практика	502		4																		90	90	3				3								
25	ОК15	Системний аналіз та прийняття рішень в медицині	502	5								32	2	2				32	2	2	64		86	150	5					5							
26	ОК16	Основи проєктування біомедичних засобів	502	5				5				24	2	1				24	1	2	48		72	120	4					4							

27	ОК17	Електроніка та схемотехніка	502		5								16	1	1				24	1	2	40		50	90	3					3			
28	ОК18	Основи теорії управління	502		5								16	1	1				32	1	3	48		42	90	3					3			
29	ОК19	Апаратні методи медико-біологічних досліджень	502	5									24	2	1				24	1	2	48		57	105	3,5					3,5			
30	ОК16	Основи проєктування біомедичних засобів	502	6									32	2	2				32	2	2	64		86	150	5						5		
31	ОК17	Електроніка та схемотехніка	503	6									24	2	1				24	1	2	48		87	135	4,5						4,5		
32	ОК20	Методи отримання та обробки зображень	502		6								24	2	1				24	1	2	48		87	135	4,5						4,5		
33	ОК21	Методи та засоби обробки сигналів у біомедичних засобах	502		6			6					24	2	1				24	1	2	48		87	135	4,5						4,5		
34	ОК22	Виробнича практика	502		6																			90	90	3						3		
35	ОК23	Штучні органи та імпланти	502		7								24	2	1				24	1	2	48		72	120	4							4	
36	ОК24	Основи технології та конструювання біомедичних засобів	502	7			7						32	2	2				32	2	2	64		86	150	5							5	
37	ОК35	Економіка ІТ-проєктів	601		7								24	2	1				24	1	2	48		42	90	3							3	
38	ОК25	Комплексний курсовий проєкт з електроніки та схемотехніки	502			7					7								24	1	2	24		36	60	2							2	
39	ОК26	Діагностичні і терапевтичні апарати та системи	502		7								24	2	1				24	1	2	48		87	135	4,5							4,5	
40	ОК27	Комплексний курсовий проєкт з технології та проєктування біомедичних засобів	502			8					8								24	2	2	24		36	60	2								2
41	ОК26	Діагностичні і терапевтичні апарати та системи	502	8									24	2	2				24	2	2	48		72	120	4								4
42	ОК28	Експертиза та сертифікація біомедичних засобів	502		8								18	2	1				18	1	2	36		69	105	3,5								3,5
43	ОК29	БЖД, охорона праці, екологія та цивільний захист	106		8			8					18	2	1				18	1	2	36		54	90	3								3
44	ОК30	Кваліфікаційна робота	502	8																				270	270	9								9
ВСЬОГО				20	21	3	4	6	3	0	2		940	70	50	40	2	3	1108	58	84	2088	0	3312	5400	180	28,5	31,5	18,5	21,5	18,5	21,5	18,5	21,5
Вибіркові компоненти освітньої програми																																		
Вибірковий блок дисциплін Minor																																		
45	ВК5	Minor. Дисципліна 1	777	5									32	2	2				32	2	2	64		86	150	5					5			
46	ВК6	Minor. Дисципліна 2	777	6									32	2	2				32	2	2	64		86	150	5						5		
47	ВК7	Minor. Дисципліна 3	777	7									32	2	2				32	2	2	64		86	150	5							5	
48	ВК8	Minor. Дисципліна 4	777	8									30	3	2				24	2	2	54		96	150	5								5
ВСЬОГО				4	0	0	0	0	0	0	0		126	9	8	0	0	0	120	8	8	246	0	354	600	20	0	0	0	0	5	5	5	5
Окремі вибіркові дисципліни																																		
49	ВК9	Математично-технічний блок на вибір	777	4									32	2	2				32	2	2	64		86	150	5				5				
50	ВК1	Дисципліна індивідуального вибору за фахом 1	777	3									32	2	2				32	2	2	64		86	150	5			5					
51	ВК2	Дисципліна індивідуального вибору за фахом 2	777	3									32	2	2				32	2	2	64		86	150	5			5					
52	ВК3	Дисципліна індивідуального вибору за фахом 3	777	4									32	2	2				32	2	2	64		86	150	5				5				
53	ВК4	Дисципліна індивідуального вибору за фахом 4	777	5									32	2	2				32	2	2	64		86	150	5					5			

54	ВК10	Дисципліна індивідуального вибору 1	777	6								32	2	2				32	2	2	64		86	150	5						5		
55	ВК11	Дисципліна індивідуального вибору 2	777	7								32	2	2				32	2	2	64		86	150	5							5	
56	ВК12	Дисципліна індивідуального вибору 3	777	8								30	3	2				24	2	2	54		96	150	5								5
ВСЬОГО				8	0	0	0	0	0	0	0	254	17	16	0	0	0	248	16	16	502	0	698	1200	40	0	0	10	10	5	5	5	5
РАЗОМ				**32**	**21**	**3**	**4**	**6**	**3**	**0**	**2**	**1320**	**96**	**74**	**40**	**2**	**3**	**1476**	**82**	**108**	**2836**	**0**	**4364**	**7200**	**240**	**28,5**	**31,5**	**28,5**	**31,5**	**28,5**	**31,5**	**28,5**	**31,5**
ВСЬОГО	**Кількість годин на тиждень**																									**23,0**	**25,0**	**23,5**	**23,0**	**23,5**	**21,0**	**22,5**	**21,0**
	Іспити																									3	3	5	5	5	4	3	4
	Заліки																									4	4	1	2	2	3	3	2
	Діференційні заліки																									0	1	0	0	0	0	1	1
	Розрахунково-графічні роботи (РГР)																									0	0	1	2	0	0	1	0
	Розрахункові роботи (РР)																									0	1	1	1	1	1	0	1
	Контрольні роботи (РК)																									1	1	1	0	0	0	0	0
	Кількість курсових робіт																									0	0	0	0	0	0	0	0
	Кількість курсових проєктів																									0	0	0	0	0	0	1	1

Проректор з НПР _____ Андрій ГУМЕННИЙ

"20" 05 2024 р.

Голова НМК 2 _____ Дмитро КРИЦЬКИЙ

"16" 05 2024 р.

Начальник НМВ _____ Елеонора ДАРМОФАЛ

"20" 05 2024 р.

Гарант ОП _____ Володимир ОЛІЙНИК

"16" 05 2024 р.

Перевірено
Група ліцензування та акредитації НМВ _____

"17" 05 2024 р.

Зав. кафедри № 502 _____ Олена ВИСОЦЬКА

"16" 05 2024 р.