

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Розглянуто і схвалено

Вченою радою Харківського національного технічного університету
сіського господарства імені Петра Василенка
протокол № 7
від 28.03.2019 року

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Ректор Харківського національного технічного
університету сільського господарства імені Петра Василенка
О.В. Нанка

28» 03 2019 року



НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
підготовки фахівців 2019 року вступу

Рівень вищої освіти	Перший
Галузь знань	16 "Хімічна та біоінженерія"
Спеціальність	163 "Біомедична інженерія"
Освітньо-професійна програма	"Біомедична інженерія"
Форма навчання	Стаціонар
Термін навчання (обсяг кредитів СКТС)	2 р. 10 (180 кредитів)
На основі	Молодшого спеціаліста
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Кваліфікація	Бакалавр з біомедичної інженерії

I. ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Курс	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	11	18	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	23	2	8	15	22	29	3	12	19	26	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24
	8	15	22	29	6	13	22	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	10	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	31					
II	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	с	с	к	к	к	к	к	п	п	п	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	с	с	п	п	п	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к		
III	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	с	с	к	к	к	к	к	п	п	п	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	с	с	п	п	п	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	
IV	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	с	с	к	к	к	к	к	п	п	п	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	с	с	ка	ка	тз	тз	тз	тз	тз										

ПОЗНАЧЕННЯ: Т – теоретичне навчання; С – екзаменаційна сесія; П – практика; К – канікули; КА – кваліфікаційна атестація; ТЗ – табірні збори за списками військових ВНЗ

II. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, тижні

Курс	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практика	Виконання випускової роботи	Кваліфікаційна атестація	Канікули	Усього
II	30	4	6			12	52
III	30	4	6			12	52
IV	30	4	3		2	4	43
Разом	120	16	21		2	40	199

III. ПРАКТИКА

Назва практики	Семестр	Тижні
Навчальна (біомедична, ч.1)	2	3
Виробнича (біомедична, ч.2)	2	3
Виробнича (експлуатаційна, ч.1)	4	3
Виробнича (експлуатаційна, ч.2)	4	3
Виробнича (експлуатаційна, ч.3)	6	3

IV. КВАЛІФІКАЦІЙНА АТЕСТАЦІЯ

Назва навчальної дисципліни	Форма державної атестації (екзамен, дипломний проект (робота))	Семестр
Кваліфікаційний екзамен	Кваліфікаційний екзамен	6

ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ (2019-2022 рр.)
163 - біомедична інженерія (бакалаври прискорене)

Шифр за ОПП	НАЗВА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	Розподіл за семестрами			Кількість кредитів ECTS	Кількість годин						Розподіл						Кафедри
		Екзамени	Заліки	Курсові роботи		Загальний обсяг	Аудиторних				Самостійна робота	II курс	III курс	IV курс		Кількість тижнів в семестрі		
							у тому числі:					Семестри						
		лекції	лабораторні	практичні			Всього	1	2	3		4	5	6				
		15	15	15		15	15	15										
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																		
1.1. Навчальні дисципліни базової підготовки (нормативні)																		
Н ЗП 1	Вища математика	2	1		6,0	180	120	60		60	60	4	4				ВМ	
Н ЗП 2	Технічна механіка та біомеханіка		1		4,0	120	46	16		30	74	3					ФТМ	
Н ЗП 3	Гідравліка та гемодинаміка		2		4,0	120	46	16	30		74		3				ЕЕМ	
Н ЗП 4	Анатомія та фізіологія людини		1,2		3,0	90	60	30		30	30	2	2				АТЕ	
Н ЗП 5	Основи тваринництва. Тварина як біооб'єкт		2		3,0	90	30	16	14		60		2				ТСТТ	
	Усього:				20,0	510	272	122	30	120	238	9	11					
1.2. Навчальні дисципліни базової підготовки (за вибором студента)																		
<i>I Група</i>																		
ВС ЗП 1	Дисципліна соціально-політичного спрямування		4		3,0	90	30	16		14	60			2			Юн.	
ВС ЗП 2	Дисципліна соціально-гуманітарного спрямування		1		3,0	90	30	16		14	60	2					Юн.	
ВС ЗП 3	Дисципліна технологічного спрямування	3			3,0	90	30	16		14	60			2			Кіб.	
<i>II Група</i>																		
ВС ЗП 4	Дисципліна 1	1			3,0	90	30	16		14	60	2					БМІТЕ	
ВС ЗП 5	Дисципліна 2		1		3,0	90	30	16		14	60	2					Екон.	
ВС ЗП 6	Дисципліна 3		2		3,0	90	30			30	60		2				МП	
ВС ЗП 7	Дисципліна 4	2			3,0	90	44	30		14	46		3				Юн.	
	Усього:				21,0	630	224	110	0	114	406	6	5	2	2			
	Усього за циклом:				41	1140	496	232	30	234	644	15	16	2	2			
2. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ТА ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ																		
2.1. Навчальні дисципліни професійної та практичної підготовки (нормативні)																		
Н ППП 1	Теоретичні основи електротехніки	2	1		7,0	210	120	60	30	30	90	5	3				БМІТЕ	
Н ППП 2	Основи алгоритмізації та програмування медичних програмних засобів для біооб'єктів	2			3,0	90	46	16	30		44		3				Кіб.	
Н ППП 3	Біомедична інформатика		3		3,0	90	46	16	16	14	44			3			Кіб.	
Н ППП 4	Лабораторно-аналітична техніка	3			3,0	90	46	16		30	44			3			ІЕТП	
Н ППП 5	Контрольно-вимірювальні прилади з основами метрології	3			4,0	120	60	30	30		60			4			БМІТЕ	
Н ППП 6	Електричні машини та автоматизований електропривод в БМІ	4	3		7,0	210	106	46	60		104			4	3		АЕМС	

Н ППП 7	Теоретичні основи автоматики та основи теорії керування	4	3		5,0	150	76	30		46	74			2	3			АКІТ
Н ППП 8	Електроніка і мікросхемотехніка	4			5,0	150	60	30	30		90				4			БМІТЕ
Н ППП 9	Освітлення та системи променевої терапії біооб'єктів. Електротехнології.	5	4		8,0	240	104	44	60		136				3	4		ІЕТП
Н ППП 10	Основи теорії біотехнічних систем	5	4		8,0	240	104	60	44		136				3	4		БМІТЕ
Н ППП 11	Основи конструювання БМА та основи технології виробництва БМА для біооб'єктів	5	4	5	8,0	240	104	60	44		136				3	4		БМІТЕ
Н ППП 12	Іноземна мова за професією		5,6		4,0	120	60			60	60					2	2	МП
Н ППП 13	Мікроконтролери і мікропроцесори в БМА та їх програмування		6		3,0	90	46	16		30	44						3	АКІТ
Н ППП 14	Сертифікація, стандартизація та експлуатація БМА	6			3,0	90	60	30	16	14	30						4	БМІТЕ
Н ППП 15	Системи біомедичної реабілітації біооб'єктів	6			3,0	90	46	16	30		44						3	БМІТЕ
Н ППП 16	Контроль якості технологій діагностики та терапії		3		3,0	90	30	16	14		60			2				ІЕТП
Н ППП 17	Системи біомедичної візуалізації		5		3,0	90	30	16		14	60					2		БМІТЕ
Н ППП 18	Навчальна практика (біомедична, ч.1)				3,0	90					90							БМІТЕ, ІЕТП
	Виробнича практика (біомедична, ч.2)		2		3,0	90					90							БМІТЕ, ІЕТП
Н ППП 19	Виробнича практика (експлуатаційна, ч.1)				3,0	90					90							БМІТЕ, ІЕТП
	Виробнича практика (експлуатаційна, ч.2)		4		3,0	90					90							БМІТЕ, ІЕТП
Н ППП 20	Виробнича практика (експлуатаційна, ч.3)		6		3,0	90					90							БМІТЕ, ІЕТП
Н ППП 21	Кваліфікаційна атестація	6			2,0	60					60							БМІТЕ, ІЕТП
	Усього:				97,0	2910	1144	502	404	238	1766	5	6	18	19	16	12	
2.2. Навчальні дисципліни професійної та практичної підготовки (за вибором студента)																		
Біомедична та клінічна інженерія																		
ВС ППП1	Моделювання біологічних процесів та систем	1			3,0	90	30	16		14	60	2						БМІТЕ
ВС ППП2	Англійська мова (за професійним спрямуванням)		1		3,0	90	30			30	60	2						МП
ВС ППП3	Основи нанотехнологій в біології та медицині		3		3,0	90	30	16		14	60			2				ІЕТП
ВС ППП4	Діагностична техніка		4		3,0	90	44	30		14	46				3			ІЕТП
ВС ППП5	Теоретичні основи електротехніки (3 частина)		5		4,0	120	60	30		30	60					4		БМІТЕ
ВС ППП6	Лікувальна техніка	5			5,0	150	60	30		30	90					4		ІЕТП
ВС ППП7	Біозахист та біобезпека	6			3,0	90	30	16		14	60						2	ІЕТП
ВС ППП8	Медична електроніка та моніторинг		6		3,0	90	46	16		30	44						3	БМІТЕ

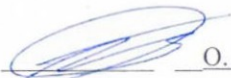
Біомедична та клінічна інженерія

Кількість годин на тиждень	24	24	24	24	24	23	
Кількість екзаменів	2	4	3	3	4	3	
Кількість заліків	7	5	6	5	3	6	
Кількість дисциплін у семестрі	9	9	9	8	7	9	
Лазерні технології							
Кількість годин на тиждень	24	24	24	24	24	23	
Кількість екзаменів	2	4	3	3	4	3	
Кількість заліків	7	5	6	5	3	6	
Кількість дисциплін у семестрі	9	9	9	8	7	9	

У тому числі:		
Нормативних -	117 кредитів;	65 %
За вибором студента -	63 кредит;	35 %

ПОГОДЖЕНО:

Проректор з НІР



О. І. Алфьоров

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Гарант освітньої програми



М. П. Кунденко

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Директор навчально-наукового інституту енергетики та комп'ютерних технологій



О.М. Мороз