

Міністерство освіти і науки України

ЗАТВЕРДЖЕНО:
на засіданні Вченої ради
протокол № _____
" " _____ 2020 р.

Донбаська державна машинобудівна академія

Кваліфікація:
бакалавр з комп'ютерних наук в медицині

Срок навчання - 3 роки 10 місяців

На основі повної загальної середньої освіти

Ректор _____
(Ковальов В.Д.)

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

підготовки: **бакалавр**

галузь знань: **12 "Інформаційні технології"**

спеціальність : **122 "Комп'ютерні науки"**

освітньо-професійна програма: **Комп'ютерні науки в медицині**

форма навчання: **денна**

I. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО 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	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	ПК	К	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
2	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	ПК	П	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
3	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	П	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
4	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Т	Т	Т	Т	С	С	П	П	П	Д	Д	Д	Д	А											

Позначення: Т – теоретичне навчання; С – екзаменаційна сесія; ПК - проміжний контроль; П – практика; К – канікули; Д– дипломне проектування; А – атестація

II. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, тижні

Курс	Теоретичне навчання	Екзаменац. сесія та проміж. контроль	Практика	Виконання дипломи. проекту	Атест.	Канікули	Усього
1	33	5	2			12	52
2	33	5	3			11	52
3	33	4	3			12	52
4	28	4	3	4	1	2	42
Всього	127	18	11	4	1	37	198

III. ПРАКТИКА

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

IV. АТЕСТАЦІЯ

№	Форма атестації (екзамен, дипломний проект (робота))	Семестр
1	Кваліфікаційна робота бакалавра	8

II. План освітнього процесу на 2020-2021 н.р. Комп'ютерні науки в медицині (ден. повн.)

№ дисципл.	НАЗВА ДИСЦИПЛІН	Розподіл за семестрами				Кредити ЄСТS	Загальний обсяг	Кількість годин				самостійні	Кількість годин на тиждень по курсах і семестрах									
		екзамен	заліки	курсів				Всього	аудиторних				1 курс	2 курс		3 курс		4 курс				
				проект	роботи				у тому числі					1	2	3	4	5	6	7	8	
									лекції	лабора-торні	практич											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
1. ОБОВ'ЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ																						
1.1 ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																						
1.1.1	Вступ до освітнього процесу		1			2,0	60	30	15		15	30	2									
1.1.2	Історія України	1				4,0	120	45	30		15	75	3									
1.1.3	Історія Української культури * (2а)		2			3,0	90	30	20		10	60		1,5								
1.1.4	Основи нарисної геометрії і інж. графіки		1			3,0	90	45	15		30	45	3									
1.1.5	Іноземна мова (за профес спрямуванням)					6,0	180	66			66	114										
	Іноземна мова (за профес спрямуванням)		1			3,0	90	30			30	60	2									
	Іноземна мова (за профес спрямуванням)		2			3,0	90	36			36	54		2								
1.1.6	Алгоритмізація та програмування, обробка медичних даних	1				4,0	120	75	30	45		45	5									
1.1.7	Об'єктно-орієнтоване програмування	2				4,0	120	72	36	36		48		4								
1.1.8	Вища математика					15,0	450	231	99		132	219										
	Вища математика	1				7,0	210	105	45		60	105	7									
	Вища математика	2				8,0	240	126	54		72	114		7								
1.1.9	Дискретна математика	1				3,5	105	60	30	30		45	4									
1.1.10	Основи охорони праці та безпека життєдіяльності	6				4,0	120	54	36	9	9	66						3				
1.1.11	Підприємницька діяльність та економіка підприємства		7			3,0	90	45	30		15	45							3			
1.1.12	Теорія ймовірностей, ймовірнісні процеси і математична статистика	3				4,0	120	45	30		15	75			3							
1.1.13	Українська мова (за профес спрямуванням) * (2а)	2				3,0	90	27			27	63		1,5								
1.1.14	Фізика					11,5	345	165	99	33	33	180										
	Фізика	2				6,0	180	90	54	18	18	90		5								
	Фізика (розділ біофізика)	3				5,5	165	75	45	15	15	90			5							
1.1.15	Філософія * (4б)	4				4,0	120	45	27		18	75				2,5						
Разом загальні дисципліни						74,0	2220,0	1035,0	497,0	153,0	385,0	1185,0	26	21	8	3	0	3	3	0	0	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1.2 ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ																					
1.2.1	Електроніка та комп'ютерна схемотехніка		2			3,5	105	72	36	36		33		4							
1.2.2	Чисельні методи		3			3,0	90	45	30	15		45			3						
1.2.3	Теорія алгоритмів та графів	3				6,0	180	90	45	45		90			6						
	Теорія алгоритмів та графів (кур.)				4	1,0	30	18			18	12				1					
1.2.4	Операційні системи та системне програмування	4				5,5	165	108	54	54		57				6					
1.2.5	Комп'ютерні мережі та WEB-технології	4				7,0	210	144	72	72		66				8					
1.2.6	Геометричне моделювання та комп'ютерна графіка	5				3,5	105	60	30	30		45					4				
1.2.7	Компоненти сучасних комп'ютерних систем, системи медичного призначення		5			3,0	90	45	30	15		45					3				
1.2.8	Системний аналіз	5				4,0	120	60	30	30		60					4				
1.2.9	Організація баз даних та знань	5				6,0	180	105	45	60		75					7				
	Організація баз даних та знань медичного призначення (курс)				6	1,0	30	18			18	12						1			
1.2.10	Системи штучного інтелекту та інтелектуальний аналіз даних	6				6,0	180	90	36	54		90						7			
1.2.11	Методи дослідження операцій	6				8,0	240	144	72	72		96						8			
	Методи дослідження операцій (для медичних застосувань) (курс)				7	1,0	30	15			15	15							1		
1.2.12	Технологія створення програмних продуктів	7				5,0	150	120	60	60		30							8		
	Технологія створення програмних продуктів медичного призначення (курс)				8	1,0	30	18			18	12								1	
1.2.13	Технології розподілених систем та паралельних обчислень	8				4,0	120	72	36	36		48							4		
1.2.14	Автоматизоване проектування та розрахунки конструкцій	7				3,0	90	45	30	15		45							3		
1.2.15	Моделювання систем	7				4,5	135	75	45	30		60								5	
1.2.16	Проектування і управління проектами інформаційних систем	8				3,0	90	72	36	36		18								4	
1.2.17	Крос-платформне програмування та захист інформації, захист медичної інформації	8				3,0	90	72	36	36		18								4	
Всього професійні дисципліни						82,0	2460,0	1488,0	723,0	696,0	69,0	972,0		4	9	15	18	16	16	14	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1.3 ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА																					
1.3.1	Комп'ютерна практика		2			3,0	90														
1.3.2	Виробнича практика		4			4,5	135														
1.3.3	Виробнича практика		6			4,5	135														
1.3.4	Переддипломна практика		8			4,5	135														
	Разом					16,5	495,0														
1.4 АТЕСТАЦІЯ																					
1.4.1	Кваліфікаційна робота бакалавра	8				7,5															
Всього практична підготовка та атестація						24,0	720														
Всього обов'язкові дисципліни						180,0	5400	2523	1220	849	454	2157	26	25	17	18	18	19	19	14	
2. ДИСЦИПЛІНИ ВІЛЬНОГО ВИБОРУ																					
2.1 ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ																					
Дисципліна 3 семестру 1			3			4,0	120	45	30		15	75			3						
Дисципліна 3 семестру 2			3			3,0	90	30	20		10	60			2						
Дисципліна 4 семестру			4			3,0	90	36	18		18	54				2					
Дисципліна 5 семестру			5			3,0	90	30	20		10	60					2				
Дисципліна 6 семестру			6			3,0	90	36	18		18	54						2			
Дисципліна 7 семестру			7			3,0	90	30	20		10	60							2		
Дисципліна 8 семестру			8			3,0	90	26	13		13	64								2	
Разом п.1.2						22,0	660	233	139		94	427			5	2	2	2	2	2	
2.1.1	Основи біомедичної інженерії ???		3			4,0	120	45	30		15	75			3						
2.1.2	Технічна механіка		3			4,0	120	45	30		15	75			3						
2.1.3	Біомеханіка		3			4,0	120	45	30		15	75			3						
2.1.4	Дисципліни з інших ОП ДДМА		3			4,0	120	45	30		15	75			3						
2.1.5	Анатомія і фізіологія людини		3			3,0	90	30	20		10	60			2						
2.1.6	Правознавство		3			3,0	90	30	20		10	60			2						
2.1.7	Психологія		3			3,0	90	30	20		10	60			2						
2.1.8	Дисципліни з інших ОП ДДМА		3			3,0	90	30	20		10	60			2						
2.1.9	Основи медичної термінології (Іноземна мова за профес спрямуванням)		4			3,0	90	36	18		18	54				2					
2.1.10	Хімія		4			3,0	90	36	18		18	54				2					
2.1.11	Героїчні особистості в Україні		4			3,0	90	36	18		18	54				2					
2.1.12	Релігієзнавство		4			3,0	90	36	18		18	54				2					
2.1.13	Етика та естетика		4			3,0	90	36	18		18	54				2					
2.1.14	Дисципліни з інших ОП ДДМА		4			3,0	90	36	18		18	54				2					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2.1.15	Іноземна мова (за профес спрямуванням)		5			3,0	90	30	20		10	60					2				
2.1.16	Екологія		5			3,0	90	30	20		10	60					2				
2.1.17	Історія науки і техніки		5			3,0	90	30	20		10	60					2				
2.1.18	Господарське та трудове право		5			3,0	90	30	20		10	60					2				
2.1.19	Технології психічної саморегуляції та взаємодії		5			3,0	90	30	20		10	60					2				
2.1.20	Основи економічної теорії		5			3,0	90	30	20		10	60					2				
2.1.21	Дисципліни з інших ОП ДДМА		5			3,0	90	30	20		10	60					2				
2.1.22	Біомедична етика		6			3,0	90	36	18		18	54						2			
2.1.23	Соціологія		6			3,0	90	36	18		18	54						2			
2.1.24	Інформаційні війни		6			3,0	90	36	18		18	54						2			
2.1.25	Ділова риторика		6			3,0	90	36	18		18	54						2			
2.1.26	Дисципліни з інших ОП ДДМА		6			3,0	90	36	18		18	54						2			
2.1.27	Іноземна мова (за профес спрямуванням)		7			3,0	90	30	15		15	60							2		
2.1.28	Політологія		7			3,0	90	30	15		15	60							2		
2.1.29	Дисципліни з інших ОП ДДМА		7			3,0	90	30	15		15	60							2		
2.1.30	Іноземна мова (за профес спрямуванням)		8			3,0	90	36	18		18	54								2	
2.1.31	Професійна етика		8			3,0	90	36	18		18	54								2	
2.1.32	Дисципліни з інших ОП ДДМА		8			3,0	90	36	18		18	54								2	
2.2. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ																					
Дисципліна 3 семестру			3			4,5	135	60	30	30		75			4						
Дисципліна 4 семестру			4			5,0	150	72	36	36		78				4					
Дисципліна 5 семестру			5			7,0	210	60	30	30		150					4				
Дисципліна 6 семестру			6			7,0	210	90	36	54		120						5			
Дисципліна 7 семестру			7			7,0	210	75	45	30		135							5		
Дисципліна 8 семестру			8			7,5	225	144	72	72		81								8	
Разом п. 3.2.:						38,0	1140,0	501,0	249,0	252,0		639,0			4	4	4	5	5	8	
2.2.1	Принципи побудови інтерфейсу для мобільних систем		3			4,5	135	60	30	30		75			4						
2.2.2	Об'єктно-орієнтовані додатки для мобільних систем		3			4,5	135	60	30	30		75			4						
2.2.3	Цифрова обробка біомедичних сигналів		3			4,5	135	60	30	30		75			4						
2.2.4	Дисципліни з інших ОП ДДМА		3			4,5	135	60	30	30		75			4						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
2.2.5	Ймовірнісні процеси і мат. статистика в автоматизованих системах		4			5,0	150	72	36	36		78				4							
2.2.6	Автоматизовані системи наукових досліджень		4			5,0	150	72	36	36		78				4							
2.2.7	Методи математичної обробки медико-біологічних даних		4			5,0	150	72	36	36		78				4							
2.2.8	Дисципліни з інших ОП ДДМА		4			5,0	150	72	36	36		78				4							
2.2.9	WEB - дизайн і програмування		5			7,0	210	60	30	30		150					4						
2.2.10	Розробка web-орієнтованих прикладних систем		5			7,0	210	60	30	30		150					4						
2.2.11	Web-орієнтовані системи медичного призначення		5			7,0	210	60	30	30		150					4						
2.2.12	Дисципліни з інших ОП ДДМА		5			7,0	210	60	30	30		150					4						
2.2.13	Технології комп'ютерного проектування		6			7,0	210	90	36	54		120						5					
2.2.14	Компоненти робототехнічних систем		6			7,0	210	90	36	54		120						5					
2.2.15	Проектування і виготовлення виробів медичного призначення		6			7,0	210	90	36	54		120						5					
2.2.16	Дисципліни з інших ОП ДДМА		6			7,0	210	90	36	54		120						5					
2.2.17	Основи наукових досліджень		7			7,0	210	75	45	30		135							5				
2.2.18	Основи інженерної творчості		7			7,0	210	75	45	30		135							5				
2.2.19	ІТ в медицині		7			7,0	210	75	45	30		135							5				
2.2.20	Дисципліни з інших ОП ДДМА		7			7,0	210	75	45	30		135							5				
2.2.21	Апаратне забезпечення Інтернету речей		8			7,5	225	144	72	72		81								8			
2.2.22	Технології Інтернет речей		8			7,5	225	144	72	72		81								8			
2.2.23	Технології отримання та передавання медичних даних		8			7,5	225	144	72	72		81								8			
2.2.24	Дисципліни з інших ОП ДДМА		8			7,5	225	144	72	72		81								8			
Всього вибіркові дисципліни						60,0	1800	734	388	252	94	1066			9	6	6	7	7	10			
Підсумок																							
ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ						240,0	7200	3257	1608	1101	548	3223	26	25	26	24	24	26	26	24			
												Курс			1-й курс		2-й курс		3-й курс		4-й курс		
												Годин на тиждень			26	25	26	24	24	26	26	24	
												Кількість екзаменів			4	4	3	3	3	3	3	3	
												Кількість заліків			3	4	4	3	3	3	3	3	
												Кількість курсових проектів і робіт						1		1	1	1	ДП
												№ семестру			1	2	3	4	5	6	7	8	
												60,0		60,0		60,0		60,0					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	Фізичне виховання					13,5	405,0	264,0	4,0		260,0	141,0									
1.1	Фізичне виховання		1, 26 д*			6,5	195	132	4		128	63	4	4	4						
1.2	Фізичне виховання		3, 46 д*			7,0	210	132			132	78				4	4	4			
1.3	Фізичне виховання		5ф*6ф* 7ф*																с*	с*	с*
2	Українська мова як іноземна (для іноземних громадян та осіб без громадянства)					18,0	540,0	294,0	0,0	0,0	294,0	246,0									
2.1	Українська мова як іноземна	2	1			6,0	180	99			99	81	3	3	3						
2.2	Українська мова як іноземна	4	3			6,0	180	99			99	81				3	3	3			
2.3	Українська мова як іноземна	6	5			4,0	120	66			66	54							2	2	2
2.4	Українська мова як іноземна	7				2,0	60	30			30	30									

Гарант освітньої програми _____

П.І. Сагайда

Зав.кафедри КІТ _____

О.Ф. Тарасов

Декан факультету ФАМІТ _____

С.В. Подлесний