



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

(назва центрального органу виконавчої влади, власник)

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

(повна назва вищого навчального закладу)

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

з галузі знань **10 Природничі науки**

(шифр і назва галузі знань)

бакалавра

(назва рівня вищої освіти)

за спеціальністю

105 Прикладна фізика та наноматеріали

(шифр і назва спеціальності)

за Освітньо-професійною програмою "Радіофізика, біофізика та комп'ютерні системи"

(освітньо-професійна, освітньо-наукова, шифр і назва програми)

Форма навчання денна

(денна, заочна, дистанційна)

Рівень вищої освіти

перший бакалаврський рівень освіти

Термін навчання – 4 роки на базі повної загальної середньої освіти

Освітня кваліфікація: бакалавр прикладної фізики та наноматеріалів, радіофізика, біофізика та комп'ютерні системи

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	Т	С	С	С	К	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	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	Т	С	С	С	К	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	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	Т	С	С	С	К	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	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	Т	С	С	С	К	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т

II. ЗВЕДЕНІ ДНІ З БЮДЖЕТУ ЧАСУ, тижні

Курс	Теоретичне навчання	Екзамени	Практики	Атестація	Дипломне проєктув.	Канікули	Разом
1	32	6				14	52
2	32	6				14	52
3	32	6	3			11	52
4	31	5		2		4	42
Разом	127	23	3	2		43	198

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

- Т - теоретичне навчання
- С - екзаменаційна сесія
- П - практика
- К - канікули
- // - атестаційний екзамен
- Д - дипломне проєктування та захист

ПРАКТИКИ

Назва практики	Семестр	Тижні
виробнича біофізична або навчальна радіотехнічна	6	3

АТЕСТАЦІЯ

Атестаційний екзамен	Дипломна робота	Семестр
Комплексний іспит за фахом		8

Шифр	НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ТА КУРСОВІ РОБОТИ, ЩО НЕ Є СКЛАДОВИМИ ОКРЕМИХ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН	Розподіл за семестрами					Кількість кредитів ЄКТС	Кількість годин					Розподіл аудиторних годин на тиждень за курсами і семестрами												
		Чотирирічна шкала оцінювання	Дворічна шкала оцінювання	Контрольні роботи	Індивідуальні завдання			Загальний обсяг	Аудиторних				Самостійна робота	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс						
					реферати, переклади розрахунково-графічні роботи	курсів роботи			у тому числі:					Семестри											
									Лекції	Лабораторні	Практичні	Семинари		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
														Кількість тижнів в семестрі											
16	16	16	16	16	16	16	15																		

1. ОБОВ'ЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ

1.1 Цикл загальної підготовки

ГЕ1	Історія України	1					3	90	48	32		16	42	3											
ГЕ4	Англійська мова (за проф. спрям.)	4	1,2,3	2			8	240	128			128	112	2	2	2	2								
	Англійська мова за фахом		5,6				4	120	64		64	56				2	2								
ГЕ3	Філософія	4		1	1		3	90	48	32	16	42				3									
Усього за циклом 1.1		3	5	3	1	0	18	540	288	64	0	224	252	5	2	2	5	2	2						

1.2 Цикл професійної підготовки

ПН1	Математичний аналіз та дискретна математика	1,2		2		4	18	540	288		160	252	9	9											
ПН2	Аналітична геометрія та вища алгебра	2		2		1	6	180	96	48	48	84	6												
ВПП7	Керування проектами і бізнес аналіз в ІТ		1				3	90	48	32	16	42	3												
ПН3	Алгоритми та структури даних		2				3	90	48	32	16	42	3												
ПН4	Диференціальні і інтегральні рівняння	3		2		1	4	120	64	32	32	56		4											
ПП3	Об'єктно-орієнтоване програмування на Java	1,2					10	300	160	48	112	140	6	4											
ПН5	Методи математичної фізики		3,4	2		2	6	180	96	48	48	84		2	4										
ПН6	Теорія імовірності і математична статистика	3		1		1	4	120	64	32	32	56					4								
ПН7	Фізика - механіка	1		2			7	210	112	32	48	98	7												
ПН8	Фізика - молекулярна	2		2			6	180	96	32	32	84	6												
ПН9	Фізика - електрика і магнетизм	3		2			6	180	112	48	32	68		7											
ПН10	Фізика - оптика	4		2			5	150	80	32	32	70			5										
ПН11	Фізика - атомна і ядерна	5		1			4	120	80	32	32	40				5									
ПН13	Теоретична механіка	4		2			4	120	64	32	32	56			4										
ПН15	Квантова механіка	5		1		1	4	120	64	32	32	56				4									
	Бази даних		5				3	90	48	16	32	42				3									
ВПП1	Web-програмування		6				4	120	64	16	48	56					4								
	Основи адміністрування UNIX систем		3				3	90	48	16	32	42		3											
	Тривимірний комп'ютерна графіка	3					3	90	48	16	32	42		3											
	Поглиблений курс програмування на Java		4				3	90	48	16	32	42			3										
	Математичне моделювання в ІТ інженерії	7					3	90	48	32	16	42					3								
ПП2	Машинне навчання і великі дані		8				5	150	90	30	60	60									6				
ПН16	Термодинаміка і статистична фізика	7		2		1	5	150	64	48	16	86									4				
	Комплексний іспит за фахом	8																							
Усього за циклом 1.2		18	9	23	1	5	0	119	3570	1930	830	176	924	1640	25	28	19	16	16	4	7	6			
Усього за обов'язковою частиною		21	14	26	2	5	0	137	4110	2218	894	176	1148	1892	30	30	21	21	18	6	7	6			

2. ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИБОРОМ

2.1 Цикл загальної підготовки

Міжфак. вибіркова дисц. 1		3				3	90	32	32			58		2					
Міжфак. вибіркова дисц. 2		4				3	90	28	28			62		2					
Міжфак. вибіркова дисц. 3		5				3	90	32	32			58			2				
Міжфак. вибіркова дисц. 4		6				3	90	28	28			62				2			
Всього за циклом 2.1	0	4				12	360	120	120			240		2	2	2	2		

2.2 Цикл професійної підготовки

Частина 1

Цикл "Радіофізика і електроніка" (1.1)

ПП5	Основи радіоелектроніки	3,4				1	13	390	208	128	32	48	182		7	6			
ПП6	Коливання і хвилі		5				4	120	64	32		32	56			4			
ПН14	Електродинаміка	6		2		1	7	210	128	80		48	82				8		
ПП9	Фізика напівпровідників	6					3	90	48	16	16	16	42				3		
РДП	Навчальна радіотехнічна практика (літня)	7					5	150					150						
ПП12	Твердотільна, вакуумна та оптоелектроніка	7		2			10	300	160	96	32	32	140					10	
ВПП10	Квантова радіофізика		7	1			3	90	48	32		16	42					3	
ПП10	Теорія антен	7					4	120	64	32	32		56					4	
ПП11	Електродинаміка та електроніка НВЧ	8					5	150	75	30	45		75						5
ВПП9	Квантова електроніка	8					3	90	45	30	15		45						3
ВПП12	Нелінійна радіофізика		8	1			5	150	60	30		30	90						4
ВПП12	Статистична радіофізика і теорія інформації	8		2			5	150	75	45		30	75						5
	Всього за циклом "Радіофізика і електроніка"(1.1)	10	3	8		2	67	2010	975	551	172	252	1035		7	6	4	11	17

Цикл "Біофізика" (1.2)

	Неорганічна та органічна хімія	3		2			4	120	48	32	16		72		3				
ПП4	Біохімія	4		2		1	9	270	96	48	32	16	174		6				
	Основи сучасної радіоелектроніки		3				6	180	96	48	32	16	84			6			
ПП8	Фізична хімія	5	1				3	90	48	16	32		42			3			
ВПП1	Мікробіологія		5	1			3	90	48	16	32		42					3	
	Біофізика	6		2		1	8	240	144	64	48		32	96				9	
	Електродинаміка	6		2	1		6	180	112	80		32	68					7	
	Виробнича біофізична практика (літня)	7					5	150					150						
ПП14	Фізіологія		7	1			4	120	64	32		32	56						4
	Методи біофізичних досліджень	7		2		1	8	240	128	64	64		112						8
ВПП8	Кріобіофізика		8	2	1		3	90	45	30		15	45						3
ПП5	Цитологія		8	2			3	90	45	30			15	45					3
	Математична біофізика	8		2	1		5	150	75	30		45	75						5
	Всього за циклом "Біофізика" (1.2)	7	6	19	2	1	3	67	2010	949	490	256	140	63	1061		3	6	9

Частина 2

Цикл "Теоретична радіофізика" (2.1)

	Надширокосмугові та ультракороткі сигнали в задачах радіофізики	5		2			6	180	96	96			84			6			
ВС3	Аналітичні та чисельні методи моделювання розповсюдження електромагнітних хвиль у складних середовищах	6		2			3	90	48	24		24	42					3	
	Основи георадіолокації та дистанційного зондування	6		2			3	90	48	24		24	42					3	
ВС7	Числові методи в електродинаміці		7	2		1	3	90	48	48			42						3

Кількість оцінок за чотирирівневою шкалою										4	4	4	5	4	4	5	3					
Кількість оцінок за дворівневою шкалою										2	2	4	3	4	3	3	4					
Кількість контрольних робіт										3	6	4	8	5	6	9	5					
Кількість курсових робіт										0	0	0	1	0	1	1	0					
Всього за циклом "Радіофізика і електроніка" - "Космічна радіофізика"																						
Загальна кількість		240	7200	3690	1822	390	1478		3510													
Кількість годин на тиждень										30	30	30	29	30	25	29	30					
Кількість оцінок за чотирирівневою шкалою										4	4	4	5	4	4	5	3					
Кількість оцінок за дворівневою шкалою										2	2	4	3	4	3	3	3					
Кількість контрольних робіт										3	6	4	8	3	2	5	3					
Кількість курсових робіт										0	0	0	1	0	1	1	0					
Всього за циклом "Радіофізика і електроніка" - "Радіоастрономія"																						
Загальна кількість		240	7200	3690	1822	390	1478		3510													
Кількість годин на тиждень										30	30	30	29	30	25	29	30					
Кількість оцінок за чотирирівневою шкалою										4	4	4	5	4	4	5	3					
Кількість оцінок за дворівневою шкалою										2	2	4	3	4	3	3	3					
Кількість контрольних робіт										3	6	4	8	3	2	5	3					
Кількість курсових робіт										0	0	0	1	0	1	1	0					
Всього за циклом "Радіофізика і електроніка" - "Фізика надвисоких частот"																						
Загальна кількість		240	7200	3675	1785	364	1526		3525													
Кількість годин на тиждень										30	30	30	29	29	26	29	29					
Кількість оцінок за чотирирівневою шкалою										4	4	4	5	4	4	5	3					
Кількість оцінок за дворівневою шкалою										2	2	4	3	4	3	3	4					
Кількість контрольних робіт										3	6	4	8	3	2	5	3					
Кількість курсових робіт										0	0	0	1	0	1	1	0					
Всього за циклом "Радіофізика і електроніка" - "Фізична і біомедична електроніка та комплексні інформаційні технології"																						
Загальна кількість		240	7200	3675	1801	379	1495		3525													
Кількість годин на тиждень										30	30	30	29	28	27	29	29					
Кількість оцінок за чотирирівневою шкалою										4	4	4	5	4	4	5	3					
Кількість оцінок за дворівневою шкалою										2	2	4	3	4	3	3	4					
Кількість контрольних робіт										3	6	4	8	4	2	7	5					
Кількість курсових робіт										0	0	0	1	0	1	1	0					
Всього за циклом "Радіофізика і електроніка" - "Прикладна електродинаміка"																						
Загальна кількість		240	7200	3675	1771	425	1479		3525													
Кількість годин на тиждень										30	30	30	29	29	26	29	29					
Кількість оцінок за чотирирівневою шкалою										4	4	4	5	4	4	5	3					
Кількість оцінок за дворівневою шкалою										2	2	4	3	4	3	3	4					
Кількість контрольних робіт										3	6	4	8	3	2	5	3					
Кількість курсових робіт										0	0	0	1	0	1	1	0					
Всього за циклом "Радіофізика і електроніка" - "Квантова радіофізика та фотоніка"																						
Загальна кількість		240	7200	3706	1758	394	1554		3524													
Кількість годин на тиждень										30	30	30	29	30	25	30	30					
Кількість оцінок за чотирирівневою шкалою										4	4	4	5	4	3	5	3					
Кількість оцінок за дворівневою шкалою										2	2	4	3	4	3	3	3					
Кількість контрольних робіт										3	6	4	8	4	5	9	5					
Кількість курсових робіт										0	0	0	1	0	1	1	0					
Всього за циклом "Біофізика"																						

Загальна кількість																			
Кількість годин на тиждень	240	7200	3658	1722	432	1441	63	3542	30	30	26	29	29	27	30	30			
Кількість оцінок за чотирирівневою шкалою									4	4	4	5	4	4	5	3			
Кількість оцінок за дворівневою шкалою									2	2	4	3	4	3	3	4			
Кількість контрольних робіт									3	6	6	10	5	6	7	10			
Кількість курсових робіт									0	0	0	1	0	1	1	0			

Примітка:

Чотирирівнева шкала оцінювання: оцінки "відмінно", "добре", "задовільно", "незадовільно"
Дворівнева шкала оцінювання: оцінки "зараховано", "не зараховано"

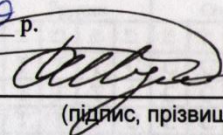
ЗВЕДЕНІ ДАНІ

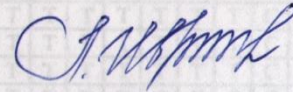
Назва	Кількість кредитів ЄКТС
ОБОВ'ЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ	137
ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИБОРОМ	98
ПРАКТИКА	5
Загальна кількість кредитів ЄКТС	240

Затверджено Вченою радою університету

протокол № 4 від "19" 04 2019 р.

Декан факультету _____


С.М.Шульга
(підпис, прізвище та ініціали)



Курс	Назва дисципліни	Семістр	Кредити	Змістовні модулі (назва)		Модуль	Рівень	Статус
				1	2			
Резюме	127	35	3	2		43	15%	

Атестаційний орган	Детальні роботи	Статус
Комплексується з файлами		