

Ректор

“Затверджую”

“2020 р.”



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)

Підготовки

бакалавра

(назва рівня вищої освіти)

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

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)

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	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	З	С	С	С	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	З	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К								
2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	З	С	С	С	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	З	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К				
3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	З	С	С	С	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	З	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	З	С	С	С	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	З	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К

II. ЗВЕДЕНІ ДНІ З БЮДЖЕТУ ЧАСУ, тижні

Курс	Теоретичне навчання	Екзамени та заліки	Практики	Атестація	Дипломне проєктув.	Канікули	Разом
1	32	8				12	52
2	32	8				12	52
3	32	8	3			9	52
4	31	7		1		3	42
Разом	127	31	3	1		36	198

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

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

з - заліки

ПРАКТИКИ

Назва практики	Семестр	Тижні
виробнича біофізична або навчальна радіотехнічна	6	3

АТЕСТАЦІЯ

Атестаційний екзамен	Кваліфікаційна робота	Семестр
Комплексний іспит за фахом		8

BC3	Аналітичні та числові методи моделювання поширення 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					
BC7	Числові методи в електродинаміці		7	2		1	3	90	48	48				42					3					
BC11	Електродинамічна модель композиційних середовищ		7	2			3	90	48	32		16		42					3					
BC9	Вступ до теорії метаматеріалів		8	1			3	90	55	40		15		35						3				
	Числове моделювання взаємодії світла із планарними метаматеріалами		8	1			3	90	50	30		20		40						3				
	Всього за циклом "Теоретична радіофізика" (2.1)	3	4	12		1	24	720	393	294	0	99		327	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6
Цикл "Космічна радіофізика" (2.2)																								
	Основи астрономії та фізики плазми	5					6	180	96	64		32		84					6					
BC3	Спрощені рівняння переносу	6					3	90	48	48				42					3					
BC4	Сучасні проблеми астрофізики	6					3	90	48	32	16			42					3					
BC5	Фізика космічної плазми		7			1	3	90	48	32		16		42						3				
BC6	Радіоастрономічні вимірювання		7				3	90	48	22	26			42						3				
BC8.1	Фізика атмосфери		8				6	180	105	75		30		75						6				
	Всього за циклом "Космічна радіофізика"	3	3	0		1	24	720	393	273	42	78		327	0	0	0	0	0	6	6	6	6	
Цикл "Радіоастрономія" (2.3)																								
	Основи астрономії та фізики плазми	5					6	180	96	64		32		84					6					
BC3	Спрощені рівняння переносу	6					3	90	48	48				42					3					
BC4	Сучасні проблеми астрофізики	6					3	90	48	32	16			42					3					
BC5	Фізика космічної плазми		7			1	3	90	48	32		16		42						3				
BC6	Радіоастрономічні вимірювання		7				3	90	48	22	26			42						3				
BC7	Теоретична астрофізика		8				6	180	105	75		30		75						6				
	Всього за циклом "Радіоастрономія"	3	3	0		1	24	720	393	273	42	78		327	0	0	0	0	0	6	6	6	6	
Цикл "Фізика надвисоких частот" (2.4)																								
BC1	Вступ до фізики НВЧ	5					5	150	80	48		32		70					5					
BC2	Багатополосники і кола на НВЧ	6					4	120	64	32		32		56					4					
BC4	Методи розв'язання електродинамічних задач	6					3	90	48	32		16		42					3					
BC5	Лінії передач НВЧ і КВЧ		7				3	90	48	16	16	16		42						3				
BC6	Моделювання параметрів НВЧ приладів		7			1	3	90	32	32				58						2				
BC7	Мікроелектронні пристрої та оптоелектроніка НВЧ		8				3	90	45	30		15		45							3			
BC9	Енергетика НВЧ		8				3	90	45	30		15		45							3			
	Всього за циклом "Фізика надвисоких частот"	3	4	0		1	24	720	362	220	16	126		358	0	0	0	0	0	5	7	5	6	

Цикл "Фізична і біомедична електроніка та комплексні інформаційні технології" (2.5)																							
	Числові методи в твердотільній електроніці	6					4	120	64	32		32		56				4					
BC1	Фізика твердого тіла	5,6		1			8	240	128	96		32		112			4	4					
BC3	Мікроконтролери		7				3	90	48	32		16		42					3				
BC4	Аналогова та цифрова схемотехніка		7	2		1	3	90	32	16	16			58					2				
BC5	Електроніка напівпровідникових приладів		8				3	90	45	30	15			45					3				
BC6	Сучасна оптоелектроніка		8	2			3	90	45	30		15		45					3				
Всього за циклом "ФБМЕ та КІТ"		3	4	5	0	1	24	720	362	236	31	95		358	0	0	0	0	4	8	5	6	
Цикл "Прикладна електродинаміка" (2.6)																							
BC1	Вступ до теорії антен	5					5	150	80	48		32		70				5					
BC4	Фізика елементів антено-фідерних пристроїв	6					3	90	48	32		16		42					3				
BC6	Теорія випромінювання і антени	6	7				8	240	128	80	32	16		112				4	4				
BC7	Теорія антен з керованим випромінюванням		7,8			1	5	150	61	31	30			89					1	3			
BC9	Розсіяння ЕМ хвиль на щільних і вібраторних неоднорідностях у хвилювачах		8				3	90	45	15	15	15		45						3			
Всього за циклом "Прикладна електродинаміка"		3	3	0		0	1	24	720	362	206	77	79	358	0	0	0	0	5	7	5	6	
Цикл "Квантова радіофізика та фотоніка" (2.7)																							
	Вступ до фотоніки	5		2			6	180	96	32	32	32		84				6					
	Вступ до квантової радіофізики	6		2			3	90	48	32		16		42					3				
	Основи радіооптики	6					3	90	48	32		16		42					3				
	Постановка експерименту		7	2		1	3	90	48	20	14	14		42					3				
	Взаємодія атома з полем		7	2			3	90	48	32		16		42					3				
	Молекулярна спектроскопія		8	2			6	180	105	45		60		75					6				
Всього за циклом "Квант. РФ та фотоніка"		3	3	10		1	24	720	393	193	46	154		327	0	0	0	0	6	6	6	6	
Цикл "Біофізика" ч.2 (2.8)																							
ПП8	Фізична хімія		5	1			3	90	48	16	32			42				3					
	Радіаційна біофізика	7		1			5	150	80	48		32		70					5				
	Фізичні методи в медичній діагностиці		7	1			3	90	48	32		16		42					3				
	Імунологія		8				3	90	45	45				45					3				
	Молекулярна адсорбція		8		1	1	4	120	60	30		30		60					4				
	Біоелектричні процеси		8	2		1	6	180	90	45		45		90					6				
Всього за циклом "Біофізика" ч.2		3	3	6	1	2	0	24	720	371	216	32	123	349	0	0	0	0	3	0	8	13	
Всього за вибірковою частиною циклу "Біофізика"		11	12	24	1	4	3	104	3120	1498	827	270	337	64	1622	0	0	7	12	11	21	19	26
Всього за вибірковою частиною циклу "Радіофізика і електроніка"		13	11	21		0	3	104	3120	1545	979	172	394		1575	0	0	10	12	12	19	19	26
Факультативи																							
	Фізичне виховання							384	384			384			4	4	4	4	4	4			
	Робототехніка							128	128	64	32	32					4	4					
	Фізика - оптика							16	16			16						1					

Педагогіка вищої школи						32	32			32									2			
Основи сімейного виховання						32	32			32									2			
Іноземна мова						64	64			64									2	2		
Статистична радіофізика і теорія інформації						15	15		15											1		
Військова підготовка						512	512			512								8	8	8	8	
Атестація																						
Комплексний іспит за фахом		8																				
Всього за циклом "Радіофізика і електроніка" - "Теоретична радіофізика"																						
Загальна кількість		240	7200	3725	1889	344	1492			3475												
Кількість годин на тиждень											30	30	30	30	30	25	30	30				
Кількість оцінок за чотирирівневою шкалою											4	4	4	5	4	4	4	3				
Кількість оцінок за дворівневою шкалою											3	2	4	3	4	3	4	4				
Кількість контрольних робіт											5	6	4	8	6	6	7	9				
Кількість курсових робіт											0	0	0	1	0	1	1	0				
Всього за циклом "Радіофізика і електроніка" - "Космічна радіофізика"																						
Загальна кількість		240	7200	3725	1868	386	1471			3475												
Кількість годин на тиждень											30	30	30	30	30	25	30	30				
Кількість оцінок за чотирирівневою шкалою											4	4	4	5	4	4	4	3				
Кількість оцінок за дворівневою шкалою											3	2	4	3	4	3	4	3				
Кількість контрольних робіт											5	6	4	8	3	2	3	7				
Кількість курсових робіт											0	0	0	1	0	1	1	0				
Всього за циклом "Радіофізика і електроніка" - "Радіоастрономія"																						
Загальна кількість		240	7200	3725	1868	386	1471			3475												
Кількість годин на тиждень											30	30	30	30	30	25	30	30				
Кількість оцінок за чотирирівневою шкалою											4	4	4	5	4	4	4	3				
Кількість оцінок за дворівневою шкалою											3	2	4	3	4	3	4	3				
Кількість контрольних робіт											5	6	4	8	3	2	3	7				
Кількість курсових робіт											0	0	0	1	0	1	1	0				
Всього за циклом "Радіофізика і електроніка" - "Фізика надвисоких частот"																						
Загальна кількість		240	7200	3694	1815	360	1519			3506												
Кількість годин на тиждень											30	30	30	30	29	26	29	30				
Кількість оцінок за чотирирівневою шкалою											4	4	4	5	4	4	4	3				
Кількість оцінок за дворівневою шкалою											3	2	4	3	4	3	4	4				
Кількість контрольних робіт											5	6	4	8	3	2	3	7				
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	3694	1831	375	1488			3506												
Кількість годин на тиждень											30	30	30	30	28	27	29	30				
Кількість оцінок за чотирирівневою шкалою											4	4	4	5	4	4	4	3				
Кількість оцінок за дворівневою шкалою											3	2	4	3	4	3	4	4				
Кількість контрольних робіт											5	6	4	8	4	2	3	7				
Кількість курсових робіт											0	0	0	1	0	1	1	0				
Всього за циклом "Радіофізика і електроніка" - "Прикладна електродинаміка"																						
Загальна кількість		240	7200	3694	1801	421	1472			3506												
Кількість годин на тиждень											30	30	30	30	29	26	29	30				
Кількість оцінок за чотирирівневою шкалою											4	4	4	5	4	4	4	3				
Кількість оцінок за дворівневою шкалою											3	2	4	3	4	3	4	4				

Кількість контрольних робіт									5	6	4	8	3	2	3	7					
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	3725	1788	390	1547		3475					
Кількість годин на тиждень									30	30	30	30	30	25	30	30					
Кількість оцінок за чотирирівневою шкалою									4	4	4	5	4	4	4	3					
Кількість оцінок за дворівневою шкалою									3	2	4	3	4	3	4	3					
Кількість контрольних робіт									5	6	4	8	5	6	7	9					
Кількість курсових робіт									0	0	0	1	0	1	1	0					
Всього за циклом "Біофізика"																					
Загальна кількість									240	7200	3678	1737	442	1435	64	3522					
Кількість годин на тиждень									30	30	27	30	29	27	30	30					
Кількість оцінок за чотирирівневою шкалою									4	4	4	5	4	3	4	3					
Кількість оцінок за дворівневою шкалою									3	2	4	3	4	3	4	4					
Кількість контрольних робіт									5	6	6	10	4	5	8	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	136
ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИБОРОМ	99
ПРАКТИКА	5
Загальна кількість кредитів ЄКТС	240

Затверджено Вченою радою університету
протокол № 2 від "25" 05 2020 р.

Декан факультету _____ С.М.Шульга
(підпис, прізвище та ініціали)

