"Затверджую"
Проректор _____ Борис САМОРОДОВ
"30" _____ 2025 р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Рівень вищої освіти
перший (бакалаврський) рівень
Термін навчання – 3 роки 10 місяців на базі повної загальної середньої освіти
Освітня кваліфікація: бакалавр прикладної фізики та наноматеріалів, біомедичні нанотехнології

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

підготовки за освітньо-професійною програмою **Медична фізика та біонаноматеріали**
(назва програми)

за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти галузі знань **Е Природничі науки, математика та статистика**
(назва рівня вищої освіти) (шифр і найменування галузі знань)

спеціальності **Е6 Прикладна фізика та наноматеріали**
(шифр і найменування спеціальності)

Форма здобуття освіти **денна**

І. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ на 2025/2029 н.р.

Рік навчання	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	Т	С	С	С	С	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	С	С	С	С	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	С	С	С	С	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	С	С	С	С	П	П	П	К	К	К	К	К

ІІ. ЗВЕДЕНІ ДНІ З БЮДЖЕТУ ЧАСУ, тижні

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзамени та заліки	Практики	Атестація *(атестаційний екзамен)*	Дипломне проектув.	Канікули	Разом
1	32	7				13	**52**
2	32	7				13	**52**
3	32	7				10	**49**
4	30	6	3		2	4	**45**
Разом	**126**	**27**	**3**		**2**	**40**	**198**

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:
Т - теоретичне навчання
С - екзаменаційна сесія
П - практика
К - канікули
// - атестаційний екзамен
Д - дипломне проектування та захист

ПРАКТИКИ

Назва практики	Семестр	Тижні
Навчальна	7	3

АТЕСТАЦІЯ

Атестаційний екзамен	Кваліфікаційна робота	Семестр
	захист кваліфікаційної роботи	8

ІІІ. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Код о/к	Освітні компоненти	Розподіл за семестрами						Кількість кредитів ЄКТС	Кількість годин							Розподіл аудиторних годин на тиждень за роками навчання і семестрами							
		Чотирирівнева шкала оцінювання (екзамен)	Дворівнева шкала оцінювання (залік)	Контрольні роботи	Індивідуальні завдання				Загальний обсяг	Аудиторних					Самостійна робота	1 рік навчання		2 рік навчанн		3 рік навчанн		4 рік навчанн	
					реферати, переклади	розрахунково-графічні роботи	курсові роботи			Всього	у тому числі: Лекції	Лабораторні	Практичні	Семінари		Семестри								
																1	2	3	4	5	6	7	8
																Кількість тижнів в семестрі							
																16	16	16	16	16	16	16	14
1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ																							
ОК 1	**Історія України: цивілізаційний вимір**	1						**3**	**90**	**48**	**32**			**16**	**42**	**3**							
ОК 2	**Філософія**	4						**3**	**90**	**48**	**32**			**16**	**42**				**3**				
ОК 3	**Іноземна мова за фахом**	2, 4, 6		1^1, 3^1, 5^1				**12**	**360**	**224**			**224**		**136**	**3**	**2**	**3**	**2**	**2**	**2**		
ОК 4	**Основи алгоритмізації (вступ до фаху)**		1	1^1				**3**	**90**	**32**			**32**		**58**	**2**							
ОК 5	**Комп'ютерна графіка**		2	2^1				**3**	**90**	**48**	**16**		**32**		**42**		**3**						
ОК 6.1	**Вища математика** *(Математичний аналіз)*	1, 2		1^2, 2^2		1^1,2^1		**18**	**540**	**288**	**160**		**128**		**252**	**9**	**9**						
ОК 6.2	**Вища математика** *(Аналітична геометрія)*	1		1^1		1^1		**4**	**120**	**64**	**32**		**32**		**56**	**4**							
ОК 6.3	**Вища математика** *(Вища алгебра)*	2, 3		2^1, 3^1		2^1,3^1		**7**	**210**	**112**	**64**		**48**		**98**		**4**	**3**					
ОК 6.4	**Вища математика** *(Диференційні рівняння)*	3		3^2		3^1		**6**	**180**	**96**	**64**		**32**		**84**			**6**					
ОК 7	**Методи наближених розрахунків**	5		5^1		5^1		**5**	**150**	**80**	**32**		**48**		**70**					**5**			
ОК 8	**Математична статистика, теорія ймовірностей**		6	6^1				**6**	**180**	**96**	**48**		**48**		**84**						**6**		
ОК 9.1	**Загальна фізика** *(Механіка)*	1		1^2		1^1		**10**	**300**	**144**	**64**	**48**	**32**		**156**	**9**							
ОК 9.2	**Загальна фізика** *(Молекулярна фізика)*	2		2^2		2^1		**10**	**300**	**160**	**64**	**64**	**32**		**140**		**10**						
ОК 9.3	**Загальна фізика** *(Електрика і магнетизм)*	3		3^2		3^1		**10**	**300**	**160**	**64**	**48**	**48**		**140**			**10**					
ОК 9.4	**Загальна фізика** *(Оптика)*	4		4^2		4^1		**8**	**240**	**144**	**64**	**48**	**32**		**96**				**9**				
ОК 10	**Основи охорони праці та безпека життєдіяльності**		3	3^1				**3**	**90**	**32**	**16**	**16**			**58**				**2**				
ОК 11	**Фізична хімія**	4	3	3^1, 4^1		4^1		**8**	**240**	**128**	**64**	**32**	**32**		**112**			**2**	**6**				
ОК 12	**Хімія неорганічна та фізколоїдна**	7	6	6^1, 7^1				**6**	**180**	**80**	**48**		**32**		**100**						**2**	**3**	
ОК 13	**Хімія аналітична та органічна**	8		8^1				**6**	**180**	**70**	**42**		**28**		**110**								**5**
ОК 14	**Біохімія**	5, 6		5^1, 6^1				**9**	**270**	**160**	**48**	**64**	**48**		**110**					**7**	**3**		
ОК 15.1	**Фізико-хімічні основи біологічних процесів та методи їх досліджень** *(Фізіологія людини і тварин)*	8		7^1,8^1				**7**	**210**	**88**	**32**	**56**			**122**							**2**	**4**
ОК 15.2	**Фізико-хімічні основи біологічних процесів та методи їх досліджень** *(Цитологія)*		4,5	4^1,5^1				**6**	**180**	**96**	**64**	**32**			**84**				**3**	**3**		
ОК 15.3	**Фізико-хімічні основи біологічних процесів та методи їх досліджень** *(Фізичні методи в біології та медицині)*	5, 6		5^1, 6^1		5^1		**9**	**270**	**144**	**64**	**64**	**16**		**126**					**4**	**5**		
ОК 15.4	**Фізико-хімічні основи біологічних процесів та методи їх досліджень** *(Квантова хімія)*	7		7^1				**5**	**150**	**80**	**48**		**32**		**70**							**5**	

ОК 16	**Біомедичні нанотехнології**	5		5^1				**5**	**150**	**80**	**32**	**24**	**24**		**70**					**5**			
ОК 17	**Інженерна ензимологія**		8	8^1				**3**	**90**	**42**	**28**	**14**			**48**								**3**
ОК 18	**Навчальна практика**		7					**5**	**150**						**150**								
ОК 19	**Захист кваліфікаційної роботи**																						
Всього за обов'язковою частиною		**26**	**10**	**41**	**0**	**13**	**0**	**180**	**5400**	**2744**	**1222**	**510**	**980**	**32**	**2656**	**30**	**28**	**24**	**25**	**26**	**18**	**10**	**12**

2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ

2.1 Вибіркові загальноуніверситетські освітні компоненти

ВК 1.1	**Загальноуніверситетський вибірковий освітній компонент 1**		4					**3**	**90**	**30**	**30**				**60**				**2**				
ВК 1.2	**Загальноуніверситетський вибірковий освітній компонент 2**		5					**3**	**90**	**30**	**30**				**60**					**2**			
ВК 1.3	**Загальноуніверситетський вибірковий освітній компонент 3**		6					**3**	**90**	**30**	**30**				**60**						**2**		
ВК 1.4	**Теоретична підготовка базової загальновійськової підготовки / Домедична допомога та ментальне здоров'я***		3					**3**	**90**	**60**	**36**		**24**		**30**			**4**					
Всього за циклом 2.1		**0**	**4**	**0**	**0**	**0**	**0**	**12**	**360**	**150**	**126**	**0**	**24**	**0**	**210**	**0**	**0**	**4**	**2**	**2**	**2**	**0**	**0**

2.2 Вибіркові фахові (спец. предмети) освітні компоненти

ВК 2	**Вступ до мов програмування / Сучасні офісні технології**		3	3^1				**3**	**90**	**32**	**32**				**58**			**2**					
ВК 3	**Клітинні технології/ Структурна ботаніка: Анатомія рослин**		4	4^1		4^1		**3**	**90**	**48**	**24**	**24**			**42**				**3**				
ВК 4	**Комп'ютерні методи в біонанотехнології / Числові методи біофізики**		6	6^1	6^1	7^1		**6**	**180**	**96**	**48**		**48**		**84**						**6**		
ВК 5	**Біонанотехнології в медичній діагностиці / Методи біофізичних досліджень)**		7	7^1				**6**	**180**	**80**	**32**	**24**	**24**		**100**							**5**	
ВК 6	**Молекулярне моделювання біосистем/Біоінформатика**		7	7^1				**6**	**180**	**64**	**32**		**32**		**116**							**4**	
ВК 7	**Біологічна фізика / Біомеханіка**		7	7^1		7^1		**3**	**90**	**48**	**16**	**32**			**42**							**3**	
ВК 8	**Основи медичної фізики / Фізичні методи в медичній діагностиці**		8	8^1		7^1		**3**	**90**	**42**	**14**	**28**			**48**								**3**
ВК 9	**Сенсорика та люмінесцентні методи в біології та медицині / Медична електроніка**		7	7^1	7^1			**6**	**180**	**80**	**48**	**32**			**100**							**5**	
ВК 10	**Біонаноматеріали / Кріобіофізика**		8	8^1		8^1		**6**	**180**	**84**	**42**	**42**			**96**								**6**
ВК 11	**Квантова фармакологія / Хімія координаційних сполук**		8	8^1		8^1		**6**	**180**	**70**	**42**		**28**		**110**								**5**
Всього за циклом 2.2		**0**	**10**	**10**	**2**	**6**	**0**	**48**	**1440**	**644**	**330**	**182**	**132**	**0**	**796**	**0**	**0**	**2**	**3**	**0**	**6**	**17**	**14**
Всього за вибірковою частиною		**0**	**14**	**10**	**2**	**6**	**0**	**60**	**1800**	**794**	**456**	**182**	**156**	**0**	**1006**	**0**	**0**	**6**	**5**	**2**	**8**	**17**	**14**
Загальна кількість		**26**	**24**	**51**	**2**	**19**	**0**	**240**	**7200**	**3538**	**1678**	**692**	**1136**	**32**	**3662**								
Кількість годин на тиждень																**30**	**28**	**30**	**30**	**28**	**26**	**27**	**26**
Кількість оцінок за чотирирівневою шкалою																4	4	3	4	4	3	2	2
Кількість оцінок за дворівневою шкалою																1	1	4	3	2	4	5	4
Кількість контрольних робіт																7	6	9	5	6	5	7	6
Кількість курсових робіт																0	0	0	0	0	0	0	0

ФАКУЛЬТАТИВНІ ДИСЦИПЛІНИ

1	**Загальна фізика** (*Молекулярна фізика*)								**32**	**32**			**32**				**2**					
2	**Іноземна мова за фахом (факультатив)**								**90**	**60**			**60**		**30**						**2**	**2**
3	**Комп'ютерні методи в біонанотехнології / Числові методи біофізики**								**32**	**32**			**32**							**2**		
4	**Заняття з фізичної культури в спортивних секціях**								**96**						**96**							

* Базова загальновійськова підготовка проводиться обов'язково з громадянами України чоловічої статі (жіночої статі - добровільно), які навчаються за денною або дуальною формою здобуття освіти.

Затверджено Вченою радою університету
протокол №14 від "26" травня 2025 р.

Директор ННІ "ФТФ" _____ Пилип КУЗНЄЦОВ
(підпис, прізвище та ініціали)

Гарант ОПП _____ Ольга ЖИТНЯКІВСЬКА
(підпис, прізвище та ініціали)