

“Затверджую”
Проректор

Олександр ГОЛОВКО

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

(назва центрального органу виконавчої влади, власник)

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

(повна назва вищого навчального закладу)

НА В Ч А Л Ь Н И Й П Л А Н

Підготовки бакалавра з галузі знань 10 Природничі науки
(назва рівня вищої освіти) (шифр і назва галузі знань)

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, прикладна фізика

за спеціальністю 105 "Прикладна фізика та наноматеріали"
(шифр і назва спеціальності)

за освітньо-професійною програмою "Прикладна фізика"
(освітньо-професійна, освітньо-наукова, шифр і назва програми)

спеціалізація _____
(шифр і назва спеціалізації)

Форма навчання денна
(денна, заочна, дистанційна)

I. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ на 2023/2024 н.р.

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/C	T/C	C	K	K	K	K	K	K	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T			
2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	C	C	C	K	K	K	K	K	K	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	C	C	C	K	K	K	K	K	K	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	C	C	C	K	K	K	K	K	K	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T

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				9	49
4	30	7	3	1	1	3	45
Разом	126	31	3	1	1	36	198

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

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

ПРАКТИКИ

Назва практики	Семестр	Тижні
Навчальна	7	3

АТЕСТАЦІЯ

Атестаційний екзамен	Кваліфікаційна робота	Семестр
Прикладна фізика	захист кваліфікаційної роботи	8

III. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

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	Всього	Аудиторних у тому числі:					Самостійна робота	1 курс 2 курс 3 курс 4 курс 5 курс 6 курс																												
					реферати, переклади	розрахунково-графічні роботи				курсів роботи	Семестри																																	
											1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12																					
													Кількість тижнів в семестрі																															
													16	16	16	16	16	16	16	16	14																							

1. ОБОВ'ЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ

1.1 Цикл загальної підготовки

№	Назва дисципліни	Семестри	Чотирирічна шкала	Дворічна шкала	КР	Індивідуальні завдання	ЄКТС	Загальний обсяг	Всього	Лекції	Лабораторні	Практичні	Семінари	Самостійна робота	Тижні в семестрі																	
1	Історія України	1		1 ¹			3	90	48	32			16	42	3																	
2	Філософія	4		4 ¹			3	90	48	32		16	42										3									
3	Іноземна мова	3, 4	1, 2	2 ¹ , 4 ¹			6	180	96			96	84	2	1	2	1															
4	Іноземна мова за фахом		5, 6	5 ¹ , 6 ¹			3	90	48			48	42						2	1												
5	Сучасні офісні технології (вступ до фаху)		1	1 ¹			3	90	32			32	58	2																		
6	Комп'ютерна графіка		2	2 ²			4	120	64	16		48	56		4																	
Усього за циклом 1.1		4	6	9	0	0	0	22	660	336	80	0	240	16	324	7	5	2	4	2	1											

1.2 Цикл професійної підготовки

7	Вища математика						36	1080	560	320	0	240	520	13	13	9																
	<i>Математичний аналіз</i>	1, 2		1 ¹ , 2 ¹		1 ¹ , 2 ¹	18	540	288	160		128	252	9	9																	
	<i>Аналітична геометрія</i>	1		1 ²		1 ¹	5	150	64	32		32	86	4																		
	<i>Вища алгебра</i>	2, 3		2 ¹ , 3 ¹		2 ¹ , 3 ¹	7	210	112	64		48	98		4	3																
	<i>Диференційні рівняння</i>	3		3 ²		3 ¹	6	180	96	64		32	84			6																
8	Методи математичної фізики	5	4	4 ¹ , 5 ¹		4 ¹ , 5 ¹	9	270	144	80		64	126				4	5														
9	Математична статистика, теорія ймовірностей		6	6 ¹			4	120	64	32		32	56																			4
10	Загальна фізика						40	1200	672	288	240	144	528	10	10	13	9															
	<i>Механіка</i>	1		1 ²		1 ¹	10	300	160	64	64	32	140	10																		
	<i>Молекулярна фізика</i>	2		2 ²		2 ¹	10	300	160	64	64	32	140	10																		
	<i>Електрика і магнетизм</i>	3		3 ²		3 ¹	12	360	208	96	64	48	152			13																
	<i>Оптика</i>	4		4 ²		4 ¹	8	240	144	64	48	32	96			9																
11	Атомно-ядерна фізика	5, 6		5 ¹ , 6 ¹		5 ¹	9	270	144	80	32	32	126						7	2												
12	Теоретична фізика						37	1110	568	364	0	204	542																			
	<i>Теоретична механіка</i>	4		4 ²		4 ¹	6	180	96	64		32	84			6																
	<i>Електродинаміка</i>	5, 6		5 ¹ , 6 ¹		5 ¹ , 6 ¹	9	270	160	96		64	110				5	5														
	<i>Механіка суцільних середовищ</i>		6	6 ¹		6 ¹	3	90	48	48			42								3											
	<i>Квантова механіка</i>	6, 7		6 ¹ , 7 ¹		6 ¹	9	270	144	96		48	126									5	4									
	<i>Термодинаміка і статистична фізика</i>	8	7	7 ¹ , 8 ¹			10	300	120	60		60	180										4	4								
13	Методи наближених розрахунків		5	5 ¹			5	150	80	32		48	70				5															
14	Навчальна практика		7				5	150					150																			
15	Атестаційний екзамен "Прикладна фізика"	8																														
16	Захист кваліфікаційної роботи	8																														
Усього за циклом 1.2		20	6	31	0	18	0	145	4350	2232	1196	272	764	0	1968	23	23	22	19	22	19	8	4									
Усього за обов'язковою частиною		24	12	40	0	18	0	167	5010	2568	1276	272	1004	16	2292	30	28	24	23	24	20	8	4									

28	Основи електротехніки та електроніки / Електронні та комп'ютерні системи										30	16		16			14				1								
29	Фізика елементарних частинок / Елементарні процеси в плазмі та плазмохімія / Фізика твердого тіла										30	16	16				14					1							
30	Фізика елементарних частинок / Сильнострумові пучки / Фізика твердого тіла										90	48	16	32			42							3					

Загальна кількість											<i>"Теоретична та експериментальна ядерна фізика"</i>											240	7200	3650	2168	352	1114	16	3400													
Кількість годин на тиждень											30	30	30	30	30	30	30	30	30																							
Кількість оцінок за чотирирівневою шкалою											4	3	4	4	4	3	4	4	4																							
Кількість оцінок за дворівневою шкалою											2	2	2	4	4	4	4	3	3																							
Кількість контрольних робіт											7	7	6	7	6	7	7	9	9																							
Кількість курсових робіт																																										

Загальна кількість											<i>"Фізика плазми та фізичні технології"</i>											240	7200	3650	2018	502	1114	16	3400														
Кількість годин на тиждень											30	30	30	30	30	30	30	30	30																								
Кількість оцінок за чотирирівневою шкалою											4	3	4	4	4	3	4	4	4																								
Кількість оцінок за дворівневою шкалою											2	2	2	4	4	4	4	3	3																								
Кількість контрольних робіт											7	7	6	7	6	7	7	9	9																								
Кількість курсових робіт																																											

Загальна кількість											<i>"Фізичне матеріалознавство"</i>											240	7200	3650	2050	470	1114	16	3400															
Кількість годин на тиждень											30	30	30	30	30	30	30	30	30																									
Кількість оцінок за чотирирівневою шкалою											4	3	4	4	4	3	4	4	4																									
Кількість оцінок за дворівневою шкалою											2	2	2	4	4	4	4	3	3																									
Кількість контрольних робіт											7	7	6	7	6	7	7	9	9																									
Кількість курсових робіт																																												

Назва	Кількість кредитів ЄКТС
1. Обов'язкові навчальні дисципліни	167
У тому числі "Практики"	5
2. Дисципліни за вибором	73
Загальна кількість кредитів ЄКТС	240

Затверджено Вченою радою університету
протокол №9 від "29" травня 2023 р.

В.о. директора ННІ "ФТФ" _____



Пилип КУЗНЄЦОВ

(підпис, прізвище та ініціали)

Гарант ОПП _____

Ігор ГІРКА

(підпис, прізвище та ініціали)

2.2.1. Спец. курси фахового спрямування "Теоретична та експериментальна ядерна фізика"

1	Основи фізики плазми	7		7 ²			4	120	64	64				56					4				
2	Методи теоретичної фізики	7, 8		7 ¹ , 8 ¹		7 ¹ , 8 ¹	10	300	168	168				132					7	4			
3	Ядерна фізика та ядерні реакції	7, 8		7 ¹ , 8 ¹		7 ¹	8	240	120	120				120					4	4			
4	Квантова електродинаміка	8	7	7 ¹ , 8 ¹		7 ¹ , 8 ¹	7	210	106	106				104					4	3			
5	Фізика елементарних частинок		8	8 ²			4	120	70	70				50						5			
6	Взаємодія випромінювання з речовиною		8	8 ²		8 ¹	4	120	70	70				50						5			
Всього за циклом 2.2.1		6	3	12		4	2	37	1110	598	598			512					19	21			

2.2.2. Спец. курси фахового спрямування "Фізика плазми та фізичні технології"

1	Основи фізики плазми	7		7 ²			4	120	64	64				56					4				
2	Фізика газового розряду	7		7 ²		7 ¹	4	120	64	64				56					4				
3	Фізика вакууму та техніка експерименту		7	7 ²		7 ¹	8	240	144	64	80			96					9				
4	Елементарні процеси в плазмі та плазмохімія	7	8	7 ¹ , 8 ²		7 ¹	4	120	60	60				60					2	2			
5	Діагностика плазми та сучасні плазмові технології	8		8 ¹		8 ¹	4	120	70	56	14			50						5			
6	Сильнострумові пучки		8	8 ²			4	120	56	28	28			64						4			
7	Динаміка пучків заряджених частинок та пучкові	8		8 ¹		8 ¹	5	150	84	84				66						6			
8	Взаємодія плазми з речовиною	8		8 ¹		8 ¹	4	120	56	28	28			64						4			
Всього за циклом 2.2.2		6	3	14		4	2	37	1110	598	448	150		512					19	21			

2.2.3. Спец. курси фахового спрямування "Фізичне матеріалознавство"

1	Фізика твердого тіла	7, 8		7 ¹ , 8 ¹		7 ¹ , 8 ¹	7	210	120	120				90					4	4			
2	Фізичне металознавство	8		7 ² , 8 ²		8 ¹	9	270	148	120	28			122					4	6			
3	Фізичні методи досліджень	7	8	7 ² , 8 ¹		7 ¹	7	210	108	92	16			102					5	2			
4	Технології матеріалів	7	8	7 ¹ , 8 ²		7 ¹ , 8 ¹	9	270	148	88	60			122					4	6			
5	Фізика міцності і пластичності	8	7	7 ¹ , 8 ¹			5	150	74	60	14			76					2	3			
Всього за циклом 2.2.3		6	3	14		4	2	37	1110	598	480	118		512					19	21			

С.М.Гірка