Додаток 3

"Затверджую"
Проректор
"__" _____ 2022 р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
(назва центрального органу виконавчої влади, власник)

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
(повна назва вищого навчального закладу)

Рівень вищої освіти

другий (магістерський) рівень

Термін навчання – 1рік 4 місяці на базі ступеня бакалавр

Освітня кваліфікація: магістр прикладної фізики та наноматеріалів, прикладна фізика

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

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

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)

І. 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	Т/С	С	С	С	К	К	К	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	К
2	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	С	Д	Д																																			

ІІ. ЗВЕДЕНІ ДНІ З БЮДЖЕТУ ЧАСУ, тижні

Курс	Теоретичне навчання	Екзамени	Практики	Атестація	Дипломне проектув.	Канікули	Разом
1	32	8				12	52
2	14	1			2		17
Разом	46	9	0	0	2	12	69

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

ПРАКТИКИ

Назва практики	Семестр	Тижні
Виробнича без відриву	3	10
Переддипломна без відриву	3	4

АТЕСТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота магістра	Семестр
Захист кваліфікаційної роботи	3

ІІІ. 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											
		Чотирирівнева шкала оцінювання	Дворівнева шкала оцінювання	Контрольні роботи	Індивідуальні завдання				Загальний обсяг	Аудиторних					Самостійна робота	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс	
										Всього	у тому числі:						Семестри											
					реферати, переклади	розрахунково-графічні роботи	курсові роботи				Лекції	Лабораторні	Практичні	Семінари		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
																Кількість тижнів в семестрі											
																16	16	14									
1. ОБОВ'ЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ																											
1.1 Цикл загальної підготовки																											
1	**Глобальні проблеми сучасності**		1					3	90	32	32				58	2											
Усього за циклом 1.1		**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**3**	**90**	**32**	**32**	**0**	**0**	**0**	**58**	**2**	**0**	**0**									
1.2 Цикл професійної підготовки																											
2	**Мови прикладного програмування**	1						3	90	32	32				58	2											
3	**Формування та дослідження наноматеріалів**	1		1^2		1^1		8	240	64	32	32			176	4											
4	**Функціональні нанокомпозитні покриття**		2					4	120	48	32			16	72		3										
5	**Технології розподілених систем та паралельні обчислення**	2						3	90	32	32				58		2										
6	**Спецсемінар**		3					9	270	84				84	186			6									
7	**Виробнича практика**		3					15	450						450												
8	**Переддипломна практика**		3					6	180						180												
Усього за циклом 1.2		**3**	**4**	**2**	**0**	**1**	**0**	**48**	**1440**	**260**	**128**	**32**	**0**	**100**	**1180**	**6**	**5**	**6**									
Усього за обов'язковою частиною		**3**	**5**	**2**	**0**	**1**	**0**	**51**	**1530**	**292**	**160**	**32**	**0**	**100**	**1238**	**8**	**5**	**6**									
2. ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИБОРОМ																											
2.1 Цикл загальної підготовки																											
9	**Чинники успішного працевлаштування за фахом / Педагогіка вищої школи**		2					3	90	32	24		8		58		2										
Всього за циклом 2.1		**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**3**	**90**	**32**	**24**	**0**	**8**	**0**	**58**	**0**	**2**	**0**									
2.2 Цикл професійної підготовки																											
10	**Спец. курси фахового спрямування *"Фізичне матеріалознавство"***	1^2, 2^3	1^2, 2^1	1^5, 2^5		1^1,2^2	1^1,2^1	36	1080	336	304	32			744	10	11										
11	**Спец. курси фахового спрямування *"Фізичні технології"***	1^2, 2^3	1^2, 2^1	1^4, 2^4		1^1,2^2	1^1,2^1	36	1080	336	240	96			744	10	11										
Всього за циклом 2.2 *"Фізичне матеріалознавство"*		**5**	**3**	**10**	**0**	**3**	**2**	**36**	**1080**	**336**	**304**	**32**	**0**	**0**	**744**	**10**	**11**	**0**									
"Фізичні технології"		**5**	**3**	**8**	**0**	**3**	**2**	**36**	**1080**	**336**	**240**	**96**	**0**	**0**	**744**	**10**	**11**	**0**									
Всього за вибірковою частиною																											
"Фізичне матеріалознавство"		**5**	**4**	**10**	**0**	**3**	**2**	**39**	**1170**	**368**	**328**	**32**	**8**	**0**	**802**	**10**	**13**	**0**									
"Фізичні технології"		**5**	**4**	**8**	**0**	**3**	**2**	**39**	**1170**	**368**	**264**	**96**	**8**	**0**	**802**	**10**	**13**	**0**									

Загальна кількість	***"Фізичне матеріалознавство"***	**90**	**2700**	**660**	**488**	**64**	**8**	**100**	**2040**												
Кількість годин на тиждень										**18**	**18**	**6**									
Кількість оцінок за чотирирівневою шкалою										4	4	0									
Кількість оцінок за дворівневою шкалою										3	3	3									
Кількість контрольних робіт										7	5	0									
Кількість курсових робіт										1	1	0									

Загальна кількість	***"Фізичні технології"***	**90**	**2700**	**660**	**424**	**128**	**8**	**100**	**2040**												
Кількість годин на тиждень										**18**	**18**	**6**									
Кількість оцінок за чотирирівневою шкалою										4	4	0									
Кількість оцінок за дворівневою шкалою										3	3	3									
Кількість контрольних робіт										6	4	0									
Кількість курсових робіт										1	1	0									

ЗВЕДЕНІ ДАНІ

Назва	Кількість кредитів ЄКТС
1. Обов'язкові навчальні дисципліни	51
У тому числі "Практики"	21
2. Дисципліни за вибором	39
Загальна кількість кредитів ЄКТС	**90**

Затверджено Вченою радою університету
протокол № від " " травня 20 22 р.

Директор ННІ "ФТФ" _____ Ігор ГІРКА
(підпис, прізвище та ініціали)

Гарант ОПП _____ Валерій ЛІСОВСЬКИЙ
(підпис, прізвище та ініціали)

2.2.1. Спец. курси фахового спрямування "Фізичне матеріалознавство"

1	**Додаткові глави фізики твердого тіла**	1	2	$1^1, 2^1$			1^1	**10**	**300**	**112**	112				**188**	**4**	3										
2	**Радіаційне матеріалознавство**	2	1	$1^1, 2^1$		1^1		**6**	**180**	**64**	**64**				**116**	**2**	**2**										
3	**Сучасні неметалеві та функціонал. матеріали**	1, 2		$1^1, 2^1$			2^1	**9**	**270**	**64**	**32**	**32**			**206**	**2**	**2**										
4	**Фізико-технологічні основи ЯПЦ**		1	1^2		2^1		**3**	**90**	**32**	**32**				**58**	**2**											
5	**Ядерна та альтернативна енергетика**	2		2^2		2^1		**8**	**240**	**64**	**64**				**176**		**4**										
Всього за циклом 2.2.1				**10**		**3**	**2**	**36**	**1080**	**336**	**304**	**32**			**744**	**10**	**11**										

2.2.2. Спец. курси фахового спрямування "Фізичні технології"

1	**Низькотемпературна плазма у ПТП**	1		1^1		1^1		**4**	**120**	**32**	**32**				**88**	**2**											
2	**Джерела інтенсивних іонних пучків**	1		1^1				**6**	**180**	**64**	**32**	**32**			**116**	**4**											
3	**Плазмодинаміка**	2	1	$1^1, 2^1$			2^1	**4**	**120**	**64**	**64**				**56**	**2**	**2**										
4	**ІПС в ЕН-полях для мікро та нанотехнологій**	2	1	$1^1, 2^1$		2^1	1^1	**8**	**240**	**64**	**32**	**32**			**176**	**2**	**2**										
5	**Сучасні ВПТ системи**		2	2^1				**6**	**180**	**48**	**16**	**32**			**132**		**3**										
6	**Фізичні ВЧ ПТС для мікро-та нанотехнологій**	2		2^1		2^1		**8**	**240**	**64**	**64**				**176**		**4**										
Всього за циклом 2.2.2				**8**		**3**	**2**	**36**	**1080**	**336**	**240**	**96**			**744**	**10**	**11**										