

"Затверджую"
Ректор Київського національного університету
імені Тараса Шевченка

Л. В. Губерський

" _____ " _____ 20 _____ р.

Освітній рівень: Магістр
Освітня кваліфікація: магістр прикладної фізики та наноматеріалів

Професійна кваліфікація (за наявності):
За умови дотримання вимог: 2111.1 молодший науковий співробітник (фізика, астрономія); 2149.2 інженер-дослідник

Вибір блоками:
Термін навчання - 1 рік 9 місяців
На базі диплома бакалавра

Міністерство освіти і науки України
Київський національний університет імені Тараса Шевченка

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
підготовки здобувачів вищої освіти
10 Природничі науки

105 Прикладна фізика та наноматеріали
Високі технології (прикладна фізика та наноматеріали)

денна форма навчання

з галузі знань
за спеціальністю
за програмою

I. Графік навчального процесу

II. Зведені дані по використанню часу

КУРС	Вересень					Жовтень				Листопад					Грудень				Січень				Лютий				Березень				Квітень				Травень				Червень				Липень				Серпень				Теорет. навч.	Підсумковий Підсумковий	Навчальна	Виробнича	Виконання	Канікули	Всього																																																																																							
	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	35	1	8	15	22	29	5	12	19	26	33	11	18	25	32	39	2	9	16	23	30	6	13	20	27	34	4	11	18	25	32	39								1	8	15	22	29	5	12	19	26	33	40	1	8	15	22	29	36	2	9	16	23	30	37	6	13	20	27	34	41	2	9	16	23	30	37	3	10	17	24	31	38	7	14	21	28	35	42	1	8	15	22	29	43	4	11	18	25	32	39	1	8	15	22	29	46	5	12	19	26	33	40	2	9	16	23	30	47	3	10	17	24	31	44	7	14	21	28
I	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	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	33	7	0	0	0	12	52																																																																																		
II	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	:	:	:	:	:	K	K	K	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	:	:	:	:	:	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	28	4	2	0	0	1	3	38																																																																																	
Разом																																													61	11	2	0	0	1	15	90																																																																																												

Примітка: Т Теоретичне навчання : Екзаменаційні сесії Н Навчальні практики В Виробничі практики Д Дипломні роботи П Підсумковий атестації К Канікули

III. План навчального процесу

Шифр навчальних дисциплін і практик	НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	Семестр	Семестровий та підсумковий контроль					Кредити	Години									
			Екзамени	Заліви	Проміжний контроль	Курсові проекти та курсові та інші наукові праці	Підсумкові атестації		всього	Навчальні заняття						Самостійна робота	Навчальні та виробничі практики	
										всього навчальних	з них:							
											лекції	лабораторії	семінарські	індивідуальні заняття	консультації			практичні

1. обов'язкові навчальні дисципліни

ННД.01	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	1		1				3,0	90	30	14	0	14	0	2	0	60	0	
ННД.02	Фізичні взаємодії в наносистемах	1	1					3,0	90	30	20	0	0	0	0	10	60	0	
ННД.03	Супрамолекулярна хімія	1	1					3,0	90	30	20	10	0	0	0	0	60	0	
ННД.04	Структурна біологія	1	1					3,0	90	30	20	0	0	0	0	10	60	0	
ННД.05	Професійна та корпоративна етика	2		1				3,0	90	30	14	0	14	0	2	0	60	0	
ННД.06	Електрофізичні, хімічні та біологічні методи досліджень	2	1					5,0	150	50	34	16	0	0	0	100	0		
ННД.07	Комп'ютерне моделювання в природничих науках	4		1				3,0	90	30	20	10	0	0	0	0	60	0	
ННД.08	Твердотільна мікро- і нанотехнологія	2		1				3,0	90	30	20	0	0	0	0	10	60	0	
ННД.09	Електронна будова і фотоніка молекул. Наносистема	2	1					6,0	180	60	40	0	0	0	0	20	120	0	
ННД.10	Явища самоорганізації у фізиці, хімії та біології	2		1				3,0	90	30	20	0	0	0	0	10	60	0	
ННД.11	Науково-виробнича практика	3				1		6,0	180	0	0	0	0	0	0	0	0	180	
ННД.12	Магістерська робота	4					1	12,0	360	0	0	0	0	0	0	0	360	0	
ННД.13	Комплексний іспит з прикладної фізики та наноматеріалів	4					1	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ННД.14	Технології аналізу даних в природничих науках	4		1				3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0	
ННД.15	Відновлювальні джерела енергії	4		1				3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0	
ННД.16	Спеціальний семінар науковий	4		1				3,0	90	30	0	0	30	0	0	0	60	0	
ННД.17	Програмовані логічні інтегральні схеми	1		1				4,0	120	40	20	0	0	0	0	20	80	0	
ННД.18	Електронний транспорт в мезо- та наносистемах	1		1				4,0	120	40	20	0	0	0	0	20	80	0	
ННД.19	Біомедицина діагностика	1		1				4,0	120	40	20	0	0	0	0	20	80	0	
ННД.20	Іноземна мова для академічних цілей (всього)		1	1	0	0	0	6,0	180	60	0	0	0	0	0	60	120	0	
	Іноземна мова для академічних цілей (1-й семестр)	1		1				3,0	90	30	0	0	0	0	0	30	60	0	
	Іноземна мова для академічних цілей (2-й семестр)	2	1					3,0	90	30	0	0	0	0	0	30	60	0	
ННД.21	Drug development	2		1				4,0	120	40	20	0	0	0	0	20	80	0	
ННД.22	Основи сучасної спектроскопії та мікроскопії (всього)		1	0	1	0	0	6,0	180	60	40	20	0	0	0	0	120	0	
	Основи сучасної спектроскопії та мікроскопії (1-й семестр)	1			1			3,0	90	30	20	10	0	0	0	0	60	0	
	Основи сучасної спектроскопії та мікроскопії (2-й семестр)	2	1					3,0	90	30	20	10	0	0	0	0	60	0	
	Всього		7	13	1	0	1	2	90,0	2700	720	402	56	58	0	4	200	1800	180

3. Дисципліни вільного вибору студента

3.2 Вибір з переліку (студент обирає 1 дисципліну з кожного переліку)

Перелік №1			0	1	0	0	0	0	4,0	120	40	24	16	0	0	0	0	80	0
ДВС.1.01.01	Біоінформатика	3		1					4,0	120	40	24	16	0	0	0	0	80	0
ДВС.1.01.02	Обчислювальна біологія	3		1					4,0	120	40	24	16	0	0	0	0	80	0
Перелік №2			0	1	0	0	0	0	4,0	120	40	24	16	0	0	0	0	80	0
ДВС.1.02.01	Наноматеріали та структури на їх основі	3		1					4,0	120	40	24	16	0	0	0	0	80	0
ДВС.1.02.02	Сучасні технології і матеріали MEMS приладів	3		1					4,0	120	40	24	16	0	0	0	0	80	0
Перелік №3			1	0	0	0	0	0	3,0	90	30	20	0	0	0	0	10	60	0
ДВС.1.03.01	Нейробіохімія	4	1						3,0	90	30	20	0	0	0	0	10	60	0
ДВС.1.03.02	Нейрофізіологія	4	1						3,0	90	30	20	0	0	0	0	10	60	0

Перелік №4		0	1	0	0	0	0	0	4,0	120	40	24	16	0	0	0	0	80	0
ДВС.1.04.01	Хімія наноматеріалів	3	1						4,0	120	40	24	16	0	0	0	0	80	0
ДВС.1.04.02	Методи дослідження наноматеріалів	3	1						4,0	120	40	24	16	0	0	0	0	80	0
	Всього		1	3	0	0	0	0	15,0	450	150	92	48	0	0	0	10	300	0

3.4. Вибір з переліку (студент обирає кілька дисциплін з кожного переліку)

Перелік №1 (студент обирає 5 дисциплін, але не менше одного курсу з фізичного, хімічного та біологічного н		5	0	0	0	0	0	0	15,0	450	150	100	0	0	0	0	50	300	0
ДВС.2.01.01	Молекулярна нанооплазмоніка	3	1						3,0	90	30	20	0	0	0	0	10	60	0
ДВС.2.01.02	Лінійні та нелінійні квазічастинки в фізичних, хімічних та біологічних системах	3	1						3,0	90	30	20	0	0	0	0	10	60	0
ДВС.2.01.03	Іонно-пучкові технології	3	1						3,0	90	30	20	0	0	0	0	10	60	0
ДВС.2.01.04	NEMS та MEMS сенсори	3	1						3,0	90	30	20	0	0	0	0	10	60	0
ДВС.2.01.05	Нові функціональні матеріали	3	1						3,0	90	30	20	0	0	0	0	10	60	0
ДВС.2.01.06	Наномедицина з фізичної точки зору	3	1						3,0	90	30	20	0	0	0	0	10	60	0
ДВС.2.01.07	Рентгеноструктурний аналіз	3	1						3,0	90	30	20	0	0	0	0	10	60	0
ДВС.2.01.08	Комбінаторна хімія та технологія пошуку біологічно активних речовин	3	1						3,0	90	30	20	0	0	0	0	10	60	0
ДВС.2.01.09	Дизайн і розробка сучасних каталізаторів	3	1						3,0	90	30	20	0	0	0	0	10	60	0
ДВС.2.01.10	Молекулярний дизайн	3	1						3,0	90	30	20	0	0	0	0	10	60	0
ДВС.2.01.11	Медична хімія	3	1						3,0	90	30	20	0	0	0	0	10	60	0
ДВС.2.01.12	Фотопровідні полімерні композити	3	1						3,0	90	30	20	0	0	0	0	10	60	0
ДВС.2.01.13	Масштабування органічних процесів	3	1						3,0	90	30	20	0	0	0	0	10	60	0
ДВС.2.01.14	Колоїдні розчини наночастинок металів: синтез, характеристикація, застосування	3	1						3,0	90	30	20	0	0	0	0	10	60	0
ДВС.2.01.15	Медична біохімія	3	1						3,0	90	30	20	0	0	0	0	10	60	0
ДВС.2.01.16	Сучасні аспекти практичного застосування біосенсорів	3	1						3,0	90	30	20	0	0	0	0	10	60	0
ДВС.2.01.17	Комп'ютерна структурна біологія	3	1						3,0	90	30	20	0	0	0	0	10	60	0
ДВС.2.01.18	Електрофізіологія	3	1						3,0	90	30	20	0	0	0	0	10	60	0
ДВС.2.01.19	Фізико-хімічні основи біомолекулярної електроніки	3	1						3,0	90	30	20	0	0	0	0	10	60	0
ДВС.2.01.20	Біонанотехнології	3	1						3,0	90	30	20	0	0	0	0	10	60	0
ДВС.2.01.21	Молекулярна мембранологія	3	1						3,0	90	30	20	0	0	0	0	10	60	0
	Всього		5	0	0	0	0	0	15,0	450	150	100	0	0	0	0	50	300	0

Всього за навчальним планом		13	16	0	0	1	2	120,0	3600	1020	594	104	58	0	4	260	2400	180
у тому числі																		
обов'язкові дисципліни		7	13	1	0	1	2	90,0	2700	720	402	56	58	0	4	200	1800	180
вибір факультетів / інститутів																		
вільний вибір студента		6	3	0	0	0	0	30,0	900	300	192	48	0	0	0	60	600	0

IV. Факультативні дисципліни (форми контролю не плануються)

Шифр дисципліни	Назва навчальної дисципліни	Особливі умови доступу	Семестр / Семестри	Навчальних годин																			
				всього	з них:					у тому числі по семестрам:													
					лекції	лабора-торні	прак-тичні	семи-нарські	індиві-дуальні	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

V. Практична підготовка

Шифр практики	Назва практики (вказати - навчальна/ виробнича, з відривом/без відриву від теоретичного навчання)	Семестр	Тривалість	
			тижнів	днів (для практик без відриву)
ННД.11	Науково-виробнича практика (виробнича, без відриву від теоретичного навчання)	3	0	30
Разом:			0	30,0

VI. Підсумкова атестація

Шифр	Форма і назва підсумкової атестації	Семестр
ННД.12	Захист магістерської роботи	4
ННД.13	Комплексний іспит з прикладної фізики та наноматеріалів	4

Зведена таблиця

Розподіл по семестрам	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Разом
Кількість тижнів теоретичних занять	14	19	14	15									62
Кількість годин навчальних занять	300	300	270	150									1020
Середня кількість годин навчальних занять на тиждень	21	15	19	10									
Кількість кредитів ECTS	30	30	33	27									120
Кількість екзаменів	3	4	5	1									13
Кількість заліків	5	4	3	4									16
Кількість курсових робіт	0	0	0	0									0
Навчальні та виробничі практики	0	0	1	0									1
Підсумкова атестація	0	0	0	2									2

Умови присвоєння професійної кваліфікації: Професійна кваліфікація, що присвоюється: 2111.1 молодший науковий співробітник (фізика, астрономія) – у випадку теоретичного характеру роботи; 2149.2 інженер-дослідник – у випадку практичного характеру роботи. Професійна кваліфікація присвоюється окремим рішенням екзаменаційної комісії за умови дотримання вимог: 1. Успішного оволодіння компетентностями блоку дисциплін вільного вибору студента за спеціалізацією з оцінками не нижче 75 балів; 2. Проходження всіх практик, які передбачені навчальним планом, з оцінками не нижче 75 балів; 3. Захистом кваліфікаційної роботи магістра (за професійною кваліфікацією) з оцінкою не нижче 75 балів; 4. Складання кваліфікаційного іспиту за спеціальністю з оцінкою не нижче 75 балів.

Навчальний план складено

у відповідності до

Відповідає стандарту МОН України з прикладної фізики ОР "Магістр"

(назва стандарту, за наявності)

а також згідно вимог

Навчальний план складено у відповідності до Наказу МОН України від 26 січня 2015 р., за № 47 та Наказу ректора від 30 грудня 2014 р., за № 1094-32

(назва професійного стандарту, за наявності)

Затверджено на засіданні Вченої ради

інституту високих технологій

"Погоджено"

Протокол № ___ від "___" _____ 20__ року

НМЦ організації навчального процесу

В.о. директора

Галина ГРАБЧУК

(підп.)

"___" _____ 20__ р.