

“Затверджую”

Ректор Київського національного університету імені Тараса Шевченка академік НАН України

Л. В. Губерський

“ _____ ” _____ 20 ____ р.

Освітній рівень: Бакалавр
Освітня кваліфікація: Бакалавр прикладної фізики та наноматеріалів

Професійна кваліфікація (за наявності):

Спеціалізації:
1) Квантова радіофізика (кваліф. в галузі квантової та мікрохвильової електроніки, 3119 - Стажист-дослідник)
2) Медична радіофізика (кваліф. в галузі медичної фізики, 3119 - Стажист-дослідник)
3) Нанофізика та наноелектроніка (кваліф. в галузі з мікро- та наноелектроніки, 3119 - Стажист-дослідник)
4) Напівпровідникової електроніки (кваліф. в галузі твердотільної електроніки, 3119 - Стажист-дослідник)
5) Фізична електроніка (кваліф. в галузі фізики поверхні та фізики плазми, 3119 - Стажист-дослідник)

Термін навчання - 3 роки 10 місяців

На базі повної загальної середньої освіти

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

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																			
	1	8	15	22	6	13	20	3	10	17	24	1	8	15	22	5	12	19	2	9	16	2	9	16	6	13	20	4	11	18	25	1	8	15	22	6	13	20	2	9	16	23	Тест. навч.	Підсумковий	Навчальна	Виробнича	Канікули	Всього											
	7	14	21	29	12	19	26	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	1	8	15	8	15	22	12	19	26	10	17	24	31	7	14	21	28	12	19	26	8	15	22	31	К	К	К	К	К	К											
I	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	34	6	0	0	0	12								
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	34	6	0	0	0	12								
III	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Н/Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	19	6	0	15	0	12												
IV	Т	Т/В	Т/В	Т/В	Т/В	Т/В	Т/В	Т/В	Т/В	Т/В	Т/В	Т/В	Т/В	Т/В	Т/В	Т/В	Т	Т	Т	Т	Т	Д/Т	Т/Д	Т/Д	Т/Д	Т/Д	Т/Д	Т/Д	Т/Д	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	29	4	2	0	4	3												
Разом																																																											

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

III. План навчального процесу

Шифр навчальних дисциплін і практик	НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	Семестр	Семестровий та підсумковий контроль					Кредити	Години									
			Екзамен	Заліки	Проміжний контроль	Курсові проекти / роботи	Навчальні та виробничі практики		Підсумкові атестації	всього	Навчальні заняття						Самостійна робота	Навчальні та виробничі практики
											всього навчальних	з них:						
												лекції	лабораторні	семінарські	індивідуальні заняття	консультації		

1. Обов'язкові навчальні дисципліни

ННД.01	Вступ до університетських студій	1		1					2,0	60	30	28	0	0	0	2	0	30	0
ННД.02	Англійська мова (всього)		2	1	0	0	0	0	15,0	450	225	0	0	0	0	15	210	225	0
	Англійська мова (1-й семестр)	1		1					6,0	180	90	0	0	0	0	0	90	90	0
	Англійська мова (2-й семестр)	2	1						8,0	240	120	0	0	0	0	0	120	120	0
	Англійська мова (3-й семестр)	7	1						1,0	30	15	0	0	0	0	15	0	15	0
ННД.03	Українська та зарубіжна культура	5		1					3,0	90	45	30	0	14	0	1	0	45	0
ННД.04	Основи екології	4		1					2,0	60	29	28	0	0	0	1	0	31	0
ННД.05	Вибрані розділи трудового права і основ	6		1					3,0	90	45	30	0	14	0	1	0	45	0
ННД.06	Соціально-політичні студії	5		1					2,0	60	30	14	0	14	0	2	0	30	0
ННД.07	Філософія	3	1						4,0	120	60	28	0	30	0	2	0	60	0
ННД.08	Механіка	1	1						4,0	120	60	30	0	0	0	0	30	60	0
ННД.09	Молекулярна фізика	2	1						5,0	150	75	44	0	0	0	1	30	75	0
ННД.10	Електрика та магнетизм	3	1						5,0	150	75	44	0	0	0	1	30	75	0
ННД.11	Оптика	4	1						5,0	150	75	44	0	0	0	1	30	75	0
ННД.12	Атомна фізика	5	1						5,0	150	75	44	0	0	0	1	30	75	0
ННД.13	Математичний аналіз (всього)		2	0	0	0	0	0	15,0	450	225	120	0	0	0	1	104	225	0
	Математичний аналіз (1-й семестр)	1	1						8,0	240	120	60	0	0	0	0	60	120	0
	Математичний аналіз (2-й семестр)	2	1						7,0	210	105	60	0	0	0	1	44	105	0
ННД.14	Загальна алгебра	2	1						4,0	120	60	30	0	0	0	0	30	60	0
ННД.15	Диференційні рівняння	3	1						4,0	120	60	30	0	0	0	0	30	60	0
ННД.16	Методи математичної фізики (всього)		1	1	0	0	0	0	6,0	180	90	60	0	0	0	0	30	90	0
	Методи математичної фізики (1-й семестр)	3		1					3,0	90	45	30	0	0	0	0	15	45	0
	Методи математичної фізики (2-й семестр)	4	1						3,0	90	45	30	0	0	0	0	15	45	0
ННД.17	Радіотехнічні кола та сигнали	3	1						5,0	150	75	30	30	0	0	1	14	75	0
ННД.18	Радіоелектроніка	4	1						10,0	300	150	60	60	0	0	0	30	150	0
ННД.19	Теоретична механіка	3	1						3,0	90	45	30	0	0	0	1	14	45	0
ННД.20	Електродинаміка (всього)		1	1	0	0	0	0	8,0	240	120	60	0	0	0	0	60	120	0
	Електродинаміка (1-й семестр)	4		1					4,0	120	60	30	0	0	0	0	30	60	0
	Електродинаміка (2-й семестр)	5	1						4,0	120	60	30	0	0	0	0	30	60	0
ННД.21	Квантова механіка	5	1						6,0	180	90	60	0	0	0	0	30	90	0
ННД.22	Статистична фізика	6	1						4,0	120	60	30	0	0	0	0	30	60	0

Шифр навчальних дисциплін і практик	НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	Семестр	Семестровий та підсумковий контроль					Кредити	Години										
			Екзамен	Заліки	Проміжний контроль	Курсові проекти / роботи	Навчальні та виробничі практики		Підсумкові атестації	всього	Навчальні заняття							Самостійна робота	Навчальні та виробничі практики
											всього навчальних	з них:							
												лекції	лабораторні	семінарські	індивідуальні заняття	консультації	практичні		
ННД.23	Коливання та хвилі	5	1					4,0	120	60	30	0	0	0	0	30	60	0	
ННД.24	Комп'ютерна практика	6					1	3,0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	90	
ННД.25	Науково-виробнича практика	7					1	3,0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	90	
ННД.26	Бакалаврська робота	8					1	11,0	330	0	0	0	0	0	0	0	330	0	
ННД.27	Державний іспит з прикладної фізики	8					1	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Всього		20	8	0	0	2	2	141,0	4230	1859	904	90	72	0	31	762	2191	180

2. Дисципліни вибору ВНЗ

ДВВ.01	Основи програмування	1	1					3,0	90	45	30	14	0	0	1	0	45	0	
ДВВ.02	Апаратне та програмне забезпечення	1	1					4,0	120	60	16	44	0	0	0	0	60	0	
ДВВ.03	Об'єктно-орієнтовне програмування	2	1					3,0	90	45	30	14	0	0	1	0	45	0	
ДВВ.04	Курсова робота з електроніки	4				1		1,0	30	0	0	0	0	0	0	0	30	0	
ДВВ.05	Методи обробки даних та числові методи	3		1				3,0	90	45	30	14	0	0	1	0	45	0	
ДВВ.06	Теорія ймовірностей	4		1				2,0	60	30	16	0	0	0	0	14	30	0	
ДВВ.07	Лабораторія з експериментальної фізики (всього)		0	5	0	0	0	15,0	450	225	0	220	0	0	5	0	225	0	
	Лабораторія з експериментальної фізики (1-й семестр)	1		1				3,0	90	45	0	44	0	0	1	0	45	0	
	Лабораторія з експериментальної фізики (2-й семестр)	2		1				3,0	90	45	0	44	0	0	1	0	45	0	
	Лабораторія з експериментальної фізики (3-й семестр)	3		1				3,0	90	45	0	44	0	0	1	0	45	0	
	Лабораторія з експериментальної фізики (4-й семестр)	4		1				3,0	90	45	0	44	0	0	1	0	45	0	
	Лабораторія з експериментальної фізики (5-й семестр)	5		1				3,0	90	45	0	44	0	0	1	0	45	0	
ДВВ.08	Розвиток фізичних теорій	6	1					2,0	60	30	30	0	0	0	0	0	30	0	
	Всього		4	7	0	1	0	0	33,0	990	480	152	306	0	0	8	14	510	0

3. Дисципліни вільного вибору студента

3.1 Вибір блоками

Спеціалізація "Квантова радіофізика"

ДВС.4.01	Вступ до радіофізики, фізичної електроніки та фотоніки	6	1					4,0	120	52	38	14	0	0	0	0	68	0
ДВС.4.02	Цифрова обробка інформації	6		1				3,0	90	45	30	14	0	0	1	0	45	0
ДВС.4.03	Медійні технології в радіофізиці	6		1				3,0	90	44	44	0	0	0	0	0	46	0

Шифр навчальних дисциплін і практик	НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	Семестр	Семестровий та підсумковий контроль					Кредити	Години									
			Екзамен	Заліки	Проміжний контроль	Курсові проекти / роботи	Навчальні та виробничі практики		Підсумкові атестації	всього	Навчальні заняття						Самостійна робота	Навчальні та виробничі практики
											всього навчальних	з них:						
												лекції	лабораторні	семінарські	індивідуальні заняття	консультації		
ДВС.4.04	Комп'ютерні мережі	6		1				3,0	90	30	14	16	0	0	0	0	60	0
ДВС.4.05	Квантова радіофізика та електроніка	7	1					4,0	120	56	56	0	0	0	0	0	64	0
ДВС.4.06	Мікрохвильова електродинаміка	7	1					3,0	90	42	42	0	0	0	0	0	48	0
ДВС.4.07	Функціональна та лазерна електроніка	7	1					3,0	90	42	42	0	0	0	0	0	48	0
ДВС.4.08	Цифровий зв'язок	7		1				4,0	120	59	28	30	0	0	1	0	61	0
ДВС.4.09	Основи статистичної радіофізики	7		1				3,0	90	42	42	0	0	0	0	0	48	0
ДВС.4.10	НВЧ електроніка та безпроводні	8	1					4,0	120	56	56	0	0	0	0	0	64	0
ДВС.4.11	Нано- та напівпровідникова електроніка	8		1				3,0	90	42	42	0	0	0	0	0	48	0
ДВС.4.12	Мікропроцесори	8		1				4,0	120	56	56	0	0	0	0	0	64	0
ДВС.4.13	Лабораторія з квантової радіофізики (всього)		0	3	0	0	0	22,0	660	262	0	262	0	0	0	0	398	0
	Лабораторія з квантової радіофізики (1-й семестр)	6		1				5,0	150	60	0	60	0	0	0	0	90	0
	Лабораторія з квантової радіофізики (2-й семестр)	7		1				9,0	270	90	0	90	0	0	0	0	180	0
	Лабораторія з квантової радіофізики (3-й семестр)	8		1				8,0	240	112	0	112	0	0	0	0	128	0
	Всього		5	10	0	0	0	63,0	1890	828	490	336	0	0	2	0	1062	0

Спеціалізація "Медична радіофізика"

ДВС.3.01	Основи молекулярної фізіології та біохімії	6	1					3,0	90	45	44	0	0	0	1	0	45	0
ДВС.3.02	Методи цифрового зв'язку	6		1				4,0	120	48	34	14	0	0	0	0	72	0
ДВС.3.03	Методи спектроскопії	6		1				3,0	90	32	32	0	0	0	0	0	58	0
ДВС.3.04	Медійні технології обробки медичних даних	6		1				3,0	90	43	28	0	0	0	1	14	47	0
ДВС.3.05	Медична радіофізика	7	1					3,0	90	40	40	0	0	0	0	0	50	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	лабораторні	практичні	семінарські	індивідуальні	1	2	3	4	5	6	7	8
ФНД.01	Англійська мова	Рівень володіння іноземною мовою (за результатами іспиту у 2 семестрі) не нижче В1	3–7	612	0	0	306	0	0			68	68	68	68	340	
ФНД.02	Фізична культура		1–7	374	0	0	374	0	0	68	68	68	68	34	34	34	
ФНД.03	Тарас Шевченко та Київський університет		1	10	10	0	0	0	0	10							
ФНД.04	Українська мова	За заявою та на підставі висновків профільної кафедри	3–4	60	0	0	60	0	0			30	30				

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.24	Комп'ютерна (навчальна, без відриву від теоретичного навчання)	6	0	15
ННД.25	Науково-виробнича (виробнича, без відриву від теоретичного навчання)	7	0	15
Разом:			0	30,0

VI. Підсумкова атестація

Шифр	Форма і назва підсумкової атестації	Семестр
ННД.26	Бакалаврська робота	8
ННД.27	Державний іспит з прикладної фізики	8

Зведена таблиця

Розподіл по семестрам	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем	Разом
Кількість тижнів теоретичних занять	17	17	17	17	17	17	17	16	135
Кількість годин навчальних занять	450	450	450	434	450	368	344	266	3212
Середня кількість годин навчальних занять на тиждень	26	26	26	25	26	21	20	16	
Кількість кредитів ECTS	30	30	30	30	30	30	30	30	240
Кількість екзаменів	4	5	5	3	4	3	4	1	29
Кількість заліків	3	1	3	4	4	5	3	3	26
Кількість курсових робіт	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Навчальні та виробничі практики	0	0	0	0	0	1	1	0	2
Підсумкова атестація	0	0	0	0	0	0	0	2	2

Умови присвоєння професійної кваліфікації : Професійна кваліфікація присвоюється окремим рішенням екзаменаційної комісії на підставі: 1) успішного оволодіння блоку дисциплін вільного вибору студента за спеціалізацією, що складається з професійно орієнтованих дисциплін, з оцінками не нижче 65 балів; 2) проходження всіх практик, передбачених навчальним планом, з оцінками не нижче 75 балів; 3) захистом кваліфікаційної роботи бакалавра з оцінкою не нижче 75 балів.

Навчальний план складено у відповідності до _____ (назва стандарту, за наявності)

а також згідно вимог _____ (назва професійного стандарту, за наявності)

Затверджено на засіданні Вченої ради

факультету радіофізики, електроніки
та комп'ютерних систем

Протокол № __ від "__" _____ 201__ року

Декан факультету (Директор інституту)

Анісімов І.О. (ПБ)

"Погоджено"

НМЦ організації навчального процесу

"_____" _____ 20 ____ р.