



Затверджую
Ректор Київського національного університету
імені Тараса Шевченка

Володимир БУТРОВ

20 _____ р.

Освітній рівень: _____
Освітня кваліфікація: _____
Професійна кваліфікація (за наявності): _____
За умови дотримання вимог: 2111.2 фізик., 2111.1 молодший науковий співробітник
Вибір блоками: _____
Термін навчання - 1 рік 9 місяців
На базі _____
Диплом бакалавра

Міністерство освіти і науки України
Київський національний університет імені Тараса Шевченка

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

підготовки здобувачів вищої освіти

10 Природничі науки

104 Фізика та астрономія

Оптика, лазерна фізика

денна форма навчання

з галузі знань
за спеціальністю
за програмою

I. Графік навчального процесу

КУРС	Вересень					29 IX X	Жовтень				27 X XI	Листопад				Грудень				29 XII	Січень				26 I II	Лютий				23 II III	Березень				30 III IV	Квітень				27 IV V	Травень				Червень				29 V VI	Липень				27 VI VII	Серпень				30 VII VIII	31 VIII IX	30 IX X	31 X XI	30 XI XII	31 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	31 XI XII	30 XII I	31 I II	30 II III	31 III IV	30 IV V	31 V VI	30 VI VII	31 VII VIII	30 VIII IX	31 IX X	30 X XI	
------	----------	--	--	--	--	---------------	---------	--	--	--	---------------	----------	--	--	--	---------	--	--	--	-----------	--------	--	--	--	---------------	-------	--	--	--	-----------------	----------	--	--	--	-----------------	---------	--	--	--	---------------	---------	--	--	--	---------	--	--	--	---------------	--------	--	--	--	-----------------	---------	--	--	--	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------	--

III. План навчального процесу

Шифр навчальних дисциплін і практик	НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	Семестр	Семестровий та підсумковий контроль						Кредити	Години									
			Екзамени	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		

1. Обов'язкові навчальні дисципліни

ОК 1.	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	1		1					3,0	90	29	28	0	0	0	1	0	61	0
ОК 10.	Оптика рентгенівського та УФ діапазонів	1		1					3,0	90	29	28	0	0	0	1	0	61	0
ОК 11.	Сучасна фотометрія	1		1					3,0	90	29	28	0	0	0	1	0	61	0
ОК 12.	Основи наноелектроніки	2		1					6,0	180	59	30	14	0	0	0	15	121	0
ОК 13.	Кваліфікаційна робота магістра	4						1	12,0	360	0	0	0	0	0	0	0	360	0
ОК 14.	Астрофізика	1	1						3,0	90	29	28	0	0	0	1	0	61	0
ОК 15.	Оптична діагностика напівпровідників / Optical diagnostics of semiconductors	4	1						6,0	180	59	30	14	0	0	0	15	121	0
ОК 16.	Адаптивна оптика	3	1						3,0	90	29	15	0	0	0	0	14	61	0
ОК 17.	Електромагнітоакустооптика	1	1						3,0	90	29	15	0	0	0	0	14	61	0
ОК 18.	Науково-виробнича практика (без відриву від теоретичного навчання)	1					1		3,0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	90
ОК 19.	Оптика хвильоводів	2	1						6,0	180	59	30	14	0	0	0	15	121	0
ОК 2.	Професійна та корпоративна етика	2		1					3,0	90	29	29	0	0	0	0	0	61	0
ОК 20.	Фізика високих інтенсивностей	4		1					3,0	90	29	29	0	0	0	0	0	61	0

ОК 21.	Комплексний іспит з оптики, лазерної фізики	4						1	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ОК 3.	Фізика лазерів	1	1						6,0	180	59	44	0	0	0	0	15	121	0
ОК 4.	Практикум із лазерної фізики	1		1					3,0	90	29	0	28	0	0	1	0	61	0
ОК 5.	Оптичні методи в біології та медицині	1	1						3,0	90	29	15	0	0	0	0	14	61	0
ОК 6.	Переддипломна практика (без відриву від теоретичного навчання)	3					1		6,0	180	0	0	0	0	0	0	0	0	180
ОК 7.	Оптика ультракоротких імпульсів	3	1						3,0	90	29	15	0	0	0	0	14	61	0
ОК 8.	Нелінійна оптика	2	1						6,0	180	59	44	14	0	0	1	0	121	0
ОК 9.	Лазерна спектроскопія	2	1						6,0	180	59	44	0	0	0	0	15	121	0
	Всього		10	7	0	0	2	2	90,0	2700	673	452	84	0	0	6	131	1757	270

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	3,0	90	29	29	0	0	0	0	0	61	0
ВК1.1.	Принципи теорії твердого тіла	4		1					3,0	90	29	29	0	0	0	0	0	61	0
ВК1.2.	Квантова теорія твердого тіла	4		1					3,0	90	29	29	0	0	0	0	0	61	0

Перелік №2			0	1	0	0	0	0	3,0	90	29	29	0	0	0	0	0	61	0
ВК2.1.	Квантова оптика	4		1					3,0	90	29	29	0	0	0	0	0	61	0
ВК2.2.	Сучасна спектроскопія /Advanced Spectroscopy	4		1					3,0	90	29	29	0	0	0	0	0	61	0
ВК2.3.	Основи хімії	4		1					3,0	90	29	29	0	0	0	0	0	61	0
	Всього		0	2	0	0	0	0	6,0	180	58	58	0	0	0	0	0	122	0

3.3. Вибір з переліку (студент обирає 2 або більше дисципліни з кожного переліку)

Перелік № 3			0	1	0	0	1	0	6,0	180	29	29	0	0	0	0	0	61	90
	Перелік № 3.1		0	1	0	0	1	0	6,0	180	29	29	0	0	0	0	0	61	90

БК3.1.	Фотовольтаїка/ Photovoltaics	3		1					3,0	90	29	29	0	0	0	0	0	61	0
БК3.2.	Асистентська практика	3					1		3,0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	90
	Перелік № 3.2		0	1	0	0	1	0	6,0	180	29	29	0	0	0	0	0	61	90
БК3.1.	Основи надшвидких процесів у фізиці/ Ultrafast physical phenomena	3		1					3,0	90	29	29	0	0	0	0	0	61	0
БК3.2.	Тьюторська практика	3					1		3,0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	90

Перелік № 4			0	1	0	0	1	0	6,0	180	29	29	0	0	0	0	0	61	90
	Перелік № 4.1		0	1	0	0	1	0	6,0	180	29	29	0	0	0	0	0	61	90
БК4.1.	Спеціальні методи програмування та моделювання у лазерній та оптоелектронній техніці	3		1					3,0	90	29	29	0	0	0	0	0	61	0
БК4.2.	Науково-дослідна практика із лазерної техніки та нелінійної оптики	2					1		3,0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	90
	Перелік № 4.2		0	1	0	0	1	0	6,0	180	29	29	0	0	0	0	0	61	90
БК4.1.	Сучасні програмні пакети у лазерній та оптоелектронній техніці	3		1					3,0	90	29	29	0	0	0	0	0	61	0
БК4.2.	Науково-дослідна практика із оптоелектроніки та оптичних вимірювань	2					1		3,0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	90

Перелік №5			1	2	0	0	0	0	12,0	360	118	44	14	59	0	1	0	242	0
	Перелік № 5.1		1	2	0	0	0	0	12,0	360	118	44	14	59	0	1	0	242	0
БК5.1.	Фізика біосистем	3	1						6,0	180	59	44	14	0	0	1	0	121	0
БК5.2.	Спеціальний науковий семінар з лазерної та оптоелектронної техніки (всього)		0	2	0	0	0	0	6,0	180	59	0	0	59	0	0	0	121	0
	Спеціальний науковий семінар з лазерної та оптоелектронної техніки (3-й семестр)	3		1					3,0	90	29	0	0	29	0	0	0	61	0
	Спеціальний науковий семінар з лазерної та оптоелектронної техніки (4-й семестр)	4		1					3,0	90	30	0	0	30	0	0	0	60	0
	Перелік № 5.2		1	2	0	0	0	0	12,0	360	118	44	14	59	0	1	0	242	0

BK5.1.	Новітні матеріали в оптоелектроніці	3	1						6,0	180	59	44	14	0	0	1	0	121	0
BK5.2.	Науковий семінар за спеціальністю (всього)		0	2	0	0	0	0	6,0	180	59	0	0	59	0	0	0	121	0
	Науковий семінар за спеціальністю (3-й семестр)	3		1					3,0	90	29	0	0	29	0	0	0	61	0
	Науковий семінар за спеціальністю (4-й семестр)	4		1					3,0	90	30	0	0	30	0	0	0	60	0
	Всього		1	4	0	0	2	0	24,0	720	176	102	14	59	0	1	0	364	180

	Всього за навчальним планом		11	13	0	0	4	2	120,0	3600	907	612	98	59	0	7	131	2243	450
--	-----------------------------	--	----	----	---	---	---	---	-------	------	-----	-----	----	----	---	---	-----	------	-----

у тому числі

	обов'язкові дисципліни		10	7	0	0	2	2	90,0	2700	673	452	84	0	0	6	131	1757	270
	вибір факультетів / інститутів																		
	вільний вибір студента		1	6	0	0	2	0	30,0	900	234	160	14	59	0	1	0	486	180

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	практичні	семі-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)
ВК3.2.	Асистентська практика (без відриву від теоретичного навчання)/ Тьюторська практика (без відриву від теоретичного навчання)	3	0	15
ОК18.	Науково-виробнича практика (без відриву від теоретичного навчання)	1	0	15
ВК4.2.	Науково-дослідна практика із лазерної техніки та нелінійної оптики(без відриву від теоретичного навчання)/Науково-дослідна практика із оптоелектроніки та оптичних	2	0	15
ОК6.	Переддипломна практика (без відриву від теоретичного навчання)	3	0	25
Разом:			0	70,0

VI. Підсумкова атестація

Шифр	Форма і назва підсумкової атестації	Семестр
ОК13.	Кваліфікаційна робота магістра	4
ОК21.	Комплексний іспит з оптики, лазерної фізики	4

Зведена таблиця

Розподіл по семестрах														Разом
Кількість тижнів теоретичних занять	15	19	15	15										64
Кількість годин навчальних занять	262	265	204	176										907
Середня кількість годин навчальних занять на тиждень	17	13	13	11										
Кількість кредитів ECTS	30	30	30	30										120
Кількість екзаменів	4	3	3	1										11
Кількість заліків	4	2	3	4										13
Захист курсових робіт	0	0	0	0										0
Захист навчальних та виробничих практик	1	1	2	0										4
Підсумкова атестація	0	0	0	2										2

Умови присвоєння професійної кваліфікації: Професійна кваліфікація присвоюється окремим рішенням екзаменаційної комісії на підставі: 1) успішного оволодіння компетентностями дисциплін вільного вибору студента за програмою підготовки з оцінками не нижче 70 балів; 2) проходження всіх практик, передбачених навчальним планом, з оцінками не нижче 75 балів; 3) підсумкова атестація магістра з оцінками не нижче 75 балів.

Навчальний план складено

відповідно до

а також згідно з вимогами

Затверджено на засіданні Вченої ради

Протокол № ___ від "___" ___ 20__ року

Декан факультету (Директор інституту)

Відповідно до стандарту другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 104 Фізика та астрономія

(назва стандарту, за наявності)
Навчальний план складено у відповідності до Закону України "Про вищу освіту" від 01.07.2014, відповідно до Постанови КМУ № 266 від 29.04.2015 р. «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», згідно з наказом ректора Київського (назва професійного стандарту, за наявності)

фізичного факультету

Микола МАКАРЕЦЬ (підп.)

Погоджено

Навчально-методичний відділ

"___" ___ 20__ р.