

"Затверджую"
Ректор Київського національного університету
імені Тараса Шевченка
академік НАН України

Л. В. Губерський

" _____ " _____ 20 _____ р.

Освітній рівень: Бакалавр
Освітня кваліфікація: бакалавр прикладної
Професійна кваліфікація (за наявності): _____
за умови дотримання вимог
Спеціалізації: _____
1) Медична радіофізика та інформаційні технології (кваліф. стажист-дослідник)
2) Оптичні та мікрохвильові інформаційні технології (кваліф. 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

2018 Електроніка та інформаційні технології в медицині

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.	Підсумкові	Початкова	Виробничі	Вакансії	Канікули	Разом			
	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	31	5	12	19	26	31	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	31	4	11	18	25	31	6	13	20								27	3	10
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	35	6	0	0	0	11	52			
II	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	35	6	0	0	0	11	52			
III	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	35	6	0	0	0	11	52								
IV	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	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	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	35	3	3	0	0	3	44								
Разом																																														140	21	3	0	0	36	200								

Примітка: T Теоретичне навчання : Екзаменаційні сесії H Навчальні практики B Виробничі практики Д Дипломні роботи ! Підсумкові атестації K Канікули

III. План навчального процесу

Шифр навчальних дисциплін і практик	НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	Семестр	Семестровий та підсумковий контроль						Кредити	всього	Нав	
			Екзамен	Залік	Проміжний контроль	Курсові проекти / роботи	Навчальні та виробничі практики	Підсумкові атестації			всього навчальних	лекції

1. Обов'язкові навчальні дисципліни

ОК.01	Вступ до університетських студій	1		1					2.0	60	30	28
ОК.02	Англійська мова (всього)		2	1	0	0	0	0	15.0	450	225	0
	Англійська мова (1-й семестр)	1		1					6.0	180	90	0
	Англійська мова (2-й семестр)	2		1					8.0	240	120	0
	Англійська мова (7-й семестр)	7		1					1.0	30	15	0
ОК.03	Філософія	3		1					4.0	120	60	30
ОК.04	Основи екології	4		1					2.0	60	29	28
ОК.05	Українська та зарубіжна культура	5		1					3.0	90	45	30
ОК.06	Соціально-політичні студії	5		1					2.0	60	30	14
ОК.07	Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності	6		1					3.0	90	45	30
ОК.08	Механіка	1		1					4.0	120	60	30
ОК.09	Математичний аналіз (всього)		2	0	0	0	0	0	15.0	450	225	120
	Математичний аналіз (1-й семестр)	1		1					8.0	240	120	60
	Математичний аналіз (2-й семестр)	2		1					7.0	210	105	60
ОК.10	Основи програмування	1		1					3.0	90	45	30
ОК.11	Апаратне та програмне забезпечення	1		1					4.0	120	60	16
ОК.12	Молекулярна фізика	2		1					5.0	150	75	44
ОК.13	Загальна алгебра	2		1					4.0	120	60	30
ОК.14	Об'єктно-орієнтовне програмування	2		1					3.0	90	45	30
ОК.15	Електрика та магнетизм	3		1					5.0	150	75	44
ОК.16	Методи математичної фізики (всього)		1	1	0	0	0	0	6.0	180	90	60
	Методи математичної фізики (3-й семестр)	3		1					3.0	90	45	30
	Методи математичної фізики (4-й семестр)	4		1					3.0	90	45	30
ОК.17	Радіотехнічні кола та сигнали	3		1					5.0	150	75	30
ОК.18	Теоретична механіка	3		1					3.0	90	45	30
ОК.19	Методи обробки даних та числові методи	3		1					3.0	90	45	30
ОК.20	Диференціальні рівняння та теорія ймовірності (всього)		2	0	0	0	0	0	6.0	180	90	46
	Диференціальні рівняння та теорія ймовірності (3-й семестр)	3		1					4.0	120	60	30
	Диференціальні рівняння та теорія ймовірності (4-й семестр)	4		1					2.0	60	30	16
ОК.21	Електродинаміка (всього)		2	0	0	0	0	0	8.0	240	120	60
	Електродинаміка (4-й семестр)	4		1					4.0	120	60	30

Шифр навчальних дисциплін і практик	НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	Семестр	Семестровий та підсумковий контроль						Кредити	Нав		
			Екзамен	Заліки	Проміжний контроль	Курсові проекти / роботи	Навчальні та виробничі практики	Підсумкові атестації		всього	всього навчальних	
											лекцій	
	Електродинаміка (5-й семестр)	5	1					4,0	120	60	30	
ОК.22	Радіоелектроніка	4	1					10,0	300	150	60	
ОК.23	Курсова робота з електроніки	4			1			1,0	30	0	0	
ОК.24	Оптика	4	1					5,0	150	75	44	
ОК.25	Атомна фізика	5	1					5,0	150	75	44	
ОК.26	Квантова механіка	5	1					6,0	180	90	60	
ОК.27	Коливання та хвилі	5	1					4,0	120	60	30	
ОК.28	Лабораторія з експериментальної фізики (всього)		0	5	0	0	0	15,0	450	225	0	
	Лабораторія з експериментальної фізики (1-й семестр)	1		1				3,0	90	45	0	
	Лабораторія з експериментальної фізики (2-й семестр)	2		1				3,0	90	45	0	
	Лабораторія з експериментальної фізики (3-й семестр)	3		1				3,0	90	45	0	
	Лабораторія з експериментальної фізики (4-й семестр)	4		1				3,0	90	45	0	
	Лабораторія з експериментальної фізики (5-й семестр)	5		1				3,0	90	45	0	
ОК.29	Ядерна фізика та астрофізика	6	1					6,0	180	78	40	
ОК.30	Статистична фізика	6	1					4,0	120	60	30	
ОК.31	Комп'ютерна практика	6				1		3,0	90	0	0	
ОК.32	Науково-виробнича практика	7				1		3,0	90	0	0	
ОК.33	Бакалаврська робота	8					1	11,0	330	0	0	
ОК.34	Комплексний іспит за спеціальністю «Прикладна фізика та наноматеріали»	8					1	0,0	0	0	0	
	Всього		26	13	0	1	2	2	178,0	5340	2387	1068

3. Дисципліни вільного вибору студента

3.1 Вибір блоками

Спеціалізація "Медична радіофізика та інформаційні технології"

ВК.1.01	Молекулярна фізіологія та біохімія	6	1					3,0	90	45	44
ВК.1.02	Методи цифрового зв'язку	6		1				4,0	120	45	28
ВК.1.03	Мікрохвильова та наноелектроніка	6		1				3,0	90	43	42
ВК.1.04	Технології обробки й аналізу діагностичних даних	6		1				3,0	90	45	28
ВК.1.05	Медична радіофізика	7	1					3,0	90	34	30
ВК.1.06	Анатомія та фізіологія для фізиків	7	1					3,0	90	40	38
ВК.1.07	Основи фізичної електроніки	7	1					3,0	90	34	28
ВК.1.08	Квантова та напівпровідникова електроніка	7		1				4,0	120	60	56
ВК.1.09	Комп'ютерний експеримент та обробка медичних зображень	7		1				4,0	120	60	28
ВК.1.10	Мікропроцесорні системи	8		1				5,0	150	50	44
ВК.1.11	Фізичні основи медичної техніки	8		1				5,0	150	71	52
ВК.1.12	Лабораторія з медичної радіофізики (всього)		0	3	0	0	0	18,0	540	238	0
	Лабораторія з медичної радіофізики (6-й семестр)	6		1				4,0	120	50	0
	Лабораторія з медичної радіофізики (7-й семестр)	7		1				7,0	210	88	0

Шифр навчальних дисциплін і практик	НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	Семестр	Семестровий та підсумковий контроль						Кредити	Нав		
			Екзамен	Заліки	Проміжний контроль	Курсові проекти / роботи	Навчальні та виробничі практики	Підсумкові атестації		всього	всього навчальних	
											лекцій	
	Лабораторія з медичної радіофізики (8-й семестр)	8		1					7.0	210	100	0
ВК.1.13	Біофізика складних систем (всього)		0	1	1	0	0	0	4.0	120	60	56
	Біофізика складних систем (7-й семестр)	7			1				2.0	60	30	28
	Біофізика складних систем (8-й семестр)	8		1					2.0	60	30	28
	Всього		4	11	1	0	0	0	62.0	1860	825	474

Спеціалізація "Оптичні та мікрохвильові інформаційні технології"

ВК.2.01	Основи фотоніки та електроніки	6	1						4.0	120	60	46
ВК.2.02	Методи обробки дискретних повідомлень	6		1					3.0	90	45	30
ВК.2.03	Інформаційні технології в медійному середовищі	6		1					3.0	90	44	44
ВК.2.04	Комп'ютерні мережі	6		1					3.0	90	33	16
ВК.2.05	Оптичні телекомунікаційні технології	7	1						4.0	120	56	56

Шифр навчальних дисциплін і практик	НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	Години						
		чальні заняття					Самостійна робота	Навчальні та виробничі практики
		з них:						
		лабораторні	семінарські	індивідуальні заняття	консультації	практичні		

1. Обов'язкові навчальні дисципліни

ОК.01	Вступ до університетських студій	0	0	0	2	0	30	0
ОК.02	Англійська мова (всього)	0	0	0	15	210	225	0
	Англійська мова (1-й семестр)	0	0	0	0	90	90	0
	Англійська мова (2-й семестр)	0	0	0	0	120	120	0
	Англійська мова (7-й семестр)	0	0	0	15	0	15	0
ОК.03	Філософія	0	30	0	0	0	60	0
ОК.04	Основи екології	0	0	0	1	0	31	0
ОК.05	Українська та зарубіжна культура	0	14	0	1	0	45	0
ОК.06	Соціально-політичні студії	0	14	0	2	0	30	0
ОК.07	Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності	0	14	0	1	0	45	0
ОК.08	Механіка	0	0	0	0	30	60	0
ОК.09	Математичний аналіз (всього)	0	0	0	1	104	225	0
	Математичний аналіз (1-й семестр)	0	0	0	0	60	120	0
	Математичний аналіз (2-й семестр)	0	0	0	1	44	105	0
ОК.10	Основи програмування	14	0	0	1	0	45	0
ОК.11	Апаратне та програмне забезпечення	44	0	0	0	0	60	0
ОК.12	Молекулярна фізика	0	0	0	1	30	75	0
ОК.13	Загальна алгебра	0	0	0	0	30	60	0
ОК.14	Об'єктно-орієнтовне програмування	14	0	0	1	0	45	0
ОК.15	Електрика та магнетизм	0	0	0	1	30	75	0
ОК.16	Методи математичної фізики (всього)	0	0	0	2	28	90	0
	Методи математичної фізики (3-й семестр)	0	0	0	1	14	45	0
	Методи математичної фізики (4-й семестр)	0	0	0	1	14	45	0
ОК.17	Радіотехнічні кола та сигнали	30	0	0	1	14	75	0
ОК.18	Теоретична механіка	0	0	0	1	14	45	0
ОК.19	Методи обробки даних та числові методи	14	0	0	1	0	45	0
ОК.20	Лиференціальні рівняння та теорія ймовірності (всього)	0	0	0	0	44	90	0
	Лиференціальні рівняння та теорія ймовірності (3-й семестр)	0	0	0	0	30	60	0
	Лиференціальні рівняння та теорія ймовірності (4-й семестр)	0	0	0	0	14	30	0
ОК.21	Електродинаміка (всього)	0	0	0	0	60	120	0
	Електродинаміка (4-й семестр)	0	0	0	0	30	60	0

Шифр навчальних дисциплін і практик	НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	Години						
		чальні заняття					Самостійна робота	Навчальні та виробничі практики
		з них:						
		лабораторні	семінарські	індивідуальні заняття	консультації	практичні		
	Електродинаміка (5-й семестр)	0	0	0	0	30	60	0
ОК.22	Радіоелектроніка	60	0	0	0	30	150	0
ОК.23	Курсова робота з електроніки	0	0	0	0	0	30	0
ОК.24	Оптика	0	0	0	1	30	75	0
ОК.25	Атомна фізика	0	0	0	1	30	75	0
ОК.26	Квантова механіка	0	0	0	0	30	90	0
ОК.27	Коливання та хвилі	0	0	0	0	30	60	0
ОК.28	Лабораторія з експериментальної фізики (всього)	220	0	0	5	0	225	0
	Лабораторія з експериментальної фізики (1-й семестр)	44	0	0	1	0	45	0
	Лабораторія з експериментальної фізики (2-й семестр)	44	0	0	1	0	45	0
	Лабораторія з експериментальної фізики (3-й семестр)	44	0	0	1	0	45	0
	Лабораторія з експериментальної фізики (4-й семестр)	44	0	0	1	0	45	0
	Лабораторія з експериментальної фізики (5-й семестр)	44	0	0	1	0	45	0
ОК.29	Ядерна фізика та астрофізика	0	0	0	0	38	102	0
ОК.30	Статистична фізика	0	0	0	0	30	60	0
ОК.31	Комп'ютерна практика	0	0	0	0	0	0	90
ОК.32	Науково-виробнича практика	0	0	0	0	0	0	90
ОК.33	Бакалаврська робота	0	0	0	0	0	0	330
ОК.34	Комплексний іспит за спеціальністю «Прикладна фізика та наноматеріали»	0	0	0	0	0	0	0
	Всього	396	72	0	39	812	2443	510

3. Дисципліни вільного вибору студента

3.1 Вибір блоками

Спеціалізація "Медична радіофізика та інформаційні технології"

ВК.1.01	Молекулярна фізіологія та біохімія	0	0	0	1	0	45	0
ВК.1.02	Методи цифрового зв'язку	16	0	0	1	0	75	0
ВК.1.03	Мікрохвильова та наноелектроніка	0	0	0	1	0	47	0
ВК.1.04	Технології обробки й аналізу діагностичних даних	0	0	0	1	16	45	0
ВК.1.05	Медична радіофізика	0	0	0	4	0	56	0
ВК.1.06	Анатомія та фізіологія для фізиків	0	0	0	2	0	50	0
ВК.1.07	Основи фізичної електроніки	0	0	0	6	0	56	0
ВК.1.08	Квантова та напівпровідникова електроніка	0	0	0	4	0	60	0
ВК.1.09	Комп'ютерний експеримент та обробка медичних зображень	30	0	0	2	0	60	0
ВК.1.10	Мікропроцесорні системи	0	0	0	6	0	100	0
ВК.1.11	Фізичні основи медичної техніки	16	0	0	3	0	79	0
ВК.1.12	Лабораторія з медичної радіофізики (всього)	238	0	0	0	0	302	0
	Лабораторія з медичної радіофізики (6-й семестр)	50	0	0	0	0	70	0
	Лабораторія з медичної радіофізики (7-й семестр)	88	0	0	0	0	122	0

Шифр навчальних дисциплін і практик	НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	Години						
		чальні заняття					Самостійна робота	Навчальні та виробничі практики
		з них:						
		лабораторні	семінарські	індивідуальні заняття	консультації	практичні		
	Лабораторія з медичної радіофізики (8-й семестр)	100	0	0	0	0	110	0
ВК.1.13	Біофізика складних систем (всього)	0	0	0	4	0	60	0
	Біофізика складних систем (7-й семестр)	0	0	0	2	0	30	0
	Біофізика складних систем (8-й семестр)	0	0	0	2	0	30	0
	Всього	300	0	0	35	16	1035	0

Спеціалізація "Оптичні та мікрохвильові інформаційні технології"

ВК.2.01	Основи фотоніки та електроніки	14	0	0	0	0	60	0
ВК.2.02	Методи обробки дискретних повідомлень	14	0	0	1	0	45	0
ВК.2.03	Інформаційні технології в медійному середовищі	0	0	0	0	0	46	0
ВК.2.04	Комп'ютерні мережі	16	0	0	1	0	57	0
ВК.2.05	Оптичні телекомунікаційні технології	0	0	0	0	0	64	0