Затверджую

Ректор Київського національного університету

імені Тараса Шевченка

______________________________ Володимир БУГРОВ

"________" ____________________________ 20 ______ р.

Освітній рівень: Бакалавр

Освітня кваліфікація: Бакалавр електронних

Професійна кваліфікація (за наявності):

3119 Стажист-дослідник

Вибір блоками:

1) Програмно-апаратні засоби інформаційної безпеки (кваліф. 3119 Ста

2) Програмно-апаратні засоби телекомунікацій (кваліф. 3119 Стажист-д

Термін навчання - 2 роки 10 місяців

На базі молодший спеціаліст, фаховий молодший бакалавр

Міністерство освіти і науки України

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

підготовки **здобувачів вищої освіти**

з галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації

за спеціальністю 172 Електронні комунікації та радіотехніка

за програмою Інформаційна безпека телекомунікаційних систем і мереж (на базі диплому мол.спец.)

денна форма навчання

I. Графік навчального процесу

II. Зведені дані по використанню часу

КУРС	Вересень					Жовтень				Листопад				Грудень					Січень				Лютий			
	1 7	8 14	15 21	22 29	29 IX 5 X	6 12	13 19	20 26	27 X 2 XI	3 9	10 16	17 23	24 30	1 7	8 14	15 21	22 28	29 XII 4 I	5 11	12 18	19 25	26 I 1 II	2 8	9 15	16 22	23 II 1 III
	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
I	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	:	:	:	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	:	:	:	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т
III	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	:	:	:	К	К	В	В	Т/В	Т	Т	Т	Т
Разом																										

КУРС	Березень					Квітень				Травень				Червень					Липень				Серпень				Теорет. навч.	Підсумковий	Підсумкові	Навчальна практика	Виробнича	Виконання	Канікули	Всього
	2 8	9 15	16 22	23 29	30 III 5 IV	6 12	13 19	20 26	27 IV 3 V	4 10	11 17	18 24	25 31	1 7	8 14	15 21	22 28	29 VI 5 VII	6 12	13 19	20 26	27 VII 1 VIII	2 8	9 15	16 22	23 31								
	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								
I	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	:	:	:	К	К	К	К	К	К	К	К	К	34	6	0	0	0	0	12	**52**
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	:	:	:	К	К	К	К	К	К	К	К	К	34	6	0	0	0	0	12	**52**
III	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Н/Т	Н	Д	Д	Д	Д	:	:	!	!										26	5	2	2	2	4	2	**43**
Разом																											94	17	2	2	2	4	26	**147**

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

III. План навчального процесу

Шифр навчальних дисциплін і практик	НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	Семестр	Семестровий та підсумковий контроль						Кредити	Години										
										всього	Навчальні заняття								Самостійна робота	Навчальні та виробничі практики
											всього навчальних	з них:								
			Екзамени	Заліки	Проміжний контроль	Курсові проекти / роботи	Навчальні та виробничі практики	Підсумкові атестації				лекції	лабораторні	семінарські	індивідуальні заняття	консультації	практичні		
1. Обов'язкові навчальні дисципліни																				
ІС	Іспит зі спеціальності “Електронні комунікації та радіотехніка”	6						1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОК 01	Вступ до університетських студій	1		1					2	60	28	28	0	0	0	0	0	32	0	
ОК 02	Англійська мова (всього)		2	3	0	0	0	0	12	360	168	0	0	0	0	0	168	192	0	
	Англійська мова (1-й семестр)	1		1					2	60	28	0	0	0	0	0	28	32	0	
	Англійська мова (2-й семестр)	2	1						4	120	56	0	0	0	0	0	56	64	0	
	Англійська мова (3-й семестр)	3		1					2	60	28	0	0	0	0	0	28	32	0	
	Англійська мова (4-й семестр)	4		1					2	60	28	0	0	0	0	0	28	32	0	
	Англійська мова (5-й семестр)	5	1						2	60	28	0	0	0	0	0	28	32	0	
ОК 08	Вища математика (всього)		2	0	0	0	0	0	14	420	196	84	0	0	0	0	112	224	0	
	Вища математика (1-й семестр)	1	1						5	150	70	28	0	0	0	0	42	80	0	
	Вища математика (2-й семестр)	2	1						9	270	126	56	0	0	0	0	70	144	0	
ОК 09	Спеціальні розділи вищої математики	3	1						3	90	42	28	0	0	0	0	14	48	0	
ОК 10	Загальна фізика (всього)		2	0	0	0	0	0	12	360	168	98	28	0	0	0	42	192	0	
	Загальна фізика (1-й семестр)	1	1						6	180	84	56	14	0	0	0	14	96	0	
	Загальна фізика (2-й семестр)	2	1						6	180	84	42	14	0	0	0	28	96	0	
ОК 11	Програмування	1	1						5	150	70	42	28	0	0	0	0	80	0	
ОК 12	Комп’ютерні технології	1	1						5	150	70	56	14	0	0	0	0	80	0	
ОК 13	Матеріали сучасної електроніки	2		1					3	90	42	28	0	0	0	0	14	48	0	
ОК 14	Основи теорії кіл	2	1						5	150	56	42	0	0	0	0	14	94	0	
ОК 15	Метрологія та радіовимірювання	1	1						4	120	56	42	14	0	0	0	0	64	0	
ОК 16	Компонентна база радіоелектронних засобів	3		1					4	120	56	28	14	0	0	0	14	64	0	
ОК 17	Електродинаміка та поширення радіохвиль	3	1						4	120	56	42	0	0	0	0	14	64	0	

Шифр навчальних дисциплін і практик	НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	Семестр	Семестровий та підсумковий контроль						Кредити	Години									
										всього	Навчальні заняття								Самостійна робота	Навчальні та виробничі практики
			Екзамени	Заліки	Проміжний контроль	Курсові проекти / роботи	Навчальні та виробничі практики	Підсумкові атестації			всього навчальних	з них:								
												лекції	лабораторні	семінарські	індивідуальні заняття	консультації	практичні			
ОК 18	Цифрове оброблення сигналів	2	1						4	120	56	42	0	0	0	0	14	64	0
ОК 19	Цифрові пристрої	3		1					3	90	42	28	14	0	0	0	0	48	0
ОК 20	Основи теорії автоматичного управління	3	1						4	120	56	28	14	0	0	0	14	64	0
ОК 21	Аналогові електронні пристрої	3	1						3	90	42	28	0	0	0	0	14	48	0
ОК 22	Цифрова схемотехніка та електроніка	3	1						4	120	56	28	14	0	0	0	14	64	0
ОК 23	Основи теорії передавання інформації	4	1						5	150	56	42	14	0	0	0	0	94	0
ОК 24	Генерування, формування та передавання сигналів	4	1						6	180	70	28	14	0	0	0	28	110	0
ОК 25	Основи радіолокації та радіонавігації	4	1						6	180	80	52	0	0	0	0	28	100	0
ОК 26	Приймання та оброблення сигналів	5	1						6	180	70	40	15	0	0	0	15	110	0
ОК 27	Основи безпеки зв’язку	5		1					3	90	45	30	15	0	0	0	0	45	0
ОК 28	Візуалізація інформації	6	1						3	90	42	28	14	0	0	0	0	48	0
ОК 29	Надійність і технічна діагностика радіоелектронних засобів	6	1						3	90	42	28	0	0	0	0	14	48	0
ОК 30	Основи безпеки інформаційних технологій	6		1					2	60	28	14	14	0	0	0	0	32	0
ОК 31	Науково-дослідна виробнича практика	6					1		3	90	0	0	0	0	0	0	0	0	90
ОК 32	Кваліфікаційна робота бакалавра	6						1	6	180	0	0	0	0	0	0	0	180	0
	Всього		22	9	0	0	1	2	134	4020	1693	934	226	0	0	0	533	2237	90

3. Дисципліни вільного вибору студента

3.1. Вибір блоками

Блок дисциплін "Програмно-апаратні засоби інформаційної безпеки"

ВБ 1.01	Електродинаміка ближнього поля	4		1					3	90	42	28	0	0	0	0	14	48	0
ВБ 1.02	Сигнали та процеси в радіотехніці	4	1						4	120	52	38	0	0	0	0	14	68	0

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		
ВБ 1.03	Курсова робота з дослідження сигналів і процесів у радіотехніці та розрахунку їх параметрів	4				1			1	30	0	0	0	0	0	0	0	30	0
ВБ 1.04	Курсовий проект з цифрової схемотехніки та радіоелектроніки	3				1			1	30	0	0	0	0	0	0	0	30	0
ВБ 1.05	Антенні системи	6	1						4	120	56	42	14	0	0	0	0	64	0
ВБ 1.06	Інформаційно-телекомунікаційні системи	5	1						4	120	45	30	15	0	0	0	0	75	0
ВБ 1.07	Статистична радіотехніка	5		1					3	90	45	30	0	0	0	0	15	45	0
ВБ 1.09	Конструювання та технології радіоелектронних засобів	5	1						4	120	60	30	15	0	0	0	15	60	0
ВБ 1.10	Основи побудови та застосування засобів інформаційної безпеки	6	1						8	240	98	56	14	0	0	0	28	142	0
ВБ 1.12	Практика з дослідження, технічного діагностування та моделювання радіоелектронних засобів і систем інформаційної безпеки	6					1		2	60	0	0	0	0	0	0	0	0	60
	Всього		5	2	0	2	1	0	34	1020	398	254	58	0	0	0	86	562	60
Блок дисциплін "Програмно-апаратні засоби телекомунікацій"																			
ВБ 2.01	Прикладне програмування в телекомунікаційних системах	4		1					4	120	56	28	28	0	0	0	0	64	0
ВБ 2.02	Програмні засоби телекомунікацій	6		1					3	90	42	28	14	0	0	0	0	48	0
ВБ 2.04	Курсовий проект з конструювання та розробки пристроїв телекомунікаційних мереж	4				1			1	30	0	0	0	0	0	0	0	30	0
ВБ 2.06	Комп’ютерні мережі	5	1						5	150	55	40	15	0	0	0	0	95	0

Шифр навчальних дисциплін і практик	НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	Семестр	Семестровий та підсумковий контроль						Кредити	Години									
										всього	Навчальні заняття								Самостійна робота	Навчальні та виробничі практики
											всього навчальних	з них:								
			Екзамени	Заліки	Проміжний контроль	Курсові проекти / роботи	Навчальні та виробничі практики	Підсумкові атестації				лекції	лабораторні	семінарські	індивідуальні заняття	консультації	практичні		
ВБ 2.07	Курсовий проект з приймання та оброблення сигналів у телекомунікаційних системах	5				1			1	30	0	0	0	0	0	0	0	30	0
ВБ 2.08	Телекомунікаційні кабельні та оптоволоконні системи	5	1						6	180	70	40	15	0	0	0	15	110	0
ВБ 2.09	Телекомунікаційні безпроводові системи	6	1						7	210	70	42	14	0	0	0	14	140	0
ВБ 2.05	Телекомунікаційні мережі (всього)		1	1	0	0	0	0	7	210	98	70	0	0	0	0	28	112	0
	Телекомунікаційні мережі (3-й семестр)	3		1					4	120	56	42	0	0	0	0	14	64	0
	Телекомунікаційні мережі (4-й семестр)	4	1						3	90	42	28	0	0	0	0	14	48	0
	Всього		4	3	0	2	0	0	34	1020	391	248	86	0	0	0	57	629	0
3.2. Вибір з переліку (студент обирає 1 дисципліну з кожного переліку)																			
Перелік 1			1	0	0	0	0	0	5	150	70	42	0	0	0	0	28	80	0
Д 1.01	Мікропроцесорна техніка	4	1						5	150	70	42	0	0	0	0	28	80	0
Д 1.02	Дискретна математика	4	1						5	150	70	42	0	0	0	0	28	80	0
Д 1.03	Обробка сигналів	4	1						5	150	70	42	0	0	0	0	28	80	0
Перелік 2			0	1	0	0	0	0	4	120	56	42	14	0	0	0	0	64	0
Д 2.01	Електронні та квантові пристрої	5		1					4	120	56	42	14	0	0	0	0	64	0
Д 2.02	Техніка мікрохвильового діапазону	5		1					4	120	56	42	14	0	0	0	0	64	0
Перелік 3			0	1	0	0	0	0	3	90	42	28	0	0	0	0	14	48	0
Д 3.01	Комп'ютерне проектування та	6		1					3	90	42	28	0	0	0	0	14	48	0
Д 3.02	Інформаційне забезпечення	6		1					3	90	42	28	0	0	0	0	14	48	0
	Всього		1	2	0	0	0	0	12	360	168	112	14	0	0	0	42	192	0
	Всього за навчальним планом		28	13	0	2	2	2	180	5400	2259	1300	298	0	0	0	661	2991	150
	у тому числі																		
	обов'язкові дисципліни		22	9	0	0	1	2	134	4020	1693	934	226	0	0	0	533	2237	90
	вільний вибір студента		6	4	0	2	1	0	46	1380	566	366	72	0	0	0	128	754	60

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	9	10	11	12	
ФК 01	Фізична культура		1–5	220	0	0	238	0	0	56	80	28	28	28								
ФК 02	Українська мова	За заявою та на підставі висновків	3–4	60	0	0	60	0	0			30	30									
ФК 03	Тарас Шевченко та Київський університет		1	10	10	0	0	0	0	10												
ФК 04	Англійська мова	Рівень володіння іноземною мовою	1–5	150	0	0	150	0	0	28	32	28	32	30								
ФК 05	Англійська мова	Рівень володіння іноземною мовою	6	30	0	0	30	0	0						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)
ОК 31	Науково-дослідна виробнича практика (виробнича, з відривом від теоретичного навч	6	3	0
ВБ 1.12	Практика з дослідження, технічного діагностування та моделювання радіоелектронн	6	2	0
	Разом:		**5**	**0,0**

VI. Підсумкова атестація

Шифр	Форма і назва підсумкової атестації	Семестр
ОК 32	Захист кваліфікаційної роботи бакалавра	6
ІС	Іспит зі спеціальності “Електронні комунікації та радіотехніка”	6

Зведена таблиця

Розподіл по семестрах	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Разом
Кількість тижнів теоретичних занять	15	19	15	19	14	13							95
Кількість годин навчальних занять	406	420	378	398	349	308							2259
Середня кількість годин навчальних занять на тиждень	27	22	25	20	24	23							
Кількість кредитів ECTS	29	31	28	32	26	34							180
Кількість екзаменів	5	5	5	5	4	4							28
Кількість заліків	2	1	3	2	3	2							13
Захист курсових робіт	0	0	1	1	0	0							2
Захист навчальних та виробничих практик	0	0	0	0	0	2							2
Підсумкова атестація	0	0	0	0	0	2							2

Умови присвоєння професійної кваліфікації: Умови присвоєння професійної кваліфікації: присвоюється професійна кваліфікація "3119 - стажист-дослідник" спеціальним рішенням ЕК за умов:

1) успішного оволодіння такими обов'язковими компонентами освітньо-професійної програми з оцінками не нижче 65 балів:
ОК 11, ОК 12, ОК 14, ОК 16, ОК 18 - ОК 26, ОК 28, ОК 29;

2) успішного оволодіння всіма компонентами обраного блоку професійно орієнтованих дисциплін "Програмно-апаратні засоби інформаційної безпеки" або "Програмно-апаратні засоби телекомунікацій" з оцінками не нижче 70 балів;

3) проходження всіх практик, передбачених навчальним планом, з оцінками не нижче 75 балів;

4) проходження підсумкової атестації з оцінками не нижче 75 балів

Навчальний план складено

відповідно до стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня галузі знань 17 «Електроніка та телекомунікації» спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 12.12.2018 р. № 1382).

(назва стандарту, за наявності)

а також згідно з вимогами

(назва професійного стандарту, за наявності)

Затверджено на засіданні Вченої ради факультету радіофізики, електроніки та комп’ютерних систем

Протокол № __ від "___" _____ 20__ року

Декан факультету (Директор інституту) **Андрій НЕТРЕБА** (ПІБ)

Погоджено

Навчально-методичний відділ

"____" _____ 20 ___ р.