ЗАТВЕРДЖУЮ

Вченою радою ОНПУ
Протокол від 17 квітня 2019 р., № 7

Голова Вченої ради
Г.О. Оборський

Міністерство освіти і науки України
Одеський національний політехнічний університет

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

підготовки **бакалавра** **з галузі знань** 17 Електроніка та телекомунікації
за спеціальністю 172 ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ та РАДІОТЕХНІКА
спеціалізацією ***Мобільні радіоелектронні пристрої, телекомунікаційні системи та мережі***
Форма навчання денна

Кваліфікація бакалавр
з телекомуніккацій та радіотехніки, мобільних радіоелектронних пристроїв, телекомунікаційних систем та мереж
Строк навчання 3 роки 10 місяців
на основі повної загальної середньої освіти

I. ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

КУРС	1 семестр																					
	вересень, жовтень, листопад, грудень, січень																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	І	І	К	К
2	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	І	І	К	К
3	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	І	І	К	П
4	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	І	І	К	К

КУРС	2 семестр																													
	лютий, березень, квітень, травень, червень, липень, серпень																													
	23	24	25	26	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
1	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	І	І	К	К	К	К	К	К	К	К
2	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	І	І	К	К	К	К	К	К	К	К
3	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	І	І	К	К	К	К	К	К	К	К
4	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	вр	вр	вр	вр	З	З								

Позначення: Т - теоретичне навчання; С - екзаменаційна сесія; П - практика; К - канікули; ДЕ - складання державного екзамену; З - захист кваліфікаційні роботи;
вр - виконання кваліфікаційні роботи; І - індивідуальна робота зі студентами

II. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, тижні

Курс	Теоретичне навчання та інд. робота зі студентами	Екзаменаційна сесія	Практика	Атестація	Виконання дипломного проекту (роботи)	Канікули	Разом
1	34	6				12	52
2	34	6				12	52
3	34	6	3			9	52
4	29	5	2	2	4	3	45
Разом	131	23	4	2	4	36	201

III. ПРАКТИКА

Назва практики	Семестр	Тижні
Виробнича	6	3
Переддипломна	8	2

IV. АТЕСТАЦІЯ

Назва навчальної дисципліни	Форма атестації	Семестр
	кваліфікаційна робота	8
Українська мова як іноземна*	екзамен	8
Мова навчання (російська)*	екзамен	6

*- тільки для іноземних студентів

II. План навчального процесу за спеціальністю 172-"Телекомунікації та радіотехніка", спеціалізації "Мобільні радіоелектронні пристрої, телекомунікаційні системи та мережі"

Шифр	НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	Семестровий контроль		Курсові проекти	Курсові роботи	РГР (РР)	Кредитів ЄКТС	Години						Кількість аудиторних годин за тиждень по семестрам							
								Загальний обсяг, год	Аудиторні				Самостійні	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		екзаменів	заліків						всього	лекційні	практичні	лабораторні		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.
														Кількість тижнів аудиторного навчання у семестрі							
														15	15	15	15	15	15	15	12
1. ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА																					
1.1. ЦИКЛ ДИСЦИПЛІН ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ (шифр ЗП)																					
ЗП О.01	**Історія України та української культури**	2				(2)	3	90	44	30	14		46		3						
ЗП О.02	**Українська мова (за професійним спрямуванням)**	4					3	90	46	16	30		44				3				
ЗП О.03	**Вища математика**	1~4				1,2	21	630	298	178	120		332	5	5	5	5				
ЗП О.04	**Фізика**	1~3				1,2	12,5	375	166	106		60	209	5	3	3					
ЗП О.05	**Філософія**	3				(3)	3	90	44	30	14		46			3					
	Всього за цикл						**42,5**	**1275**	**598**	**360**	**178**	**60**	**677**	**10**	**11**	**11**	**8**	**0**	**0**	**0**	**0**
1.2. ЦИКЛ ДИСЦИПЛІН ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ (шифр ПП)																					
ПП О.01	**Вступ до фаху**		1				3	90	30	30			60	2							
ПП О.02	**Основи теорії кіл**	2,3			3	2	10	300	92	60		32	208		3	3					
ПП О.03	**Сигнали та процеси в радіотехниці**	5	4		5	4	11,5	345	136	90		46	209				4	5			
ПП О.04	**Електродінаміка та поширення радіохвиль**	6				6	4	120	60	30		30	60						4		
ПП О.05	**Компонентна база радіоелектронної апаратури**	4,5			5	4	7,5	225	90	60		30	135				3	3			
ПП О.06	**Цифрові пристрої**	5,6		7	6		11,5	345	166	106	14	46	179					5	6		
ПП О.07	**Аналогові електронні пристрої**	5			6		6	180	74	44		30	106					5			
ПП О.08	**Антени та пристрої надвисоких частот**	6,7			7		9	270	134	74		60	136						5	4	
ПП О.09	**Генерування та формування сигналів**	7					3,5	105	62	46		16	43							4	
ПП О.10	**Приймання та оброблення сигналів**	8					3	90	48	24		24	42								4
ПП О.11	**Основи телебачення та телевізійні системи**	8					3	90	48	24		24	42								4
ПП О.12	**Телекомунікаційні системи та мережі**	8				8	4	120	48	24		24	72								4
ПП О.13	**Основи комп'ютерного проектування телекомунікаційної апаратури**	4			4		5	150	46	16		30	104				3				
ПП О.14	**Безпека життєдіяльності та основи охорони праці**	7					3	90	46	30		16	44							3	
ПП О.15	**Виробнича практика**		6				3	90					90								
ПП О.16	**Виконання кваліфікаційної роботи**						6	180					180								
ПП О.17	**Переддипломна практика**		8				3	90					90								
	Всього за цикл						96	2880	1080	658	14	408	1800	2	3	3	10	18	15	11	12
	Всього за нормативну частину						**138,5**	**4155**	**1678**	**1018**	**192**	**468**	**2477**	**12**	**14**	**14**	**18**	**18**	**15**	**11**	**12**

2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА

2.1. ЦИКЛ ДИСЦИПЛІН ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ (шифр ЗП)

Блок 1

ЗП В.01	**Іноземна мова 1**	4	1~3				6	180	120		120		60	2	2	2	2				
ЗП В.02	***Основи соціальних наук , в т.ч.:***						6	180	120	78	42	0	60	2	2	2	2				
ЗП В.02.1	**Правознавство**		1			(1)	1,5	45	30	16	14		15	2							
ЗП В.02.2	**Політологія**		2			(2)	1,5	45	30	16	14		15		2						
ЗП В.02.3	Психологія спілкування		3				1,5	45	30	16	14		15			2					
ЗП В.02.4	Правове регулювання інформаційної діяльності		4				1,5	45	30	16	14		15				2				
ЗП В.03	**Інженерна та комп'ютерна графіка**		1				3	90	44	14	30		46	3							
ЗП В.04	**Хімія та електрорадіоматеріали**	1	2			1,2	6	180	60	32		28	120	2	2						
ЗП В.05	**Обчислювальна техніка та програмування**	1,2			2		11,5	345	136	76		60	209	5	4						
ЗП В.06	**Економічна теорія**		5				3	90	44	30	14		46					3			
ЗП В.07	**Теорія інформації та кодування**	8				8	4	120	48	24		24	72								4
	Всього за цикл						**39,5**	**1185**	**572**	**240**	**220**	**112**	**613**	**14**	**10**	**4**	**4**	**3**	**0**	**0**	**4**

Блок 2

ЗП В.01	**Іноземна мова 2 Частина 1****	4.	1~3.				12	360	240	0	240	0	120	4	4	4	4				
ЗП В.02	**Інженерна та комп'ютерна графіка**		1.				3	90	44	14	30	0	46	3							
ЗП В.03	**Обчислювальна техніка та програмування**	1,2.			2.		11,5	345	136	76	0	60	209	5	4						
ЗП В.04	**Хімія та електрорадіоматеріали**	1	2			1,2	6	180	60	32		28	120	2	2						
ЗП В.05	**Економічна теорія**		5.				3	90	44	30	14	0	46					3			
ЗП В.06	**Теорія інформації та кодування**	8.				8.	4	120	48	24	0	24	72								4
	Всього за цикл						39,5	1185	572	176	284	112	613	14	10	4	4	3	0	0	4

Блок 3

ЗП В.01	**Іноземна мова 1**	4.	1~3.				6	180	120	0	120	0	60	2	2	2	2				
ЗП В.02	***Основи соціальних наук , в т.ч.:***						6	180	120	78	42	0	60	2	2	2	2				
ЗП В.02.1	Трудове та підприємницьке право		1.			(1).	1,5	45	30	16	14	0	15	2							
ЗП В.02.2	Політологія		2.			(2).	1,5	45	30	16	14	0	15		2						
ЗП В.02.3	Психологія		3.				1,5	45	30	16	14	0	15			2					
ЗП В.02.4	Фінансове та податкове право		4.				1,5	45	30	16	14	0	15				2				
ЗП В.03	**Нарисна геометрія**		1.				3	90	44	14	30	0	46	3							
ЗП В.04	**Хімія та електрорадіоматеріали**	1	2			1,2	6	180	60	32		28	120	2	2						
ЗП В.05	**Апаратні та програмні засоби ПК**	1,2.			2.		11,5	345	136	76	0	60	209	5	4						
ЗП В.06	**Основи ринкової економіки**		5.				3	90	44	30	14	0	46					3			
ЗП В.07	**Кодування інформації в радіотехніці**	8.				8.	4	120	48	24	0	24	72								4
	Всього за цикл						39,5	1185	572	240	220	112	613	14	10	4	4	3	0	0	4

Блок 4

ЗП В.01	**Іноземна мова 1**	4.	1~3.				6	180	120	0	120	0	60	2	2	2	2				
ЗП В.02	Анатомія		1,2.			(1,2).	3	90	60	32	28	0	30	2	2						
ЗП В.02.2	Біохімія та біофізика		3,4.				3	90	60	46	14	0	30			2	2				
ЗП В.03	**Нарисна геометрія**		1.				3	90	44	14	30	0	46	3							
ЗП В.04	**Хімія та електрорадіоматеріали**	1	2			1,2	6	180	60	32		28	120	2	2						
ЗП В.05	**Апаратні та програмні засоби ПК**	1,2.			2.		11,5	345	136	76	0	60	209	5	4						
ЗП В.06	**Екологічний менеджмент**		5.				3	90	44	30	14	0	46					3			
ЗП В.07	**Основи медичної діагностики**	8.				8.	4	120	48	24	0	24	72								4
	Всього за цикл						39,5	1185	572	254	206	112	613	14	10	4	4	3	0	0	4

2.2. ЦИКЛ ДИСЦИПЛІН ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ (шифр ПП)

ПП В.01	**Радіовимірювання**		2		3		3	90	30	16		14	60		2						
ПП В.02	**Технології програмування**		3–5		4,5	3	14,5	435	180	90		90	255			4	4	4			
ПП В.03	**Супутникові та радіорілейні системи**	3			3		4,5	135	60	30		30	75			4					
ПП В.04.1	**Цифровий зв'язок та синхронізація мереж**	6					4,5	135	76	46		30	59						5		
ПП В.04.2	Мобільні термінали мобільного зв'язку	6					4,5	135	60	46	0	30	59						5		
ПП В.05.1	**Цифрове оброблення радіосигналів**	6			6		5	150	76	46		30	74						5		
ПП В.05.2	Сигнали цифрового звязку	6.			6		5	150	76	46	0	30	74								
ПП В.06	**Системи та мережі мобільного зв'язку**	7					4	120	60	30		30	60							4	
ПП В.07	**Волоконо-оптичні лінії та системи зв'язку**		7				3	90	44	30		14	46							3	
ПП В.08	**Електротехнічні пристрої**		7			7	3	90	44	30		14	46							3	
ПП В.09.1	**Конструювання телекомунікаційної апаратури**		7			7	4,5	135	74	44		30	61							5	
ПП В.09.2	Конструювання радіоапаратури		7.			7.	4,5	135	60	30	0	30	75							3	
ПП В.10	**Адміністрування, маршрутизація та протоколи**	8				8	3	90	48	24		24	42								4
	Всього за цикл						**49,0**	**1470**	**692**	**386**	**0**	**306**	**778**	0	2	8	4	4	10	15	4

2.3. Цикл дисциплін індивідуального вибору (шифр ДІВ)

ДІВ.01.1	**Статистична радіотехніка у мобільному звязку**		5			5	3	90	44	30		14	46					3			
ДІВ.01.2	Основи прикладного програмування		5			5	3	90	44	30		14	46					3			
ДІВ.01.3	Фізико-теоретичні основи конструювання		5			5	3	90	44	30		14	46					3			
ДІВ.01.4	Статистична радіотехніка		5			5	3	90	44	30		14	46					3			
ДІВ.02.1	**Захист інофрмації в мобільних мережах**	6				6	3	90	44	30		14	46						3		
ДІВ.02.2	Інжинірінг прикладного програмного забеспечення	6				6	3	90	44	30		14	46						3		
ДІВ.02.3	Технології деталей РЕТ	6				6	3	90	44	30		14	46						3		
ДІВ.02.4	Захист інофрмації в телекомунікаційних мережах	6				6	3	90	44	30		14	46						3		
ДІВ.03.1	**Електронні та квантові пристрої НВЧ**	7				7	3	90	44	30		14	46							3	
ДІВ.03.2	Технічні засоби охорони об'єктів	7				7	3	90	44	30		14	46							3	
ДІВ.03.3	Волоконо-отпичні лінії звязку	7				7	3	90	44	30		14	46							3	
ДІВ.03.4	Елементи конструкції РЕТ	7				7	3	90	44	30		14	46							3	
ДІВ.04.1	**Радіоавтоматика та радіолокація**		8			8	4	120	48	24		24	72								4
ДІВ.04.2	Управління проектами		8			8	4	120	48	24		24	72								4
ДІВ.04.3	Локальні корпоративні мережі		8			8	4	120	48	24		24	72								4
ДІВ.04.4	Методи та засоб. інф-комп. технологій виробництва РЕТ		8			8	4	120	48	24		24	72								4
ВВ.05	**Іноземна мова 2. Частина 2****		5–8			8	12	360	240		240	24	120								5
	Всього за цикл						13	360	176	120	0	56	184	0	0	0	0	3	3	3	4
ЗП В.08	**Фізичне виховання***		1–6				10	300	300	0	300	0	0	4	4	4	4	2/2	2/2	0/4	0/4
ЗП В.09	**Українська мова як іноземна*****	8	3–7				12	360	240		240		120			4	4	2	2	2	2
ЗП В.10.1	**Мова навчання (російська)******	6	1–5				18	540	360		360		180	4	4	4	4	4	4		
ЗП В.10.2	**Мова навчання (російська)******	6	1–5				12	360	240		240		120	4	4	2	2	2	2		
ЗП В.11	**Військова підготовка*******						29	870													
Всього за вибіркову частину							**101,5**	**3015**	**1440**	**746**	**220**	**474**	**1575**	14	10	12	8	10	13	19	15
Всього на підготовку бакалавра							**240**	**7170**	**3118**	**1764**	**412**	**942**	**4052**	**26**	**26**	**26**	**26**	**28**	**28**	**29**	**24**

Кількість іспитів	4	5	5	5	4	8	5	9
Кількість заліків	7	7	7	7	7	3	4	1
Кількість курсових проектів	0	0	0	0	0	0	1	0
Кількість курсових робіт	0	1	3	2	3	3	1	0
Кількість РГР(РР)	4	6	2	2	1	2	3	7

* Години, що вказані у знаменнику, відводяться на заняття у секціях, групах здоров'я тощо

** Вивчається тільки студентами програми подвійних дипломів

*** Вивчається тільки іноземними студентами

**** Вивчається тільки іноземними студентами: обсягом 12,0 кредитів - для студентів з країн СНД, для всіх інших - 18,0 кредитів

***** Послідовність вивчення дисциплін, графік навчального процесу, форми проведення навчальних занять та їх обсяг, форми та засоби поточного і підсумкового контролю встановлюються відповідно програмою військової підготовки.

Керівник групи забезпечення О.Б. Коханов

Начальник НМВ О.С. Савельєва

Проректор В.С. Шобік

Директор ІБТР О.В. Троянський

Директор ІДЗО О.Г. Бутенко

Проректор Ю.М. Свінарьов

Проректор С.А. Нестеренко