

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ОНПУ
Протокол від 26 грудня 2018 р., № 4

Голова Вченої ради

Г.О. Оборський

підготовки бакалавра з галузі знань
за спеціальністю 143 —
за освітньо-професійною програмою

Міністерство освіти і науки України
Одеський національний політехнічний університет

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

14 - Електрична інженерія
АТОМНА ЕНЕРГЕТИКА
Атомна енергетика

Кваліфікація бакалавр з атомної енергетики

Строк навчання 3 роки 10 місяців
на основі повної загальної
середньої освіти

Форма навчання очна (денна)

I. ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

КУРС	1 семестр																						2 семестр																															
	вересень, жовтень, листопад, грудень, січень																						лютий, березень, квітень, травень, червень, липень, серпень																															
	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	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	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	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	І	І	К	К	К	К	К	К	К	К	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	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	І	І	К	К	К	К	К	К	К	К	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	П	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	І	І	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
4	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	І	І	К	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	дп	дп	дп	дп	ДП	ДП										

Позначення: Т - теоретичне навчання; С - екзаменаційна сесія; П - практика; К - канікули; ДП - захист кваліфікаційної роботи;
дп - виконання кваліфікаційної роботи; І - індивідуальна робота зі студентами

II. ЗВЕДНЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, тижні

Курс	Теоретичне навчання та індивідуальна робота зі студентами	Екзаменаційна сесія	Практика	Атестація	Виконання кваліфікаційної роботи	Канікули	Разом
1	34	6				12	52
2	34	6				12	52
3	34	6	3			12	52
4	29	5		2	4	4	44
Разом	131	23	3	2	4	40	200

III. ПРАКТИКА

Назва практики	Семестр	Тижні
виробнича	6	3

IV. АТЕСТАЦІЯ

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

II. План навчального процесу

Шифр	НАЗВА ДИСЦИПЛІН	Семестровий контроль		Курсові проекти	Курсові роботи	РГР (РР)	Загальний обсяг, год	Кредитів ЕКТС	Години					Кількість аудиторних годин															
		екзаменів	заліків						Аудиторні				самостійні	1 курс				2 курс				3 курс				4 курс			
									Всього	лекції	практичні	лабораторні		1	2	3	4	5	6	7	8								
кількість тижнів аудиторного навчання у семестрі																													
15	15	15	15	15	15	15	15	12																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22								
1. ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА																													
1.1. ЦИКЛ ДИСЦИПЛІН ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ (шифр ЗП)																													
ЗП О.01	Хімія	1					120	4,0	60	30		30	60	4															
ЗП О.02	Вища математика	1,2,3				1,2,3	555	18,5	224	120	104		331	6	4	5													
ЗП О.03	Фізика	1,2					405	13,5	166	92	14	60	239	5	6														
ЗП О.04	Українська мова (за професійним спрямуванням)	4					90	3,0	46	16	30		44				3												
ЗП О.05	Філософія	3				(3)	90	3,0	44	30	14		46			3													
ЗП О.06	Історія України та української культури	2				(2)	90	3,0	44	30	14	0	46		3														
Всього за цикл							1350	45,0	584	318	176	90	766	15	13	8	3												
1.2. ЦИКЛ ДИСЦИПЛІН ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ (шифр ПП)																													
ПП О.01	Вступ до фаху		1			1	120	4,0	44	30	14		76	3															
ПП О.02	Нарисна геометрія, інженерна графіка	2					165	5,5	74	30	14	30	91		5														
ПП О.03	Атомна фізика	3				3	150	5,0	44	30	14		106			3													
ПП О.04	Матеріалознавство та технологія матеріалів		3			3	135	4,5	46	30		16	89			3													
ПП О.05	Технічна термодинаміка	3	4		4	3	315	10,5	120	60	30	30	195			4	4												
ПП О.06	Ядерна та нейтронна фізика	4				4	150	5,0	60	30	14	16	90				4												
ПП О.07	Гідрогазодинаміка	4			4		180	6,0	76	30	30	16	104				5												
ПП О.08	Тепломасообмін	5	4			4, 5	300	10,0	122	60	30	32	178				3	5											
ПП О.09	Електротехніка та електроніка	5				5	180	6,0	74	30	30	14	106					5											
ПП О.10	Турбоустановки АЕС	6					120	4,0	60	30		30	60						4										
ПП О.11	Парогенератори АЕС	6					120	4,0	60	30		30	60						4										
ПП О.12	Контрольно-вимірювальні прилади АЕС та автоматика		6				90	3,0	44	30		14	46						3										
ПП О.13	Ядерні енергетичні реактори. Частина 1	7				7	150	5,0	60	30		30	90							4									
ПП О.14	Атомні електростанції. Частина 1		7				120	4,0	76	46		30	44							5									
ПП О.15	Ядерна безпека та надійність АЕС	8			8		150	5,0	60	36		24	90								5								
ПП О.16	Виробнича практика		6				135	4,5					135																
ПП О.17	Кваліфікаційна робота	8					180	6,0					180																
Всього за цикл							2760	92,0	1020	532	176	312	1740	3	5	10	16	10	11	9	5								
Всього за обов'язковою частиною							4110	137,0	1604	850	352	402	2506	18	18	18	19	10	11	9	5,0								
2. ВИБІРКОВА ЧАСТИНА																													
2.1. ЦИКЛ ДИСЦИПЛІН ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ (шифр ЗП)																													
	Блок 1																												

ЗП В.1	Іноземна мова І	4	1,2,3			180	6,0	180	0	120	0	60	2	2	2	2			
ЗП В.2	Основи соціальних наук, в т.ч.		1,2,3,4			180	6,0	120	64	56	0	60	2	2	2	2			
ЗП В.2.1	Трудове та підприємницьке право		1		(1)	45	1,5	30	16	14	0	15	2						
ЗП В.2.2	Політологія		2		(2)	45	1,5	30	16	14	0	15		2					
ЗП В.2.3	Психологія спілкування		3			45	1,5	30	16	14	0	15			2				
ЗП В.2.4	Практики культурної комунікації		4			45	1,5	30	16	14	0	15				2			
ЗП В.3	Інформаційні технології та програмування	1,2			2	330	11,0	120	60		60	210	4	4					
ЗП В.4	Комп'ютерна графіка		3			105	3,5	60	30		30	45			4				
ЗП В.5	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	7				90	3,0	46	30		16	44						3	
Всього за блок						885,0	29,5	526	184	176	106	419	8	8	8	4		3	
Блок 2																			
ЗП В.1	Іноземна мова 2 Частина І**	4	1,2,3			360	12,0	360	0	240	0	120	4	4	4	4			
ЗП В.2.2	Інформаційні технології та програмування	1,2			2	330	11,0	120	60		60	210	4	4					
ЗП В.3.2	Комп'ютерна графіка		3			105	3,5	60	30		30	45			4				
ЗП В.5.2	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	7				90	3,0	46	30		16	44						3	
Всього за блок						885	29,5	586	120	240	106	419	8	8	8	4		3	
Блок 3																			
ЗП В.1	Іноземна мова І	4	1,2,3			180	6,0	180	0	120	0	60	2	2	2	2			
ЗП В.2	Основи соціальних наук, в т.ч.		1,2,3,4			180	6,0	120	64	56	0	60	2	2	2	2			
ЗП В.2.5	Теорії сучасного суспільства		1		(1)	45	1,5	30	16	14	0	15	2						
ЗП В.2.6	Податкове право		2		(2)	45	1,5	30	16	14	0	15		2					
ЗП В.2.7	Психологія		3			45	1,5	30	16	14	0	15			2				
ЗП В.2.8	Етика та естетика		4			45	1,5	30	16	14	0	15				2			
ЗП В.3.3	Методи та технології обробки інформації	1				180	6,0	180	30	0	30	120	4						
ЗП В.4.3	Обчислювальна техніка і програмування		2		2	135	4,5	60	30	0	30	75		4					
ЗП В.5.3	Екологічний менеджмент		3			120	4,0	60	30	0	30	60			4				
ЗП В.6	Охорона праці	7				90	3,0	46	30		16	44						3	
Всього за блок						885,0	29,5	646	184	176	106	419	8	8	8	4		3	
2.2. ЦИКЛ ДИСЦИПЛІН ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ (шифр ПП)																			
ПП В.1.1	Теоретична механіка		4			4	105	3,5	46	30		16	59				3		
ПП В.1.2	Матеріали енергообладнання та систем водопідготовки		4			4	105	3,5	46	30		16	59				3		
ПП В.2.1	Метрологія та стандартизація		5				90	3,0	44	30		14	46				3		
ПП В.2.2	Автоматика та метрологія систем водопідготовки та переробки радіоактивних відходів		5				90	3,0	44	30		14	46				3		
ПП В.3.1	Опір матеріалів	5				5	120	4,0	46	30		16	74				3		
ПП В.3.2	Реагенти водно-хімічних технологій на АЕС	5				5	120	4,0	46	30		16	74				3		
ПП В.4.1	Фізика ядерних реакторів	5, 6			6	5	300	10,0	120	76		44	180				5	3	
ПП В.4.2	Теоретичні основи хіміко-технологічних процесів	5, 6			6	5	300	10,0	120	76		44	180				5	3	
ПП В.5.1	Джерела і системи претворення енергії		5			5	90	3,0	44	30		14	46				3		
ПП В.5.2	Метрологічні основи радіохімічних процесів		5			5	90	3,0	44	30		14	46				3		
ПП В.6.1	Основи конструювання	6			6		105	3,5	44	30	14		61					3	
ПП В.6.2	Теорія корозійних процесів	6			6		105	3,5	44	30	14		61					3	

ПП В.7.1	Математичні методи та моделі в розрахунках на ЕОМ	6				6	105	3,5	60	30		30	45						4		
ПП В.7.2	Моделі технологічних систем та їх математичне подання	6				6	105	3,5	60	30		30	45						4		
ПП В.8.1	Теплообмінне обладнання АЕС		7	7			150	5,0	60	30		30	90							4	
ПП В.8.2	Тепломасообмінні процеси та апарати АЕС		7	7			150	5,0	60	30		30	90							4	
ПП В.9.1	Проектування та експлуатація турбін АЕС	7			7		165	5,5	60	30		30	105							4	
ПП В.9.2	Ядерне паливо та поводження з радіоактивними відходами	7			7		165	5,5	60	30		30	105							4	
ПП В.10.1	Компресори, вентилятори та насоси	7				7	135	4,5	60	30	14	16	75							4	
ПП В.10.2	Системи збору, переробки та зберігання радіоактивних відходів	7				7	135	4,5	60	30	14	16	75							4	
ПП В.11.1	Підготовка теплоносіїв та спецводоочистки АЕС	8					105	3,5	36	24	12		69							3	
ПП В.11.2	Конструкції та розрахунки обладнання технології теплоносіїв та переробки радіоактивних відходів	8					105	3,5	36	24	12		69							3	
ПП В.12.1	Ядерні енергетичні реактори. Частина 2	8		8			210	7,0	96	48	24	24	114								8
ПП В.12.2	Підготовка та кондиціонування води	8		8			210	7,0	96	48	24	24	114								8
ПП В.13.1	Атомні електростанції. Частина 2	8			8		165	5,5	60	36		24	105								5
ПП В.13.2	Теплові мережі та їх водно-хімічні режими	8			8		165	5,5	60	36		24	105								5
Всього за цикл							1845	61,5	776	454	64	258	1069	0	0	0	3	14	10	15	13
2.3. ЦИКЛ ДИСЦИПЛІН ІНДИВІДУАЛЬНОГО ВИБОРУ (шифр ДІВ)																					
ДІВ.1.1	Матеріали ядерної техніки		5			5	90	3,0	44	30		14	46					3			
ДІВ.1.2	Екологічні проблеми при експлуатації АЕС		5			5	90	3,0	44	30		14	46					3			
ДІВ.1.3	Норми радіаційної безпеки		5			5	90	3,0	44	30		14	46					3			
ДІВ.2.1	Економіка та організація виробничої діяльності		6			6	90	3,0	44	30	14		46						3		
ДІВ.2.2	Економіко-екологічні основи захисту довкілля		6			6	90	3,0	44	30	14		46						3		
ДІВ.3.1	Захист від іонізуючого випромінювання		7			7	90	3,0	44	30		14	46							3	
ДІВ.3.2	Принципи компоновки та режими роботи водопідготовчого обладнання		7			7	90	3,0	44	30	14		46							3	
ДІВ.3.3	Нормування скидів і викидів радіонуклідів		7			7	90	3,0	44	30			14	46							3
ДІВ.4.1	Культура безпеки АЕС		8			8	90	3,0	34	22		12	56								3
ДІВ.4.2	Надійність та нормативна база поводження з радіоактивними відходами		8			8	90	3,0	34	22		12	56								3
ДІВ.5.1	Іноземна мова 2 Частина 2**		5-8				360	12,0													
	Всього за цикл						360	12	166	112	14	40	194					3	3	3	3
ЗП В.07	Фізичне виховання*		1 - 6				300	10	300		300			4	4	4	4	2/2	2/2	0/4	0/4
ЗП В.08	Українська мова як іноземна***	8	3 - 7				360	12,0	240		240		120			4	4	2	2	2	2
ЗП В.09.01	Мова навчання (російська)****	6	1 - 5				540	18,0	360		360		180	4	4	4	4	4	4		
ЗП В.09.02	Мова навчання (російська)****	6	1 - 5				360	12,0	240		240		120	4	4	2	2	2	2		
Всього за вибірковою частиною							3090	103,0	1468	750	254	404	1682	8	8	8	7	17	13	21	16

Всього на підготовку бакалавра											7200	240,0	3072	1600	606	806	4188	26	26	26	26	27	24	30	21
* Години, що вказані у знаменнику, відводяться на заняття у секціях, групах здоров'я тощо ** Вивчається тільки студентами програми подвійних дипломів *** Вивчається тільки іноземними студентами ****Дисципліна вивчається тільки іноземними студентами обсягом 12,0 кредитів -												Кількість іспитів				4	5	4	4	4	5	4	4		
												Кількість заліків				3	3	5	5	3	4	3	3		
												Кількість курсових проєктів				0	0	0	0	0	0	1	1		
												Кількість курсових робіт				0	1	0	2	0	2	1	1		
												Кількість РГР				3	3	5	3	6	2	3	1		

Директор ІЕКСУ

Керівник групи забезпечення

Завідувач випускової кафедри

Начальник НМВ

Начальник ЦЗЯВО

Директор ІДЗО

А.С. Мазуренко

О.В. Корольов

В.П. Кравченко

О.С. Савельєва

В.П. Гугнін

О.Г. Бутенко

Проректор

Проректор

Проректор

С.А. Нестеренко

Ю.М. Свінар'ов

В.С. Шобік