

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою ОНПУ

від 2021, протокол №

Введено в дію наказом ректора

від 2021, №

Ректор

Г. О.Оборський

**НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН**

підготовки	бакалавра
зі спеціальності	123-Комп'ютерна інженерія
освітня програма	Спеціалізовані комп'ютерні системи
кваліфікація	бакалавр з комп'ютерної інженерії, спеціалізованих комп'ютерних систем
форма здобуття вищої освіти	очна (денна)

**І.І ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ДЕННОЇ ФОРМИ ЗДОБУТТЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

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

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	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	C	C	I	I	K	K	K	K	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	C	C	C	I	I	K	K	K	K	K	K	K	K	
2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	C	C	C	I	I	K	K	K	K	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	C	C	C	I	I	K	K	K	K	K	K	K	K
3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	C	C	C	I	I	K	П	П	П	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	C	C	C	I	I	K	K	K	K	K	K	K	K	
4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	C	C	C	I	I	K	K	П	П	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	C	C	вр	вр	вр	вр	A	A								

Позначення: Т - теоретичне навчання; С - екзаменаційна сесія; К - канікули; вр - виконання кваліфікаційної роботи; А - атестація (захист кваліфікаційної роботи, екзамен); П - практика; І - індивідуальна робота зі здобувачами

**ІІ. АТЕСТАЦІЯ**

Форми атестації	Семестр
Захист кваліфікаційної роботи	8 (денна)
Атестаційний екзамен з навчальної дисципліни "Українська мова як іноземна"	7

\* -тільки для іноземних студентів

III.1 ДЕННА ФОРМА ЗДОБУТТЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ (строк навчання 3 роки 10 міс)

Шифр	ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ	Семестровий контроль		Курсові роботи	РГР	Кредитів ЄКТС	Години					Кількість аудиторних годин по курсах і семестрах								
		екзаменів	зап'яків				Загальний обсяг	Аудиторні				самостійні	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
								Всього	лекції	практичні	лабораторні		1	2	3	4	5	6	7	8
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<b>I ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА</b>																				
<b>1.1 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>																				
О301	Іноземна мова (Англійська мова 1, Німецька мова 1, Іспанська мова 1, Польська мова 1)	2	1			3	90	60	0	60	0	30	4							
О302	Історія України та української культури	1			(1)	3	90	44	30	14	0	46	3							
О303	Вища математика	2	1			6	180	60	30	30	0	120	4							
О304	Фізика	2	1			4.5	135	46	30	0	16	89	3							
О305	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3				3	90	46	16	30	0	44		3						
О306	Філософія	4			(4)	3	90	44	30	14	0	46			3					
О307	Теоретичні основи електротехніки	3				4.5	135	60	30	14	16	75		4						
О308	Теорія ймовірності та математистика		3			3	90	46	30	16	0	44		3						
<b>Всього за цикл 1.1</b>						<b>42</b>	<b>1260</b>	<b>542</b>	<b>242</b>	<b>254</b>	<b>46</b>	<b>718</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>3</b>				
<b>1.2 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>																				
ОП01	3D-моделювання	1				4.5	135	46	30	0	16	89	3							
ОП02	Алгоритми та методи обчислень	1				4.5	135	44	30	0	14	91	3							
ОП03	Програмування		2	2		4.5	135	44	30	0	14	91	3							
ОП04	Дискретні обчислення		2			3	90	46	30	16	0	44	3							
ОП05	WEB-програмування	2				6	180	60	30	0	30	120	4							
ОП06	Комп'ютерна логіка	2				4.5	135	60	30	0	30	75	4							
ОП07	Архітектура комп'ютерів	3		3		4.5	135	30	16	0	14	105		2						
ОП08	Системне програмування	4			4	4.5	135	44	30	0	14	91			3					
ОП09	Електроніка комп'ютерних систем	4				6	180	60	30	0	30	120			4					
ОП10	Обчислювальні системи	5		5		4.5	135	44	30	0	14	91				3				
ОП11	Організація баз даних		4		4	4.5	135	60	30	0	30	75			4					
ОП12	Системне програмне забезпечення		5			3	90	44	30	0	14	46				3				
ОП13	Комп'ютерна схематехніка	6				3	90	30	14	0	16	60					2			
ОП14	Комп'ютерна технологія		5		5	3	90	44	30	0	14	46				3				

ОП14	Комп'ютерні мережі та технології	6		6	4.5	135	46	16	0	30	89							3	
ОП15	Проектування мікропроцесорних систем	6			4.5	135	60	30	0	30	75							4	
		7			3	90	30	16	0	14	60							2	
ОП16	Периферійні пристрої та інтерфейси		8		3	90	44	22	0	22	46								4
ОП17	Розробка спеціалізованих комп'ютерних систем	8			4.5	135	54	32	0	22	81								5
ОП18	Технологія створення комп'ютерних систем	7		7	6	180	60	30	0	30	120								4
ОП19	Захист інформації у комп'ютерних системах	8		8	4.5	135	56	34	0	22	79								5
ОП20	Інженерія програмного забезпечення		7		3	90	44	30	0	14	46								3
			8	8	3	90	22	12	0	10	68								2
ОП21	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	8			3	90	34	22	0	12	56								3
<b>Всього за цикл 1.2</b>					<b>120</b>	<b>3600</b>	<b>1348</b>	<b>784</b>	<b>32</b>	<b>532</b>	<b>2252</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>19</b>
<b>1.3 КУРСОВІ ПРОЕКТИ</b>																			
КП01	Електроніка комп'ютерних систем	4			1.5	45					45								
КП02	Комп'ютерна схемотехніка	6			1.5	45					45								
КП03	Проектування мікропроцесорних систем	7			1.5	45					45								
<b>Всього за цикл 1.3</b>					<b>4.5</b>	<b>135</b>					<b>90</b>								
<b>1.4 ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА</b>																			
П01	Виробнича практика		6		4.5	135					135								
П02	Переддипломна практика		8		3	90					90								
<b>Всього за цикл 1.4</b>					<b>7.5</b>	<b>225.0</b>					<b>225</b>								
<b>1.5 АТЕСТАЦІЯ</b>																			
A01	Кваліфікаційна робота	8			6	180					180								
<b>ВСЬОГО за частиною 1</b>					<b>180</b>	<b>5400</b>	<b>1890</b>	<b>1026</b>	<b>286</b>	<b>578</b>	<b>3465</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>15</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>19</b>
<b>2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА</b>																			
<b>2.1 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>																			
<i>Для поглиблення компетенцій, пов'язаних з володінням іноземною мовою</i>																			
В301	Англійська мова 2*		3		3	90	60	0	60	0	30			4					
			4		3	90	60	0	60	0	30			4					
В302	Німецька мова 2*		3		3	90	60	0	60	0	30			4					
			4		3	90	60	0	60	0	30			4					
В303	Іспанська мова 2*		3		3	90	60	0	60	0	30			4					
			4		3	90	60	0	60	0	30			4					
В304	Французька мова 2*		3		3	90	60	0	60	0	30			4					
			4		3	90	60	0	60	0	30			4					
В305	Польська мова 2*		3		3	90	60	0	60	0	30			4					
			4		3	90	60	0	60	0	30			4					
В306	Англійська мова 3*		5		3	90	60	0	60	0	30					4			
			6		3	90	60	0	60	0	30					4			4
В307	Німецька мова 3*		5		3	90	60	0	60	0	30					4			
			6		3	90	60	0	60	0	30					4			4
В308	Іспанська мова 3*		5		3	90	60	0	60	0	30					4			
			6		3	90	60	0	60	0	30					4			4

B309	Французька мова 3*		5		3	90	60	0	60	0	30					4		
			6		3	90	60	0	60	0	30					4		
B310	Польська мова 3*		5		3	90	60	0	60	0	30					4		
			6		3	90	60	0	60	0	30					4		
B311	Англійська мова 4*		7		3	90	60	0	60	0	30							4
		8			3	90	32	0	32	0	58							3
B312	Німецька мова 4*		7		3	90	60	0	60	0	30							4
		8			3	90	32	0	32	0	58							3
B313	Іспанська мова 4*		7		3	90	60	0	60	0	30							4
		8			3	90	32	0	32	0	58							3
B314	Французька мова 4*		7		3	90	60	0	60	0	30							4
		8			3	90	32	0	32	0	58							3
B315	Польська мова 4*		7		3	90	60	0	60	0	30							4
		8			3	90	32	0	32	0	58							3
B316	Українська мова як іноземна**		1		4	120	60	0	60	0	60	4						
			2		4	120	60	0	60	0	60	4						
			3		3	90	44	0	44	0	46		3					
			4		3	90	44	0	44	0	46			3				
			5		2	60	30	0	30	0	30				2			
			6		2	60	30	0	30	0	30					2		
			7		3	90	30	0	30	0	60							2
			<b>Всього</b>		<b>18</b>	<b>540</b>	<b>332</b>	<b>0</b>	<b>332</b>	<b>0</b>	<b>208</b>							
<i>Для набуття соціально-політичних, етико-психологічних та правових компетентностей***</i>																		
B317	Правознавство				1.5	45	30	16	14	0	15							
B318	Трудове та підприємницьке право				1.5	45	30	16	14	0	15							
B319	Податкове право				1.5	45	30	16	14	0	15							
B320	Політологія				1.5	45	30	16	14	0	15							
B321	Психологія				1.5	45	30	16	14	0	15							
B322	Соціологія	3,4,5,6			1.5	45	30	16	14	0	15							
B323	Етика				1.5	45	30	16	14	0	15							
B324	Естетика				1.5	45	30	16	14	0	15							
B325	Практики культурної комунікації				1.5	45	30	16	14	0	15							
B326	Конфліктологія				1.5	45	30	16	14	0	15							
B327	Основи академічної доброчесності				1.5	45	30	16	14	0	15							
					<b>6</b>	<b>180</b>	<b>120</b>	<b>64</b>	<b>56</b>	<b>0</b>	<b>60</b>				2	2	2	2
<i>Для поглиблення компетентностей з економічної та фінансової грамотності</i>																		
B328	Економічна теорія																	
B329	Основи ринкової економіки		5		3	90	44	30	14	0	46					3		
B330	Фінансова грамотність																	
					<b>3</b>	<b>90</b>	<b>44</b>	<b>30</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>46</b>					<b>3</b>		
	<b>Всього за цикл 2.1</b>				<b>9</b>	<b>270</b>	<b>164</b>	<b>94</b>	<b>70</b>	<b>0</b>	<b>106</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	
<b>2.2 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>																		
ВП01	Основи схемотехніки				3	135	44	30	0	14	91							

ВП02	Візуалізація інформації		3		3	4.5	135	44	30	0	14	91			3					
ВП03	Основи розробки комп'ютерних ігор				3		135	44	30	0	14	91								
ВП04	Об'єктно орієнтоване програмування				3		180	60	30	0	30	120			4					
ВП05	Машинно-орієнтоване програмування				3		180	46	30	0	16	134			3					
ВП06	Ігрове програмування	3			3	6	180	46	30	0	16	134			3					
ВП07	Системи автоматизації проектування графічних об'єктів				3		180	44	14	0	30	136			3					
ВП08	Програмне забезпечення роботи з тривимірною графікою				3		180	44	14	0	30	136			3					
ВП09	Моделювання аналогових компонентів комп'ютерних систем						90	46	30	0	16	44								
ВП10	Програмування спеціалізованих комп'ютерних систем		4			3	90	44	30	0	14	46			3					
ВП11	Вбудовані системи						90	44	30	0	14	46								
ВП12	Сучасні мікропроцесорні системи						180	60	30	0	30	120								
ВП13	Автоматизація системного адміністрування	5				6	180	60	30	0	30	120					4			
ВП14	Теорія паралельних процесів						180	60	30	0	30	120								
ВП15	Цифрова електроніка спеціалізованих систем			5			180	60	30	0	30	120								
ВП16	Міжмашинна взаємодія	5				6	180	60	30	0	30	120					4			
ВП17	Системи зберігання даних						180	60	30	0	30	120								
ВП18	Програмування мобільних додатків						90	46	30	0	16	44								
ВП19	Варіаційне числення		6			3	90	46	30	16	0	44					3			
ВП20	Теорія оптимального управління						90	46	30	16	0	44								
ВП21	Сучасні технології програмування						90	46	30	0	16	44								
ВП22	Пошукова оптимізація веб-застосунків						90	46	16	0	30	44							3	
ВП23	Технології контекстної реклами та інтернет-маркетингу		6			3	90	46	16	0	30	44								
ВП24	Технології та компоненти віртуальних систем						90	46	16	0	30	44								
ВП25	Паралельні обчислення						90	46	30	0	16	44								3
ВП26	Теорія ігор		7		7	3	90	46	30	16	0	44								3
ВП27	Методи теорії ігор				7		90	46	30	16	0	44								3
ВП28	Програмно-апаратні засоби комп'ютерних систем						135	46	16	0	30	89								3
ВП29	Конструювання ЕОМ						135	46	30	0	16	89								
ВП30	Первинні перетворювачі та виконавчі елементи комп'ютерних систем	7				4.5	135	46	30	0	16	89								3
ВП31	Вузли швидкодіючих систем						135	46	30	0	16	89								
ВП32	Сучасна теорія автоматичного керування						90	46	30	0	16	44								3
ВП33	Тестування програмного забезпечення						90	60	30	0	30	30								4
ВП34	Нейронні мережі		7			3	90	46	30	0	16	44								3
ВП35	Управління IT-проектами						90	44	30	0	14	46								3
ВП36	Обробка сигналів			7			180	76	46	0	30	104								5
ВП37	Штучні нейронні мережі		7		7	6	180	90	30	16	44	90								6
ВП38	Технології глибокого машинного навчання				7		180	90	30	16	44	90								6
ВП39	Технічна діагностика комп'ютерних систем						90	34	22	0	12	56								
ВП40	Основи нелінійної алгебри		8			3	90	34	22	12	0	56								3
ВП41	Теорія алгебраїчних систем						90	34	22	12	0	56								
	<b>Всього</b>					51	1530	610	354	0	256	920	0	0	7	3	8	6	14	3
	<b>ВСЬОГО за частиною 2</b>					60	1800	774	448	70	256	1026	0	0	9	5	13	8	14	3

V331	Фізичне виховання****		1 - 6									4	4	4	4	2/2	2/2	0/4	0/4			
ВП42	Військова підготовка*****				29	870																
	Дисципліни з інших освітніх програм*****		3-8																			
<b>Всього за освітньою програмою</b>					<b>240</b>	<b>7200</b>	<b>2664</b>	<b>1474</b>	<b>356</b>	<b>834</b>	<b>4491</b>											
												<b>Аудиторних годин на тиждень</b>										
												23	23	24	23	25	20	23	22			
												<b>Кредитів в семестрі, в т.ч. :</b>										
												30	30	30	30	30	30	30	30			
												обов'язкова частина										
												30	30	18	26	14	23	14	27			
												вибіркова частина										
												0	0	12	4.5	17	7.5	17	3			
												<b>Кількість екзаменів</b>										
												4	5	4	4	3	4	3	3			
												<b>Кількість заліків</b>										
												4	3	5	4	6	5	4	3			
												<b>Кількість курсових робіт</b>										
													1	1		2	1	1	1			

\* Вивчається тільки студентами програми подвійних дипломів

\*\* Вивчається тільки іноземними студентами

\*\*\* Здобувачі обирають по одній навчальній дисципліні у семестрі

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

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

\*\*\*\*\*В 3-8 семестрах здобувачі можуть обрати навчальні дисципліни з діючих навчальних планів інших освітніх програм, які за загальним обсягом не перевищують кількість кредитів, відведених на вибір на навчальний рік.

Гарант освітньої програми	П.В. Ступень	Начальник НМВ	О. С. Савельєва
Завідувач випускової кафедри	В.С. Ситніков	Проректор	В. С. Шобік
Директор ІКС	С.Г. Антощук	Проректор	Ю. М. Свінар'ов
Начальник ЦЗЯВО	Л. М. Перпері	Проректор	С. А. Нестеренко