



ВЧЕНА РАДА НТУ  
«ЗАТВЕРДЖЕНО»  
ПРОТ. №7  
18.08.2020Р

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
**НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН**

підготовки БАКАЛАВР з галузі знань 12 "Інформаційні технології" Кваліфікація бакалавр з інженерії програмного забезпечення

за напрямом \_\_\_\_\_ Строк навчання 3 роки 10 місяців

спеціальністю 121 "Інженерія програмного забезпечення" На основі повної загальної середньої освіти

фазове спрямування \_\_\_\_\_

Форма навчання денна

**І. ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ**

Курс	Вересень					Жовтень					Листопад					Грудень					Січень					Лютий					Березень					Квітень					Травень					Червень				
	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						
I	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т					
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т					
III	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т					
IV	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т					

Позначення: **Т** – теоретичне навчання **С** – екзаменаційна сесія **НП** – навчальна практика **ВП** – виробнича практика **ПП** – переддипломна практика **КР** – Виконання кваліфікаційної роботи **ДА** – державна атестація. **З** – захист кваліфікаційної роботи

**К** – Канікули

**III. ПРАКТИКА**

№ за кваліфікаційною сесією	Назва практики	Семестр	Тривалість у тижнях
	Навчальна	4	2
	Виробнича	6	3
	Переддипломна	8	2

**IV. ДЕРЖАВНА АТЕСТАЦІЯ**

Вид роботи	Форма державної атестації	Семестр
Кваліфікаційна робота	Захист кваліфікаційної роботи	8

**II. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ (у тижнях)**

Курс	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практика	Державна атестація	Виконання кваліфікаційної роботи	Перескасування дисциплін	Канікули	Разом
I	32	4				4	4	44
II	32	4	2			4	2	44
III	32	4	3			3	2	44
IV	29	4	2	1	5		2	43
	125	16	7	1	5	11	10	175

V. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ																		
Шифр за ОПП	НАЗВА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	Розподіл за			Кількість кредитів ЄКТС	Кількість годин					Розподіл годин на тиждень за курсами і семестрами							
		Іспити	Заліки	Курсові роботи		Загальний обсяг	Аудиторних			Самостійна робота	I курс	II курс		III курс		IV курс		
							В тому числі:				Семестри							
						Всього	Лекції	Практичні	Лабораторні	Кількість тижнів в семестрі								
										1	2	3	4	5	6	7	8	
									16	16	16	16	16	16	16	16	13	
<b>I. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП</b>																		
<b>I.1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>																		
<b>I.1.1. Дисципліни соціально-гуманітарної підготовки</b>																		
ОК31	Історія України та української культури	1			5,00	150	56	32	24		94	3,5						
ОК32	Українська мова (за професійним спрямуванням)	1			3,00	90	32	16	16		58	2,0						
ОК33	Іноземна мова		1,2		5,00	150	56		56		94	2,0	1,5					
ОК34	Економічна теорія		2		2,00	60	24	16	8		36		1,5					
ОК35	Політолого-соціологічний курс		2		4,00	120	48	32	16		72		3,0					
	<b>Усього</b>				<b>19,00</b>	<b>570</b>	<b>216</b>	<b>96</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>354</b>	<b>7,5</b>	<b>6,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>I.1.2. Дисципліни фундаментальної, природничо-наукової та загально-економічної підготовки</b>																		
ОК36	Математичний аналіз		1		4,00	120	64	32	32		56	4,0						
ОК37	Аналitiчна геометрія та лінійна алгебра		2		5,00	150	64	32	32		86		4,0					
ОК38	Теорія ймовірностей, ймовірнісні процеси та математична статистика	3	4		4,00	120	64	32		32	56			2,0	2,0			
ОК39	Основи охорони праці та безпека людини		3		2,00	60	32	16		16	28			2,0				
ОК310	Фізика	3			2,00	60	32	16		16	28			2,0				
ОК311	Групова динаміка і комунікації	2			5,00	150	48	16		32	102		3,0					
ОК312	Комп'ютерна дискретна математика		1		5,00	150	64	32		32	86	4,0						
	<b>Усього</b>				<b>27,00</b>	<b>810</b>	<b>368</b>	<b>176</b>	<b>64</b>	<b>128</b>	<b>442</b>	<b>8,0</b>	<b>7,0</b>	<b>6,0</b>	<b>2,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>I.2. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>																		
ОКП1	Професійна практика програмної інженерії	4		4	4,00	120	64	16		48	56				4,0			
ОКП2	Основи програмної інженерії	3		3	3,00	90	48	16		32	42			3,0				
ОКП3	Основи програмування	2	1		4,00	120	64	32		32	56	2,0	2,0					
ОКП4	Об'єктно-орієнтоване програмування	4	3	4	8,00	240	128	32		96	112			4,0	4,0			
ОКП5	Конструювання програмного забезпечення		6		3,00	90	48	16		32	42						3,0	
ОКП6	Бази даних	6	5	6	6,00	180	96	32		64	84				3,0	3,0		
ОКП7	Людино-машинна взаємодія	4			3,00	90	48	16		32	42			3,0				
ОКП8	Комп'ютерна графіка	1			4,00	120	32	16		16	88	2,0						
ОКП9	Програмування алгоритмічною мовою Python	3			4,00	120	64	16		48	56			4,0				

ОКП10	Операційні системи	5				3,00	90	48	16		32	42					3,0			
ОКП11	Проектний практикум		8			2,00	60	26	13		13	34								2,0
ОКП12	Емпіричні методи програмної інженерії	7				3,00	90	48	16		32	42							3,0	
ОКП13	Супутникові системи навігації та зв'язку на транспорті		8			2,00	60	26	13		13	34								2,0
ОКП14	Програмування в Інтернет	5		5		3,00	90	48	16		32	42							3,0	
ОКП15	Архітектура та проектування програмного забезпечення	5				3,00	90	48	16		32	42							3,0	
ОКП16	Якість програмного забезпечення та тестування		7			3,00	90	48	16		32	42								3,0
ОКП17	Програмування мобільних додатків для транспортної галузі	8				2,00	60	26	13		13	34								2,0
ОКП18	Організація комп'ютерних мереж	7				3,00	90	48	16		32	42								3,0
ОКП19	Безпека програм та даних		6			4,00	120	64	16		48	56								4,0
ОКП20	Англійська мова (за професійним спрямуванням)	6				3,00	90	64		64		26								4,0
ОКП21	Моделювання та аналіз програмного забезпечення	7				3,00	90	48	16		32	42								3,0
ОКП22	Офісні інформаційні технології	1,2				7,00	210	88	32		56	122	2,5	3,0						
ОКП23	Аналіз вимог до програмного забезпечення	5				3,00	90	48	16		32	42								3,0
ОКП24	Web-технології та Web-дизайн	6	5	6		6,00	180	96	32		64	84								3,0
ОКП25	Технології захисту інформації	6				3,50	105	48	16		32	57								3,0
ОКП26	Системи управління базами даних	2				7,00	210	64	16		48	146	4,0							
ОКП27	Інтелектуальний аналіз даних	7		7		3,00	90	48	16		32	42								3,0
ОКП28	Архітектура комп'ютера	4				3,00	90	48	16		32	42								3,0
ОКП29	Методи та системи штучного інтелекту	8	7	8		5,00	150	74	29		45	76								3,0
ОКП30	Теорія розпізнавання образів		8			2,50	75	39	13		26	36								3,0
ОКП31	Технології розподілених систем та паралельних обчислень	8				3,00	90	39	13		26	51								3,0
	<b>Усього</b>					<b>116,0</b>	<b>3480</b>	<b>1726</b>	<b>558</b>	<b>64</b>	<b>1104</b>	<b>1754</b>	<b>6,50</b>	<b>9,00</b>	<b>11,00</b>	<b>14,00</b>	<b>18,00</b>	<b>20,00</b>	<b>18,00</b>	<b>14,00</b>
<b>Практична підготовка</b>																				
НП	Навчальна практика		4			3,0	90													
ВП	Виробнича практика		6			4,5	135													
ПП	Переддипломна практика		8			3,0	90													
	<b>Усього</b>					<b>10,5</b>	<b>315</b>													
<b>Державна атестація</b>																				
КР	Виконання кваліфікаційної роботи		8			7,5	225													
	<b>Усього</b>					<b>7,5</b>	<b>225</b>													
	<b>Усього за обов'язковими дисциплінами</b>					<b>180,0</b>	<b>5 400</b>	<b>2 310</b>	<b>830</b>	<b>248</b>	<b>1 232</b>	<b>2 550</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>14</b>

**2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП**

**БЛОК 1\***

<b>ВК 1.1</b>	Інтернет технології в транспортних системах		3		6,00	180	48	16		32	132			3,0				
<b>ВК 1.2</b>	Системи менеджменту інформаційної безпеки на транспорті		3		6,00	180	48	16		32	132			3,0				
<b>ВК 1.3</b>	Алгоритми та структури даних		3		6,00	180	48	16		32	132			3,0				
<b>ВК 1.4</b>	Комп'ютерні технології статистичної обробки інформації		3		6,00	180	48	16		32	132			3,0				
<b>ВК 1.5</b>	Чисельні методи		4		6,00	180	48	16		32	132			3,0				
<b>ВК 1.6</b>	Економіка програмного забезпечення		4		6,00	180	48	16		32	132			3,0				
<b>ВК 1.7</b>	Телекомунікаційні технології інтелектуальних транспортних систем		4		6,00	180	48	16		32	132			3,0				
<b>ВК 1.8</b>	Програмне забезпечення підприємств автотранспортної галузі		4		6,00	180	48	16		32	132			3,0				
	<b>Усього за блоком 1</b>				<b>24,00</b>	<b>720</b>	<b>192</b>	<b>64</b>	<b>0</b>	<b>128</b>	<b>528</b>			<b>6,00</b>	<b>6,00</b>			

**БЛОК 2\*\***

<b>ВК 2.1</b>	Додаткові розділи чисельного аналізу		5		6,00	180	48	16		32	132			3,0				
<b>ВК 2.2</b>	Системний аналіз		5		6,00	180	48	16		32	132			3,0				
<b>ВК 2.3</b>	Стандартизація продукції та послуг		5		6,00	180	48	16		32	132			3,0				
<b>ВК 2.4</b>	Комп'ютерне моделювання в економіці транспортної галузі		5		6,00	180	48	16		32	132			3,0				
<b>ВК 2.5</b>	Проектування інформаційних систем на транспорті		5		6,00	180	48	16		32	132			3,0				
<b>ВК 2.6</b>	Інформаційні системи в управлінні об'єктами дорожньо-транспортного комплексу		5		6,00	180	48	16		32	132			3,0				
<b>ВК 2.7</b>	Інформаційні системи на транспорті		6		6,00	180	48	16		32	132							3,0
<b>ВК 2.8</b>	Розумний транспорт та інтегровані інтелектуальні транспортні системи		6		6,00	180	48	16		32	132							3,0
<b>ВК 2.9</b>	Цифрова інфраструктура на транспорті		6		6,00	180	48	16		32	132							3,0
	<b>Усього за блоком 2</b>				<b>18,00</b>	<b>540</b>	<b>144</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>96</b>	<b>396</b>				<b>6,00</b>	<b>3,00</b>		

**БЛОК 3\*\*\***

<b>ВК 3.1</b>	Технології штучних нейронних мереж		7		6,00	180	48	16		32	132							3,0
<b>ВК 3.2</b>	Математичні методи оптимізації		7		6,00	180	48	16		32	132							3,0
<b>ВК 3.3</b>	Теорія прийняття рішень		7		6,00	180	48	16		32	132							3,0

<b>ВК 3.4</b>	Англомова бізнес-комунікація		7		6,00	180	48	16	32		132							3,0	
<b>ВК 3.5</b>	Авторське право		7		6,00	180	48	16	32		132							3,0	
<b>ВК 3.6</b>	Чинники працевлаштування і кар'єрного зросту		7		6,00	180	48	16	32		132							3,0	
<b>ВК 3.7</b>	Управління IT-проектами в транспортній галузі		8		6,00	180	39	13		26	141							3,0	
<b>ВК 3.8</b>	Геоінформаційні системи на транспорті		8		6,00	180	39	13		26	141							3,0	
<b>ВК 3.9</b>	Екологічний моніторинг на транспорті		8		6,00	180	39	13		26	141							3,0	
	<b>Усього за блоком 3</b>				<b>18,00</b>	<b>540</b>	<b>135</b>	<b>45</b>	<b>32</b>	<b>58</b>	<b>405</b>						<b>6,00</b>	<b>3,00</b>	
	<b>Усього за дисциплінами вільного вибору студента</b>				<b>60,0</b>	<b>1800,0</b>	<b>471,0</b>	<b>157,0</b>	<b>32,0</b>	<b>282,0</b>	<b>1329,0</b>			<b>6,0</b>	<b>6,0</b>	<b>6,0</b>	<b>3,0</b>	<b>6,0</b>	<b>3,0</b>
	<b>УСЬОГО за обов'язковими та вибірковими дисциплінами</b>				<b>240,0</b>	<b>7200,0</b>	<b>2781,0</b>	<b>987,0</b>	<b>280,0</b>	<b>1514,0</b>	<b>3879,0</b>	<b>22,0</b>	<b>22,0</b>	<b>23,0</b>	<b>22,0</b>	<b>24,0</b>	<b>23,0</b>	<b>24,0</b>	<b>17,0</b>
	<b>Кількість екзаменів</b>											<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
	<b>Кількість заліків</b>											<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	<b>Кількість курсових робіт</b>													<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

\* Блок 1 - з 8 ВК вибрати 4 ВК

\*\* Блок 2 - з 9 ВК вибрати 3 ВК

\*\*\* Блок 3 - з 9 ВК вибрати 3 ВК

Декан факультету транспортних та інформаційних технологій

В.Д. Данчук

Завідувач кафедри інформаційних систем і технологій

В.В. Гавриленко