

Міністерство освіти і науки України  
ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника"

**"Затверджую"**  
Ректор

**І.Є. Цепенда**

(підпис) (прізвище та ініціали)

" " 2020 року

Затверджено Вченою радою університету, протокол № від " " 2020 року

Кваліфікація **математик**

Строк навчання **3 роки 10 місяців**

## НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

Підготовки **бакалавра** з галузі знань **11 Математика та статистика** на основі **Повної середньої освіти**

Освітньо-професійна програма **Математика комп'ютерних технологій, Математика**

за спеціальністю **111 Математика**

спеціалізацією

Форма навчання **денна**

### I. Графік навчального процесу

Курси	Вересень				Жовтень				Листопад				Грудень				Стчень				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	КС	К	С	С	К	КС	КС	КС	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К
2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	КС	К	С	С	К	КС	КС	КС	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К
3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	КС	К	С	С	К	КС	КС	КС	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	ОП	ОП	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К				
4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	КС	К	С	С	К	ВП	ВП	ВП	ВП	ВП	ВП	ВП	ВП	ВП	ВП	ВП	T	T	T	T	T	T	T	T	С	С	А	А								

**ПОЗНАЧЕННЯ:** Т - Теоретичне навчання; КС - Контроль за самост. роботою; К - Канікули; С - Екзаменаційна сесія; ВП - Виробнича практика; ОП — Обчислювальна практика; А - Атестація;

### II. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

Курс	Теоретичне навчання	Контроль за самост. роботою	Канікули	Екзаменаційна сесія	Виробнича практика	Обчислювальна практика	Атестація	Всього
1	31	4	12	5				52
2	31	4	12	5				52
3	30	4	12	4		2		52
4	25	1	3	4	8		2	43
Разом	117	13	39	18	8	2	2	199

### III. ПРАКТИКА

Назва практики	Семестр	Тижні
Обчислювальна практика	6	2
Виробнича практика	8	8

### IV. ДЕРЖАВНА АТЕСТАЦІЯ

Назва навчальної дисципліни	Форма державної атестації (екзамен, дипломний проект (робота))	Семестр
Атестація (Математика)	екзамен	8
Атестація (кваліфікаційна робота за спеціальністю)	дипломна робота	8

**V. План навчального процесу**

№ з/п	НАЗВА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (Математика комп'ютерних технологій)	НАЗВА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (Математика)	Розподіл за семестрами				Кількість кредитів ECTS	Кількість годин							Розподіл аудиторних годин на тиждень за курсами і семестрами								Розподіл кредитів за курсами і семестрами											
			Екзамени	Заліки	проекти	роботи		Загальний обсяг	Аудиторних					Самостійна робота	I курс				II курс				III курс				IV курс							
									у тому числі						Семестри		Семестри		Семестри		Семестри													
			Всього	Лекції	Практичні	Семинарські			Лабораторні	Індивідуальні	1	2	3		4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7
			Кількість тижнів в семестрі					Кількість тижнів в семестрі				Кількість тижнів в семестрі				Кількість тижнів в семестрі																		
<b>1. Цикл загальної підготовки</b>																																		
<b>1.1. Обов'язкові дисципліни</b>																																		
1	Історія України	Історія України		1		3	90	30	14		16			60	2																			
2	Філософія	Філософія		7		3	90	30	16		14			60						2										3				
3	Фізична культура	Фізична культура					124	124			124				2	2	2	2																
<b>Всього по п. 1.1:</b>				<b>2</b>		<b>6</b>	<b>180</b>	<b>60</b>	<b>30</b>		<b>30</b>			<b>120</b>	<b>2</b>						<b>2</b>				<b>3</b>					<b>3</b>				
<b>1.2. Дисципліни вільного вибору студента</b>																																		
4	Іноземна мова	Іноземна мова		1		6	180	60		60				120	2	2																		
5	Англійська мова для початківців	Англійська мова для початківців		1		6	180	60		60				120	2	2																		
6	Історія української культури	Історія української культури		8		3	90	30	14		16			60							3										3			
7	Соціологія	Соціологія		8		3	90	30	14		16			60							3										3			
<b>Всього по п. 1.2:</b>				<b>2</b>		<b>9</b>	<b>270</b>	<b>90</b>	<b>14</b>	<b>60</b>	<b>16</b>			<b>180</b>	<b>2</b>	<b>2</b>					<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>							<b>3</b>				
<b>Разом за циклом (п. 1):</b>				<b>4</b>		<b>15</b>	<b>450</b>	<b>150</b>	<b>44</b>	<b>60</b>	<b>46</b>			<b>300</b>	<b>4</b>	<b>2</b>					<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>3</b>						<b>3</b>	<b>3</b>			
<b>2. Цикл професійної підготовки</b>																																		
<b>2.1. Обов'язкові дисципліни</b>																																		
<b>2.1.1. Практична підготовка</b>																																		
8	Обчислювальна практика	Обчислювальна практика		6		3	90							90																	3			
9	Практикум з програмування	Практикум з програмування		2		3	90	30				30		60		2															3			
10	Практикум з комп'ютерної статистики	Практикум з комп'ютерної статистики		8		3	90	30				30		60							3										3			
11	Семинар-практикум іноземною мовою для математиків	Семинар-практикум іноземною мовою для математиків		7,8		6	180	90			90			90							4	3								3	3			
12	Курсова робота	Курсова робота			7	3	90							90																	3			
13	Атестація (Математика)	Атестація (Математика)		8		3	90							90																	3			
14	Атестація (кваліфікаційна робота за спеціальністю)	Атестація (кваліфікаційна робота за спеціальністю)		8		3	90							90																	3			
<b>Всього по дисциплінах п.2.1.1:</b>				<b>2</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>24</b>	<b>720</b>	<b>150</b>		<b>90</b>	<b>60</b>		<b>570</b>	<b>2</b>						<b>4</b>	<b>6</b>			<b>3</b>				<b>3</b>	<b>6</b>	<b>12</b>			
<b>2.1.2. Теоретична підготовка</b>																																		
15	Алгебра	Алгебра		3,4		12	360	120	60	60				240			4	4																
16	Математичний аналіз I	Математичний аналіз I		1,2	1,2	15	450	180	90	90				270	6	6															9	6		
17	Лінійна алгебра	Лінійна алгебра		1,2		12	360	120	60	60				240	4	4																		
18	Дискретна математика	Дискретна математика		1,2	1,2	12	360	120	60	60				240	4	4																6	6	
19	Теорія алгоритмів та структури даних	Теорія алгоритмів та структури даних		3,4		12	360	120	60	60				240			4	4														6	6	
20	Аналітична геометрія	Аналітична геометрія		2	1	9	270	90	44	46				180	2	4																		
21	Математичний аналіз II	Математичний аналіз II		3,4	3,4	12	360	180	90	90				180			6	6														6	6	
22	Диференціальна геометрія та топологія	Диференціальна геометрія та топологія		3,4		12	360	120	60	60				240			4	4															6	6
23	Теорія міри та інтеграла Лебега	Теорія міри та інтеграла Лебега			5	3	90	40	20	20				50					2													3		
24	Функціональний аналіз	Функціональний аналіз		5,6		12	360	120	60	60				240							4	4										9	3	
25	Теорія функцій комплексної змінної	Теорія функцій комплексної змінної		5		6	180	80	40	40				100																		6		
26	Диференціальні рівняння	Диференціальні рівняння		5,6		9	270	90	44	46				180							4	2										6	3	
27	Математична логіка і теорія множин	Математична логіка і теорія множин			6	3	90	40	20	20				50																		3		
28	Теорія ймовірностей	Теорія ймовірностей		7		6	180	60	30	30				120																			6	
29	Криптологія та основи захисту інформації	Варіаційне числення та методи оптимізації		7		6	180	60	30	30				120																			6	
<b>Всього по дисциплінах п.2.1.2:</b>				<b>22</b>	<b>8</b>		<b>141</b>	<b>4230</b>	<b>1540</b>	<b>768</b>	<b>772</b>			<b>2690</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>8</b>				<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>9</b>	<b>12</b>			

Всього по п. 2.1:		24	14	1	165	4950	1690	768	772	90	60	3260	16	20	18	18	15	8	12	6	24	27	24	24	24	12	18	12	
<b>2.2. Дисципліни вільного вибору студента</b>																													
30	Програмування в C/C++	Програмування в C/C++	3,4		12	360	120	60			60	240			4	4								6	6				
31	Об'єктно-орієнтоване програмування	Об'єктно-орієнтоване програмування	3,4		12	360	120	60			60	240			4	4								6	6				
32	Обчислювальна геометрія і комп'ютерна графіка	Обчислювальна геометрія і комп'ютерна графіка	5		6	180	90	30	30		30	90					5									6			
33	Бібліотека OpenGL	Психологія	5		6	180	90	30	30		30	90					5									6			
34	Програмування в Java	Кільця і модулі	6		6	180	60	30			30	120						4									6		
35	Програмування в Python	Вступ в нелінійний аналіз	6		6	180	60	30			30	120						4									6		
36	Автомати та формальні мови	Педагогіка та педагогічна майстерність	6		6	180	60	30	30			120						4									6		
37	Лексичний та синтаксичний розбір	Математична економіка	6		6	180	60	30	30			120						4									6		
38	Пакети комп'ютерної математики	Пакети комп'ютерної математики	6		6	180	60				60	120						4									6		
39	Математичні видавничі системи	Математичні видавничі системи	6		6	180	60				60	120						4									6		
40	Логічне програмування	Методика навчання математики	7		6	180	60	30	30			120							4								6		
41	Функціональне програмування	Рівняння у частинних похідних	7		6	180	60	30	30			120							4								6		
42	Теорія прийняття рішень	Основи математичного моделювання	7		3	90	40	20	20			50						2									3		
43	Соціальна математика	Елементи неаусівського аналізу	7		3	90	40	20	20			50							2								3		
44	Розпізнавання образів	Теорія категорій	8		3	90	40	20			20	50								4									3
45	Теорія фракталів та побудова фрактальних зображень	Прикладний нелінійний аналіз	8		3	90	40	20			20	50								4									3
46	Виробнича практика (застосування математичних методів у інформаційних технологіях)	Виробнича практика (застосування математичних методів у інформаційних технологіях)	8		12	360						360																	12
47	Виробнича практика (аналіз і розробка програмного забезпечення)	Виробнича практика (педагогічна)	8		12	360						360																	12
<b>Всього по п. 2.2:</b>			4	6	1	60	1800	530	220	110	200	1270			4	4	5	12	6	4			6	6	6	6	18	9	15
<b>Разом за циклом (п. 2):</b>			28	20	2	225	6750	2220	988	882	90	260	4830	16	20	22	22	20	20	18	10	24	27	30	30	30	30	27	27
<b>Загальна кількість</b>						240	7200	2370	1032	942	136	260	4830	20	22	22	22	20	20	20	13	30	30	30	30	30	30	30	30
<b>Кількість годин на тиждень</b>												56																	
<b>Кількість екзаменів</b>												28	3	4	4	4	4	3	3	3									
<b>Кількість заліків</b>												24	5	3	2	2	1	4	3	4									
<b>Кількість курсових проєктів</b>												0																	
<b>Кількість курсових робіт</b>												2					1	1											

Декан факультету \_\_\_\_\_ Пилипів В.М.

Навчальний план затверджено вченою радою **Факультету математики та інформатики** (протокол № \_\_\_\_ від " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ року)

Погоджено: навчально-методичний відділ  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Завідувач випускової кафедри \_\_\_\_\_

(підпис, прізвище та ініціали)

\_\_\_\_\_  
(підпис, прізвище та ініціали)



