Міністерство освіти і науки України

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

"Затверджую"
Ректор

І.Є. Цепенда
(підпис) (прізвище та ініціали)
" " 2022 року
Затверджено Вченою радою університету, протокол № від " " 2022 року

Кваліфікація **Бакалавр математики**

Строк навчання **3 роки 10 місяців**

Н А В Ч А Л Ь Н И И П Л А Н

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

Освітньо-професійна програма **Математика**

за спеціальністю **111 Математика**

спеціалізацією

Форма навчання **денна**

І. Графік навчального процесу

Курси	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	КС	К	К	С	С	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	КС	КС	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	КС	С	С	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	КС	К	К	С	С	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	КС	КС	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	КС	С	С	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	КС	К	К	С	С	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	КС	КС	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	ОП	ОП	С	С	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	КН	К	К	С	С	К	К	Т	ВП	ВП	ВП	ВП	ВП	ВП	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	КН	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;

ІІ. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, тижні

Курс	Теоретичне навчання	Контроль за самост. роботою	Канікули	Екзаменаційна сесія	Виробнича практика	Обчислювальна практика	Кваліфікаційна робота	Атестація	Всього
1	31	4	13	4	0	0	0	0	52
2	31	4	13	4	0	0	0	0	52
3	30	3	13	4	0	2	0	0	52
4	25	0	4	4	6	0	2	2	43
Разом	117	11	43	16	6	2	2	2	199

ІІІ. ПРАКТИКА

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

IV. ДЕРЖАВНА АТЕСТАЦІЯ

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

V. План навчального процесу

Шифр за ОПП	НАЗВА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	Розподіл за семестрами				Кількість кредитів ECTS	Кількість годин								Розподіл аудиторних годин на тиждень за курсами і семестрами								Розподіл кредитів за курсами і семестрами							
				Курсові				Аудиторних							I курс		II курс		III курс		IV курс		I курс		II курс		III курс		IV курс	
									у тому числі						Семестри								Семестри							
															1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
															Кількість тижнів в семестрі								Кількість тижнів в семестрі							
		Екзамени	Заліки	проекти	роботи		Загальний обсяг	Всього	Лекції	Практичні	Семінарські	Лабораторні	Індивідуальні	Самостійна робота	15	16	15	16	15	15	15	10	15	16	15	16	15	15	15	10
1. Нормативні навчальні дисципліни																														
1.1. Цикл загальної підготовки																														
НЗ.01	Історія України		1			3	90	30	14		16			60	2								3							
НЗ.02	Українська мова за професійним спрямуванням		5			3	90	30	2	28				60					2								3			
НЗ.03	Іноземна мова		1,2			6	180	60		60				120	2	2							3	3						
НЗ.04	Семінар-практикум іноземною мовою для математиків		7,8			6	180	100			100			80							4	4							3	3
	Разом за циклом (п. 1.1):		**6**			**18**	**540**	**220**	**16**	**88**	**116**			**320**	**4**	**2**			**2**		**4**	**4**	**6**	**3**			**3**		**3**	**3**
1.2. Цикл професійної підготовки																														
1.2.1. Теоретична підготовка																														
НТ.01	Алгебра і теорія чисел	3,4				12	360	120	60	60				240			4	4							6	6				
НТ.02	Математичний аналіз I	1,2	1,2			12	360	180	90	90				180	6	6							6	6						
НТ.03	Лінійна алгебра	1,2				12	360	120	60	60				240	4	4							6	6						
НТ.04	Дискретна математика	1,2				12	360	120	60	60				240	4	4							6	6						
НТ.05	Теорія алгоритмів та структури даних	3,4				12	360	120	60	60				240			4	4							6	6				
НТ.06	Аналітична геометрія	2	1			9	270	90	44	46				180	2	4							3	6						
НТ.07	Математичний аналіз II	3,4	3,4			12	360	180	90	90				180			6	6							6	6				
НТ.08	Диференціальна геометрія та топологія	3,4				12	360	120	60	60				240			4	4							6	6				
НТ.09	Теорія міри та інтеграла Лебега		5			3	90	40	20	20				50					2								3			
НТ.10	Функціональний аналіз	5,6				9	270	120	60	60				150					4	4							6	3		
НТ.11	Теорія функцій комплексної змінної	5				6	180	80	40	40				100					5								6			
НТ.12	Диференціальні рівняння та рівняння математичної фізики	5,6				12	360	120	60	60				240					4	4							6	6		
НТ.13	Теорія ймовірностей	7				6	180	60	30	30				120							4								6	
НТ.14	Математична статистика та середовище R	8				3	90	40	20			20		50								4								3
НТ.15	Чисельні методи та методи оптимізації		7			3	90	50	24	26				40						3								3		
НТ.16	Вступ до математики		1			3	90	40	40					50	2								3							
НТ.17	Кваліфікаційна робота				7	9	270							270															**3**	6
	Всього по дисциплінах п.1.2.1:	**21**	**8**		**1**	**147**	**4410**	**1600**	**818**	**762**		**20**		**2810**	**18**	**18**	**18**	**18**	**15**	**11**	**4**	**4**	**24**	**24**	**24**	**24**	**21**	**12**	**9**	**9**
1.2.2. Практична підготовка																														
НП.01	Практикум з програмування		2			3	90	30				30		60		2								3						

НП.02	Виробнича практика		8			9	270							270																	9
	Всього по дисциплінах п.1.2.2:		**2**		**1**	**12**	**360**	**30**				**30**		**330**		**2**								**3**							**9**
	Разом за циклом (п. 1.2):	**21**	**10**		**2**	**159**	**4770**	**1630**	**818**	**762**		**50**		**3140**	**18**	**20**	**18**	**18**	**15**	**11**	**4**	**4**	**24**	**27**	**24**	**24**	**21**	**12**	**9**	**18**
	Всього (п. 1):	**21**	**16**		**2**	**177**	**5310**	**1850**	**834**	**850**	**116**	**50**		**3460**	**22**	**22**	**18**	**18**	**17**	**11**	**8**	**8**	**30**	**30**	**24**	**24**	**24**	**12**	**12**	**21**
	2. Вибіркові навчальні дисципліни																														
	2.1. Цикл загальної підготовки																														
ВЗ.01.А	Предмет за вибором		7			3	90	30	16		14			60							2								3	
ВЗ.01.1	Філософія		7			3	90	30	16		14			60							2								3	
ВЗ.01.2	Історія української культури		7			3	90	30	16		14			60							2								3	
ВЗ.01.3	Соціологія		7			3	90	30	16		14			60							2								3	
	Разом за циклом (п. 2.1):		**1**			**3**	**90**	**30**	**16**		**14**			**60**							**2**								**3**	
	2.2. Цикл професійної підготовки																														
ВП.01.А	Предмет за вибором		3			6	180	60	30			30		120			4								6					
ВП.01.Б	Предмет за вибором		4			6	180	60	30			30		120				4								6				
ВП.01.1	Програмування в C/C++		3,4			12	360	120	60			60		240			4	4							6	6				
ВП.01.2	Програмування в Java		3,4			12	360	120	60			60		240			4	4							6	6				
ВП.01.3	Програмування в Python		3,4			12	360	120	60			60		240			4	4							6	6				
ВП.02.А	Предмет за вибором	5				6	180	60	30			30		120					5								6			
ВП.02.1	Обчислювальна геометрія і комп`ютерна графіка	5				6	180	60	30			30		120					5								6			
ВП.02.2	Психологія	5				6	180	60	30			30		120					5								6			
ВП.03.А	Предмет за вибором	6				6	180	60	30			30		120						4								6		
ВП.03.Б	Предмет за вибором	6				6	180	60	30			30		120						4								6		
ВП.03.В	Предмет за вибором	6				6	180	60	30			30		120						4								6		
ВП.03.1	Методика навчання математики	6				6	180	60	30			30		120						4								6		
ВП.03.2	Математичні видавничі системи	6				6	180	60	30			30		120						4								6		
ВП.03.3	Відкрите програмне забезпечення для математики	6				6	180	60	30			30		120						4								6		
ВП.03.4	Криптологія та елементи захисту інформації	6				6	180	60	30	30				120						4								6		
ВП.03.5	Прийняття рішень в умовах невизначеності	6				6	180	60	30	30				120						4								6		
ВП.03.6	Теорія напівгруп	6				6	180	60	20			40		120						4								6		
ВП.03.7	Елементи негаусівського аналізу	6				6	180	60	30	30				120						4								6		
ВП.04.А	Предмет за вибором		7			6	180	60	30	30				120							4								6	
ВП.04.Б	Предмет за вибором		7			6	180	60	30	30				120							4								6	
ВП.04.В	Предмет за вибором		7			3	90	30	14	16				60							2								3	
ВП.04.1	Математична логіка і теорія множин		7			6	180	60	30	30				120							4								6	
ВП.04.2	Педагогіка та педагогічна майстерність		7			6	180	60	30	30				120							4								6	

ВП.04.3	Графи у програмуванні і нестандартних задачах		7			3	90	30	14	16				60							2								3	
ВП.04.4	Аналіз даних у системі R		7			3	90	30	10			20		60							2								3	
ВП.04.5	Бази даних		7			6	180	60	30	30				120							4								6	
ВП.05.А	Предмет за вибором		8			3	90	30	30					60								4								3
ВП.05.Б	Предмет за вибором		8			3	90	30		30				60								4								3
ВП.05.1	Теорія категорій		8			3	90	30	14			16		60								4								**3**
ВП.05.1	Прикладний нелінійний аналіз		8			3	90	30	14			16		60								4								**3**
ВП.05.3	Машинне навчання		8			3	90	30	14			16		60								3								**3**
ВП.05.4	Математичні основи баз даних з елементами аналізу даних		8			3	90	30	20	10				60								4								**3**
	Разом за циклом (п. 2.2):	**4**	**7**			**57**	**1710**	**570**	**284**	**106**		**180**		**1140**			**4**	**4**	**5**	**12**	**10**	**8**			**6**	**6**	**6**	**18**	**15**	**6**
	Всього (п. 2):	**4**	**8**			**60**	**1800**	**600**	**300**	**106**	**14**	**180**		**1200**			**4**	**4**	**5**	**12**	**12**	**8**			**6**	**6**	**6**	**18**	**18**	**6**
3. Атестація																														
А.01	**Атестація (іспит)**	8				1,5	45							45																1,5
А.02	**Атестація (захист кваліфікаційної роботи)**	8				1,5	45							45																1,5
	Всього (п. 3):	**2**				**3**	**90**							**90**																**3**
Загальна кількість		**27**	**24**		**2**	**240**	**7200**	**2450**	**1134**	**956**	**130**	**230**		**4750**	**22**	**22**	**22**	**22**	**22**	**23**	**20**	**16**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**
Кількість годин на тиждень														**56**																
Кількість екзаменів														**29**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**2**	**2**								
Кількість заліків														**25**	**5**	**3**	**2**	**2**	**2**	**1**	**4**	**5**								
Кількість курсових проектів														**0**																
Кількість курсових робіт														**1**							**1**									

Декан факультету _____ Пилипів В.М.

Навчальний план затверджено вченою радою **Факультету математики та інформатик**и (протокол № ____ від "____" _____ 20__ року)

Погоджено: навчально-методичний відділ
"_____" _____ 20___ р.

_____
(підпис, прізвище та ініціали)

Завідувач випускової кафедри
(підпис, прізвище та ініціали)

Гарант освітньої програми
(підпис, прізвище та ініціали)