

"Затверджую"
Ректор Київського національного університету
імені Тараса Шевченка
академік НАН України

Л. В. Губерський

" _____ " _____ 20 _____ р.

Освітній рівень: Бакалавр
Академічна кваліфікація: Бакалавр прикладної

Професійна кваліфікація (за наявності): _____

Спеціалізації:

- 1) Дослідження операцій (кваліф. 3121 "Фахівець з інформаційних техн
- 2) Моделювання та оптимізація систем (кваліф. 3121 "Фахівець з інформ
- 3) Обчислювальна математика (кваліф. 3121 "Фахівець з інформаційни

Термін навчання - 3 роки 10 місяців

На базі на базі повної середньої освіти

Міністерство освіти і науки України

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

підготовки здобувачів вищої освіти

0403 системні науки та кібернетика

040301 Прикладна математика

прикладна математика

денна форма навчання

з галузі знань
за напрямом
за програмою

I. Графік навчального процесу

II. Зведені дані по
використанню часу

КУРС	Вересень				Жовтень				Листопад				Грудень				Січень				Лютий				Березень				Квітень				Травень				Червень				Липень				Серпень				Теорет. навч.	Підсумковий	Підсумковий атестації	Навчальна практика	Виробнича практика	Виконання	Канікули	Всього				
	1	8	15	22	5	6	13	20	2	3	10	17	24	1	8	15	22	4	5	12	19	26	1	2	9	16	1	8	15	22	2	9	16	23	2	9	16	23	2	9	16	23																		
I	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	K	K	:	:	:	:	K	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	:	:	:	K	K	K	K	K	K	K	K	34	6	0	0	0	0	12	52			
II	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	K	K	:	:	:	:	K	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	:	:	:	K	K	K	K	K	K	K	K	34	6	0	0	0	0	12	52			
III	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	K	K	:	:	:	:	K	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	:	:	:	K	K	K	K	K	K	K	K	34	6	0	0	4	0	8	52			
IV	B	B	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	K	K	:	:	:	:	K	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	:	:	D	D	D	D	!	!							27	5	2	0	2	4	3	43				
Разом																																																					129	23	2	0	6	4	35	199

Примітка: **T** Теоретичне навчання **:** Екзаменаційні сесії **H** Навчальні практики **B** Виробничі практики **D** Дипломні роботи **!** Підсумкові атестації **K** Канікули

III. План навчального процесу

Шифр навчальних дисциплін і практик	НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	Семестр	Семестровий та підсумковий контроль						Кредити	Години									
			всього	Навчальні заняття						Самостійна робота	Навчальні та виробничі практики								
				всього навчальних	з них:														
					лекції	лабораторні	семінарські	індивідуальні заняття				консультації	практичні						
Екзамени	Заліки	Проміжний контроль	Курсові проекти / роботи	Навчальні та виробничі практики	Підсумкові атестації	всього	лекції	лабораторні	семінарські	індивідуальні заняття	консультації	практичні	Самостійна робота	Навчальні та виробничі практики					

1. Обов'язкові навчальні дисципліни

ННД.01	Вступ до університетських студій	1		1						2,0	60	30	28	0	0	0	2	0	30	0
ННД.02	Науковий образ світу	4		1						3,0	90	30	28	0	0	0	2	0	60	0
ННД.03	Українська та зарубіжна культура	2		1						3,0	90	44	28	0	14	0	2	0	46	0
ННД.04	Філософія	5	1							4,0	120	54	26	0	26	0	2	0	66	0
ННД.05	Соціально-політичні студії	5		1						2,0	60	20	10	0	8	0	2	0	40	0
ННД.06	Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності	8		1						3,0	90	30	20	0	8	0	2	0	60	0
ННД.07	Іноземна мова (всього)		2	1	0	0	0	0		15,0	450	222	0	0	0	0	14	208	228	0
	Іноземна мова (1-й семестр)		1		1					7,0	210	106	0	0	0	0	2	104	104	0
	Іноземна мова (2-й семестр)		2	1						7,0	210	106	0	0	0	0	2	104	104	0
	Іноземна мова (3-й семестр)		7	1						1,0	30	10	0	0	0	0	10	0	20	0
ННД.08	Екологічні і економічні процеси та їх моделювання	6		1						4,0	120	56	34	20	0	0	2	0	64	0
ННД.09	Математичний аналіз 1 (всього)		2	0	0	0	0	0		12,0	360	180	88	0	0	0	4	88	180	0
	Математичний аналіз 1 (1-й семестр)		1	1						6,0	180	90	44	0	0	0	2	44	90	0
	Математичний аналіз 1 (2-й семестр)		2	1						6,0	180	90	44	0	0	0	2	44	90	0
ННД.10	Математичний аналіз 2 (всього)		2	0	0	0	0	0		10,0	300	150	72	0	0	0	4	74	150	0
	Математичний аналіз 2 (1-й семестр)		3	1						6,0	180	90	44	0	0	0	2	44	90	0
	Математичний аналіз 2 (2-й семестр)		4	1						4,0	120	60	28	0	0	0	2	30	60	0
ННД.11	Алгебра та геометрія (всього)		2	0	0	0	0	0		14,0	420	210	102	0	0	0	6	102	210	0
	Алгебра та геометрія (1-й семестр)		1	1						8,0	240	120	58	0	0	0	4	58	120	0
	Алгебра та геометрія (2-й семестр)		2	1						6,0	180	90	44	0	0	0	2	44	90	0
ННД.12	Диференціальні рівняння (всього)		2	0	0	0	0	0		8,0	240	116	56	0	0	0	4	56	124	0
	Диференціальні рівняння (1-й семестр)		3	1						4,0	120	58	28	0	0	0	2	28	62	0
	Диференціальні рівняння (2-й семестр)		4	1						4,0	120	58	28	0	0	0	2	28	62	0
ННД.13	Дискретна математика (всього)		2	0	0	0	0	0		7,0	210	106	50	0	0	0	4	52	104	0
	Дискретна математика (1-й семестр)		1	1						3,0	90	46	22	0	0	0	2	22	44	0
	Дискретна математика (2-й семестр)		2	1						4,0	120	60	28	0	0	0	2	30	60	0
ННД.14	Програмування (всього)		1	1	0	0	0	0		8,0	240	118	56	58	0	0	4	0	122	0
	Програмування (1-й семестр)		1		1					4,0	120	58	28	28	0	0	2	0	62	0
	Програмування (2-й семестр)		2	1						4,0	120	60	28	30	0	0	2	0	60	0
ННД.15	Функціональний аналіз		4	1						4,0	120	56	28	0	0	0	2	26	64	0
ННД.16	Математичне моделювання		7	1						5,0	150	70	34	34	0	0	2	0	80	0

Шифр навчальних дисциплін і практик	НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	Семестр	Семестровий та підсумковий контроль						Кредити	Години									
			Екзамен	Заліки	Проміжний контроль	Курсові проекти / роботи	Навчальні та виробничі практики	Підсумкові атестації		всього	Навчальні заняття						Самостійна робота	Навчальні та виробничі практики	
											всього навчальних	з них:							
												лекції	лабораторії	семінарські	індивідуальні заняття	консультації			практичні
ННД.17	Теорія функцій комплексної змінної	5	1					6,0	180	84	40	0	0	0	2	42	96	0	
ННД.18	Виробнича практика "Чисельне моделювання динаміки систем"	7				1		6,0	180	0	0	0	0	0	0	0	0	180	
ННД.19	Підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра	8						6,0	180	0	0	0	0	0	0	0	180	0	
ННД.20	Захист кваліфікаційної роботи бакалавра	8					1	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ННД.21	Комплексний державний іспит з прикладної математики	8					1	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Всього		17	8	0	0	1	2	122,0	3660	1576	700	112	56	0	60	648	1904	180

2. Дисципліни вибору ВНЗ

	Комплексна дисципліна Рівняння математичної фізики		1	1	0	0	0	0	8,0	240	112	52	0	0	0	4	56	128	0
ДВВ.01	Частина 1 Рівняння математичної фізики	5		1					4,0	120	56	26	0	0	0	2	28	64	0
ДВВ.01	Частина 2 Рівняння математичної фізики	6	1						4,0	120	56	26	0	0	0	2	28	64	0
ДВВ.02	Основи методів обчислень	5		1					4,0	120	56	26	28	0	0	2	0	64	0
ДВВ.03	Чисельний аналіз	6	1						4,0	120	56	26	28	0	0	2	0	64	0
ДВВ.04	Теорія керування	5	1						4,0	120	56	26	0	0	0	2	28	64	0
ДВВ.05	Теорія ймовірностей	3		1					4,0	120	60	28	0	0	0	2	30	60	0
ДВВ.06	Математична статистика	4	1						4,0	120	60	28	0	0	0	2	30	60	0
ДВВ.07	Комп'ютерна алгебра	3	1						4,0	120	58	20	36	0	0	2	0	62	0
ДВВ.08	Вступ до дослідження операцій	3	1						4,0	120	58	28	28	0	0	2	0	62	0
ДВВ.09	Дослідження операцій	4		1					3,0	90	46	28	14	0	0	4	0	44	0
ДВВ.10	Об'єктно-орієнтоване програмування	3	1						8,0	240	116	56	58	0	0	2	0	124	0
ДВВ.11	Чисельні методи математичної фізики	7	1						4,0	120	56	26	28	0	0	2	0	64	0
ДВВ.12	Бази даних та інформаційні системи	5	1						3,0	90	42	26	14	0	0	2	0	48	0
ДВВ.13	Математична економіка	8		1					3,0	90	34	20	0	0	0	4	10	56	0
	Всього		9	5	0	0	0	0	57,0	1710	810	390	234	0	0	32	154	900	0

3. Дисципліни вільного вибору студента

3.1 Вибір блоками

Спеціалізація "Дослідження операцій"

ДВС.3.01	Сучасні проблеми дослідження операцій. Модуль 1. Статистичні задачі дослідження операцій. Модуль 2. Нечіткі множини в задачах математичного програмування	6	1						5,0	150	70	66	0	0	0	4	0	80	0
ДВС.3.02	Сучасні проблеми прикладної математики. Модуль 1. Елементи теорії відновлення. Модуль 2. Додаткові глави дослідження операцій	6	1						5,0	150	70	66	0	0	0	4	0	80	0
ДВС.3.03	Математичні основи ймовірнісного аналізу алгоритмів	7		1					3,0	90	42	28	0	0	0	2	12	48	0
ДВС.3.04	Застосування теорії відновлення	7	1						4,0	120	56	52	0	0	0	4	0	64	0
ДВС.3.05	Стохастичні моделі прикладної математики. Модуль 1. Статистичне моделювання. Модуль 2. Елементи математичної теорії надійності	7	1						4,0	120	56	52	0	0	0	4	0	64	0

Шифр навчальних дисциплін і практик	НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	Семестр	Семестровий та підсумковий контроль						Кредити	Години									
			Екзамен	Заліки	Проміжний контроль	Курсові проекти / роботи	Навчальні та виробничі практики	Підсумкові атестації		всього	Навчальні заняття						Самостійна робота	Навчальні та виробничі практики	
											всього навчальних	з них:							
												лекції	лабораторії	семінарські	індивідуальні	консультації			практичні
ДВС.3.06	Ймовірнісний аналіз алгоритмів	8	1					5,0	150	56	52	0	0	0	4	0	94	0	
ДВС.3.07	Теорія масового обслуговування	8	1					6,0	180	66	62	0	0	0	4	0	114	0	
ДВС.3.08	Оптимальна зупинка ланцюгів Маркова	8	1					4,0	120	44	42	0	0	0	2	0	76	0	
ДВС.3.09	курсова робота "Дослідження операцій"	6				1		2,0	60	0	0	0	0	0	0	0	60	0	
	Всього		7	1	0	1	0	38,0	1140	460	420	0	0	0	28	12	680	0	

Спеціалізація "Моделювання та оптимізація систем"

ДВС.2.01	Прикладні задачі стійкості та крування. Модуль 1. Основи теорії стійкості. Модуль 2. Конструктивні методи теорії керування.	6	1					5,0	150	70	68	0	0	0	2	0	80	0
ДВС.2.02	Математичні задачі аналізу та синтезу складних систем. Модуль 1. Математичні задачі фінансового аналізу. Модуль 2. Синтез систем	6	1					5,0	150	70	66	0	0	0	4	0	80	0
ДВС.2.03	Екстремальні задачі та варіаційне числення	7		1				3,0	90	42	34	0	0	0	2	6	48	0
ДВС.2.04	Моделі та методи математичного моделювання	7	1					4,0	120	56	34	0	0	0	4	18	64	0
ДВС.2.05	Цифрова обробка інформації	7	1					4,0	120	56	34	18	0	0	4	0	64	0
ДВС.2.06	Дослідження структурно-заданих систем	8	1					5,0	150	56	34	18	0	0	4	0	94	0
ДВС.2.07	Технології математичного та комп'ютерного моделювання. Модуль 1. Математичні задачі конкурентного середовища. Модуль 2. Інтелектуальні обчислення. Модуль 3. Моделювання динамічних процесів з післядією	8	1					6,0	180	66	62	0	0	0	4	0	114	0
ДВС.2.08	Прикладні задачі теорії стійкості	8	1					4,0	120	44	34	0	8	0	2	0	76	0
ДВС.2.09	курсова робота "Моделювання та оптимізація систем"	6				1		2,0	60	0	0	0	0	0	0	0	60	0
	Всього		7	1	0	1	0	38,0	1140	460	366	36	8	0	26	24	680	0

Спеціалізація "Обчислювальна математика"

ДВС.1.01	Сучасні проблеми аналізу	6	1					5,0	150	70	66	0	0	0	4	0	80	0
ДВС.1.02	Сучасні методи комп'ютерного моделювання	6	1					5,0	150	70	66	0	0	0	4	0	80	0
ДВС.1.03	Сучасні методи оптимізації	7		1				3,0	90	42	40	0	0	0	2	0	48	0
ДВС.1.04	Узагальнене оптимальне керування	7	1					4,0	120	56	52	0	0	0	4	0	64	0
ДВС.1.05	Теорія різницевих схем	7	1					4,0	120	56	52	0	0	0	4	0	64	0
ДВС.1.06	Прикладні ітераційні методи	8	1					5,0	150	56	52	0	0	0	4	0	94	0
ДВС.1.07	Методи розв'язування обернених задач	8	1					6,0	180	66	62	0	0	0	4	0	114	0
ДВС.1.08	Паралельні методи обчислень	8	1					4,0	120	44	42	0	0	0	2	0	76	0
ДВС.1.09	Курсова робота "Сучасні методи обчислювальної математики"	6				1		2,0	60	0	0	0	0	0	0	0	60	0
	Всього		7	1	0	1	0	38,0	1140	460	432	0	0	0	28	0	680	0

3.2 Вибір з переліку (студент обирає 1 дисципліну з кожного переліку)

Перелік № 1			1	0	0	0	0	5,0	150	76	48	0	0	0	4	24	74	0
ДВС.3.01.01	Математична логіка та теорія алгоритмів	4	1					5,0	150	76	48	0	0	0	4	24	74	0

Шифр навчальних дисциплін і практик	НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	Семестр	Семестровий та підсумковий контроль						Кредити	Години									
			Екзамен	Заліки	Проміжний контроль	Курсові проекти / роботи	Навчальні та виробничі практики	Підсумкові атестації		всього	Навчальні заняття						Самостійна робота	Навчальні та виробничі практики	
											всього навчальних	з них:							
												лекції	лабораторії	семінарські	індивідуальні заняття	консультації			практичні
ДВС.3.01.02	Моделі алгоритмів та логічні системи	4	1						5,0	150	76	48	0	0	0	4	24	74	0
Перелік № 2			0	1	0	0	0	0	3,0	90	44	30	12	0	0	2	0	46	0
ДВС.3.02.01	Архитектура обчислювальних систем	4		1					3,0	90	44	30	12	0	0	2	0	46	0
ДВС.3.02.02	Архитектура обчислювальних машин	4		1					3,0	90	44	30	12	0	0	2	0	46	0
Перелік № 3			0	1	0	0	0	0	3,0	90	42	34	0	0	0	8	48	0	
ДВС.3.03.01	Аналіз даних	5		1					3,0	90	42	34	0	0	0	8	48	0	
ДВС.3.03.02	Математичні методи обробки інформації	5		1					3,0	90	42	34	0	0	0	8	48	0	
Перелік № 4			1	0	0	0	0	0	3,0	90	42	26	14	0	0	2	0	48	0
ДВС.3.04.01	Системне програмування	6	1						3,0	90	42	26	14	0	0	2	0	48	0
ДВС.3.04.02	Розробка мовних процесорів	6	1						3,0	90	42	26	14	0	0	2	0	48	0
Перелік № 5			0	1	0	0	0	0	3,0	90	42	26	14	0	0	2	0	48	0
ДВС.3.05.01	Теорія прийняття рішень	6		1					3,0	90	42	26	14	0	0	2	0	48	0
ДВС.3.05.02	Моделі та методи прийняття рішень	6		1					3,0	90	42	26	14	0	0	2	0	48	0
Перелік № 6			0	1	0	0	0	0	3,0	90	42	40	0	0	0	2	0	48	0
ДВС.3.06.01	Випадкові процеси	7		1					3,0	90	42	40	0	0	0	2	0	48	0
ДВС.3.06.02	Аналіз стохастичних динамічних систем	7		1					3,0	90	42	40	0	0	0	2	0	48	0
Перелік № 7			0	1	0	0	0	0	3,0	90	34	16	14	0	0	4	0	56	0
ДВС.3.07.01	Сучасні методи обчислювальної математики	8		1					3,0	90	34	16	14	0	0	4	0	56	0
ДВС.3.07.02	Обробка та розпізнавання зображень	8		1					3,0	90	34	16	14	0	0	4	0	56	0
ДВС.3.07.03	Математична теорія надійності	8		1					3,0	90	34	16	14	0	0	4	0	56	0
	Всього		2	5	0	0	0	0	23,0	690	322	220	54	0	0	16	32	368	0
	Всього за навчальним планом у тому числі		35	19	0	1	1	2	240,0	7200	3168	1730	400	56	0	136	846	3852	180
	обов'язкові дисципліни		17	8	0	0	1	2	122,0	3660	1576	700	112	56	0	60	648	1904	180
	вибір факультетів / інститутів		9	5	0	0	0	0	57,0	1710	810	390	234	0	0	32	154	900	0
	вільний вибір студента		9	6	0	1	0	0	61,0	1830	782	640	54	0	0	44	44	1048	0