



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

Л. В. Губерський

20 р.

Освітній рівень: Магістр
 Освітня кваліфікація: Магістр хімії
 Професійна кваліфікація (за наявності):
 2113.2 Хімік; 2113.1 Молодший науковий співробітник (хімія);
 За умови дотримання вимог – 2310.2 Викладач вищого
 навчального закладу
 Вибір блоками:
 1) Аналітична хімія
 2) Екологічна хімія
 3) Неорганічна хімія
 4) Органічна хімія
 5) Фізична хімія
 6) Хімічний аналіз і менеджмент аналітичної лабораторії
 7) Хімія високомолекулярних сполук
 8) Хімія природних сполук
 Термін навчання - 1 рік 9 місяців
 На базі ступеня бакалавр

Міністерство освіти і науки України
 Київський національний університет імені Тараса Шевченка

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

підготовки здобувачів вищої освіти
 10 Природничі науки
 102 Хімія
 Хімія

з галузі знань
 за спеціальністю
 за програмою

денна форма навчання

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	Навчальні	Виробничі	Виконавчі	Дипломи	Іншого
	1	8	15	22	29 IX	6	13	20	27 X	3	10	17	24	1	8	15	22	29 X	5	12	19	26 I	2	9	16	23 II	2	9	16	23 III	6	13	20	27 IV	4	11	18	25	29 V	6	13	20	27 VI	0	7	14	21	28 VII								
I	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T/T	:	:	:	K	K	K	V/T	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	V/T	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	32	6	0	0	2	0	12	52				
II	T/V	T/V	V/T	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	T/V	:	:	:	K	K	K	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д/ТП	Д/ТП	Д/ТП	Д/ТП	Д/ТП	Д/ТП	Д/ТП	Д/ТП	Д/ТП	Д/ТП	Д/ТП	Д/ТП	Д/ТП	Д/ТП	Д/ТП	Д/ТП	16	4	2	0	1	13	3	39
Разом																																									48	10	2	0	3	13	15	91								

Примітка: Теоретичне навчання Екзаменаційні сесії Навчальні практики Виробничі практики Дипломні роботи Підсумкові атестації Канікули

III. План навчального процесу

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	лабораторні	семінарські	індивідуальні заняття	консультації			практичні	
ОНД.01	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	1		1				3,0	90	30	14	0	14	0	2	0	60	0	
ОНД.02	Професійна та корпоративна етика	1		1				3,0	90	30	14	0	14	0	2	0	60	0	
ОНД.03	Методика викладання хімії у вищих навчальних закладах	1	1					3,0	90	30	14	0	0	0	2	14	60	0	
ОНД.04	Психологія вищої школи	2		1				3,0	90	30	28	0	0	0	2	0	60	0	
ОНД.05	Нанохімія і нанотехнологія	2	1					7,0	210	70	55	0	0	0	0	15	140	0	
ОНД.06	Статистичні та комбінаторні методи в хімії	1		1				4,0	120	40	15	0	0	0	0	25	80	0	
ОНД.08	Науково-дослідна практика без відриву від теоретичного навчання	2				1		5,0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	150	
ОНД.09	Переддипломна практика	4				1		5,0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	150	
ОНД.18	Комплексний іспит за спеціальністю "Хімія"	4					1	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ОНД.17	Кваліфікаційна робота магістра	4					1	20,0	600	0	0	0	0	0	0	0	0	600	
ОНД.07	Супрамолекулярна хімія	1	1					5,0	150	45	15	0	0	0	0	30	105	0	
ОНД.10	Педагогіка вищої школи та педагогічна майстерність викладача	1	1					3,0	90	30	14	0	14	0	2	0	60	0	
ОНД.11	Сучасні методи дослідження сполук	1		1				3,0	90	30	0	0	0	0	0	30	60	0	
ОНД.12	Презентація результатів наукових досліджень	4		1				4,0	120	40	0	0	0	0	0	40	80	0	
ОНД.13	Асистентська практика	3				1		7,0	210	0	0	0	0	0	0	0	0	210	
ОНД.14	Методи встановлення структури хімічних сполук та матеріалів	3	1					9,0	270	90	30	0	0	0	0	60	180	0	
ОНД.15	Хімічні аспекти створення новітніх матеріалів	2		1				3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0	
ОНД.16	Хімічні основи життя	1		1				3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0	
	Всього		5	8	0	0	3	2	90,0	2700	525	259	0	42	0	10	214	1065	1110

1. Обов'язкові навчальні дисципліни

ОНД.01	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	1		1				3,0	90	30	14	0	14	0	2	0	60	0	
ОНД.02	Професійна та корпоративна етика	1		1				3,0	90	30	14	0	14	0	2	0	60	0	
ОНД.03	Методика викладання хімії у вищих навчальних закладах	1	1					3,0	90	30	14	0	0	0	2	14	60	0	
ОНД.04	Психологія вищої школи	2		1				3,0	90	30	28	0	0	0	2	0	60	0	
ОНД.05	Нанохімія і нанотехнологія	2	1					7,0	210	70	55	0	0	0	0	15	140	0	
ОНД.06	Статистичні та комбінаторні методи в хімії	1		1				4,0	120	40	15	0	0	0	0	25	80	0	
ОНД.08	Науково-дослідна практика без відриву від теоретичного навчання	2				1		5,0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	150	
ОНД.09	Переддипломна практика	4				1		5,0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	150	
ОНД.18	Комплексний іспит за спеціальністю "Хімія"	4					1	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ОНД.17	Кваліфікаційна робота магістра	4					1	20,0	600	0	0	0	0	0	0	0	0	600	
ОНД.07	Супрамолекулярна хімія	1	1					5,0	150	45	15	0	0	0	0	30	105	0	
ОНД.10	Педагогіка вищої школи та педагогічна майстерність викладача	1	1					3,0	90	30	14	0	14	0	2	0	60	0	
ОНД.11	Сучасні методи дослідження сполук	1		1				3,0	90	30	0	0	0	0	0	30	60	0	
ОНД.12	Презентація результатів наукових досліджень	4		1				4,0	120	40	0	0	0	0	0	40	80	0	
ОНД.13	Асистентська практика	3				1		7,0	210	0	0	0	0	0	0	0	0	210	
ОНД.14	Методи встановлення структури хімічних сполук та матеріалів	3	1					9,0	270	90	30	0	0	0	0	60	180	0	
ОНД.15	Хімічні аспекти створення новітніх матеріалів	2		1				3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0	
ОНД.16	Хімічні основи життя	1		1				3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0	
	Всього		5	8	0	0	3	2	90,0	2700	525	259	0	42	0	10	214	1065	1110

3. Дисципліни вільного вибору студента

3.1 Вибір блоками

Блок дисциплін "Аналітична хімія"

ВБ.1.01	Аналітична хімія навколишнього середовища	2	1					4,0	120	40	30	10	0	0	0	0	80	0
ВБ.1.02	Дослідження комплексоутворення сучасними методами	2	1					5,0	150	50	30	20	0	0	0	0	100	0
ВБ.1.03	Фармацевтична та медична хімія	3		1				3,0	90	30	15	0	15	0	0	0	60	0
ВБ.1.04	Сучасні методи пробопідготовки	2		1				3,0	90	30	20	0	0	0	0	10	60	0
ВБ.1.05	Сучасні хроматографічні методи аналізу	3	1					5,0	150	50	30	20	0	0	0	0	100	0
ВБ.1.06	Мікроаналітичні системи і сенсори	2	1					3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0
ВБ.1.07	Кінетичні і ферментативні методи аналізу	3		1				3,0	90	30	20	10	0	0	0	0	60	0

ВБ.1.08	Біоаналітична хімія	3	1					4,0	120	40	30	10	0	0	0	0	80	0
	Всього		5	3	0	0	0	30,0	900	300	205	70	15	0	0	10	600	0

Блок дисциплін "Екологічна хімія"

ВБ.2.01	Неорганічні основи зеленої хімії	2		1				3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0
ВБ.2.02	Рентгенівські методи аналізу об'єктів навколишнього середовища	3	1					6,0	180	60	30	30	0	0	0	0	120	0
ВБ.2.03	Екологічний менеджмент та аудит	2	1					3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0
ВБ.2.04	Державне екологічне адміністрування	3	1					3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0
ВБ.2.05	Переробка твердих відходів	3	1					3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0
ВБ.2.06	Міграція хімічних речовин в умовах антропогенезу	2	1					3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0
ВБ.2.07	Хімія ґрунтів	2	1					6,0	180	60	30	0	0	0	0	30	120	0
ВБ.2.08	Екотоксикологія хімічних елементів	3		1				3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0
	Всього		6	2	0	0	0	30,0	900	300	240	30	0	0	0	30	600	0

Блок дисциплін "Неорганічна хімія"

ВБ.3.01	Особливості синтезу нових складнооксидних та координаційних сполук	3	1					6,0	180	60	30	0	0	0	0	30	120	0
ВБ.3.02	Фізикохімічні методи ідентифікації неорганічних сполук	2	1					6,0	180	60	30	0	0	0	0	30	120	0
ВБ.3.03	Сучасні проблеми неорганічної хімії	2	1					3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0
ВБ.3.04	Основи фізико-неорганічної хімії	3	1					3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0
ВБ.3.05	Координаційна хімія перехідних металів	2	1					3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0
ВБ.3.06	Додаткові розділи неорганічної хімії	2		1				3,0	90	30	24	0	0	0	0	6	60	0
ВБ.3.07	Магнетохімія	3	1					3,0	90	30	15	0	0	0	0	15	60	0
ВБ.3.08	Хімія функціональних матеріалів	3		1				3,0	90	30	15	15	0	0	0	0	60	0
	Всього		6	2	0	0	0	30,0	900	300	204	15	0	0	0	81	600	0

Блок дисциплін "Органічна хімія"

ВБ.4.01	Вибрані методи синтезу органічних сполук	3	1					6,0	180	60	15	45	0	0	0	0	120	0
ВБ.4.02	Методологія органічного синтезу	2	1					6,0	180	60	30	0	30	0	0	0	120	0
ВБ.4.03	Синтез та ідентифікація гетероциклічних сполук	2	1					3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0
ВБ.4.04	Синхронні процеси	3	1					3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0
ВБ.4.05	Новітні методи органічного синтезу	2	1					3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0
ВБ.4.06	Нейрохімія	3	1					3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0
ВБ.4.07	Сучасна медична хімія	2		1				3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0
ВБ.4.08	Гетероатомна хімія	3	1					3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0
	Всього		7	1	0	0	0	30,0	900	300	225	45	30	0	0	0	600	0

Блок дисциплін "Фізична хімія"

ВБ.5.01	Біофізична хімія	3	1					5,0	150	50	24	26	0	0	0	0	100	0
ВБ.5.02	Фізична хімія міжфазних явищ	2	1					4,0	120	40	36	4	0	0	0	0	80	0
ВБ.5.03	Молекулярно-статистичні теорії рідин	2		1				3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0
ВБ.5.04	Вибрані розділи теоретичної хімії	3		1				4,0	120	40	40	0	0	0	0	0	80	0
ВБ.5.05	Адсорбція і поверхневі сили	2	1					4,0	120	40	20	20	0	0	0	0	80	0
ВБ.5.06	Фізична хімія вуглецевих сорбентів	2	1					4,0	120	40	20	20	0	0	0	0	80	0

ВБ.5.07	Наносистеми в сенсориці, адсорбції та каталізі	3	1					3,0	90	30	24	6	0	0	0	0	60	0
ВБ.5.08	Методи дослідження структури речовин в різних агрегатних станах	3	1					3,0	90	30	20	10	0	0	0	0	60	0
	Всього		6	2	0	0	0	30,0	900	300	214	86	0	0	0	0	600	0

Блок дисциплін "Хімічний аналіз і менеджмент аналітичної лабораторії"

ВБ.6.01	Аналітична хімія еко- та біотоксикантів	3	1					6,0	180	60	30	30	0	0	0	0	120	0
ВБ.6.02	Управління якістю аналізу	2	1					3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0
ВБ.6.03	Розробка і валідація методик аналізу	3		1				3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0
ВБ.6.04	Контроль якості лікарських засобів	2	1					3,0	90	30	15	0	15	0	0	0	60	0
ВБ.6.05	Контроль якості харчових продуктів	2		1				4,0	120	40	40	0	0	0	0	0	80	0
ВБ.6.06	Високоєфективна рідинна хроматографія	2	1					5,0	150	50	20	30	0	0	0	0	100	0
ВБ.6.07	Капілярна газова хроматографія та капілярний електрофорез	3		1				3,0	90	30	20	10	0	0	0	0	60	0
ВБ.6.08	Аналіз наркотичних речовин	3	1					3,0	90	30	20	0	0	0	0	10	60	0
	Всього		5	3	0	0	0	30,0	900	300	205	70	15	0	0	10	600	0

Блок дисциплін "Хімія високомолекулярних сполук"

ВБ.7.01	Квантово-хімічні дослідження в полімерній хімії	2		1				3,0	90	30	20	0	0	0	0	10	60	0
ВБ.7.02	Дослідження фазової структури полімерних систем	3	1					5,0	150	50	36	0	0	0	0	14	100	0
ВБ.7.03	Розчини полімерів	3	1					4,0	120	40	30	0	0	0	0	10	80	0
ВБ.7.04	Макромолекулярні реакції	2	1					4,0	120	40	30	0	0	0	0	10	80	0
ВБ.7.05	Біологічно активні полімери	2	1					4,0	120	40	30	0	0	0	0	10	80	0
ВБ.7.06	Релаксаційні явища в полімерах	2		1				4,0	120	40	30	0	0	0	0	10	80	0
ВБ.7.07	Фізика полімерів	3	1					3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0
ВБ.7.08	Полімерні матеріали спеціального призначення	3		1				3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0
	Всього		5	3	0	0	0	30,0	900	300	236	0	0	0	0	64	600	0

Блок дисциплін "Хімія природних сполук"

ВБ.8.01	Актуальні аспекти хімії природних сполук	2	1					6,0	180	60	30	0	0	0	0	30	120	0
ВБ.8.02	Біоорганічна хімія	3	1					6,0	180	60	30	15	0	0	0	15	120	0
ВБ.8.03	Хімія ліпідів і мембранних процесів	2	1					3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0
ВБ.8.04	Нуклеїнові кислоти. Геноміка	3		1				3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0
ВБ.8.05	Природні та синтетичні біогетероцикли	2	1					3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0
ВБ.8.06	Хімія лікарських засобів	3	1					3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0
ВБ.8.07	Природні елементарноорганічні сполуки	3	1					3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0
ВБ.8.08	Медична хімія	2		1				3,0	90	30	30	0	0	0	0	0	60	0
	Всього		6	2	0	0	0	30,0	900	300	240	15	0	0	0	45	600	0

	Всього за навчальним планом		10	11	0	0	3	2	120,0	3600	825	464	70	57	0	10	224	1665	1110
	у тому числі																		
	обов'язкові дисципліни		5	8	0	0	3	2	90,0	2700	525	259	0	42	0	10	214	1065	1110
	вільний вибір студента		5	3	0	0	0	0	30,0	900	300	205	70	15	0	0	10	600	0

IV. Факультативні дисципліни (форми контролю не плануються)

Шифр дисципліни	Назва навчальної дисципліни	Особливі умови доступу	Семестр / Семестри	Навчальних годин																		
				всього	з них:					у тому числі по семестрам:												
					лекції	лабораторні	практичні	семінарські	індивідуальні	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

V. Практична підготовка

Шифр практики	Назва практики (вказати - навчальна/ виробнича, з відривом/без відриву від теоретичного навчання)	Семестр	Тривалість	
			тижнів	днів (для практик без відриву)
ОНД.13	Асистентська практика	3	0	30
ОНД.08	Науково-дослідна практика без відриву від теоретичного навчання	2	0	19
ОНД.09	Переддипломна практика	4	0	10
Разом:			0	59,0

VI. Підсумкова атестація

Шифр	Форма і назва підсумкової атестації	Семестр
ОНД.17	Захист кваліфікаційної роботи магістра	4
ОНД.18	Комплексний іспит за спеціальністю "Хімія"	4

Зведена таблиця

Розподіл по семестрам	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Разом
Кількість тижнів теоретичних занять	15	19	15	10									59
Кількість годин навчальних занять	265	280	240	40									825
Середня кількість годин навчальних занять на тиждень	17	14	16	4									
Кількість кредитів ECTS	27	33	31	29									120
Кількість екзаменів	3	4	4	0									11
Кількість заліків	5	3	1	1									10
Кількість курсових робіт	0	0	0	0									0
Навчальні та виробничі практики	0	1	1	1									3
Підсумкова атестація	0	0	0	2									2

Умови присвоєння професійної кваліфікації: Присвоєння професійної кваліфікації "Хімік", "Молодший науковий співробітник (хімік)" за умови – обрання спеціалізованого блоку дисциплін із навчального плану та отримання позитивної оцінки не нижче 75 балів з усіх дисципліни, які до нього включені, отримання на підсумковій атестації (комплексний іспит) оцінки не нижче 75 балів і захисту дипломної роботи з оцінкою 90 балів і вище.

Навчальний план складено

у відповідності до

стандарт спеціальності 102 "Хімія" галузі знань 10 "Природничі" науки для магістерського рівня вищої освіти

(назва стандарту, за наявності)

а також згідно вимог

(назва професійного стандарту, за наявності)

Затверджено на засіданні Вченої ради

хімічного факультету

Протокол № 1 від 27 серпня 2020 року

Декан факультету (Директор інституту)

Ю.М. Воловенко

(підпис)

"Погоджено"

НМЦ організації навчального процесу

" " 20__ р.