

“Затверджую”
 Ректор
 “ 12 ” червня 2015 р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

(назва центрального органу виконавчої влади, власник)

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

— (повна назва вищого навчального закладу) —

Рівень вищої освіти:

8.04010101 МАГІСТР

Термін навчання – 2 роки на базі –
 освітньо-кваліфікаційного рівня "Бакалавр"

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН на 2015-2017 навч. рік

Підготовки магістра з галузі знань 0401 – "Природничі науки"
(назва освітньо-кваліфікаційного рівня) (шифр і назва галузі знань)

за напрямом 040101 – хімія
(шифр і назва напрямку)

Спеціальності 8.04010101 - хімія
(шифр і назва спеціальності)

Спеціалізації _____
(шифр і назва спеціалізації)

Кваліфікація: хімік, викладач хімії,
вчитель хімії

Форма навчання денна
(денна, заочна, вечірня, дистанційна, екстернатна)

I. ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Курс	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																																																									
2																																																									
3																																																									
4																																																									
5	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К			
6	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	С	С	С	К	К	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	С	С	//															

II. ЗВЕДЕНІ ДНІ З БЮДЖЕТУ ЧАСУ, тижні

Курс	Теоретичне навчання	Екзамени	Практики	Державна атестація	Дипломне проєктув.	Канікули	Разом
5	35	3				11	49
6		3	18	1	17	2	41
Разом	35	6	18	1	17	13	90

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:
 Т - теоретичне навчання
 С - екзаменаційна сесія
 П - практика
 К - канікули
 // - державна атестація
 / - кваліфікаційний екзамен
 Д - дипломне проєктування

ПРАКТИКИ

Назва практики	Семестр	Тижні
Асистентська (7 кр. ECTS)	11	5
Виробнича (7 кр. ECTS)	11	5
Переддипломна практика (16 кр. ECTS)	11	8

ДЕРЖАВНА АТЕСТАЦІЯ

Державний екзамен	Дипломна робота	Семестр
	Захист у ДЕК (30 кр. ECTS)	12

2. ДИСЦИПЛІНИ ВІЛЬНОГО ВИБОРУ СТУДЕНТА

Вибір 1: Спеціалізації 1-8

2.1. Цикл фундаментальної підготовки

2.1.1.	Фізичні методи дослідження (за вибором): Група 1 (Потенціометрія, Кондуктометрія, УФ- та видима спектроскопія) / Група 2 (ЯМР, ІСР, мас-спектрометрія)		10(a)				9.0	270	136	34	102													8		
2.1.2.	Фізична хімія неводних розчинів	10		10'			3.0	90	51	17	34														3	
2.1.3.	Біоорганічна хімія	10			10		4.0	120	68	34	34															4
Всього за циклом 2.1		2	1	1	0		16	480	255	85	170	0	0	225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0 0

2.2 Цикл професійної та практичної підготовки

2.2.1.	Актуальні проблеми фізичної хімії (КФХ, КХМат)	9					4.0	120	54	36			18												3	
2.2.2.	Екоаналітична хімія	9					3.0	90	36	18			18													2
2.2.3.	Основи управління якістю в фармацевтиці		10(a)				4.0	120	51	17			34													3
2.2.4.	Кристаллохімія та рентгеноструктурний аналіз	10					3.0	90	51	17	34															3
2.2.5- 2.2.7.	Спеціальні курси випусканих кафедр (за вибором)	9,9	9(a)				21.0	630	216	108	108															12
Всього за циклом 2.2		4	3				35.0	1050	408	196	142	70	0	642	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	6 0 0
Всього за вибірковою частиною		6	4	1	0	0	51	1530	663	281	312	70	0	867	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	21 0 0	
Загальна кількість							90	2700	404	399	88	18	0	1434												
Кількість годин на тиждень																							22	23		
Кількість екзаменів																							4	3	0	1
Кількість заліків																							4	4	3	0
Кількість контрольних робіт																							0	1	0	0
Кількість курсових робіт																							0	1	0	0

Вибір 1: Спеціалізації 1-8														
Спеціальні курси випускаючих кафедр (за вибором спеціалізації)														
Блок 1: Фізична хімія розчинів та наводисперсних систем														
2.2.5.	Вибрані розділи фізико-хімії розчинів	9				7	210	72	36	36		138		4
2.2.6.	Хімія тензидів та детергентів	9				7	210	72	36	36		138		4
2.2.7.	Чисельні методи в хімії розчинів		9 (0)			7	210	72	36		36	138		4
Всього		2	1			21	630	216	108	72	36	414		12
Блок 2: Неорганічна хімія														
2.2.5.	Накові основи одержання неорганічних матеріалів	9				7	192	54	36	18		138		4
2.2.6.	Сучасні комп'ютерні методи дослідження нанорозмірних та біологічних систем		9 (0)			6	180	54	36	18		126		3
2.2.7.	Молекулярно-динамічне моделювання конденсованих і неупорядкованих систем	9				8	258	108	36	72		150		5
Всього		2	1			21	630	216	108	108	0	414		12
Блок 3: Аналітична хімія в хімічній метрології														
2.2.5.	Атомно-емісійна спектроскопія з індуктивно-зв'язаною плазмою та рентгенофлуоресцентний аналіз	9				7	210	72	36	36		138		4
2.2.6.	Хіміко-метрологічне забезпечення видобутку вуглеводнів	9				7	210	72	36	36		138		4
2.2.7.	Сучасні методи пробопідготовки		9 (0)			7	210	72	36	36		138		4
Всього		2	1			21	630	216	108	108	0	414		12
Блок 4: Органічна хімія														
2.2.5.	Хімія природних низькомолекулярних сполук		9 (0)			7	210	72	36	36		138		4
2.2.6.	Внутрішньомолекулярні перегрупування та перидиклічні реакції в органічній хімії	9				7	210	72	36	36		138		4
2.2.7.	Стереохімія та стереоселективний органічний синтез	9				7	210	72	36	36		138		4
Всього		2	1			21	630	216	108	108	0	414		12
Блок 5: Дизайн матеріалів та хімічна інформатика														
2.2.5.	Кількісний фізико-хімічний аналіз	9				7	210	72	36	36		138		4
2.2.6.	Хемоінформатика і хемоетрика	9				7	210	72	36	36		138		4
2.2.7.	Сучасні методи дослідження та аналізу матеріалів		9 (0)			7	210	72	18	54		138		4
Всього		2	1			21	630	216	90	126	0	414		12

Блок 6: Функціональні матеріали та хімічний контроль довілля

2.2.5.	Статистична термодинаміка наноструктурних матеріалів			9 (0)		6	180	36	18	18			144					2
2.2.6.	Фундаментальні основи функціональних матеріалів	9				6	180	72	36	36			108					4
2.2.7.	Методи хімічного контролю об'єктів довілля	9				9	270	108	54	54			162					6
Всього		2	1			21	630	216	108	108	0		414					12

Блок 7: Фармацевтична хімія

2.2.5.	Хімія природних низькомолекулярних сполук			9 (0)		7	210	72	36	36			138					4
2.2.6.	Внутрішньомолекулярні перегрупування та	9				7	210	72	36	36			138					4
2.2.7.	Стереохімія та стереоселективний органічний синтез	9				7	210	72	36	36			138					4
Всього		2	1			21	630	216	108	108	0		414					12

Блок 8: Комп'ютерна хімія і молекулярний дизайн

2.2.5.	Прикладна квантова хімія (КХMat)	9				9	270	90	36	54			180					5
2.2.6.	Молекулярно-динамічне моделювання неперепорядкованих конденсованих систем (КНХ)	9				9	270	90	36	54			180					5
2.2.7.	Теоретичні методи хімії поверхні та твердого тіла (квантова хімія твердого тіла) (КХMat, КТХ)			9 (0)		3	100	36	36				64					2
Всього		2	1			21	640	216	108	108	0		424					12

ФАКУЛЬТАТИВНІ ДИСЦИПЛІНИ

Шифр за ОПП	НАЗВА НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН	Розподіл за семестрами				Кількість кредитів ECTS	Загальний обсяг	Кількість годин				Самостійна робота	Розподіл аудиторних годин на тиждень за курсами і семестрами						
		Екзамени	Заліки	Контрольні роботи	Курсові роботи			Аудиторних у тому числі:	Аудиторних у тому числі:				1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс	
									Всього	Лекції	Лабораторії								Практичні
		Кількість тижнів в семестрі																	
		18	17	18	17			18	17	14	16		18	17	18	17			
Ф.1.	Іноземна мова, факультатив					2	60				36	24							2

ЗВЕДЕНІ ДАНІ

Назва	Кількість кредитів ECTS
Нормативні та вибіркові навчальні дисципліни, теоретична та практична підготовка	90
Дипломна робота	30
Загальна кількість кредитів ECTS	120

Затверджено на засіданні Вченої ради університету
Протокол № 6 від " 29 " травня 2015 р.

Декан хімічного факультету _____



О. М. Калугін

