

Федеральное государственное автономное учреждение высшего образования "Севастопольский государственный университет"
Институт ядерной энергии и промышленности

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 14 от 29.08.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

18.04.01

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химическая технология материалов современной энергетики

Кафедра: Химия и химические технологии

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Год начала подготовки (по учебному плану)

2024

Учебный год

2024-2025

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 910 от 07.08.2020

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
24	АТОМНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
24.075	ИНЖЕНЕР-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ В ОБЛАСТИ РАЗДЕЛЕНИЯ ИЗОТОПОВ
24.078	СПЕЦИАЛИСТ-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ В ОБЛАСТИ ЯДЕРНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
26.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
31	АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЕ
31.003	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ОСНАСТКЕ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности

/ В.Р. Душко/

Директор Дирекции развития
образовательных программ

/ У.В. Дремова/

Директор Института ядерной энергии и
промышленности

/ Ю.А. Омельчук/

Заведующий кафедрой "Химия и химические
технологии"

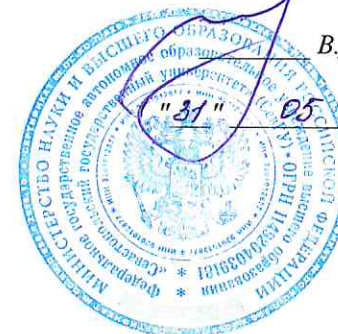
/ Е.А. Магдыч/

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

В.Д. Нечаев

2024 г.



План Учебный план магистратуры '+18.04.01_УП_ОФО_2024.rlx', код направления 18.04.01, профиль : Химическая технология материалов современной энергетики, год начала подготовки

-	-	-	Формы пром. атт.						з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1						Курс 2					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)									74	74		2664	2664	1000	1196	468	38	180	36	342	522	288	36	116	60	266	674	180
Обязательная часть									71	71		2556	2556	964	1124	468	38	180	36	342	522	288	33	104	48	254	602	180
+	Б1.О.01	Ядерный модуль	11222	2	234	2	1		34	34		1224	1224	492	552	180	27	108	36	252	396	180	7			96	156	
+	Б1.О.01.01	Иностранный язык для специальных целей		2	3				8	8	36	288	288	108	180		5			72	108		3			36	72	
+	Б1.О.01.02	Научный семинар			24				8	8	36	288	288	132	156		4			72	72		4			60	84	
+	Б1.О.01.03	Технология и аппаратурное оформление процессов массопереноса с участием твердой фазы	1				1		3	3	36	108	108	54	18	36	3	18		36	18	36						
+	Б1.О.01.04	Химия редких и рассеянных элементов	1						3	3	36	108	108	36	36	36	3	18		18	36	36						
+	Б1.О.01.05	Практические основы организации научно-исследовательской работы	2			2			6	6	36	216	216	90	90	36	6	36	18	36	90	36						
+	Б1.О.01.06	Теоретические основы технической эксплуатации оборудования энергетической области	2						3	3	36	108	108	36	36	36	3	18		18	36	36						
+	Б1.О.01.07	Физико-химические методы контроля технологических параметров водоподготовительных установок	2						3	3	36	108	108	36	36	36	3	18	18		36	36						
+	Б1.О.02	Профессиональный модуль	11233344	2	44			1	37	37		1332	1332	472	572	288	11	72		90	126	108	26	104	48	158	446	180
+	Б1.О.02.01	Химические источники электрической энергии	1					1	3	3	36	108	108	36	36	36	3	18		18	36	36						
+	Б1.О.02.02	Основное технологическое оборудование переработки радиоактивных отходов	1						3	3	36	108	108	54	18	36	3	18		36	18	36						
+	Б1.О.02.03	Нанохимия		2					2	2	36	72	72	36	36		2	18		18	36							
+	Б1.О.02.04	Дозиметрический и радиационно-технологический контроль на объектах атомной энергетики	2						3	3	36	108	108	36	36	36	3	18		18	36	36						
+	Б1.О.02.05	Химико-технологические процессы на атомных электрических станциях	3						4	4	36	144	144	72	36	36							4	18	18	36	36	36
+	Б1.О.02.06	Радиационная биохимия	3						5	5	36	180	180	54	90	36							5	18		36	90	36
+	Б1.О.02.07	Методы и программы решения оптимизационных задач в химической технологии	3						4	4	36	144	144	72	36	36							4	18	18	36	36	36
+	Б1.О.02.08	Экстракционные и ионообменные процессы переработки отработанного ядерного топлива	4						3	3	36	108	108	36	36	36							3	12	12	12	36	36
+	Б1.О.02.09	Коррозионные процессы конструкционных материалов ядерных энергетических установок			4				3	3	36	108	108	24	84								3	12		12	84	
+	Б1.О.02.10	Современные проблемы химической технологии	4						3	3	36	108	108	24	48	36							3	12		12	48	36
+	Б1.О.02.11	Инженерные методы исследования безопасности технических систем			4				4	4	36	144	144	28	116								4	14		14	116	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									3	3		108	108	36	72								3	12	12	12	72	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		4					3	3		108	108	36	72								3	12	12	12	72	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Современные методы хроматографического анализа		4					3	3	36	108	108	36	72								3	12	12	12	72	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Специальные разделы биоинформатики		4					3	3	36	108	108	36	72								3	12	12	12	72	
Блок 2.Практика									40	40		1440	1440		1440		22				792		18				648	
Обязательная часть									40	40		1440	1440		1440		22				792		18				648	

План Учебный план магистратуры '+18.04.01_УП_ОФО_2024.rlx', код направления 18.04.01, профиль : Химическая технология материалов современной энергетики, год начала подготовки

-	-	-	Формы пром. атт.						з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 1						Курс 2					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	
+	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			1				12	12	36	432	432		432		12				432								
+	Б2.О.02(П)	Педагогическая практика			3				6	6	36	216	216		216								6					216	
+	Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа			234				16	16	36	576	576		576		10				360		6					216	
+	Б2.О.04(П)	Преддипломная практика			4				6	6	36	216	216		216								6					216	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									6	6		216	216		216								6					216	
+	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							6	6	36	216	216		216								6					216	
ФТД.Факультативные дисциплины									8	8		288	288	162	126		6	36	18	72	90		2	8			28	36	
+	ФТД.01	Информационные технологии в химической промышленности							2	2	36	72	72	54	18		2	18	18	18	18								
+	ФТД.02	Психология развития личности и особенности коммуникации лиц с инвалидностью и ОВЗ							2	2	36	72	72	36	36		2			36	36								
+	ФТД.03	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии							2	2	36	72	72	36	36		2	18		18	36								
+	ФТД.04	Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний							2	2	36	72	72	36	36								2	8			28	36	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '+18.04.01_УП_ОФО_2024.plx', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2024

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-5
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-5
Б1.О.01	Ядерный модуль	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
Б1.О.01.01	Иностранный язык для специальных целей	УК-4; УК-5
Б1.О.01.02	Научный семинар	УК-1; ОПК-1
Б1.О.01.03	Технология и аппаратное оформление процессов массопереноса с участием твердой фазы	УК-1
Б1.О.01.04	Химия редких и рассеянных элементов	УК-6; ОПК-4
Б1.О.01.05	Практические основы организации научно-исследовательской работы	УК-3; ОПК-1; ПК-4
Б1.О.01.06	Теоретические основы технической эксплуатации оборудования энергетической области	УК-2; ОПК-3
Б1.О.01.07	Физико-химические методы контроля технологических параметров водоподготовительных установок	ОПК-4
Б1.О.02	Профессиональный модуль	УК-2; УК-4; УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-5
Б1.О.02.01	Химические источники электрической энергии	ОПК-4
Б1.О.02.02	Основное технологическое оборудование переработки радиоактивных отходов	УК-2
Б1.О.02.03	Нанохимия	ПК-5; ПК-5
Б1.О.02.04	Дозиметрический и радиационно-технологический контроль на объектах атомной энергетики	ПК-3
Б1.О.02.05	Химико-технологические процессы на атомных электрических станциях	ОПК-2; ПК-1; ПК-3
Б1.О.02.06	Радиационная биохимия	ПК-3
Б1.О.02.07	Методы и программы решения оптимизационных задач в химической технологии	УК-4; ПК-1
Б1.О.02.08	Экстракционные и ионообменные процессы переработки отработанного ядерного топлива	УК-4; ПК-3; ПК-4
Б1.О.02.09	Коррозионные процессы конструкционных материалов ядерных энергетических установок	УК-6; ПК-3
Б1.О.02.10	Современные проблемы химической технологии	ПК-1
Б1.О.02.11	Инженерные методы исследования безопасности технических систем	ПК-2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Современные методы хроматографического анализа	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Специальные разделы биоинформатики	ПК-3
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1; УК-6; ОПК-2; ПК-1; ПК-2
	Б2.О.02(П)	Педагогическая практика	УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
	Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
	Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-5
Б3.01		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-5
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-1; УК-2; УК-4
ФТД.01		Информационные технологии в химической промышленности	УК-4
ФТД.02		Психология развития личности и особенности коммуникации лиц с инвалидностью и ОВЗ	УК-1
ФТД.03		Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	УК-1
ФТД.04		Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	УК-2

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				84	128	66	35	31	62	32	30
	Итого по ОП (без факультативов)				82	120	60	31	29	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	96%	4%	100%	51	74	38	19	19	36	18	18
Б1.О	Обязательная часть					71	38	19	19	33	18	15
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					3				3		3
Б2	Практика	100%	0%	0%	25	40	22	12	10	18	12	6
Б2.О	Обязательная часть					40	22	12	10	18	12	6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений											
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6				6		6
ФТД	Факультативные дисциплины				2	8	6	4	2	2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				53.5	-	54	53	-	54	52.4
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				42.6	-	48	48	-	36	36
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				15.7	-	16	15.9	-	15	15.7
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				1000	-	288	270	-	270	172
		Блок Б2					-			-		
		Блок Б3					-			-		
		Блок ФТД				162	-	90	36	-	36	
		Итого по всем блокам				1162	-	378	306	-	306	172
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					8	4	4	5	3	2
		ЗАЧЕТ (За)					2		2	1		1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					3	1	2	8	3	5
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					1		1			
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1	1				
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)					1	1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				29.6%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					92.5%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					37.54%						