

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 9 от 21.03.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

28.04.03

28.04.03 Наноматериалы

направленность (профиль): Нанотехнологии и наноматериалы

Кафедра: Химия

Факультет: Отдел магистратуры

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная форма

Образовательный стандарт (ФГОС) № 966 от 22.09.2017

Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
26.003	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ИЗДЕЛИЙ ИЗ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
26.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.044	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИМ РАЗРАБОТКАМ И ИСПЫТАНИЯМ ПОЛИМЕРНЫХ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ПЛЕНОК

Цели задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Начальник УП

[Подпись] / Носачев С.В./

Начальник УПКВК

[Подпись] / Шилов А.В./

Декан

[Подпись] / Ермаков А.М./

Зав. кафедрой

[Подпись] / Бурлакова В.Э./



План Учебный план магистратуры '280403МНН_36_1-23.plx', код направления 28.04.03, направленность (профиль) : Нанотехнологии и наноматериалы, год начала подготовки 2023

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.		з.е.	Итого акад.часов						Курс 1												Курс 2						Закрепленная	Код								
			Экзамен	Зачет		Зачет оц.	Экспертное	Часов в з.е.	Экспертное	Конт. раб.	СР	ИКР	Конт роль	Семестр 1						Семестр 2						Семестр 3						Семестр 4							
														Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	ИКР	Конт роль	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	ИКР	Конт роль	Лек	Лаб			Пр	КСР	СР	ИКР	Конт роль	Лек	Лаб	Пр
Блок 1. Дисциплины (модули)						82	2952	853	1742	5	357	80	80	64	17	442.4	1.5	107.1	80	96	64	15	572.2	1.4	71.4	96	144	32	18	573.4	1.5	107.1	24	32	6	154	0.6	71.4	
Обязательная часть						47	1692	498.8	1050.4	2.8	142.8	80	80	64	17	442.4	1.5	107.1	48	48	64	9	406.4	0.9	35.7	32	16	32	6	201.6	0.4								
+	Б1.О.01	Профессиональная коммуникация на иностранном языке		2		5	36	180	48.2	131.8	0.2									48		131.8	0.2															126	
+	Б1.О.02	Информационные технологии в отрасли		1		3	36	108	35.2	72.8	0.2	16	16		3	72.8	0.2																					9	
+	Б1.О.03	Методология научных исследований	1			4	36	144	35.3	73	0.3	35.7			32	3	73	0.3	35.7																			36	
+	Б1.О.04	Акмеология		1		3	36	108	35.2	72.8	0.2	16			16	3	72.8	0.2																				35	
+	Б1.О.05	Защита интеллектуальной собственности		1		3	36	108	35.2	72.8	0.2	16			16	3	72.8	0.2																				45	
+	Б1.О.06	Материаловедение и технологии современных материалов	1			4	36	144	50.3	58	0.3	35.7	16	32		2	58	0.3	35.7																			36	
+	Б1.О.07	Самоорганизация в трибологических процессах	1			5	36	180	51.3	93	0.3	35.7	16	32		3	93	0.3	35.7																			36	
+	Б1.О.08	Управление проектами в нанотехнологиях		2		4	36	144	35.2	108.8	0.2									16		16	3	108.8	0.2													36	
+	Б1.О.09	Научные основы и практика нанесения наноструктурированных покрытий	2			4	36	144	35.3	73	0.3	35.7								16	16		3	73	0.3	35.7												36	
+	Б1.О.10	Компьютерное моделирование наноструктурированных материалов и процессов		2	3	8	36	288	86.4	201.6	0.4									16	32		3	92.8	0.2	16	16		3	108.8	0.2							36	
+	Б1.О.11	Трудовое право		3		4	36	144	51.2	92.8	0.2											32	3	92.8	0.2	16		32	3	92.8	0.2							85	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						35	1260	354.2	691.6	2.2	214.2							32	48		6	165.8	0.5	35.7	64	128		12	371.8	1.1	107.1	24	32	6	154	0.6	71.4		
+	Б1.В.01	Технология получения нанопополненных полимерных материалов	2			4	36	144	35.3	73	0.3	35.7								16	16		3	73	0.3	35.7												36	
+	Б1.В.02	Коррозия и защита нанокристаллических материалов			3	4	36	144	50.2	93.8	0.2														16	32		2	93.8	0.2								36	
+	Б1.В.03	Технологии получения и свойства наночастиц и наноматериалов	3			5	36	180	51.3	93	0.3	35.7													16	32		3	93	0.3	35.7							36	
+	Б1.В.04	Основы триботехники и трибомониторинг наноматериалов	4			4	36	144	29.3	79	0.3	35.7																12	14		3	79	0.3	35.7			36		
+	Б1.В.05	Методы диагностики наноматериалов	3			5	36	180	52.3	92	0.3	35.7													16	32		4	92	0.3	35.7						36		
+	Б1.В.06	Перспективные наноматериалы в биотехнологии	4			4	36	144	33.3	75	0.3	35.7																12	18		3	75	0.3	35.7			36		
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	3			5		180	51.3	93	0.3	35.7												16	32		3	93	0.3	35.7									
+	Б1.В.ДВ.01.01	Методы структурного анализа в материаловедении	3			5	36	180	51.3	93	0.3	35.7													16	32		3	93	0.3	35.7							36	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Спектральные методы анализа материаловедения	3			5	36	180	51.3	93	0.3	35.7													16	32		3	93	0.3	35.7							36	
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	2			4		144	51.2	92.8	0.2									16	32		3	92.8	0.2														
+	Б1.В.ДВ.02.01	Получение объемных наноматериалов и композитов	2			4	36	144	51.2	92.8	0.2													16	32		3	92.8	0.2								36		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Магнитные наночастицы: методы получения, строение, свойства	2			4	36	144	51.2	92.8	0.2													16	32		3	92.8	0.2								36		
Блок 2. Практика						32	1152	17.2	1134.8	1.2					4		103.8	0.2																					
Обязательная часть						14	504	16.8	487.2	0.8					4		103.8	0.2																					
+	Б2.О.01	Учебная практика			12	7		252	8.4	243.6	0.4				4		103.8	0.2																					
+	Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (часть 1)			12	7	36	252	8.4	243.6	0.4				4		103.8	0.2																				36	
+	Б2.О.02	Производственная практика			34	7		252	8.4	243.6	0.4																	4		103.8	0.2			4	139.8	0.2			
+	Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа (часть 2)			34	7	36	252	8.4	243.6	0.4																4		103.8	0.2			4	139.8	0.2		36		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						18	648	0.4	647.6	0.4																													
+	Б2.В.01	Производственная практика			24	18		648	0.4	647.6	0.4																												
+	Б2.В.01.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			2	6	36	216	0.2	215.8	0.2																										36		
+	Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика			4	12	36	432	0.2	431.8	0.2																										36		
Блок 3. Государственная итоговая аттестация						6	216	0.25	215.75	0.25																													
+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4			6	36	216	0.25	215.75	0.25																										36		
ФТД. Факультативные дисциплины						11	396	160.8	235.2	0.8					16		64								16		64		99.6	0.4									
+	ФТД.01	Инновационная экономика		2		3	36	108	32.2	75.8	0.2									16		16															37		
+	ФТД.02	Основы технологического предпринимательства		3		2	36	72	32.2	39.8	0.2													16		16			39.8	0.2							37		
+	ФТД.03	Русский язык как иностранный в профессиональной деятельности		23		6	36	216	96.4	119.6	0.4															48		59.8	0.2							39			