

УТВЕРЖДАЮ

Документ подписан усиленной  
квалифицированной электронной подписью  
Серийный номер сертификата  
01 d9 4a 81 0d 2c d9 a0 00 0b 54 c2 00 06 00 02  
Выдан Чупандиной Е.Е., первый проректор –  
проректор по учебной работе ФГБОУ ВО ВГУ  
Действителен: с 03.03.2023 по 03.03.2024

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

04.04.02

по направлению подготовки "Химия, физика и механика материалов"

Программа магистратуры: Химия, физика и механика новых функциональных материалов и наноматериалов  
Кафедра: 1007 материаловедения и индустрии наносистем  
Факультет: Химический

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 670 от 17.07.2017

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
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Декан

Куратор ООП

Электронная копия учебного плана верна.  
Начальник учебно-методического  
управления ВГУ  
Л.И. Колесникова

## Календарный учебный график

[illegible]

## Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и практики							
		18 2/6	19 4/6	38	19 2/6		19 2/6	57 2/6
Э	Экзаменационные сессии	1 2/6	4/6	2	1 3/6		1 3/6	3 3/6
Пд	Преддипломная практика					15 2/6	15 2/6	15 2/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
К	Продолжительность каникул	12 дн	57 дн	69 дн	13 дн	57 дн	70 дн	139 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	8 дн	5 дн	13 дн	8 дн	4 дн	12 дн	25 дн
Продолжительность		159 дн	207 дн	366 дн	168 дн	197 дн	365 дн	
Високосный год		+			-			

			Форма контроля			з.е.			Итого акад.часов						Курс 1								Курс 2																	
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Часов з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семестр 1				Семестр 2				Семестр 3				Семестр 4													
															з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР
Блок 1.Дисциплины (модули)						57	57		2052	2052	866	1006	180		17	126		180	234		72	16	56	76	74	334		36	24	148	38	168	438		72					
Обязательная часть						27	27		972	972	440	424	108		14	108		144	180		72	2			38	34			11	36	38	76	210		36					
+	Б1.О.01	Профессиональное общение на иностранном языке		1	2	4	4	36	144	144	74	70		2			36	36			2				38	34														
+	Б1.О.02	Филологическое обеспечение профессиональной деятельности		3		2	2	36	72	72	38	34																2			38	34								
+	Б1.О.03	Теория и практика аргументации			1	2	2	36	72	72	36	36		2	18		18	36																						
+	Б1.О.04	Фундаментальные основы современного материаловедения	1			4	4	36	144	144	54	54	36	4	36		18	54		36																				
+	Б1.О.05	Компьютерные технологии в науке о материалах	3			5	5	36	180	180	56	88	36															5	18	38		88		36						
+	Б1.О.06	Современные теории и технологии развития личности		1		3	3	36	108	108	72	36		3	36		36	36																						
+	Б1.О.07	Фундаментальные основы кристаллохимии			3	4	4	36	144	144	56	88																4	18		38	88								
+	Б1.О.08	Обработка и представление результатов научного исследования	1			3	3	36	108	108	54	18	36	3	18		36	18		36																				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						30	30		1080	1080	426	582	72	3	18		36	54			14	56	76	36	300		36	13	112		92	228		36						
+	Б1.В.01	Проектный менеджмент		3		2	2	36	72	72	56	16																2	38		18	16								
+	Б1.В.02	Разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия		2		2	2	36	72	72	36	36									2	18			18	36														
+	Б1.В.03	Спецпрактикум "Методы получения материалов"			2	4	4	36	144	144	38	106									4		38		106															
+	Б1.В.04	Спецпрактикум "Методы диагностики материалов"			2	4	4	36	144	144	38	106									4		38		106															
+	Б1.В.05	Современная неорганическая химия	2			4	4	36	144	144	56	52	36								4	38		18	52		36													
+	Б1.В.06	Квантование в низкоразмерных системах	3			4	4	36	144	144	56	52	36														4	38		18	52		36							
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1			3	4	4		144	144	56	88															4	18		38	88									
-	Б1.В.ДВ.01.01	Аморфные и квазикристаллические материалы			3	4	4	36	144	144	56	88															4	18		38	88									
+	Б1.В.ДВ.01.02	Современные композиционные материалы			3	4	4	36	144	144	56	88															4	18		38	88									
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2			3	3	3		108	108	36	72															3	18		18	72									
+	Б1.В.ДВ.02.01	Методы исследования механических свойств материалов			3	3	3	36	108	108	36	72															3	18		18	72									
-	Б1.В.ДВ.02.02	Современные материалы оптоэлектроники			3	3	3	36	108	108	36	72															3	18		18	72									
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3			1	3	3		108	108	54	54		3	18		36	54																						
+	Б1.В.ДВ.03.01	Периодический закон и его роль в целенаправленном синтезе новых материалов			1	3	3	36	108	108	54	54		3	18		36	54																						
-	Б1.В.ДВ.03.02	Неравновесный катализ и сопряжение в процессах синтеза новых материалов			1	3	3	36	108	108	54	54		3	18		36	54																						
Блок 2.Практика						57	57		2052	2052	38	2014		999	14		10	494	225		13			8	460	234		7		8	244	126		23			12	816	414	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						57	57		2052	2052	38	2014		999	14		10	494	225		13			8	460	234		7		8	244	126		23			12	816	414	
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)			1	3	3	36	108	108	2	106		22	3		2	106	22																					
+	Б2.В.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			123	31	31	36	1116	1116	24	1092		558	11		8	388	198		13			8	460	234		7		8	244	126								
+	Б2.В.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)			4	23	23	36	828	828	12	816		414																										
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						6	6		216	216			207	9																			6					207		9
Обязательная часть						6	6		216	216			207	9																			6					207		9
+	Б3.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4			6	6	36	216	216		207	9																				6					207		9
ФТД.Факультативы						4	4		144	144	36	108										2	18			54		2	18			54								
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						4	4		144	144	36	108										2	18			54		2	18			54								
+	ФТД.В.01	Тонкие пленки в развитии представлений о размерном эффекте в структуре и свойствах полупроводниковых материалов		3		2	2	36	72	72	18	54															2	18			54									
+	ФТД.В.02	Хемостимулированные процессы: сопряжение, инициирование, катализ		2		2	2	36	72	72	18	54									2	18			54															

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.) %	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				100	148	124	62	31	31	62	33	29
	Итого по ОП (без факультативов)				96	144	120	60	31	29	60	31	29
Б1	Дисциплины (модули)	47%	53%	33.3%	45	69	57	33	17	16	24	24	
Б1.О	Обязательная часть				18	42	27	16	14	2	11	11	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				27	51	30	17	3	14	13	13	
Б2	Практика	0%	100%	0%	45	69	57	27	14	13	30	7	23
Б2.О	Обязательная часть												
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				45	69	57	27	14	13	30	7	23
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6	6				6		6
Б3.О	Обязательная часть				6	6	6				6		6
ФТД	Факультативы				4	4	4	2		2	2	2	
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				4	4	4	2		2	2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					56.6	-	57	55	-	57.8	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					51.5	-	54	54	-	48	
		в период гос. экзаменов						-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					15.6	-	17.3	10.9	-	18.8	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					866	-	306	206	-	354	
		Блок Б2					38	-	10	8	-	8	12
		Блок Б3						-			-		
		Блок ФТД					36	-		18	-	18	
		Итого по всем блокам					940	-	316	232	-	380	12
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						3	2	1	3	2	1
		ЗАЧЕТ (За)						4	3	1	3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	1	3	2	2	