МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение в

ре учреждение в УНИВЕРСИТЕТ Квалифицированной электронной подписью

ІНЫЙ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Серийный номер сертификата 01 d8 2e c9 79 45 52 40 00 0a 3e f8 00 06 00 02 Выдан Чупандиной Е.Е., первый проректор — проректор по учебной работе ФГБОУ ВО ВГУ Действителен: с 03.03.2022 по 03.03.2023

Чупандин

Протокол № 2 от 24.02.2022

по программе бакалавриата

04.03.02

План одобрен Ученым советом факультета

по направлению " Химия, физика и механика материалов"

 Профиль:
 Материаловедение и индустрия наносистем

 Кафедра:
 1007 материаловедения и индустрии наносистем

Факультет: Химический

 Квалификация: Бакалавр
 Год начала подготовки (по учебному плану)
 2022

 Форма обучения: Очная
 Образовательный стандарт (ФГОС)
 № 651 от 17.07.2017

 Срок получения образования: 4г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
26.001	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЯ ПРОИЗВОДСТВА НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
26.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
26.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИССЛЕДОВАНИЯМ И РАЗРАБОТКЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ PVD-ПОКРЫТИЙ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
	Turu vadau markasayana uya dagmaru yaamu

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	технологический

СОГЛАСОВАНО

Электронная копия учебного плана верна.

Календарный учебный график

			-																																													
Mec	(Сентябр	ЭЬ	5	Oı	ктябр	Ъ	2		Ноя	брь			Дека	брь		4	Янв	арь	1	4	Ревра	аль	1		Ma	арт		5	Аг	рель	3		M	ай			Июн	ь	1	0	Ик	ОЛЬ	2		Ав	густ	
Числа		8 - 14	22 - 28	29 -	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 -	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7		15 - 21	22 - 28	29	3 - TI 12 - 18	19 - 25	26 -	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 -	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 -	6 - 12	13 - 19	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	97 - 77	- 67	12 10	92 - 02	2		10 - 16	1	24 - 31
Нед	1	2 3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18 1	9 2	0 21	1 22	23	24	25		27				31	32	33 34	35	36	37	38	39	40	41	42 4	3 4	4 4	5 4	6 47	7 48	3 49	50	51	52
I									*								* * 3		Э	Э К К К				*	*							*	*					Э * Э	<u>3</u>	У	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	/ / /	КК	К	К	К	К	К
II									*							E	* * * * * *		_	К	K K			*	*							*	*					*	<u>9</u> 9 9	∋ 3	ЭГ	1 [т к	К	К	К	К	К
III									*							Ė	* * * * * *	* * *	Э	Э К К К				*	*							*	*					*			Ð ŀ	(1	к к	К	К	К	К	К
IV									*								* *)	К	К			*	*	-					<u>П</u>	Пд Пд Пд Пд Пд	ПД	Пд		Γ	Г Г Г Г	*	Д	д Д	Д	(1	ζ к	К	К	К	К	К

Сводные данные

			Курс 1			Курс 2			Курс 3			Итого		
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	VIIOIO
	Теоретическое обучение и практики	17 3/6	16 2/6	33 5/6	18 2/6	18	36 2/6	18 4/6	18 5/6	37 3/6	18 2/6	10 1/6	28 3/6	136 1/6
Э	Экзаменационные сессии	2 4/6	1 2/6	4	1 2/6	2 4/6	4	1 2/6	1 2/6	2 4/6	1 2/6		1 2/6	12
У	Учебная практика		3 2/6	3 2/6										3 2/6
П	Производственная практика					2	2							2
Пд	Преддипломная практика											4	4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
Γ	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена											2	2	2
К	Продолжительность каникул	12 дн	51 дн	63 дн	10 дн	42 дн	52 дн	12 дн	56 дн	68 дн	14 дн	56 дн	70 дн	253 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	7 дн	5 дн	12 дн	8 дн	5 дн	13 дн	8 дн	5 дн	13 дн	8 дн	5 дн	13 дн	51 дн
Прод	олжительность	161 дн	204 дн	365 дн	157 дн	208 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	1460 дн
Висо	Високосный год					False			False			False		
Студе	ентов													
Групі	П													

				Итого акад				Kvoc	:1						Kypc 2						Курс 3			1				Cypc 4		
		Форма контроля	24.			0.	Семестр 1		Ce	внестр 2	m		Семест	p 3	Tr	Сечестр 4			Семестр	5		Семестр 6			1 1	Сенестр 7			Семестр 8	
Считать в плане Индекс	Наименскание	Экза мен Зачет С оц. КР	Экспер Тнюе факт Часов Экспер 11 201 201 7564	p No Korr. nnawy pa6.	OP ROSE								ж Лаб Пр		p Kont a.e. Nex	Лаб Пр ГК		Конт 200ь 2.е. Л		nk op	XONT 2.0. Лек		CP CP nogs		а.е. Лек Ла		mapor para			
Блок 1.Дисциплины Обязательная часть	(нодули)		104 104 3744	3744 2210	1030 504	27	194 102 226	16 330 144 26 16 290 144 24	192 144 128			27 28 11 10	8 54 300 8 54 72		26 36 16 126	54 126	126	144 12 1	88 72 264 44 36 108	8 406 8 100	72 25 288 36 5 54		242	72 36	26 270 36 9 108 36	5 252 8 5 72 8	298 72 64 36	14 140 60	120	.94
+ 61.0.01	Философия История (история России, всеобыря история)	4	4 4 36 144 4 4 36 144	164 72 164 68	36 36 40 36	4	34 34	40 36							4 36	36	36	36						+ +				- 		
+ 61.0.03	Иностранный язык	4 123	9 9 36 324	324 156	132 36	2	34	38 2	32	40		2	36	36	3	54	18	36												
+ 51.0.04 + 51.0.05	Безопасность жизнедеятельности Физическая культура и спорт	1 1	2 2 36 72 2 2 36 72	72 32 72 66	6	2 2	16 16 8 58	40 6																						
+ 61.0.06	Матенатика	12	10 10 36 360	360 180	108 72	5	34 50	60 36 5	48 48	48	36																			
+ 61.0.07	Физика	3 2	7 7 36 252					3.5	5 48	78		3.5 5	4	36	36 36															
+ 61.0.08	Основы права и антикоррупционного замычилательства	5	2 2 36 72					40 36										2	36 18	18										
+ 51.0.09 + 51.0.10	Информатика Общая и неорганическая химия	1 12 2	4 4 36 144 16 16 36 576	576 378	126 72	8	34 34 68 102	16 66 36 8	64 112	16 60	36																			
+ 61.0.11	Органическая зимия	6	5 5 36 180	180 116	28 36																5 54	54 8	28	36						
+ 51.0.12	Современная аналитическая химия	5	4 4 36 144	144 80	28 36													4 :	36 36	8 28	36									
+ 61.0.13	Современная физическая зимия Структурная зимия и кристаллозимия	4 3 3	7 7 36 252 4 4 36 144					4	32 48	16 48		2 3	6 18	18	18 5 54	54	36	36						+					_	
+ 61.0.15	B commonweal to constitution	2			28																				3 36 30	. 8	28			
+ 61.0.16	Химическая физика твердого тепа		3 3 36 108				-			+							+++		× ×	36				+						
+ 61.0.17	Основы изантовой механики		3 3 36 108															3	36 54	18										
+ 51.0.18	Каантовая физика и квантовая химия	7	4 4 36 144	144 90	18 36																				4 36	54	18 36			
+ 51.0.19 + 51.0.20	Лабораторный физический практикум Классическая механика и меторы вычистений	23	3 3 36 108 4 4 36 144 2 2 36 72	108 68	40 36 36			1.5	5 32	22		1.5	36	18	4 %	36	36	36						+					_	
+ 61.0.21	Термодинамика неравновесных процессов	7	2 2 36 72	72 54	18										7 2			2							2 36	18	18			
+ 61.0.22	Методология научного исследования и представление результатов	3	2 2 36 72 97 97 3820	72 54	18							2 1	8 36	18	18															
Часть, формируемая + 61.8.01	участниками образовательных отношени Деловое общение и культура речи	ий 2	97 97 3820 2 2 36 72	72 32	1342 144	2	16 16		16 64 16 16			16 18	0 228	198	98 36 9 108	174	108	17 1	44 36 156	306	36 20 234	300	214	36	17 162	180	234 36	14 140 60	120	.84
+ 61.8.02	Культуралогия	1	2 2 36 72	72 32	40	2	16 16	40																						
+ 61.8.03 + 61.8.04	Экономика и финансовая грамотность	4	3 3 36 108			++	+	+++	+++	+		-	++	++	3 18	36	54	++	++	$\vdash\vdash$	+	++	++	++	++	++	+++	+++	++	++
+ 61.B.04 + 61.B.05	Псикополня личности и ее саморазвития Механические свойства материалов	5 4 5	2 2 36 72 9 9 36 324			++	+	+	+++	+	-		+	++	2 36	72	18	5 :	36 36	72	36	++	++	++	++	++	+++	++++	++	++
+ 61.8.06	Реальная структура материалов	6	4 4 36 144							+	_						+				4 36	36	36	36		+		1		
+ 61.B.07	Методы анализа состава и структуры мателиалия Микроскопические негоды исследования структуры	55	9 9 324	324 144	180														72 36 36											
+ 51.8.07.01 + 51.8.07.02	Микроскопические методы исследования структуры метельного Спектроскопические методы исследования	5	5 5 36 180			++	+	+++	+++	+		-	++	++	+++	+++	+++	5 3		108	+	++	++	++	++	++	+++	+++	++	++
+ 61.8.07.02 + 61.8.08	мотериалом Материаломедение	5 8	4 4 36 144 3 3 36 108			+	+	+++	+++	+++		\vdash	++	++	+++	+++	+++	4 3	36	72		+	++	++	++	++	+++	3 30	30	48
+ 61.8.09	Нанотехнология	7	4 4 36 144								_						+							+	4 36	36	72			
+ 61.8.10	Нанонатериалы	8	4 4 36 144																									4 40 30		44
+ 61.8.11	Тоноге пленки и гетероструктуры	8	4 4 36 144		44																							4 40 30	30	44
+ 61.8.12 + 61.8.13	Полутроводниковые материалыи и сверотроводния Аморфные жидкокристаллические материалы	6 5	3 3 36 108 3 3 36 108		36									-				3 3	36 36	36	3 54	54		+					_	
+ 61.8.14	Нанокластеры и наноструктуры: оинтез и свойства	. 7 7	5 5 36 180		72 36																				5 36	36	72 36			
+ 61.B.15	Кинетика синтеза твердофазных материалов	3	5 5 36 180	180 108	36 36							5 5	4 54	36	% %															
+ 51.8.16 + 51.8.17	Хичеческие и христалложические основы оннтех физические мателиалия	3 7	3 3 36 108 2 2 36 72	108 72	36					+		3 3	6 36	36	96										2 10	10	36			
+	эправление провстания Зпективные дисциплины по физической культуре и спекти	23456	328	328 240	88				48	18			48	18	18	48	18		48	18		48	16			- 22				
+ 61.8.Д8.01 - 61.8.Д8.01.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1 Агонное моделирование структуры и физико-	3	3 3 108 3 3 36 108	108 72	36							3 3	6 36																	
+ 61.8.ДВ.01.02		3	3 3 36 108	108 72	36							3 3	6 36	36			+							+						
, 61.В.ДВ.01.03	Поавовые и организационные основы	3	3 3 36 108									3 36	6 36	36	16															
+ 61.B.JB.02	добровольческой (волонтерской) деятельности Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	6	3 3 108	108 72	36																3 36	36	36							
+ 61.В.ДВ.02.01		м 6	3 3 36 108 3 3 36 108 5 5 180	108 72	36																3 36	36	36							
. Б1.В.ДВ.02.02 + Б1.В.ДВ.03	гоучные одна данных для анализа состава и стоитиль метельеров Дисциплины по выбору 51.8.Д8.4	6 3	3 3 36 108 5 5 180	108 72 180 108	36 72							5 5	4 54	72	12		+			\vdash	3 36	36	36	+	_					_
+ 61.8.ДВ.03.01	Вакуумные технологии синтеза материалов	3	5 5 36 180	180 108	72							5 5	4 54	72	2															
- 61.В.ДВ.03.02 + 61.В.ДВ.04		6	5 5 36 180	180 108	72							5 5	4 54	72	2						3 36	26	26							
+ Б1.В.ДВ.04.01		6	3 3 108 3 3 36 108 3 3 36 108	108 72	36																3 36	36	36							
. 61.В.ДВ.04.02	Контроль качества РVD-покрытий	6	3 3 36 108	108 72	36																3 36	36	36							48
+ 61.8.Д8.05 + 61.8.Д8.05.01		8 8	3 3 108 3 3 36 108	108 60	48												+													48
. 61.8.Д8.05.02	Материалы для электронной техники	8	3 3 36 108	108 60	48									ഥ									ш		ш					48
+ 61.8.Д8.06 + 61.8.Д8.06.01	Дисциплины по выбору 61.8.ДВ.7 Перспективные функциональные материалы		3 3 108 3 3 36 108	108 72	36	-1	$+ \Box$	+ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$	+ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$ $+$	$+\Box$	$ \square$	HF	$+ \mp$	HF		$++$ \mp	$+\Box$	$+ \mp$	$+ \mp$	$+\Box$	$+$ \square	$+ \mp$	$+ \mp$	$+ \mp$	3 36	36 36	36	$++$ \mp	$+$ \mp	$+ \mp$
. 61.В.ДВ.06.02	Материалы для недицины	7	3 3 36 108	108 72	36					+++				+			+++	+		\Box				+	3 36	36	36	+ + + +	+	+
÷ 61.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору 51.8.ДВ.8 Конструкционные натериалы	7	3 3 108 3 3 36 108	108 90	18							H												+	3 36	54 54	18			
+ Б1.В.ДВ.07.01 - Б1.В.ДВ.07.02		2	3 3 36 108	108 90	18	+	+	+++	+++	+++		\vdash	++	++	+++	+++	+++	+	++	+++		+	++		3 36	54	18	++++	+	+
+ 61.8.Д8.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	6	4 4 144	144 90	54																4 36	54	54							
+ Б1.В.ДВ.08.01 - Б1.В.ДВ.08.02	натериалов	6	4 4 36 144	144 90	54	-	+	+++	+++	+		\vdash	++	++	+++	+++	+++	+	++	++	4 36	54	54	++	++	++	+++	+++	+	+
+ 61.8.Д8.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09	6	4 4 36 144 3 3 108	164 90 108 72	36						_	ш	$\pm \pm$	世					$\pm \pm$		3 36	36	36			$\pm \pm$				$\pm \pm$
	Перспективные методы активации процессов сиштера фици мочальных материалия	6	3 3 36 108	108 72	36		+ $+$ $+$ $ -$	-	+	+	\perp			$+$ \perp	+	++	+	+	+	$oldsymbol{oldsymbol{\sqcup}}$	3 36	36	36	+	-	+	+	+		\perp
. Б1.В.ДВ.09.02 Блок 2.Практика	натегнате	6	3 3 36 108 30 30 1080	108 72	36 1062	491	+	5	4	176	45	\vdash	+	++	я	5	283 147	++	+	+++	3 36	36	36 213 10	8	5	3	177 RR	6	3	13 108
Обязательная часть			30 30 1090 5 5 180			45		5	4	176	45					HÍ							1 10							
+ 52.0.01(9)	Учебная практика, ознаконительная Учебная практика, научно-исследовательская	2	2 2 36 72 3 3 36 108	108 2	106	<u>18</u> 27		2	2	70		-	++-	++	+++	+++	+++	++	+	\vdash		++	+ +	+		+	+++	+	-1	+
Часть, формируемая	участниками образовательных отношени	ий	3 3 36 108 25 25 900 3 3 36 108	900 14	886	446					=				8	5	283 142				6	3	213 10	8	5	3	177 88	6	3 2	13 108
+ 62.B.01(fl)	Производственная практика, технополическая Производственная практика, наично-	4	3 3 36 108	108 2	106	54	+	-		+	_	\vdash	++	+	3	2	106 54		+				34-	-		+		+	-	++
+ 62.8.02(H) + 62.8.03(Ra)	Производственная практика, научно- исплеялеательскае пайота Производственная практика, преддиплочная	467	16 16 36 57b	5/6 9	567	254	+	+++		+	-		+	++	5	3	177 88	+	++	\vdash	6	3	213 10	<u> </u>	5	3	177 88	6	3	213 108
Блок З.Государствен	ная итоговая аттестация	1 1 1 1	6 6 36 216 9 9 324	324 2	304 18	_																						6 9 2 9 2		104 18
Обязательная часть			9 9 324	324 2	304 18	+	+		+++	+++		\vdash	++	++		+++	+++	+	++	+++		+	++	++	++	++	+++	9 2	- - -	104 18
+ 63.0.01(F)	Подготовка к сдаче и сдача государственного		3 3 36 108	100	97 9																									
+ 63.0.01(F)	экзамена	8	3 36 108	108 2	9/ 9																							3 2		9
		+	-		\dashv	-	+	-	+++	+		\vdash	1-1-	+	+	+++	+++	+	+	+++	+	+	++	++	-	+	+++	++++	\perp	+
]																												
+ 63.0.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита вытусон квалификационной работы	oii 8	6 6 36 216	216	207 9																							6		207 9
ФТД.Факультативы Часть, формируемая	участниками образовательных отношени	ий	4 4 144 4 4 144 2 2 36 72	144 56 144 56	88	+	+		+	+++		+		++	+		+++	2 3	16	36 36		-	++	++		++	+	2 20 2 20	+	52 52
+ Ф ТД.В.01	Полимеры: синтех, структура и свойства	5																2	36	36				\perp						
+ ФТД.В.02	Тонозе пленки в развитии представлений о размерном эффекте в структуре и свойствах несоганических материалах	8	2 2 36 72	72 20	52					<u></u>			<u> </u>			$\perp \perp \downarrow \parallel$							<u> </u>			\perp		2 20		52

					Итого				Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4	
		Баз.%	Bap.%	ДВ(от Вар.)%	Мин.	з.е. Макс.	Факт	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
				Бар.) 70	223			60	20	24	60	27	22	62	24	24	62	24	24
	Итого (с факультативами)					268	244	60	29	31	60	27	33	62	31	31	62	31	31
	Итого по ОП (без факультативов)				219	264	240	60	29	31	60	27	33	60	29	31	60	31	29
Б1	Дисциплины (модули)	52%	48%	30.9%	198	219	201	55	29	26	52	27	25	54	29	25	40	26	14
Б1.О	Обязательная часть				104	113	104	51	27	24	27	11	16	17	12	5	9	9	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				94	131	97	4	2	2	25	16	9	37	17	20	31	17	14
Б2	Практика	17%	83%	0%	15	36	30	5		5	8		8	6		6	11	5	6
Б2.О	Обязательная часть				5	5	5	5		5									
52.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				11	31	25				8		8	6		6	11	5	6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9
Б3.О	Обязательная часть				6	9	9										9		9
ФТД	Факультативы				4	4	4							2	2		2		2
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				4	4	4							2	2		2		2
		ОП, факу	/льтативь	і (в перио	д ТО)		56.1	-	51.5	57	-	52.7	55.7	-	59.5	58.9	-	57	56.7
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факу	/льтативь	і (в перио	д экз. сес	сий)	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	
		в период	гос. экза	менов				-			-			-			-		54
	(ОП без э.	лект. дис	циплин по	физ.к.		31.7	-	32.6	32.4	-	32.4	30.2	-	31.3	32.2	-	31.1	31.5
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	элективн	ые дисци	плины по	физ.к.		1.8	-		3	-	2.7	2.7	-	2.6	2.6	-		
		Блок Б1					4544	-	570	576	-	642	588	-	632	650	-	566	320
		в том чис	сле по эл	ект. дисц.	по ф.к.		240	-		48	-	48	48	-	48	48	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б2					18	-		4	-		5	-		3	-	3	3
	Суммарная контактная расота (акад. час)	Блок БЗ					2	-			-			-			-		2
		Блок ФТД	Д				56	-			-			-	36		-		20
		Итого по	всем бло	жам			4620	-	570	580	-	642	593	-	668	653	-	569	345
		ЭКЗАМЕ	Н (Эк)					6	4	2	6	2	4	4	2	2	4	2	2
	Обязательные формы контроля	ЗАЧЕТ (. ,					6	3	3	5	4	1	9	4	5	3	1	2
	Ооязательные формы контроля		СОЦЕНКО					2		2	5	3	2	2	2		7	5	2
		КУРСОЕ	ВАЯ РАБО	TA (KP)			<u></u>	1		1	1	1		1	1		1	1	