

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Астапов М.Б.

02.06

20



04.04.01

Направление подготовки 04.04.01.07 Химия

Программа магистратуры: Процессы и материалы электрохимической энергетики

Факультет: Факультет химии и высоких технологий

Кафедра: Физической химии

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Срок получения образования: 2 г.

Год начала подготовки
(по учебному плану)

2026

Учебный год

2026-2027

Образовательный стандарт
(ФГОС)

№ 655 от 13.07.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
01.004	ПЕДАГОГ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	технологический
-	педагогический
-	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе,
качеству образования-первый
проректор

Начальник УМУ

Декан факультета

Заведующий кафедрой

Председатель учебно-
методической комиссии
факультета

/ Хагуров Т.А. /

/ Карапетян Ж.О. /

/ Костырина Т.В. /

/ Фалина Ирина Владимировна /

/ Беспалов Александр
Валерьевич /

Мес.	сентябрь					октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август															
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31									
Нед.	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											*								*							*																																			
																			Э	*																				Э																					
																			Э	*	Э	Э	К																Э																						
																			*	*																				Э																					
																			*	Э																																									
																			*	Э																																									
																			*	Э																																									
																			*	Э								*																																	
2										Н	*							Н	*							*	П													Пд	К	Д																			
										*								Н	*							П	Пд														Пд	К	Д																		
										Н	*							Н	*							П	Пд														Пд	К	Д																		
										Н	*							*	*	Н	Э					П	Пд														Пд	К	Д																		
										Н	*							*	Н	Э						П	Пд														Пд	К	Д																		
										Н	*							*	Н	Э						П	Пд														Пд	К	*																		
										Н	*							*	Н	Э						П	Пд															Пд	К	Д																	
										Н	*							*	Н	Э						П	Пд															К	Д	Д																	

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Всего
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	17	16	33	7		7	40
Э	Экзаменационные сессии	2 4/6	2	4 4/6	4/6		4/6	5 2/6
У	Учебная практика		4	4				4
Н	Научно-исследовательская работа				12		12	12
П	Производственная практика					4	4	4
Пд	Преддипломная практика					12	12	12
ПА	Повторная, вторая повторная промежуточная аттестация							
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена							
К	Каникулы	1	7	8	1	9	10	18
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6	1	2 2/6	1 2/6	1	2 2/6	4 4/6
	Итого	22	30	52	22	30	52	
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			не менее 12 нед. и не более 39 нед.			
Студентов		9						
Групп		1						

План Учебный план магистратуры '04.04.01 Химия. Материалы для ЭЭ (ОФО, 2026г.).plx', код направления 04.04.01, программа магистратуры : Процессы и материалы электрохимической :

			Форма контроля				з.е.				Итого академ. часов										Курс 1										Курс 2										Закрепленная кафедра	
			Экз. мен	Зачет	Зачет с оц.	КРП	Эксперт твое	Факт	Часов з.е.	Эксперт твое	По плану	Конт. раб.	СР	Конт. роль	Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4												
Считать в плане	Индекс	Наименование													з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Конт. роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Конт. роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Конт. роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр
Блок 1. Дисциплины (модули)																																										
Обязательная часть																																										
+	Б1.О.01	Системный анализ и принятие решений			2			2	2	36	72	72	32,2	39,8						2	16		16			0,2	39,8															
+	Б1.О.02	Управление пространств			1			2	2	36	72	72	34,2	37,8						2	16		18			0,2	37,8															
+	Б1.О.03	Психология профессиональной деятельности			1			2	2	36	72	72	34,2	37,8						2	16		18			0,2	37,8															
+	Б1.О.04	Практика межкультурной коммуникации в профессиональной сфере			2			3	3	36	108	108	32,2	75,8												0,2	75,8															
+	Б1.О.05	Иностранный язык в профессиональной деятельности			1			2	2	36	72	72	34,2	37,8						2			34			0,2	37,8															
+	Б1.О.06	Термодинамика и кинетика электронных процессов	2	1				7	7	36	252	252	100,5	124,8	26,7					3	16					0,3	49	26,7														
+	Б1.О.07	Современные методы исследования в электронике	2		2			5	5	36	180	180	96,3	57	26,7					5	32	48				16	0,3	57	26,7													
+	Б1.О.08	Явления на нежелезных границах	1					4	4	36	144	144	68,3	49	26,7										0,3	49	26,7															
+	Б1.О.09	Материальное моделирование и оптимизация электромагнитных процессов в электронных системах	2					4	4	36	144	144	80,3	37	26,7					4	32	48				0,3	37	26,7														
+	Б1.О.10	Актуальные задачи современной электроники	3					2	2	36	72	72	28,2	43,8													2	14		14		0,2	43,8									
Насть, формируемая участниками образовательных отношений								33	33		1188	1188	488,1	619,8	80,1	14	82	122		0,8	245,8	53,4	9	44	68	16		0,6	195,4	10	56	28	70		0,7	178,6	26,7					
+	Б1.В.01	Мембранные материалы для современных электронных устройств	1					5	5	36	180	180	68,3	85	26,7					5	18	50				0,3	85	26,7														
+	Б1.В.02	Электронические технологии современных источников электрической энергии на основе лития	1					5	5	36	180	180	68,3	85	26,7					5	32	36				0,3	85	26,7														
+	Б1.В.03	Инновационные технологии в высшем и дополнительном профессиональном образовании	3					4	4	36	144	144	42,3	75	26,7												4	14		28		0,3	75	26,7								
+	Б1.В.04	Мембранные технологии в промышленности	23					5	5	36	180	180	74,4	105,6						2	16					0,2	39,8		3	14	28		0,2	65,8								
+	Б1.В.05	Внедрение и коммерциализация электронных процессов и технологий	3					3	3	36	108	108	70,2	37,8													3	28		42		0,2	37,8									
+	Б1.В.06	Материалы и технологии водородной энергетики	2					3	3	36	108	108	32,2	75,8						3	12	20				0,2	75,8															
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	1					4	4	144	144	68,2	75,8		4	32	36		0,2	75,8														ПК-1; ПК-3								
+	Б1.В.ДВ.01.01	Мониторинг твердого тела	1					4	4	36	144	144	68,2	75,8		4	32	36		0,2	75,8																					
-	Б1.В.ДВ.01.02	Биомиметические транзисторные процессы в конденсаторных средах	1					4	4	36	144	144	68,2	75,8		4	32	36		0,2	75,8																					
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	2					4	4	144	144	64,2	79,8						4	16	48					0,2	79,8								ПК-1; ПК-3							
-	Б1.В.ДВ.02.01	Био-химические процессы в электронных системах	2					4	4	36	144	144	64,2	79,8						4	16	48				0,2	79,8															
+	Б1.В.ДВ.02.02	Электронные и гибридные технологии синтеза, очистки и разделения	2					4	4	36	144	144	64,2	79,8						4	16	48				0,2	79,8															
Блок 2. Практика								48	48		1728	1728	16	1712					6							2	214	18		6	642		24		8	856						
Обязательная часть								48	48		1728	1728	16	1712					6							2	214	18		6	642		24		8	856						
+	Б2.О.01	Учебная практика			2			6	6		216	216	2	214					6							2	214															
+	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика			2			6	6	36	216	216	2	214					6							2	214															
+	Б2.О.02	Производственная практика						42	42		1512	1512	14	1498													18		6	642		24		8	856							
+	Б2.О.02.01(М)	Научно-исследовательская работа			3			18	18	36	648	648	6	642													18		6	642												
+	Б2.О.02.02(П)	Педагогическая практика						6	6	36	216	216	2	214																		2	214									
+	Б2.О.02.03(Л)	Преддипломная практика						18	18	36	648	648	6	642																	18	6	642									
Блок 3. Государственная итоговая аттестация								6	6		216	216	25,5	190,5					6																							
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы						3	3	36	108	108	25	83													3						25,5	83								
+	Б3.02	Защита выпускной квалификационной работы						3	3	36	108	108	0,5	107,5														3					0,5	107,5								
ФТД. Факультативные дисциплины								4	4		144	144	50,4	93,6					2	16		18			0,2	37,8		2	16				0,2	55,8								
+	ФТД.01	Избранные главы химического материаловедения			1			2	2	36	72	72	34,2	37,8					2	16		18			0,2	37,8																
+	ФТД.02	Современный катализ и химическая кинетика			2			2	2	36	72	72	16,2	55,8						2	16					0,2	55,8															

		Итого						Курс 1			Курс 2		
					з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	Мин.	Макс.	Итого						
1	Итого (с факультативами)				95	259	124	64	30	34	60	30	30
2	Итого по ОП (без факультативов)				93	249	120	60	28	32	60	30	30
3	Б1.Дисциплины (модули)	50	50	24.2	51	120	66	54	28	26	12	12	
4	Б1.О.Обязательная часть					120	33	31	14	17	2	2	
5	Б1.В.Часть, формируемая участниками образовательных отношений					120	33	23	14	9	10	10	
6	Б2.Практика	100			36	120	48	6		6	42	18	24
7	Б2.О.Обязательная часть					120	48	6		6	42	18	24
8	Б2.В.Часть, формируемая участниками образовательных отношений					120							
9	Б3.Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
10	ФТД.Факультативные дисциплины				2	10	4	4	2	2			
11	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					58.4	-	58.9	58	-	57.9	
12		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					35.1	-	30.1	40.1	-	40.1	
13	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					25.8	25.7	26.2	25.2	26.2	26.2	
14	Суммарная контактная работа (акад.час)	Блок Б1					1028.7	845.8	443.9	401.9	182.9	182.9	
15		Блок Б2					16	2		2	14	6	8
16		Блок Б3					25.5				25.5		25.5
17		Блок ФТД					50.4	50.4	34.2	16.2			
18		Итого по всем блокам					1120.6	898.2	478.1	420.1	222.4	188.9	33.5
19	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП					25.6	25.6	26	25	26	26	
20	Обязательные формы контроля	Экзамен (Эк)						6	3	3	1	1	
21		Зачет (За)						10	5	5	3	3	
22		Курсовой проект (КП)						1		1			
23	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					36.33						
24	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						67.5						
25	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						43.29						