

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»  
Институт химии и химико-фармацевтических технологий

План утвержден ученым советом  
Университета

Протокол № 4 от 26.06.2023

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

04.05.01

### 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

Специализация: Аналитическая химия; Органическая химия; Физическая химия и технологии материалов

Кафедра: Кафедра органической химии

Квалификация: Химик. Преподаватель химии

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 5 л.

Год начала подготовки 2023  
(по учебному плану)

Образовательный стандарт  
(ФГОС) № 652 от 13.07.2017

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

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.	Итого академ. часов				Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4				Курс 5				Компетенции	
		Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КП		Факт	По плану	Конг. раб.	СР	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб	Пр		
<b>Блок 1 Дисциплины (модули)</b>							240	8968	5504	2924	60	322	304	324	57	324	352	218	57	302	336	158	48	282	180	204	18	92	36	120		
<b>Обязательная часть</b>							192	7240	4158	2623	60	322	304	324	54	304	352	202	57	302	336	158	21	126	108	60						
<input type="checkbox"/>	Б1.О.01	<b>Социально-гуманитарный модуль</b>	12	125			16	576	302	220	13	114						3	20		16									<b>УК-1; УК-3; УК-5; УК-9; УК-10</b>		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.01.01	Человек в современном мире	1				4	144	60	57	4	32																		УК-1; УК-3; УК-5; УК-9; УК-10		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.01.02	Основы российской государственности		1			2	72	54	18	2	18																		УК-5		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.01.03	История России	2				4	144	116	1	4	64																		УК-1; УК-5		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.01.04	Философия		5			3	108	36	72							3	20		16										УК-1; УК-5		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.01.ДВ.01	<b>Практикум "Человек в современном мире" (дисциплины по выбору)</b>		2			3	108	36	72	3																					
<input type="checkbox"/>	Б1.О.01.ДВ.01	Введение в профессиональную деятельность		2			3	108	36	72	3																			УК-1; УК-3; УК-5; УК-9		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.01.ДВ.01	Основы бережливого производства		2			3	108	36	72	3																			УК-1; УК-3; УК-5; УК-9		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.02	<b>Коммуникативно-деятельностный модуль</b>	223	11234	6		4	29	1044	360	603	18	40	160	16	8	20	72	16	3	20		16							<b>УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-10; ОПК-3</b>		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.02.01	Иностранный язык	3	12			8	288	108	153	6		72			2		36												УК-4		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.02.02	Цифровая культура		1			3	108	36	72	3	20	16																	УК-6		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.02.03	Цифровая культура в профессиональной деятельности	2				6	216	72	117	6		72																	ОПК-3		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.02.04	Деловое общение: риторика и письмо	2				3	108	36	45	3	20																		УК-4		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.02.05	Проектный менеджмент		3			3	108	36	72						3	20		16											УК-2; УК-3; УК-6		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.02.06	Правовая культура		6			3	108	36	72										3	20		16							УК-2; УК-10		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.02.ДВ.01	<b>Практикум "Проектный менеджмент" (дисциплины по выбору)</b>		4			4	3	108	36	72					3		36														
<input type="checkbox"/>	Б1.О.02.ДВ.01	Основы проектной деятельности на предприятии		4			4	3	108	36	72					3		36												УК-2; УК-3; УК-6		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.02.ДВ.01	Особенности проектирования в различных областях профессиональной деятельности		4			4	3	108	36	72					3		36												УК-2; УК-3; УК-6		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03	<b>Физическая культура и здоровье</b>		12233	4		6	544	258	286	2	18			86	4	44	34	76											<b>УК-7; УК-8</b>		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.01	Физическая культура и спорт		2			2	72	36	36	2	18			18															УК-7		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.02	Безопасность жизнедеятельности		3			4	144	86	58					4	44	34	8												УК-8		
<input checked="" type="checkbox"/>	Б1.О.03.ДВ.01	<b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (дисциплины по выбору)</b>		1234				328	136	192					68				68													
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.ДВ.01	Общая физическая подготовка		1234				328	136	192					68				68											УК-7		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.ДВ.01	Лёгкая атлетика		1234				328	136	192					68				68											УК-7		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.ДВ.01	Лыжная подготовка		1234				328	136	192					68				68											УК-7		
<input checked="" type="checkbox"/>	Б1.О.03.ДВ.01	Оздоровительная физическая культура		1234				328	136	192					68				68											УК-7		
<input checked="" type="checkbox"/>	Б1.О.03.ДВ.01	Адаптивная физическая культура		1234				328	136	192					68				68											УК-7		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.04	<b>Общепрофессиональный модуль</b>	12234	45566	88	35677	8	1446		141	5076	3238	1514	27	150	144	90	42	240	246	110	51	262	336	126	21	126	108	60	<b>ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6</b>		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.04.01	Общая и неорганическая химия	1					9	324	188	109	9	40	64	24															ОПК-1; ОПК-2		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.04.02	Математика в профессиональной деятельности	2		1			6	216	124	65	6	44		40															ОПК-4		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.04.03	Неорганическая химия	2					12	432	262	143	12	66	80	26															ОПК-1; ОПК-2		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.04.04	Аналитическая химия	34					21	756	440	262					21	104	150	46											ОПК-1; ОПК-2		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.04.05	Физика	4	3				9	324	218	79					9	64	48	16											ОПК-1; ОПК-4		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.04.06	Физические методы исследования		4				6	216	144	72					6	36	48												ОПК-1; ОПК-3		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.04.07	Кристаллохимия и структурный анализ		4				6	216	144	72					6	36	48												ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.04.08	Вычислительные методы в химии		5				3	108	72	36								3	18	12	12								ОПК-3; ОПК-6		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.04.09	Органическая химия	56					21	756	440	262					21	104	150	46											ОПК-1; ОПК-2		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.04.10	Физическая химия	56					18	648	416	178					18	88	132	36											ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.04.11	Квантовая химия		6				6	216	164	52								6	36	24	24								ОПК-3		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.04.12	Химические основы биологических процессов		6				3	108	72	36								3	16	18	8								ОПК-2		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.04.13	Строение вещества		7				3	108	72	36												3	18		24				ОПК-3		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.04.14	Высокомолекулярные соединения	8	7				6	216	164	25												6	36	36	12				ОПК-1; ОПК-2		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.04.15	Основы химической технологии	8					6	216	164	25												6	36	36	12				ОПК-2; ОПК-4		
<input type="checkbox"/>	Б1.О.04.16	Коллоидная химия	8					6	216	154	62												6	36	36	12				ОПК-2; ОПК-4		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							48	1728	1346	301						3	20		16						27	156	72	144	18	92	36	120
<input type="checkbox"/>	Б1.В.01	<b>Педагогический модуль</b>	9	47899	АА			27	972	752	193					3	20		16				6	30		48	18	92	36	120	<b>УК-8; ПК-1; ПК-2</b>	
<input type="checkbox"/>	Б1.В.01.01	Основы медицинских знаний		4				3	108	66	42					3	20		16												УК-8	

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.	Итого академ. часов				Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4				Курс 5				Компетенции
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП		По плану	Конт. раб.	СР	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб	Пр		
Б1.В.01.02	Педагогика		7			3	108	72	36											3	18		24							ПК-1; ПК-2	
Б1.В.01.03	Методика обучения химии в школе	9	8			9	324	266	31											3	12		24	6	20	36	24			ПК-1; ПК-2	
Б1.В.01.04	Возрастная психология		9			3	108	72	36															3	18		24			ПК-1	
Б1.В.01.05	Современные образовательные технологии в химии		9			3	108	92	16															3	18		24			ПК-1; ПК-2	
Б1.В.01.06	История химии		А			3	108	92	16															3	18		24			ПК-1; ПК-2	
Б1.В.01.07	Современная химия и химическая безопасность		А			3	108	92	16															3	18		24			ПК-1	
Б1.В.ДВ.01	<b>Профильные модули по выбору</b>	<b>78</b>	<b>788</b>			<b>21</b>	<b>756</b>	<b>594</b>	<b>108</b>											<b>21</b>	<b>126</b>	<b>72</b>	<b>96</b>								
Б1.В.ДВ.01.01	<b>Профильный модуль "Аналитическая химия"</b>	<b>78</b>	<b>788</b>			<b>21</b>	<b>756</b>	<b>604</b>	<b>98</b>											<b>21</b>	<b>124</b>	<b>90</b>	<b>80</b>							<b>ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6</b>	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Методы отбора и подготовки образцов к анализу	7				6	216	164	25														6	36	36	12				ПК-3; ПК-4; ПК-6	
Б1.В.ДВ.01.01.01.01	Химико-аналитический контроль живых и техносферных систем		7			3	108	92	16														3	18		24				ПК-4; ПК-5; ПК-6	
Б1.В.ДВ.01.01.01.01.01	Инструментальные методы анализа	8				6	216	164	25														6	36	36	12				ПК-3; ПК-5; ПК-6	
Б1.В.ДВ.01.01.01.01.01.01	Экстракция в аналитической химии		8			3	108	92	16														3	16	18	8				ПК-4; ПК-5; ПК-6	
Б1.В.ДВ.01.01.01.01.01.01.01	Современные методы исследования		8			3	108	92	16														3	18		24				ПК-4; ПК-5; ПК-6	
Б1.В.ДВ.01.02	<b>Профильный модуль "Органическая химия"</b>	<b>78</b>	<b>788</b>			<b>21</b>	<b>756</b>	<b>594</b>	<b>108</b>											<b>21</b>	<b>126</b>	<b>72</b>	<b>96</b>								
Б1.В.ДВ.01.02.01	Химия растительных веществ	7				6	216	164	25														6	36	36	12				ПК-4; ПК-5; ПК-6	
Б1.В.ДВ.01.02.01.01	Основы химии биологически активных веществ		7			3	108	92	16														3	18		24				ПК-3; ПК-4; ПК-6	
Б1.В.ДВ.01.02.01.01.01	Методы исследования органических веществ	8				6	216	174	15														6	36	36	12				ПК-3; ПК-4; ПК-6	
Б1.В.ДВ.01.02.01.01.01.01	Теоретические основы органической химии		8			3	108	92	16														3	18		24				ПК-6	
Б1.В.ДВ.01.02.01.01.01.01.01	Основы молекулярной биологии		8			3	108	72	36														3	18		24				ПК-5; ПК-6	
Б1.В.ДВ.01.03	<b>Профильный модуль "Физическая химия и технологии материалов"</b>	<b>78</b>	<b>788</b>			<b>21</b>	<b>756</b>	<b>594</b>	<b>108</b>											<b>21</b>	<b>124</b>	<b>90</b>	<b>80</b>								
Б1.В.ДВ.01.03.01	Физическая химия наноструктурированных веществ	7				6	216	164	25														6	36	36	12				ПК-4; ПК-5; ПК-6	
Б1.В.ДВ.01.03.01.01	Современное материаловедение		7			3	108	92	16														3	18		24				ПК-4; ПК-5; ПК-6	
Б1.В.ДВ.01.03.01.01.01	Физико-химические методы анализа и синтеза функциональных и неорганических материалов	8				6	216	164	25														6	36	36	12				ПК-3; ПК-4; ПК-6	
Б1.В.ДВ.01.03.01.01.01.01	Физикохимия твердого тела		8			3	108	92	16														3	16	18	8				ПК-4; ПК-5; ПК-6	
Б1.В.ДВ.01.03.01.01.01.01.01	Физическая химия дисперсных систем		8			3	108	82	26														3	18		24				ПК-4; ПК-5; ПК-6	
<b>Блок 2. Практика</b>						<b>51</b>	<b>1836</b>	<b>34</b>	<b>1802</b>											<b>3</b>											
<b>Обязательная часть</b>						<b>51</b>	<b>1836</b>	<b>34</b>	<b>1802</b>												<b>3</b>										
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика			3		3	108	2	106																					УК-1; УК-4	
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая практика			6		3	108	2	106												3									УК-2; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-3; ПК-4	
Б2.О.03(П)	Производственная практика: педагогическая практика			89		15	540	10	530														3			12				УК-1; УК-3; УК-4; ПК-1; ПК-2	
Б2.О.ДВ.01	<b>Элективные практики по выбору</b>	<b>АА</b>	<b>78</b>			<b>30</b>	<b>1080</b>	<b>20</b>	<b>1060</b>											<b>9</b>							<b>21</b>				
Б2.О.ДВ.01.01	<b>Профильный модуль "Аналитическая химия"</b>	<b>АА</b>	<b>78</b>			<b>30</b>	<b>1080</b>	<b>20</b>	<b>1060</b>											<b>9</b>							<b>21</b>				
Б2.О.ДВ.01.01.01	Производственная практика: научно-исследовательская работа по профилю "Аналитическая химия"		А	78		27	972	18	954														9				18			УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-5; ПК-6	
Б2.О.ДВ.01.01.01.01	Производственная практика: преддипломная практика по профилю "Аналитическая химия"		А			3	108	2	106																	3				УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	
Б2.О.ДВ.01.02	<b>Профильный модуль "Органическая химия"</b>	<b>АА</b>	<b>78</b>			<b>30</b>	<b>1080</b>	<b>20</b>	<b>1060</b>											<b>9</b>							<b>21</b>			<b>УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6</b>	
Б2.О.ДВ.01.02.01	Производственная практика: научно-исследовательская работа по профилю "Органическая химия"		А	78		27	972	18	954														9				18			УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-5; ПК-6	
Б2.О.ДВ.01.02.01.01	Производственная практика: преддипломная практика по профилю "Органическая химия"		А			3	108	2	106																	3				УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	
Б2.О.ДВ.01.03	<b>Профильный модуль "Физическая химия и технологии материалов"</b>	<b>АА</b>	<b>78</b>			<b>30</b>	<b>1080</b>	<b>20</b>	<b>1060</b>											<b>9</b>							<b>21</b>				
Б2.О.ДВ.01.03.01	Производственная практика: научно-исследовательская работа по профилю "Физическая химия и технологии материалов"		А	78		27	972	18	954														9				18			УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-5; ПК-6	



	Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А
				Не менее	Факт															
Итого (с факультативами)				272	299	62	26	36	60	24	36	60	24	36	60	24	36	57	24	33
Итого по ОП (без факультативов)				270	297	60	24	36	60	24	36	60	24	36	60	24	36	57	24	33
Дисциплины (модули)	80%	20%	43.7%	225	240	60	24	36	57	21	36	57	24	33	48	18	30	18	12	6
Обязательная часть					192	60	24	36	54	21	33	57	24	33	21	6	15			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					48				3		3				27	12	15	18	12	6
Практика	100%	0%	0%	39	51				3	3		3		3	12	6	6	33	12	21
Обязательная часть					51				3	3		3		3	12	6	6	33	12	21
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																				
Государственная итоговая аттестация				6	6													6		6
Обязательная часть					6													6		6
Факультативные дисциплины				2	2	2	2													
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					2	2	2													
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			51.3	-	50.7	51.6	-	50.7	51.8	-	50.7	51.6	-	52.4	51.5	-	50.7	50.9	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)			49.1	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	27	54	-	27		
	в период гос. экзаменов				-			-			-			-			-			
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.			30.2	-	27.3	29.2	-	26.3	32.9	-	31.5	33.3	-	31	38.5	-	41.8	11.6	
	элективные дисциплины по физ.к.			0.8	-	1.9	1.7	-	1.9	1.6	-			-			-			
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1			5504	-	466	694	-	448	826	-	504	732	-	492	824	-	334	184	
	в том числе по элект. дисц. по ф.к			136	-	30	38	-	30	38	-			-			-			
	Блок Б2			34	-			-	2		-		2	-	4	4	-	8	14	
	Блок Б3			27	-			-			-			-			-		27	
	Блок ФТД			12	-	12		-			-			-			-			
	Итого по всем блокам			5577	-	478	694	-	450	826	-	504	734	-	496	828	-	342	225	
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)				7	2	5	4	2	2	4	2	2	4	1	3	1	1		
	ЗАЧЕТ (За)				6	3	3	5	3	2	4	2	2	8	4	4	6	2	4	
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)				1	1		3	1	2	2		2	3	1	2	1	1		
	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)							1		1										
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных			38.68%																
	в интерактивной форме			3.4%																
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)				81.8%																
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				61.37%																