

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 5 от 24.04.2025

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.И.Калоша

24 апреля 2025 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

04.05.01

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

Направленность (профиль): Экспертиза и аналитические методы контроля качества продукции
Кафедра: Химии
Факультет: Естественно-географический

Квалификация: Химик. Преподаватель химии.
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 5 л.

Год начала подготовки (по учебному плану)	2025
Учебный год	2025-2026
Образовательный стандарт (ФГОС)	№ 652 от 13.07.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
01.001	ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ)
01.003	ПЕДАГОГ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.010	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

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

СОГЛАСОВАНО

Декан _____ / Е.В.Зайцева /

Зав. кафедрой _____ / В.П.Гамазин /

Руководитель ОПОП _____ / С.В.Лукашов /

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь			26 - 1	Февраль				23 - 1	Март				30 - 5	Апрель			27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль			27 - 2	Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22	2 - 8		9 - 15	16 - 22	23 - 29	6 - 12		13 - 19	20 - 26	4 - 10		11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	6 - 12		13 - 19	20 - 26	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	
I																		Э	Э	Э	Э	К																	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К			
II																		Э	Э	Э	Э	К																		Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К		
III																		Э	Э	Э	Э	К															Э	Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К		
IV																		Э	Э	Э	Э	К																	Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К		
V	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Э	Э	Э	Э	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	К	Г	Г	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К		

План Учебный план специалитета '04.05.01_1_2025.plx', код специальности 04.05.01, направленность (профиль) : Экспертиза и аналитические методы контроля качества продукции, год на

Наименование	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов						Курс 1												Курс 2											
	Экзам ен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семестр 1						Семестр 2						Семестр 3						Семестр 4					
													з.е.	Лек	Лаб	СемПр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	СемПр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	СемПр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	СемПр	СР	Конт роль
Блок 1.Дисциплины (модули)					247	247	9220	9220	5592	2656	972	426	30	218	192	204	322	144	27	262	126	288	288	72	27	184	160	280	308	108	29	240	240			
Обязательная часть					169	169	6084	6084	3672	1764	648	98	30	218	192	204	322	144	27	262	126	224	288	72	23	144	160	192	260	72	19	164	164			
Модуль "Мировоззренческий"	3	344	12		16	16	576	576	330	210	36		4	34		68	42		2	34		34	4		6	32		48	100	36	4	48				
Основы российской государственности			1		2	2	72	72	54	18			2	18		36	18																			
История России			2		4	4	144	144	116	28			2	16		32	24		2	34		34	4													
Философия	3				4	4	144	144	48	60	36													4	16		32	60	36							
Правоведение и противодействие экстремизму, терроризму, коррупции		3			2	2	72	72	32	40														2	16		16	40								
Экономика и предпринимательство		4			2	2	72	72	48	24																				2	32					
Основы дефектологии		4			2	2	72	72	32	40																				2	16					
Модуль "Коммуникативный"	4	11223			12	12	432	432	236	160	36		3	16		32	60		4	16		70	58		2			48	24		3					
Иностранный язык	4	123			9	9	324	324	172	116	36		2			16	56		2			54	18		2			48	24		3					
Мотивационный тренинг		1			1	1	36	36	32	4			1	16		16	4																			
Русский язык и культура речи		2			2	2	72	72	32	40								2	16		16	40														
Модуль "Здоровьесберегающий"		14	3		6	6	216	216	128	88			2	8		56	8							2	16		16	40		2	16					
Физическая культура и спорт		1			2	2	72	72	64	8			2	8		56	8																			
Основы военной подготовки			3		2	2	72	72	32	40														2	16		16	40								
Безопасность жизнедеятельности		4			2	2	72	72	32	40																				2	16					
Модуль "Введение в информационные технологии"	1	68			8	8	288	288	116	136	36	48	4	16	16	16	60	36																		
Основы информационных технологий	1				4	4	144	144	48	60	36	24	4	16	16	16	60	36																		
Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности		6			2	2	72	72	32	40		24																								
Химические информационные ресурсы в сети Интернет		8			2	2	72	72	36	36																										
Модуль "Научно-исследовательский"	1235	122			26	26	936	936	496	296	144	50	6	48	32	32	68	36	11	104		120	136	36	4	32	16	32	28	36						
Математика с основами статистики	1				4	4	144	144	64	44	36		4	32		32	44	36																		
Основы техники лабораторных работ		1			2	2	72	72	48	24			2	16	32		24																			
Основы научных исследований в химии		2			3	3	108	108	72	36									3	36		36	36													
Математические методы моделирования химических процессов		2			3	3	108	108	72	36		18								3	36		36	36												
Физика	2				5	5	180	180	80	64	36								5	32		48	64	36												
Избранные главы физики	3				4	4	144	144	80	28	36													4	32	16	32	28	36							
Обработка результатов эксперимента	5				5	5	180	180	80	64	36	32																								
Модуль "Предметно-содержательный"	11245667789	356788		46	101	101	3636	3636	2366	874	396		11	96	144		84	72	10	108	126		90	36	9	64	144	48	68		10	100	160			
Общая химия	1				7	7	252	252	192	24	36		7	80	112		24	36																		
Химия комплексных соединений	1				4	4	144	144	48	60	36		4	16	32		60	36																		
Неорганическая химия	2				10	10	360	360	234	90	36								10	108	126		90	36												
Аналитическая химия	4	3		4	19	19	684	684	516	132	36													9	64	144	48	68		10	100	160				
Органическая химия	6	5			13	13	468	468	336	96	36																									
Строение вещества и основы квантовой химии	5				4	4	144	144	64	44	36																									
Химия высокомолекулярных соединений	6				4	4	144	144	64	44	36																									
Физическая химия	7	6		6	15	15	540	540	368	136	36																									
Биологическая химия	7				4	4	144	144	80	28	36																									
Основы химических технологий	8	7			11	11	396	396	274	86	36																									
История химической науки		8			2	2	72	72	40	32																										
Коллоидная химия	9	8			8	8	288	288	150	102	36																									
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					78	78	3136	3136	1920	892	324	328										64			4	40		88	48	36	10	76	80			

План Учебный план специалитета '04.05.01_1_2025.plx', код специальности 04.05.01, направленность (профиль) : Экспертиза и аналитические методы контроля качества продукции, год на

электр 4				Курс 3												Курс 4												Курс 5												Закрепленная	
				Семестр 5						Семестр 6						Семестр 7						Семестр 8						Семестр 9						Семестр А							
6	СемПр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	СемПр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	СемПр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	СемПр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	СемПр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	СемПр	СР	Конт роль	Код							
0	258	262	108	28	216	288	104	288	180	26	240	304	94	290	72	28	224	368	32	276	108	28	264	192	102	378	72	24	208	128	176	244	108								
0	102	186	72	14	112	128	32	160	72	21	192	288	16	188	72	17	144	256		140	72	14	118	120	38	192	36	4	32	48		28	36								
	32	64																																							1
																																									1
																																									1
																																									38
16	24																																								51
16	40																																								44
	54	18	36																																						
	54	18	36																																						7
																																									44
																																									10
	16	40																																							
																																									21
																																									40
	16	40																																							40
										2		16	16	40								2	18		18	36															18
										2		16	16	40																											18
																						2	18		18	36														22	
				5	16	32	32	64	36																																
																																									15
																																									22
																																									22
																																									15
																																									19
																																									19
				5	16	32	32	64	36																															22	
0		64	36	9	96	96		96	36	19	192	272		148	72	17	144	256		140	72	12	100	120	20	156	36	4	32	48		28	36								

План Учебный план специалитета '04.05.01 1 2025.plx', код специальности 04.05.01, направленность (профиль) : Экспертиза и аналитические методы контроля качества продукции, год на

-	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов						Курс 1												Курс 2											
Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	Лек	Лаб	СемПр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	СемПр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	СемПр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб			
Модуль "Прикладная химия"	59	6			11	11	396	396	208	116	72	16																								
Химия окружающей среды	5				4	4	144	144	64	44	36																									
Кристаллохимия		6			3	3	108	108	80	28		16																								
Современная химия и химическая безопасность	9				4	4	144	144	64	44	36																									
Модуль "Экспертиза и аналитические методы контроля"	5589	47789		5	39	39	1404	1404	952	308	144	200																		6	60	80				
Инструментальные методы анализа	5	4		5	11	11	396	396	312	48	36	36																		6	60	80				
Физические методы исследования	5				5	5	180	180	128	16	36	32																								
Молекулярные основы биохимических процессов	8				4	4	144	144	72	36	36																									
Экспертиза качества продукции	9				7	7	252	252	160	56	36	48																								
Организация производственного контроля		9			3	3	108	108	80	28																										
Дисциплины по выбору Б1.В.02.ДВ.01		7			3	3	108	108	80	28		16																								
Рентгеновский флуоресцентный анализ		7			3	3	108	108	80	28		16																								
Рентгеновский дифракционный анализ		7			3	3	108	108	80	28		16																								
Дисциплины по выбору Б1.В.02.ДВ.02		7			3	3	108	108	48	60		32																								
Хроматографический анализ		7			3	3	108	108	48	60		32																								
Адсорбционные методы анализа		7			3	3	108	108	48	60		32																								
Дисциплины по выбору Б1.В.02.ДВ.03		8			3	3	108	108	72	36		36																								
Электрохимические методы анализа		8			3	3	108	108	72	36		36																								
Спектроскопические методы анализа		8			3	3	108	108	72	36		36																								
Модуль "Аналитический контроль и управление качеством анализа"		78899			13	13	468	468	284	184		46																								
Анализ растительного и животного сырья		7			2	2	72	72	48	24		32																								
Сертификация продукции химических производств		8			3	3	108	108	72	36																										
Законодательство в области экспертизы продукции		8			2	2	72	72	36	36																										
Организация системы менеджмента качества в аналитической лаборатории		9			3	3	108	108	64	44		14																								
Правовые и экономические основы аналитического контроля продукции		9			3	3	108	108	64	44																										
Модуль "Психолого-педагогический"	347	8			15	15	540	540	222	210	108	66													4	32		32	44	36	4	16				
Обучение и воспитание в целостном педагогическом процессе	3				4	4	144	144	64	44	36	16													4	32		32	44	36						
Педагогическая психология с практикумом	4				4	4	144	144	48	60	36	16																		4	16					
Методика обучения и воспитания (химическое образование)	7				5	5	180	180	80	64	36	24																								
Организация дополнительного образования (химическое образование)		8			2	2	72	72	30	42		10																								
Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту		23456					328	328	254	74								64								8		56	4							
Общая физическая подготовка		23456					328	328	254	74								64								8		56	4							
Спортивные игры		23456					328	328	254	74								64								8		56	4							
Блок 2.Практика					44	44	1584	1584	64	1520		1584							3			8	100								4					
Обязательная часть					17	17	612	612	32	580		612								3			8	100							4					
Учебная практика (основы научно-исследовательской работы)			2		3	3	108	108	8	100		108							3			8	100													
Учебная практика (ознакомительная практика)			4		4	4	144	144	8	136		144																		4						
Учебная практика (ознакомительная практика по химическим технологиям)			8		4	4	144	144	8	136		144																								
Производственная практика (преддипломная практика)			А		6	6	216	216	8	208		216																								

План Учебный план специалитета '04.05.01_1_2025.plx', код специальности 04.05.01, направленность (профиль) : Экспертиза и аналитические методы контроля качества продукции, год на

семестр 4				Курс 3										Курс 4										Курс 5										Закрепленная				
6	СемПр	СР	Конт роль	Семестр 5					Семестр 6					Семестр 7					Семестр 8					Семестр 9					Семестр А					Код				
				з.е.	Лек	Лаб	СемПр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	СемПр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	СемПр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	СемПр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	СемПр	СР	Конт роль					
				4	32	32		44	36	3	32	16	32	28											4	32		32	44	36								
				4	32	32		44	36																												22	
										3	32	16	32	28																							22	
																								4	32		32	44	36								22	
д	60	16		10	64	128	48	48	72						6	48	80		88		7	72	72		72	36	10	80	80	80	84	36						
д	60	16		5	32	64	16	32	36																												22	
				5	32	64	32	16	36																												22	
																				4	36	36		36	36												22	
																								7	48	64	48	56	36									22
																								3	32	16	32	28										22
															3	32	48		28																			
															3	32	48		28																		22	
															3	32	48		28																			
															3	16	32		60																		22	
															3	16	32		60																		22	
																				3	36	36		36														
																				3	36	36		36													22	
																				3	36	36		36													22	
															2	16	32		24		5	54		54	72		6	64		64	88							
															2	16	32		24																		22	
																				3	36		36	36													22	
																				2	18		18	36													37	
																								3	32		32	44										22
																								3	32		32	44										22
	32	60	36							2	16		16	40		3	16		32	24	36	2	20		10	42												
																																					4	
	32	60	36																																		44	
										2	16		16	40		3	16		32	24	36															22		
																					2	20		10	42												22	
	64				8		24	36					30	34																								
	64				8		24	36					30	34																							21	
	64				8		24	36					30	34																							21	
	8	136								6			8	208							4			8	136		3			8	100		24			24	840	
	8	136																			4			8	136							6			8	208		
																																					22	
	8	136																																			22	
																				4				8	136											22		
																																					22	

План Учебный план специалитета '04.05.01 1_2025.plx', код специальности 04.05.01, направленность (профиль) : Экспертиза и аналитические методы контроля качества продукции, год на

[illegible]

План Учебный план специалитета '04.05.01_1_2025.plx', код специальности 04.05.01, направленность (профиль) : Экспертиза и аналитические методы контроля качества продукции, год на

семестр 4				Курс 3												Курс 4												Курс 5												Закрепленная
				Семестр 5						Семестр 6						Семестр 7						Семестр 8						Семестр 9						Семестр 10						
6	СемПр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	СемПр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	СемПр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	СемПр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	СемПр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	СемПр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	СемПр	СР	Конт роль	Код
										6			8	208														3			8	100		18			16	632		
										6			8	208																										22
																												3			8	100								22
																																		3			8	100		22
																																					8	100		22
																																		15			8	532		22
																																		9	4			302	18	
																																		3	4			95	9	22
																																		6				207	9	22
																1	10			26		1	10			26														
																1	10			26																				38
																						1	10			26														22

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О.01	Модуль "Мировоззренческий"	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.О.01.01	Основы российской государственности	УК-1.1; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.01.02	История России	УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.01.03	Философия	УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2
Б1.О.01.04	Правоведение и противодействие экстремизму, терроризму, коррупции	УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.О.01.05	Экономика и предпринимательство	УК-2.3; УК-2.4; УК-9.1; УК-9.2
Б1.О.01.06	Основы дефектологии	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
Б1.О.02	Модуль "Коммуникативный"	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.3; УК-4.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-6.1; ОПК-6.3; ОПК-6.4
Б1.О.02.01	Иностранный язык	УК-3.4; УК-4.1; УК-4.3; УК-4.4; ОПК-6.3; ОПК-6.4
Б1.О.02.02	Мотивационный тренинг	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.02.03	Русский язык и культура речи	УК-4.1; УК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.3; ОПК-6.4
Б1.О.03	Модуль "Здоровьесберегающий"	УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4
Б1.О.03.01	Физическая культура и спорт	УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.03.02	Основы военной подготовки	УК-8.1; УК-8.4
Б1.О.03.03	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4
Б1.О.04	Модуль "Введение в информационные технологии"	УК-4.2; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-2.1
Б1.О.04.01	Основы информационных технологий	УК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.04.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	УК-4.2; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.04.03	Химические информационные ресурсы в сети Интернет	УК-4.2; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-2.1
Б1.О.05	Модуль "Научно-исследовательский"	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-8.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.О.05.01	Математика с основами статистики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.О.05.02	Основы техники лабораторных работ	УК-1.3; УК-8.1; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.О.05.03	Основы научных исследований в химии	УК-2.1; УК-2.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4
Б1.О.05.04	Математические методы моделирования химических процессов	УК-1.2; УК-8.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1.2
Б1.О.05.05	Физика	ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.3
Б1.О.05.06	Избранные главы физики	ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.3
Б1.О.05.07	Обработка результатов эксперимента	УК-1.1; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.О.06	Модуль "Предметно-содержательный"	УК-1.1; УК-1.3; УК-8.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.3; ПК-2.2; ПК-3.2
Б1.О.06.01	Общая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-4.1; ОПК-4.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.06.02	Химия комплексных соединений	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-4.1; ОПК-4.3
Б1.О.06.03	Неорганическая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.06.04	Аналитическая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.06.05	Органическая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.06.06	Строение вещества и основы квантовой химии	ОПК-1.2; ОПК-4.3
Б1.О.06.07	Химия высокомолекулярных соединений	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.06.08	Физическая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.3
Б1.О.06.09	Биологическая химия	ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.О.06.10	Основы химических технологий	УК-8.1; ПК-2.2; ПК-3.2
Б1.О.06.11	История химической науки	УК-1.1; УК-1.3
Б1.О.06.12	Коллоидная химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.01	Модуль "Прикладная химия"	УК-1.3; УК-8.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.01.01	Химия окружающей среды	ПК-1.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.01.02	Кристаллохимия	УК-1.3; ПК-1.1; ПК-3.1
Б1.В.01.03	Современная химия и химическая безопасность	УК-8.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.2
Б1.В.02	Модуль "Экспертиза и аналитические методы контроля"	УК-1.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.02.01	Инструментальные методы анализа	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-6.1
Б1.В.02.02	Физические методы исследования	ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-6.1
Б1.В.02.03	Молекулярные основы биохимических процессов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.02.04	Экспертиза качества продукции	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-4.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.02.05	Организация производственного контроля	ПК-1.2; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4
Б1.В.02.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.02.ДВ.01	УК-1.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-5.3; ПК-5.4
Б1.В.02.ДВ.01.01	Рентгеновский флуоресцентный анализ	УК-1.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-5.3; ПК-5.4
Б1.В.02.ДВ.01.02	Рентгеновский дифракционный анализ	УК-1.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-5.3; ПК-5.4
Б1.В.02.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.02.ДВ.02	УК-1.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-5.3; ПК-5.4
Б1.В.02.ДВ.02.01	Хроматографический анализ	УК-1.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-5.3; ПК-5.4
Б1.В.02.ДВ.02.02	Адсорбционные методы анализа	УК-1.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-5.3; ПК-5.4
Б1.В.02.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.02.ДВ.03	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.02.ДВ.03.01	Электрохимические методы анализа	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.02.ДВ.03.02	Спектроскопические методы анализа	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.03	Модуль "Аналитический контроль и управление качеством анализа"	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.03.01	Анализ растительного и животного сырья	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-4.2; ПК-5.3; ПК-5.4
Б1.В.03.02	Сертификация продукции химических производств	УК-9.1; УК-9.2; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.03.03	Законодательство в области экспертизы продукции	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4
Б1.В.03.04	Организация системы менеджмента качества в аналитической лаборатории	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-6.1; ПК-6.2

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Б1.В.03.05	Правовые и экономические основы аналитического контроля продукции	УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.2
	Б1.В.04	Модуль "Психолого-педагогический"	УК-3.1; УК-3.4; УК-6.1; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
	Б1.В.04.01	Обучение и воспитание в целостном педагогическом процессе	УК-3.1; УК-3.4; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
	Б1.В.04.02	Педагогическая психология с практикумом	УК-6.1; ПК-7.1; ПК-7.2
	Б1.В.04.03	Методика обучения и воспитания (химическое образование)	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
	Б1.В.04.04	Организация дополнительного образования (химическое образование)	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
	Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
	Б1.В.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка	УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
	Б1.В.ДВ.01.02	Спортивные игры	УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б2	Практика		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
	Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (основы научно-исследовательской работы)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
	Б2.О.02(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
	Б2.О.03(У)	Учебная практика (ознакомительная практика по химическим технологиям)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3
	Б2.О.04(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-6.1; ПК-6.2
	Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая практика (по аналитическим методам контроля продукции)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-6.1; ПК-6.2
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (педагогическая практика)	ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-3.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-6.1; ПК-6.2
	Б2.В.04(П)	Производственная практика (технологическая практика)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-6.1; ПК-6.2
Б3	Государственная итоговая аттестация		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-10; ПК-2
ФТД.01	Гражданское население в противодействии распространению идеологии экстремизма и терроризма	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
ФТД.02	Исследование нефтепродуктов	ПК-2.1; ПК-2.2

		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. 10	
					Мин.	Макс.	Факт																
	Итого (с факультативами)				272		302	60	30	30	60	27	33	60	28	32	62	29	33	60	27	33	
	Итого по ОП (без факультативов)				270		300	60	30	30	60	27	33	60	28	32	60	28	32	60	27	33	
B1	Дисциплины (модули)	68%	32%	11.5%	225		247	57	30	27	56	27	29	54	28	26	56	28	28	24	24		
B1.O	Обязательная часть						169	57	30	27	42	23	19	35	14	21	31	17	14	4	4		
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						78				14	4	10	19	14	5	25	11	14	20	20		
B2	Практика	39%	61%	0%	39		44	3		3	4		4	6		6	4		4	27	3	24	
B2.O	Обязательная часть						17	3		3	4		4				4		4	6		6	
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						27							6		6				21	3	18	
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9													9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины				2		2										2	1	1				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.2	-	54	50.8	-	53.8	50	-	52.8	53.6	-	53.5	51.2	-	50.9		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					36.3	-	39.3	36	-	36	54	-	45	27	-	30.9	36	-	27		
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			-		54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					33.2	-	35.5	32.3	-	32.4	33.7	-	33.9	35.1	-	35.7	29.4	-	30.6		
		элективные дисциплины по физ.к.					1.6	-		3.4	-	3.7	3.2	-	1.9	1.8	-			-			
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	4	2	6	3	3	7	5	2	5	3	2	3	3		
		ЗАЧЕТ (За)						8	4	4	7	3	4	4	1	3	11	4	7	3	3		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	1	1	1	1											
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									1		1	2	1	1							
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					38.22%																
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					62%																	
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					60.65%																	