

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

План принят на заседании Ученого Совета

Протокол № 12 от 04.04.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН №0403-2301

по программе бакалавриата

04.03.01

Направление подготовки 04.03.01 Химия

Профиль: Физико-химические методы анализа в производстве и контроле качества лекарственных средств

Кафедра: кафедра аналитической химии

Факультет: Факультет промышленной технологии лекарств

Квалификация: Бакалавр

Программа подготовки: академический бакалавриат

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 671 от 17.07.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
02	ЗДРАВООХРАНЕНИЕ
02.013	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ФАРМАЦИИ В ОБЛАСТИ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
02.016	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ФАРМАЦИИ В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
02.010	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ФАРМАЦИИ В ОБЛАСТИ ИССЛЕДОВАНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
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
40.060	СПЕЦИАЛИСТ ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	технологический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

Начальник УМО

И.о. декана факультета

Председатель методической комиссии факультета

Ответственный за образовательную программу

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Наркевич И.А.

04.04.2023

/ Ильинова Ю.Г./
 / Сиссе Д.С./
 / Куваева Е.В./
 / Алексеева Г.М./
 / Алексеева Г.М./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				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	29 - 5	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										*								*	*			К	К			*																							К К К К К Э					
II										*								*	*	Э	К	К				*																							К К К К К Э					
III										*								*	*	Э	К					*														Э Э Э Э *	Э	П	П	Н	Н	К	К	К	К	К	К			
IV										*								*	*	Э	К					*												Э Э Э Э *	Э Пд Пд Э *	Пд Пд Пд	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К				

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	17 5/6	18 4/6	36 3/6	17 2/6	20 3/6	37 5/6	17 4/6	18 2/6	36	18 4/6	12 3/6	31 1/6	141 3/6
Э	Экзаменационные сессии	5/6	1 4/6	2 3/6	1 2/6	1 5/6	3 1/6	1	1 5/6	2 5/6	1	1 4/6	2 4/6	11 1/6
У	Учебная практика		2	2										2
Н	Научно-исслед. работа								2	2				2
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
К	Каникулы	2	6 5/6	8 5/6	2	6 5/6	8 5/6	1	6	7	1	7	8	32 4/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	8 4/6 (52 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22	30	52	22	30	52	21	31	52	22	30	52	208
Студентов					17									
Групп					1									

ПланСвод Учебный план бакалавриата '04.03.01 ФХМА в производстве и контроле качества ЛС 2023 год набора.plx', код направления 04.03.01, профиль : Физико-химические методы анали

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Закрепленная кафедра	
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)							219	219	8212	8212	4449.55	3630	3281.9	480.55		57	60	54	48		
Обязательная часть							138	138	4968	4968	2753.9	2194	1823.15	390.95		43	46	37	12		
+	Б1.О.01	История России	2	1			4	4	144	144	114	108	16	14		4				1	Кафедра социально-гуманитарных
+	Б1.О.02	Физическая культура и спорт		1			2	2	72	72	44	32	28			2				3	Центр физической культуры и
+	Б1.О.03	Введение в специальность		1			3	3	108	108	66	48	42			3				11	Кафедра аналитической химии
+	Б1.О.04	Математика	12				12	12	432	432	250	174	136	46		12				5	реорганизована (реорганизована)
+	Б1.О.05	Физика и биофизика	2	1			7	7	252	252	150	118	79	23		7				7	Научно-образовательный центр
+	Б1.О.06	Общая и неорганическая химия	12				12	12	432	432	256	184	130	46		12				12	Кафедра физической и
+	Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности		2			3	3	108	108	66	48	42			3				23	Кафедра промышленной экологии
+	Б1.О.08	Философия		3			3	3	108	108	66	48	42				3			1	Кафедра социально-гуманитарных
+	Б1.О.09	Статистические методы анализа	3				5	5	180	180	106	96	51	23			5			7	Научно-образовательный центр
+	Б1.О.10	Аналитическая химия	34				15	15	540	540	318	234	167	55			15			11	Кафедра аналитической химии
+	Б1.О.11	Физическая химия	4	3			9	9	324	324	194	134	107	23			9			12	Кафедра физической и
+	Б1.О.12	Вычислительные методы в химии		4			2	2	72	72	44	40	28				2			7	Научно-образовательный центр
+	Б1.О.13	Органическая химия	345				16	16	576	576	340	234	167	69			12	4		10	Кафедра органической химии
+	Б1.О.14	Коллоидная химия	5				7	7	252	252	117.85	110	109.5	24.65				7		12	Кафедра физической и
+	Б1.О.15	Метрология в химическом анализе			5		3	3	108	108	42.35	40	65.65					3		11	Кафедра аналитической химии
+	Б1.О.16	Теоретические основы химических процессов		5	6		6	6	216	216	84.6	80	131.4					6		22	Кафедра процессов и аппаратов химической технологии
+	Б1.О.17	Иностранный язык и деловые коммуникации на иностранном языке	6	55			12	12	432	432	221.25	208	177.1	33.65				12			
+	Б1.О.17.01	Иностранный язык		5			6	6	216	216	134.65	128	81.35					6	2		Научно-образовательный центр
+	Б1.О.17.02	Деловые коммуникации на иностранных языках		5			5	5	180	180	84.25	80	95.75					5	2		Научно-образовательный центр иностранных языков и межкультурной
+	Б1.О.17.03(К)	Экзамен по модулю "Иностранный язык и деловые коммуникации на иностранном языке"	6				1	1	36	36	2.35				33.65			1	2		Научно-образовательный центр иностранных языков и межкультурной коммуникации
+	Б1.О.18	Основы фитохимии			6		5	5	180	180	75.95	72	104.05					5		8	Кафедра фармакогнозии
+	Б1.О.19	Информационные технологии в профессиональной деятельности		7			3	3	108	108	44.35	42	63.65						3	7	Научно-образовательный центр физико-математических наук и
+	Б1.О.20	Введение в фармакопейный анализ	7				9	9	324	324	153.55	144	136.8	33.65					9	14	Кафедра фармацевтической химии
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							81	81	3244	3244	1695.65	1436	1458.75	89.6		14	14	17	36		
+	Б1.В.01	Основы российской государственности			1		2	2	72	72	56	54	16			2				1	Кафедра социально-гуманитарных
+	Б1.В.03	Экономика		1			3	3	108	108	66	48	42			3				4	Кафедра экономики и управления
+	Б1.В.04	Биология		1			3	3	108	108	66	48	42			3				20	Кафедра биохимии
+	Б1.В.05	Культура русской речи		1			2	2	72	72	44	40	28			2				1	Кафедра социально-гуманитарных
+	Б1.В.06	Деловое общение		2			2	2	72	72	60	48	12			2				1	Кафедра социально-гуманитарных
+	Б1.В.07	Культурология		2			2	2	72	72	60	48	12			2				1	Кафедра социально-гуманитарных
+	Б1.В.08	Биоорганическая химия		3			2	2	72	72	44	40	28				2			20	Кафедра биохимии
+	Б1.В.09	Основы проектной деятельности и командообразование		4			3	3	108	108	66	48	42				3			29	Кафедра медицинского и фармацевтического товароведения
+	Б1.В.15	Правоведение		4			3	3	108	108	66	48	42				3			4	Кафедра экономики и управления
+	Б1.В.16	Конфликтология		4			3	3	108	108	66	48	42				3			4	Кафедра экономики и управления
+	Б1.В.17	Основы технологии готовых лекарственных средств		5			3	3	108	108	44.35	42	63.65					3		16	Кафедра промышленной технологии лекарственных препаратов им. К.Ю.
+	Б1.В.18	Охрана окружающей среды		4			3	3	108	108	66	46	42				3			23	Кафедра промышленной экологии
+	Б1.В.19	Основы химического синтеза фармацевтических субстанций	6				6	6	216	216	96.85	90	94.5	24.65				6		13	Научно-образовательный центр химической технологии органических
+	Б1.В.20	Химические основы биологических процессов	6				6	6	216	216	96.85	90	94.5	24.65				6		20	Кафедра биохимии

ПланСвод Учебный план бакалавриата '04.03.01 ФХМА в производстве и контроле качества ЛС 2023 год набора.plx', код направления 04.03.01, профиль : Физико-химические методы анали

						Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Закрепленная кафедра	
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование		
+	Б1.В.21	Биофармацевтические препараты		7			3	3	108	108	42.25	40	65.75						3	17	Научно-образовательный центр		
+	Б1.В.22	Информационное обеспечение химического анализа		8			3	3	108	108	44.35	42	63.65						3	11	Кафедра аналитической химии		
+	Б1.В.23	Количественный инструментальный химический анализ	8	7			6	6	216	216	95	88	105.35	15.65					6	11	Кафедра аналитической химии		
+	Б1.В.24	Хроматографические и смежные методы анализа	8			7	11	11	396	396	168.6	158	202.75	24.65					11	11	Кафедра аналитической химии		
+	Б1.В.25	Методы спектрального анализа		8			3	3	108	108	44.35	42	63.65						3	11	Кафедра аналитической химии		
+	Б1.В.26	Основы экономики и управления химико-аналитической лабораторией		7			3	3	108	108	50.65	48	57.35						3	4	Кафедра экономики и управления		
+	Б1.В.ДВ.01	Элективная физическая культура и спорт		1234					328	328	196	132	132										
+	Б1.В.ДВ.01.01	Элективная физическая культура и спорт: общая физическая подготовка		1234					328	328	196	132	132						3		Центр физической культуры и здоровья		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Элективная физическая культура и спорт: оздоровительная физкультура		1234					328	328	196	132	132						3		Центр физической культуры и здоровья		
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору		5			2	2	72	72	46.45	44	25.55					2					
+	Б1.В.ДВ.02.01	Химия синтетических биологически активных веществ		5			2	2	72	72	46.45	44	25.55					2	10		Кафедра органической химии		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Практикум по идентификации функциональных групп органических соединений методом ИК спектроскопии		5			2	2	72	72	46.45	44	25.55					2	11		Кафедра аналитической химии		
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору		8			2	2	72	72	31.75	30	40.25						2				
+	Б1.В.ДВ.03.01	Электрохимические методы анализа		8			2	2	72	72	31.75	30	40.25						11	2	Кафедра аналитической химии		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Пробоподготовка в химическом анализе		8			2	2	72	72	31.75	30	40.25						11	2	Кафедра аналитической химии		
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору		8			3	3	108	108	46.45	44	61.55						3				
+	Б1.В.ДВ.04.01	Современные методы очистки органических веществ		8			3	3	108	108	46.45	44	61.55						10	3	Кафедра органической химии		
-	Б1.В.ДВ.04.02	Катализ в органическом синтезе		8			3	3	108	108	46.45	44	61.55						10	3	Кафедра органической химии		
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору		8			2	2	72	72	31.75	30	40.25						2				
+	Б1.В.ДВ.05.01	Надлежащая лабораторная практика		8			2	2	72	72	31.75	30	40.25						19	2	Кафедра фармакологии и		
-	Б1.В.ДВ.05.02	Биохимические методы		8			2	2	72	72	31.75	30	40.25						20	2	Кафедра биохимии		
Блок 2.Практика							15	15	540	540	57.05		474.3	8.65		3		6	6				
Обязательная часть							6	6	216	216	46.35		169.65			3		3					
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)		2			3	3	108	108	42		66			3				12	Кафедра физической и неорганической химии		
+	Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			6		3	3	108	108	4.35		103.65					3		11	Кафедра аналитической химии		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							9	9	324	324	10.7		304.65	8.65				3	6				
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая практика)			6		3	3	108	108	4.35		103.65					3		13	Научно-образовательный центр химической технологии органических		
+	Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)			8		6	6	216	216	6.35		201	8.65					6	11	Кафедра аналитической химии		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							6	6	216	216	2.5		213.5						6				
+	Б3.01(Д)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	8				6	6	216	216	2.5		213.5						6	11	Кафедра аналитической химии		
ФТД.Факультативы							4	4	144	144	77.85	64	66.15			2		2					
+	ФТД.01	Основы тайм-менеджмента		1			2	2	72	72	44	32	28			2				29	Кафедра медицинского и		
+	ФТД.02	Основы логики и теории аргументации		6			2	2	72	72	33.85	32	38.15					2		1	Кафедра социально-гуманитарных		

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-5; ПК-4
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-5; ПК-4
Б1.О.01	История России	УК-5.3
Б1.О.02	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.03	Введение в специальность	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ОПК-6.3
Б1.О.04	Математика	УК-1.5; ОПК-4.1
Б1.О.05	Физика и биофизика	ОПК-4.1; ОПК-4.3; ОПК-6.1
Б1.О.06	Общая и неорганическая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2
Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4
Б1.О.08	Философия	УК-1.4
Б1.О.09	Статистические методы анализа	УК-1.1; УК-1.5; ОПК-4.2
Б1.О.10	Аналитическая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-4.2; ПК-1.4
Б1.О.11	Физическая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-4.3
Б1.О.12	Вычислительные методы в химии	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-5.1
Б1.О.13	Органическая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ПК-1.4
Б1.О.14	Коллоидная химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-2.4
Б1.О.15	Метрология в химическом анализе	ОПК-3.2; ОПК-4.2
Б1.О.16	Теоретические основы химических процессов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ПК-5.1
Б1.О.17	Иностранный язык и деловые коммуникации на иностранном языке	УК-4.3; УК-4.4; УК-4.6
Б1.О.17.01	Иностранный язык	УК-4.3; УК-4.4; УК-4.6
Б1.О.17.02	Деловые коммуникации на иностранных языках	УК-4.3; УК-4.4; УК-4.6
Б1.О.17.03(К)	Экзамен по модулю "Иностранный язык и деловые коммуникации на иностранном языке"	УК-4.3; УК-4.4; УК-4.6
Б1.О.18	Основы фитохимии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1
Б1.О.19	Информационные технологии в профессиональной деятельности	УК-1.2; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.О.20	Введение в фармакопейный анализ	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ПК-4.2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-4
Б1.В.01	Основы российской государственности	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4
Б1.В.03	Экономика	УК-9.1; УК-9.2; УК-10.2
Б1.В.04	Биология	УК-1.3
Б1.В.05	Культура русской речи	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.5
Б1.В.06	Деловое общение	УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.5
Б1.В.07	Культурология	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.В.08	Биоорганическая химия	ПК-1.1
Б1.В.09	Основы проектной деятельности и командообразование	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.4; УК-3.5

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.01	Элективная физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.ДВ.01.01	Элективная физическая культура и спорт: общая физическая подготовка	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.ДВ.01.02	Элективная физическая культура и спорт: оздоровительная физкультура	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору	ПК-1.4
Б1.В.ДВ.02.01	Химия синтетических биологически активных веществ	ПК-1.4
Б1.В.ДВ.02.02	Практикум по идентификации функциональных групп органических соединений методом ИК спектроскопии	ПК-1.4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору	ПК-4.2
Б1.В.ДВ.03.01	Электрохимические методы анализа	ПК-4.2
Б1.В.ДВ.03.02	Пробоподготовка в химическом анализе	ПК-4.1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору	ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5
Б1.В.ДВ.04.01	Современные методы очистки органических веществ	ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5
Б1.В.ДВ.04.02	Катализ в органическом синтезе	ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору	ПК-1.2
Б1.В.ДВ.05.01	Надлежащая лабораторная практика	ПК-1.2
Б1.В.ДВ.05.02	Биохимические методы	ПК-1.2
Б1.В.15	Правоведение	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.В.16	Конфликтология	УК-3.2; УК-3.3
Б1.В.17	Основы технологии готовых лекарственных средств	ПК-5.2
Б1.В.18	Охрана окружающей среды	УК-8.1
Б1.В.19	Основы химического синтеза фармацевтических субстанций	ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.20	Химические основы биологических процессов	ПК-1.2
Б1.В.21	Биофармацевтические препараты	ПК-1.2; ПК-4.2
Б1.В.22	Информационное обеспечение химического анализа	ПК-4.3
Б1.В.23	Количественный инструментальный химический анализ	ПК-1.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.24	Хроматографические и смежные методы анализа	ПК-1.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.25	Методы спектрального анализа	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.26	Основы экономики и управления химико-аналитической лабораторией	ПК-2.1; ПК-2.2
Б2	Практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-4
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-2; ПК-5; ПК-4

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая практика)	ПК-5.1
	Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	ПК-2.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
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-5; ПК-4
	Б3.01(Д)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	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-5; ПК-4
ФТД		Факультативы	УК-1; УК-6
	ФТД.01	Основы тайм-менеджмента	УК-6.1
	ФТД.02	Основы логики и теории аргументации	УК-1.4

