МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Национальный исследовательский Томский государственный университет"

План одобрен Ученым советом Химического факультета
Протокол № 8 от 24.04.2025

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности
Луков Е.В.
апреля 2025 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

04.03.01

Направление подготовки 04.03.01 Химия
Направленность (профиль) "Analytical chemistry (Аналитическая химия)"

Профиль: Химия
Кафедра: Химический факультет
Факультет Химический

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4 г.

Образовательный стандарт (СУОС) 637/ОД от 07.07.2022

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*	*Приказ Минтруда*
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	№ 121н от 04.03.2014 г.
40.010	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ	№ 480н от 15.07.2021 г.
40.136	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ	№ 477н от 03.07.2019 г.

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

СОГЛАСОВАНО

Начальник Учебного управления _____ / Игнатьева М.А./

Начальник отдела сопровождения образовательных программ _____ / Цой Г.А./

И.о. Декана ХФ _____ / Князев А.С./

Руководитель программы _____ / Слижов Ю.Г./

План Учебный план бакалавриата '04.03.01_22_Analytical_Chemistry.plx', код направления 04.03.01, профиль : Химия, год начала подготовки 2022

-	-	-	Формы пром. атт.			з.е.		-	Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Закрепленная кафедра		-
																Семе	Семе	Семе	Семе	Семе	Семе	Семе	Семе			
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Интер часы	Элект часы	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	Компетенции
Блок 1.Дисциплины (модули)						202	202		7600	7600	4568.	2334.	697.4	438.7	2451.	27	30	30	27	30	28	26	4			
Обязательная часть						133	133		4788	4788	3029	1156.	602.3	245.9	1363.	21	28	27	24	8	13	12				
+	Б1.О.01	История (история России, всеобщая история) *History (history of Russia,		1	2	4	4	36	144	144	116	28		15.6	116	2	2							29	каф. истории и документоведения	УК-1; УК-5; УК-10
+	Б1.О.02	Философия *Philosophy	4			3	3	36	108	108	59.7	16.6	31.7	7.68	50.4				3					98	каф. философии и методологии	УК-1; УК-5; УК-9
+	Б1.О.03	Иностранный язык *Foreign language	3	12		11	11	36	396	396	193.8	170.5	31.7	32.27	134.9	3	3	5						134	каф. английского языка	УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-6
+	Б1.О.04	Физическая культура и спорт *Physical Culture and sport		1		2	2	36	72	72	31.75	40.25		4.35	31.75	2								154	каф. физвоспитания	УК-7
+	Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности *Life Safety		1		3	3	36	108	108	53.85	54.15		7.17	33.85	3								74	Химический факультет	УК-3; УК-8; УК-10
+	Б1.О.06	Высшая математика *Higher mathematics	12			9	9	36	324	324	213.4	47.2	63.4	31.64	134.4	5	4							185	кафедра системного анализа и математического	ОПК-3; ОПК-4
+	Б1.О.07	Физика *Physics	23			12	12	36	432	432	283.8	84.8	63.4	84.22	171.2		6	6						44	каф. общей и	ОПК-3; ОПК-4
+	Б1.О.08	Неорганическая химия *Inorganic chemistry	12			14	14	36	504	504	362.6	78	63.4	8.11	116.55	6	8							75	каф. неорганической химии	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2
+	Б1.О.09	Аналитическая химия *Analytical Chemistry	45			14	14	36	504	504	354.2	86.4	63.4	8.64	103.2				6	8				77	каф. аналитической химии	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2
+	Б1.О.10	Физическая химия *Physical chemistry	34			16	16	36	576	576	404.6	108	63.4	8.81	140.05			8	8					76	каф. физической и коллоидной химии	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2
+	Б1.О.11	Органическая химия *Organic chemistry	34			15	15	36	540	540	352.6	124	63.4	9.2	100			8	7					78	каф. органической химии	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2
+	Б1.О.12	Прикладной инструментальный анализ *Applied instrumental analysis	6			6	6	36	216	216	179.2	5.1	31.7	3.6	52						6			77	каф. аналитической химии	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
+	Б1.О.13	Информатика *Computer science	2			5	5	36	180	180	87.5	60.8	31.7	14.24	67.2		5							78	каф. органической химии	УК-1; ОПК-3; ОПК-5
+	Б1.О.14	Основы химии биологических процессов *Fundamentals of the chemistry of	7			6	6	36	216	216	84.7	99.6	31.7	6.08	50.4							6		78	каф. органической химии	ОПК-1; ОПК-2
+	Б1.О.15	Методы спектроскопического анализа *Methods of spectroscopic analysis	7			6	6	36	216	216	93.1	91.2	31.7	1.76	26.8							6		77	каф. аналитической химии	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6; ПК-1
+	Б1.О.16	Электрохимический анализ *Electrochemical analysis	6			7	7	36	252	252	158.2	62.1	31.7	2.56	34.8						7			77	каф. аналитической химии	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6; ПК-1
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						69	69		2812	2812	1539.	1177.	95.1	192.8	1088.	6	2	3	3	22	15	14	4			
+	Б1.В.01	Введение в специальность "Химия" *Introduction to the Chemistry speciality		2		2	2	36	72	72	17.05	54.95		3.41	17.05		2							75	каф. неорганической химии	ОПК-1; ОПК-2
+	Б1.В.02	Структурная химия *Structural chemistry			7	3	3	36	108	108	43.85	64.15		5.17	33.85							3		75	каф. неорганической химии	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
+	Б1.В.03	Линейная алгебра и аналитическая геометрия *Linear algebra and analytical		1		3	3	36	108	108	77.45	30.55		12.85	67.45	3								185	кафедра системного анализа и математического	ОПК-3; ОПК-4
+	Б1.В.04	Термический анализ *Thermal analysis		7		3	3	36	108	108	43.85	64.15		6.37	33.85							3		75	каф. неорганической химии	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
+	Б1.В.05	Химия окружающей среды *Environmental chemistry		5		3	3	36	108	108	45.85	62.15		4.37	33.85					3				74	Химический факультет	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
+	Б1.В.06	Органический анализ *Organic analysis	6			5	5	36	180	180	115.1	33.2	31.7	2.64	35.2						5			78	каф. органической химии	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
+	Б1.В.07	Хроматографический анализ *Chromatographic analysis	5			8	8	36	288	288	168.2	88.1	31.7	5.92	51.6					8				78	каф. органической химии	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
+	Б1.В.08	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту *Elective courses in physical education and sport		12345 6					328	328	328			65.6	328									154	каф. физвоспитания	УК-7
+	Б1.В.09	**Модуль Науки об обществе и праве *Module Social Sciences and Law**		**1356**		12	**12**		**432**	**432**	**176.1**	**255.9**		**21.86**	**116.2**	3		3		3	3					**УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-9; УК-10**
+	Б1.В.09.01	Социология *Sociology		6		3	3	36	108	108	21.05	86.95		3.01	17.05						3			100	каф. социологии	УК-3; УК-9; УК-10
+	Б1.В.09.02	Инновации и предпринимательство *Innovation and entrepreneurship		3		3	3	36	108	108	74.15	33.85		9.31	49.05			3						24	Факультет исторических и политических наук	УК-2; УК-3; УК-9; УК-10
+	Б1.В.09.03	Правоведение *Law		5		3	3	36	108	108	27.05	80.95		2.93	17.05					3				52	Юридический институт	УК-2; УК-9; УК-10
+	Б1.В.09.04	Планирование профессиональной карьеры *Professional career planning		1		3	3	36	108	108	53.85	54.15		6.61	33.05	3								74	Химический факультет	УК-3; УК-4; УК-9
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору 1 *Disciplines (modules) of choice 1**	**5**	**4**		7	**7**		**252**	**252**	**121.35**	**98.95**	**31.7**	**24.21**	**101.05**				3	4						**УК-3; УК-4; УК-5**
+	Б1.В.ДВ.01.0	Культурология *Culturology	5	4		7	7	36	252	252	121.35	98.95	31.7	24.21	101.05				3	4				117	каф. культурологии, теории и	УК-3; УК-4; УК-5
-	Б1.В.ДВ.01.0	Русский язык *Russian language	5	4		7	7	36	252	252	121.35	98.95	31.7	24.21	101.05				3	4				106	каф. русского языка	УК-3; УК-4; УК-5

-	-	-	Формы пром. атт.			з.е.		-	Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра		-
																Семе	Семе	Семе	Семе	Семе	Семе	Семе	Семе			
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Интер часы	Элект часы	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	Компетенции
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины (модули) по выбору 2 *Disciplines (modules) of choice 2**			**5**	4	**4**		**144**	**144**	**96.25**	**47.75**		**12.45**	**84.25**					4						**УК-8; УК-9; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5**
+	Б1.В.ДВ.02.0	Технологические операции в химической инженерии *Technological operations in chemical engineering			5	4	4	36	144	144	96.25	47.75		12.45	84.25					4				75	каф. неорганической химии	УК-8; УК-9; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
-	Б1.В.ДВ.02.0	Химия материалов электронной техники *Chemistry of electronic materials			5	4	4	36	144	144	96.25	47.75		12.45	84.25					4				77	каф. аналитической химии	УК-8; УК-9; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины (модули) по выбору 3 *Disciplines (modules) of choice 3**			**7**	4	**4**		**144**	**144**	**43.85**	**100.15**		**4.37**	**33.85**							4				**ОПК-2; ПК-1**
+	Б1.В.ДВ.03.0	Анализ продуктов питания *Food analysis			7	4	4	36	144	144	43.85	100.15		4.37	33.85							4		78	каф. органической химии	ОПК-2; ПК-1
-	Б1.В.ДВ.03.0	Анализ продукции бытовой химии *Analysis of household cleaning products			7	4	4	36	144	144	43.85	100.15		4.37	33.85							4		78	каф. органической химии	ОПК-2; ПК-1
+	Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины (модули) по выбору 4 *Disciplines (modules) of choice 4**			**78**	8	**8**		**288**	**288**	**131.3**	**156.7**		**8.13**	**50.65**							4	4			**ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4**
+	Б1.В.ДВ.04.0	Комплексный эксперимент по химии 1 *Comprehensive chemistry experiment 1			78	8	8	36	288	288	131.3	156.7		8.13	50.65							4	4	74	Химический факультет	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
-	Б1.В.ДВ.04.0	Комплексный эксперимент по химии 2 *Comprehensive chemistry experiment 2			78	8	8	36	288	288	131.3	156.7		8.13	50.65							4	4	74	Химический факультет	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
+	Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины (модули) по выбору 5 *Disciplines (modules) of choice 5**			**6**	4	**4**		**144**	**144**	**87.45**	**56.55**		**9.09**	**67.45**						4					**УК-8; ОПК-2; ОПК-4**
+	Б1.В.ДВ.05.0	Химическая технология *Chemical Technology			6	4	4	36	144	144	87.45	56.55		9.09	67.45						4			75	каф. неорганической химии	УК-8; ОПК-2; ОПК-4
-	Б1.В.ДВ.05.0	Процессы и аппараты химической технологии *Processes and apparatus of			6	4	4	36	144	144	87.45	56.55		9.09	67.45						4			75	каф. неорганической химии	УК-8; ОПК-2; ОПК-4
+	Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины (модули) по выбору 6 *Disciplines (modules) of choice 6**		**6**		3	**3**		**108**	**108**	**43.85**	**64.15**		**6.37**	**33.85**						3					**УК-1**
-	Б1.В.ДВ.06.0	Основы информационной культуры *Basics of information culture		6		3	3	36	108	108	43.85	64.15		6.37	33.85						3			74	Химический факультет	УК-1
+	Б1.В.ДВ.06.0	Академическое письмо и поиск информации *Academic Writing and		6		3	3	36	108	108	43.85	64.15		6.37	33.85						3			74	Химический факультет	УК-1
Блок 2.Практика						32	32		1152	1152	592.2	559.7		94.85	16	2	1		3		2	4	20			
Обязательная часть						17	17		612	612	252.2	359.7		49.25	16	2	1						14			
+	Б2.О.01	**Учебная практика *Educational practice**		**12**		3	**3**		**108**	**108**	**52.25**	**55.75**		**9.25**	**16**	2	1									**ПК-1; ПК-2**
+	Б2.О.01.01(У	Ознакомительная практика *Introductory practice		12		3	3	36	108	108	52.25	55.75		9.25	16	2	1							74	Химический факультет	УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2
+	Б2.О.02	**Производственная практика *Industrial practice**			**8**	14	**14**		**504**	**504**	**200**	**304**		**40**									14			**УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4**
+	Б2.О.02.01(П	Преддипломная практика *Undergraduate practice			8	14	14	36	504	504	200	304		40									14	74	Химический факультет	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						15	15		540	540	340	200		45.6					3		2	4	6			
+	Б2.В.01	**Производственная практика *Industrial practice**		**468**	**7**	15	**15**		**540**	**540**	**340**	**200**		**45.6**					3		2	4	6			**УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2**
+	Б2.В.01.01(П	Научно-исследовательская работа *Research work		468	7	15	15	36	540	540	340	200		45.6					3		2	4	6	74	Химический факультет	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						6	6		216	216	130	86		20									6			
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	8			6	6	36	216	216	130	86		20									6	74	Химический факультет	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
ФТД.Факультативные дисциплины						9	9		324	324	154.5	169.4		21.31	154.5	1	2	2	2	2						
+	ФТД.01	Кампусный курс 1 *Campus Course 1		2		2	2	36	72	72	33.85	38.15		6.77	33.85		2							134	каф. английского языка естественнонаучных и физико-	УК-4
+	ФТД.02	Кампусный курс 2 *Campus Course 2		3		2	2	36	72	72	33.85	38.15		3.57	33.85			2						74	Химический факультет	УК-5
+	ФТД.03	Кампусный курс 3 *Campus Course 3		4		2	2	36	72	72	33.85	38.15		3.57	33.85				2					74	Химический факультет	УК-6
+	ФТД.04	Кампусный курс 4 *Campus Course 4		5		2	2	36	72	72	33.85	38.15		3.57	33.85					2				74	Химический факультет	УК-2

План Учебный план бакалавриата '04.03.01_22_Analytical_Chemistry.plx', код направления 04.03.01, профиль : Химия, год начала подготовки 2022

-	-	-	Формы пром. атт.			з.е.		-	Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра		-
																Семе	Семе	Семе	Семе	Семе	Семе	Семе	Семе			
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Интер часы	Элект часы	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	Компетенции
+	ФТД.05	Погружение в университетскую среду *Immersion in the university environment		1		1	1	36	36	36	19.15	16.85		3.83	19.15	1								74	Химический факультет	УК-6

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
ИУК 1.1	Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи.	-
ИУК 1.2	Проводит критический анализ различных источников информации (эмпирической, теоретической).	-
ИУК 1.3	Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи.	-
ИУК 1.4	Синтезирует новое содержание и рефлексивно интерпретирует результаты анализа.	-
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК
ИУК 2.1	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение.	-
ИУК 2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	-
ИУК 2.3	Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время.	-
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	УК
ИУК 3.1	Определяет свою роль в команде и действует в соответствии с ней для достижения целей работы.	-
ИУК 3.2	Учитывает ролевые позиции других участников в командной работе.	-
ИУК 3.3	Понимает принципы групповой динамики и действует в соответствии с ними.	-
УК-4	Способен осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках.	УК
ИУК 4.1	Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на русском языке, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).	-
ИУК 4.2	Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на иностранном языке, в том числе с использованием ИКТ.	-
УК-5	Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностом и межгрупповом взаимодействии.	УК
ИУК 5.1	Учитывает историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии.	-
ИУК 5.2	Интерпретирует разнообразие и мультикультурность современного общества с позиции этики и философских знаний.	-
ИУК 5.3	Осуществляет коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность общества.	-
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	УК
ИУК 6.1	Распределяет время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач.	-

Индекс	Содержание	Тип
ИУК 6.2	Планирует перспективные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений на основе принципов образования в течение всей жизни.	-
ИУК 6.3	Реализует траекторию своего развития с учетом имеющихся условий и ограничений.	-
УК-7	Способен поддерживать необходимый уровень здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	УК
ИУК 7.1	Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности.	-
ИУК 7.2	Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности.	-
ИУК 7.3	Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями.	-
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества.	УК
ИУК 8.1	Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной жизни в условиях чрезвычайных ситуаций в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической).	-
ИУК 8.2	Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической), а также в условиях чрезвычайных ситуаций.	-
ИУК 8.3	Обеспечивает безопасные и / или комфортные условия труда на рабочем месте.	-
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
ИУК 9.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.	-
ИУК 9.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.	-
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
ИУК 10.1	Интерпретирует развитие и современное состояние гражданских прав и обязанностей с учетом социально-исторических контекстов.	-
ИУК 10.2	Различает интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для формирования норм ответственного гражданского и профессионального поведения.	-
ИУК 10.3	Выявляет признаки коррупционного поведения отдельных государственно-управленческих групп и должностных лиц в социальных, экономических, политических ситуациях.	-
ОПК-1	Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений.	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ИОПК 1.1	Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов.	-
ИОПК 1.2	Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии.	-
ИОПК 1.3	Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности.	-
ОПК-2	Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием.	ОПК
ИОПК 2.1	Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности.	-
ИОПК 2.2	Проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик.	-
ИОПК 2.3	Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе.	-
ИОПК 2.4	Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования.	-
ОПК-3	Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники.	ОПК
ИОПК 3.1	Применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности.	-
ИОПК 3.2	Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности.	-
ОПК-4	Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач.	ОПК
ИОПК 4.1	Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности.	-
ИОПК 4.2	Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик.	-
ИОПК 4.3	Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений.	-
ОПК-5	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК
ИОПК 5.1	Использует современные IT-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля.	-
ИОПК 5.2	Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности.	-
ОПК-6	Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе.	ОПК
ИОПК 6.1	Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке.	-

Индекс	Содержание	Тип
ИОПК 6.2	Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры.	-
ИОПК 6.3	Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе.	-
ИОПК 6.4	Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках.	-
ПК-1	Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации.	-
ИПК 1.1	Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР.	-
ИПК 1.2	Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР.	-
ИПК 1.3	Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР.	-
ИПК 1.4	Готовит объекты исследования.	-
ПК-2	Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы.	-
ИПК 2.1	Проводит первичный поиск информации по заданной тематике (в т.ч., с использованием патентных баз данных).	-
ИПК 2.2	Составляет обзор литературных источников по заданной теме, оформляет отчеты о выполненной работе по заданной форме.	-
ПК-3	Способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	-
ИПК 3.1	Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИОКР	-
ИПК 3.2	Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИОКР	-
ИПК 3.3	Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИОКР	-
ПК-4	Способен осуществлять контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции химического назначения, проводить паспортизацию товарной продукции	-
ИПК 4.1	Выполняет стандартные операции на высокотехнологическом оборудовании для характеристики сырья, промежуточной и конечной продукции химического производства	-
ИПК 4.2	Составляет протоколы испытаний, паспорта химической продукции, отчеты о выполненной работе по заданной форме	-

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
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история) *History (history of Russia, general history)	УК-1; УК-5; УК-10
Б1.О.02	Философия *Philosophy	УК-1; УК-5; УК-9
Б1.О.03	Иностранный язык *Foreign language	УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-6
Б1.О.04	Физическая культура и спорт *Physical Culture and sport	УК-7
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности *Life Safety	УК-3; УК-8; УК-10
Б1.О.06	Высшая математика *Higher mathematics	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.07	Физика *Physics	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.08	Неорганическая химия *Inorganic chemistry	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2
Б1.О.09	Аналитическая химия *Analytical Chemistry	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2
Б1.О.10	Физическая химия *Physical chemistry	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2
Б1.О.11	Органическая химия *Organic chemistry	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2
Б1.О.12	Прикладной инструментальный анализ *Applied instrumental analysis	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
Б1.О.13	Информатика *Computer science	УК-1; ОПК-3; ОПК-5
Б1.О.14	Основы химии биологических процессов *Fundamentals of the chemistry of biological processes	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.15	Методы спектроскопического анализа *Methods of spectroscopic analysis	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6; ПК-1
Б1.О.16	Электрохимический анализ *Electrochemical analysis	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6; ПК-1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	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
Б1.В.01	Введение в специальность "Химия" *Introduction to the Chemistry speciality	ОПК-1; ОПК-2
Б1.В.02	Структурная химия *Structural chemistry	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.В.03	Линейная алгебра и аналитическая геометрия *Linear algebra and analytical geometry	ОПК-3; ОПК-4
Б1.В.04	Термический анализ *Thermal analysis	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
Б1.В.05	Химия окружающей среды *Environmental chemistry	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.В.06	Органический анализ *Organic analysis	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
Б1.В.07	Хроматографический анализ *Chromatographic analysis	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.08	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту *Elective courses in physical education and sport	УК-7
Б1.В.09	Модуль Науки об обществе и праве *Module Social Sciences and Law	УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-9; УК-10
Б1.В.09.01	Социология *Sociology	УК-3; УК-9; УК-10
Б1.В.09.02	Инновации и предпринимательство *Innovation and entrepreneurship	УК-2; УК-3; УК-9; УК-10
Б1.В.09.03	Правоведение *Law	УК-2; УК-9; УК-10
Б1.В.09.04	Планирование профессиональной карьеры *Professional career planning	УК-3; УК-4; УК-9
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 *Disciplines (modules) of choice 1 (ДВ.1)	УК-3; УК-4; УК-5
Б1.В.ДВ.01.01	Культурология *Culturology	УК-3; УК-4; УК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Русский язык *Russian language	УК-3; УК-4; УК-5
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 *Disciplines (modules) of choice 2 (ДВ.2)	УК-8; УК-9; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.В.ДВ.02.01	Технологические операции в химической инженерии *Technological operations in chemical engineering	УК-8; УК-9; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Химия материалов электронной техники *Chemistry of electronic materials	УК-8; УК-9; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 *Disciplines (modules) of choice 3 (ДВ.3)	ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.03.01	Анализ продуктов питания *Food analysis	ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.03.02	Анализ продукции бытовой химии *Analysis of household cleaning products	ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 *Disciplines (modules) of choice 4 (ДВ.4)	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.01	Комплексный эксперимент по химии 1 *Comprehensive chemistry experiment 1	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.02	Комплексный эксперимент по химии 2 *Comprehensive chemistry experiment 2	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 *Disciplines (modules) of choice 5 (ДВ.5)	УК-8; ОПК-2; ОПК-4
Б1.В.ДВ.05.01	Химическая технология *Chemical Technology	УК-8; ОПК-2; ОПК-4
Б1.В.ДВ.05.02	Процессы и аппараты химической технологии *Processes and apparatus of chemical technology	УК-8; ОПК-2; ОПК-4

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 *Disciplines (modules) of choice 6 (ДВ.6)	УК-1
Б1.В.ДВ.06.01	Основы информационной культуры *Basics of information culture	УК-1
Б1.В.ДВ.06.02	Академическое письмо и поиск информации *Academic Writing and Information Retrieval	УК-1
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
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О.01	Учебная практика *Educational practice	ПК-1; ПК-2
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика *Introductory practice	УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2
Б2.О.02	Производственная практика *Industrial practice	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О.02.01(Пд)	Преддипломная практика *Undergraduate practice	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
Б2.В.01	Производственная практика *Industrial practice	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа *Research work	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-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
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work	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
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-2; УК-4; УК-5; УК-6
ФТД.01	Кампусный курс 1 *Campus Course 1	УК-4
ФТД.02	Кампусный курс 2 *Campus Course 2	УК-5
ФТД.03	Кампусный курс 3 *Campus Course 3	УК-6
ФТД.04	Кампусный курс 4 *Campus Course 4	УК-2
ФТД.05	Погружение в университетскую среду *Immersion in the university environment	УК-6

Индекс	Содержание
ПК-1	Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации.
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
A	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы
A/01.5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
A/02.5	Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок
A/03.5	Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ
ПК-2	Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы.
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
A	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы
A/01.5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
A/02.5	Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок
A/03.5	Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ
ПК-3	Способен выбирать технические средства и методы испытаний для решения технологических задач, поставленных специалистом более высокой квалификации
40.010	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ
B	Контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса
B/01.5	Анализ качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий
40.136	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ
A	Разработка, сопровождение и интеграция типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов
A/01.6	Разработка типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов
A/02.6	Разработка интегрированной информационной модели типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов
A/03.6	Сопровождение типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов
ПК-4	Способен осуществлять контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции химического назначения, проводить паспортизацию товарной продукции
40.010	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ
B	Контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса
B/01.5	Анализ качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий
C	Управление качеством продукции на всех стадиях производственного процесса
40.136	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ
A	Разработка, сопровождение и интеграция типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов
A/01.6	Разработка типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов

Индекс	Содержание
A/02.6	Разработка интегрированной информационной модели типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов
A/03.6	Сопровождение типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов

КУРС 1 Учебный план бакалавриата '04.03.01_22_Analytical_Chemistry.plx', код направления 04.03.01, год начала подготовки 2022

№	Индекс	Наименование	Семестр 1														Семестр 2														Итого за курс														Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов											з.е.	Недель	Контроль	Академических часов											з.е.	Недель	Контроль	Академических часов											з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	КРи	КРто	СР	Кра тт	Кон троль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	КРи	КРто	СР	Кра тт	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	КРи	КРто	СР	Кра тт	Контроль	Всего				
ИТОГО (с факультативами)				**1116**											**30**	19 3/6		**1248**											**33**	20 1/6		**2364**											**63**	39 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1080**											**29**			**1176**											**31**			**2256**											**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТС		**56.7**														**56.7**														**56.7**														
		ОП, факультативы (в период эк.		**30.9**														**48**														**39.5**														
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по		**30.7**														**29.3**														**30**														
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по		**38.5**														**38.3**														**38.4**														
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ		**2.1**														**3.5**														**2.8**														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				**1044**	**668.45**	**184**	**64**	**278**		**106.25**	**27.6**	**312.15**	**8.6**	**63.4**	**29**	ТО: 17 1/6 Э: 2 1/3		**1116**	**674.05**	**188**	**96**	**218**		**128**	**26.85**	**315.15**	**17.2**	**126.8**	**31**	ТО: 17 1/6 Э: 3		**2160**	**1342.5**	**372**	**160**	**496**		**234.25**	**54.45**	**627.3**	**25.8**	**190.2**	**60**	ТО: 34 1/3 Э: 5 1/3		
1	Б1.О.01	История (история России, всеобщая история) *History (history of Russia, general history)	За	**72**	59.05	30		26			3.05	12.95			2		ЗаО	**72**	56.95	28		26			2.95	15.05			2		За ЗаО	**144**	116	58		52			6	28			4		29	12
2	Б1.О.03	Иностранный язык *Foreign language	За	**108**	80.05			64		12	4.05	27.95			3		За	**108**	54.85			32		20	2.85	53.15			3		За(2)	**216**	134.9			96		32	6.9	81.1			6		134	123
3	Б1.О.04	Физическая культура и спорт *Physical Culture and sport	За	**72**	31.75	10		20			1.75	40.25			2																За	**72**	31.75	10		20			1.75	40.25			2		154	1
4	Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности *Life Safety	За	**108**	53.85	16		16		20	1.85	54.15			3																За	**108**	53.85	16		16		20	1.85	54.15			3		74	1
5	Б1.О.06	Высшая математика *Higher mathematics	Эк	**180**	115.1	32		64		10	4.8	33.2	4.3	31.7	5		Эк	**144**	98.3	32		48		10	4	14	4.3	31.7	4		Эк(2)	**324**	213.4	64		112		20	8.8	47.2	8.6	63.4	9		185	12
6	Б1.О.07	Физика *Physics															Эк	**216**	141.9	48	32	32		20	5.6	42.4	4.3	31.7	6		Эк	**216**	141.9	48	32	32		20	5.6	42.4	4.3	31.7	6		44	23
7	Б1.О.08	Неорганическая химия *Inorganic chemistry	Эк	**216**	177.1	48	64	24		30	6.8	7.2	4.3	31.7	6		Эк	**288**	185.5	48	64	32		30	7.2	70.8	4.3	31.7	8		Эк(2)	**504**	362.6	96	128	56		60	14	78	8.6	63.4	14		75	12
8	Б1.О.13	Информатика *Computer science															Эк	**180**	87.5	32		32		16	3.2	60.8	4.3	31.7	5		Эк	**180**	87.5	32		32		16	3.2	60.8	4.3	31.7	5		78	2
9	Б1.В.01	Введение в специальность "Химия" *Introduction to the Chemistry speciality															За	**72**	17.05			16			1.05	54.95			2		За	**72**	17.05			16			1.05	54.95			2		75	2
10	Б1.В.03	Линейная алгебра и аналитическая геометрия *Linear algebra and analytical geometry	За	**108**	77.45	32		32		10	3.45	30.55			3																За	**108**	77.45	32		32		10	3.45	30.55			3		185	1
11	Б1.В.08	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту *Elective courses in physical education and sport	За	**36**	36			36									За	**60**	60			60									За(2)	**96**	96			96									154	123456
12	Б1.В.09	Модуль Науки об обществе и праве *Module Social Sciences and Law	За	**108**	53.85			32		20	1.85	54.15			3																За	**108**	53.85			32		20	1.85	54.15			3			1356
13	Б1.В.09.04	Планирование профессиональной карьеры *Professional career planning	За	**108**	53.85			32		20	1.85	54.15			3																За	**108**	53.85			32		20	1.85	54.15			3		74	1
14	**Б2.О.01**	**Учебная практика *Educational practice**	За	**72**	20.25	16				4.25		51.75			2		За	**36**	32					32		4			1		За(2)	**108**	52.25	16				36.25		55.75			3			12
15	**Б2.О.01.01(У)**	**Ознакомительная практика *Introductory practice**	За	**72**	20.25	16				4.25		51.75			2		За	**36**	32					32		4			1		За(2)	**108**	52.25	16				36.25		55.75			3		74	12
16	ФТД.01	Кампусный курс 1 *Campus Course 1															За	**72**	33.85			32			1.85	38.15			2		За	**72**	33.85			32			1.85	38.15			2		134	2
17	ФТД.05	Погружение в университетскую среду *Immersion in the university environment	За	**36**	19.15			18			1.15	16.85			1																За	**36**	19.15			18			1.15	16.85			1		74	1
ПРАКТИКИ		(План)																																											
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТ		(План)																																											
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(2) За(8)														Эк(4) За(4) ЗаО														Эк(6) За(12) ЗаО															
КАНИКУЛЫ															2													8													10			

КУРС 2 Учебный план бакалавриата '04.03.01_22_Analytical_Chemistry.plx'. код направления 04.03.01, год начала подготовки 2022

№	Индекс	Наименование	Семестр 3													Семестр 4													Итого за курс													Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов											з.е.	Недель	Контроль	Академических часов											з.е.	Недель	Контроль	Академических часов											з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	КРи	КРто	СР	Кра ТТ	Контроль				Всего	Кон такт.	Пек	Лаб	Пр	КРП	КРи	КРто	СР	Кра ТТ	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	КРи	КРто	СР	Кра ТТ	Контроль				
ИТОГО (с факультативами)				1212											32	19 3/6		1212											32	20 1/6		2424											64	39 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1140											30			1140											30			2280											60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТС		55.7														54.6														55.2													
		ОП, факультативы (в период эк		54														48														51													
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по		30.5														31														30.8													
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по		39.3														39.1														39.2													
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ		3.6														3.5														3.6													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	678.55	172	160	160	20	123.5	25.85	274.65	17.2	126.8	30	ТО: 16 5/6 Э: 2 2/3		1080	687.05	180	192	160		111	26.85	266.15	17.2	126.8	30	ТО: 17 1/6 Э: 3		2160	1365.6	352	352	320	20	234.5	52.7	540.8	34.4	253.6	60	ТО: 34 Э: 5 2/3		
1	Б1.О.02	Философия *Philosophy															Эк	108	59.7	32		16		5	2.4	16.6	4.3	31.7	3		Эк	108	59.7	32		16		5	2.4	16.6	4.3	31.7	3		98	4
2	Б1.О.03	Иностранный язык *Foreign language	Эк	180	58.9			32		20	2.6	89.4	4.3	31.7	5																Эк	180	58.9			32		20	2.6	89.4	4.3	31.7	5		134	123
3	Б1.О.07	Физика *Physics	Эк	216	141.9	48	32	32		20	5.6	42.4	4.3	31.7	6																Эк	216	141.9	48	32	32		20	5.6	42.4	4.3	31.7	6		44	23
4	Б1.О.09	Аналитическая химия *Analytical Chemistry															Эк	216	157.1	40	64	32		10	6.8	27.2	4.3	31.7	6		Эк	216	157.1	40	64	32		10	6.8	27.2	4.3	31.7	6		77	45
5	Б1.О.10	Физическая химия *Physical chemistry	Эк	288	212.3	64	64	32		40	8	44	4.3	31.7	8		Эк	288	192.3	64	64	32		20	8	64	4.3	31.7	8		Эк(2)	576	404.6	128	128	64		60	16	108	8.6	63.4	16		76	34
6	Б1.О.11	Органическая химия *Organic chemistry	Эк	288	191.3	44	64	32		40	7	65	4.3	31.7	8		Эк	252	161.3	44	64	32		10	7	59	4.3	31.7	7		Эк(2)	540	352.6	88	128	64		50	14	124	8.6	63.4	15		78	34
7	Б1.В.08	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту *Elective courses in physical education and sport	За	60	60			60									За	60	60			60									За(2)	120	120			120									154	123456
8	Б1.В.09	Модуль Науки об обществе и праве *Module Social Sciences and Law	За	108	74.15	16		32	20	3.5	2.65	33.85			3																За	108	74.15	16		32	20	3.5	2.65	33.85			3			1356
9	Б1.В.09.02	Инновации и предпринимательство *Innovation and entrepreneurship	За	108	74.15	16		32	20	3.5	2.65	33.85			3																За	108	74.15	16		32	20	3.5	2.65	33.85			3		24	3
10	Б1.В.ДВ.01.01	Культурология *Culturology															За	108	56.65			48		6	2.65	51.35			3		За	108	56.65			48		6	2.65	51.35			3		117	45
11	*Б1.В.ДВ.01.02*	*Русский язык *Russian language*															За	108	56.65			48		6	2.65	51.35			3		За	108	56.65			48		6	2.65	51.35			3		106	45
12	**Б2.В.01**	**Производственная практика *Industrial practice**															За	108	60					60		48			3		За	108	60					60		48			3			4678
13	**Б2.В.01.01(П)**	**Научно-исследовательская работа *Research work**															За	108	60					60		48			3		За	108	60					60		48			3		74	4678
14	ФТД.02	Кампусный курс 2 *Campus Course 2	За	72	33.85	16		16			1.85	38.15			2																За	72	33.85	16		16			1.85	38.15			2		74	3
15	ФТД.03	Кампусный курс 3 *Campus Course 3															За	72	33.85	16		16			1.85	38.15			2		За	72	33.85	16		16			1.85	38.15			2		74	4
ПРАКТИКИ		(План)																																										
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТ		(План)																																										
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(2)														Эк(4) За(3)														Эк(8) За(5)														
КАНИКУЛЫ															2													8													10			

КУРС 3 Учебный план бакалавриата '04.03.01_22_Analytical_Chemistry.plx', код направления 04.03.01, год начала подготовки 2022

№	Индекс	Наименование	Семестр 5														Семестр 6														Итого за курс														Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов												з.е.	Недель	Контроль	Академических часов											з.е.	Недель	Контроль	Академических часов											з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	КРи	КРто	СР	Кра тт	Кон троль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	КРи	КРто	СР	Кра тт	Кон троль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	КРи	КРто	СР	Кра тт	Контроль	Всего				
ИТОГО (с факультативами)				**1208**											**32**	19 3/6		**1136**											**30**	20 1/6		**2344**											**62**	39 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1136**											**30**			**1136**											**30**			**2272**											**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТС		**56.7**														**56.7**														**56.7**														
		ОП, факультативы (в период эк		**46.3**														**36**														**41.2**														
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по		**25.1**														**27.1**														**26.1**														
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по		**34.2**														**36.9**														**35.6**														
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ		**3.3**														**3.3**														**3.3**														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				**1080**	**599.15**	**146**	**128**	**156**		**134**	**22.25**	**385.75**	**12.9**	**95.1**	**30**	ТО: 17 1/6 Э: 2 1/3		**1080**	**644.85**	**176**	**192**	**96**		**144**	**23.95**	**340.05**	**12.9**	**95.1**	**30**	ТО: 17 1/6 Э: 3		**2160**	**1244**	**322**	**320**	**252**		**278**	**46.2**	**725.8**	**25.8**	**190.2**	**60**	ТО: 34 1/3 Э: 5 1/3		
1	Б1.О.09	Аналитическая химия *Analytical Chemistry	Эк	**288**	197.1	40	64	32		50	6.8	59.2	4.3	31.7	8																Эк	**288**	197.1	40	64	32		50	6.8	59.2	4.3	31.7	8		77	45
2	Б1.О.12	Прикладной инструментальный анализ *Applied instrumental analysis															Эк	**216**	179.2	42	64	32		30	6.9	5.1	4.3	31.7	6		Эк	**216**	179.2	42	64	32		30	6.9	5.1	4.3	31.7	6		77	6
3	Б1.О.16	Электрохимический анализ *Electrochemical analysis															Эк	**252**	158.2	42	64	12		30	5.9	62.1	4.3	31.7	7		Эк	**252**	158.2	42	64	12		30	5.9	62.1	4.3	31.7	7		77	6
4	Б1.В.05	Химия окружающей среды *Environmental chemistry	За	**108**	45.85	16		16		12	1.85	62.15			3																За	**108**	45.85	16		16		12	1.85	62.15			3		74	5
5	Б1.В.06	Органический анализ *Organic analysis															Эк	**180**	115.1	32	64			10	4.8	33.2	4.3	31.7	5		Эк	**180**	115.1	32	64			10	4.8	33.2	4.3	31.7	5		78	6
6	Б1.В.07	Хроматографический анализ *Chromatographic analysis	Эк	**288**	168.2	42	64	12		40	5.9	88.1	4.3	31.7	8																Эк	**288**	168.2	42	64	12		40	5.9	88.1	4.3	31.7	8		78	5
7	Б1.В.08	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту *Elective courses in physical education and sport	За	**56**	56			56									За	**56**	56			56								За(2)	**112**	112			112									154	123456
8	Б1.В.09	Модуль Науки об обществе и праве *Module Social Sciences and Law	За	**108**	27.05	16				10	1.05	80.95			3		За	**108**	21.05	16				4	1.05	86.95			3		За(2)	**216**	48.1	32				14	2.1	167.9			6			1356
9	Б1.В.09.01	Социология *Sociology															За	**108**	21.05	16				4	1.05	86.95			3		За	**108**	21.05	16				4	1.05	86.95			3		100	6
10	Б1.В.09.03	Правоведение *Law	За	**108**	27.05	16				10	1.05	80.95			3																За	**108**	27.05	16				10	1.05	80.95			3		52	5
11	Б1.В.ДВ.01.01	Культурология *Culturology	Эк	**144**	64.7			48		10	2.4	47.6	4.3	31.7	4																Эк	**144**	64.7			48		10	2.4	47.6	4.3	31.7	4		117	45
12	*Б1.В.ДВ.01.02*	*Русский язык *Russian language*	Эк	**144**	64.7			48		10	2.4	47.6	4.3	31.7	4																Эк	**144**	64.7			48		10	2.4	47.6	4.3	31.7	4		106	45
13	Б1.В.ДВ.02.01	Технологические операции в химической инженерии *Technological operations in chemical engineering	ЗаО	**144**	96.25	32		48		12	4.25	47.75			4																ЗаО	**144**	96.25	32		48		12	4.25	47.75			4		75	5
14	*Б1.В.ДВ.02.02*	*Химия материалов электронной техники *Chemistry of electronic materials*	ЗаО	**144**	96.25	32		48		12	4.25	47.75			4																ЗаО	**144**	96.25	32		48		12	4.25	47.75			4		77	5
15	Б1.В.ДВ.05.01	Химическая технология *Chemical Technology															ЗаО	**144**	87.45	32		32		20	3.45	56.55			4		ЗаО	**144**	87.45	32		32		20	3.45	56.55			4		75	6
16	*Б1.В.ДВ.05.02*	*Процессы и аппараты химической технологии *Processes and apparatus of chemical technology*															ЗаО	**144**	87.45	32		32		20	3.45	56.55			4		ЗаО	**144**	87.45	32		32		20	3.45	56.55			4		75	6
17	*Б1.В.ДВ.06.01*	*Основы информационной культуры *Basics of information culture*															За	**108**	43.85	12		20		10	1.85	64.15			3		За	**108**	43.85	12		20		10	1.85	64.15			3		74	6
18	Б1.В.ДВ.06.02	Академическое письмо и поиск информации *Academic Writing and Information Retrieval															За	**108**	43.85	12		20		10	1.85	64.15			3		За	**108**	43.85	12		20		10	1.85	64.15			3		74	6
19	**Б2.В.01**	**Производственная практика *Industrial practice**															За	**72**	40					40		32			2		За	**72**	40					40		32			2			4678
20	**Б2.В.01.01(П)**	**Научно-исследовательская работа *Research work**															За	**72**	40					40		32			2		За	**72**	40					40		32			2		74	4678
21	ФТД.04	Кампусный курс 4 *Campus Course 4	За	**72**	33.85	16		16			1.85	38.15			2																За	**72**	33.85	16		16			1.85	38.15			2		74	5
ПРАКТИКИ		(План)																																										
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТ		(План)																																										
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(3) ЗаО														Эк(3) За(3) ЗаО														Эк(6) За(6) ЗаО(2)															
КАНИКУЛЫ															2													8													10			

КУРС 4 Учебный план бакалавриата '04.03.01_22_Analytical_Chemistry.plx', код направления 04.03.01, год начала подготовки 2022

№	Индекс	Наименование	Семестр 7														Семестр 8														Итого за курс														Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов												з.е.	Недель	Контроль	Академических часов											з.е.	Недель	Контроль	Академических часов											з.е.	Недель		
				Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	КРи	КРто	СР	Кратто	Контроль				Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	КРи	КРто	СР	Кратто	Контроль				Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	КРи	КРто	СР	Кратто	Контроль					
ИТОГО (с факультативами)				**1080**											**30**	19 5/6		**1**											**30**	19 5/6		**2160**											**60**	39 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1080**											**30**			**1080**											**30**			**2160**											**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТС		**57.6**														**к**														**56.5**													
		ОП, факультативы (в период эк		**30.9**																												**15.5**													
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по		**14.2**														**7.4**														**10.8**													
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по		**24.1**														**38.6**														**31.4**													
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ																																											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				**1080**	**430**	**112**	**32**	**104**		**160**	**13.4**	**586.6**	**8.6**	**63.4**	**30**	ТО: 17 1/2 Э: 2 1/3		**360**	**250.65**			**48**		**200**	**2.65**	**109.35**			**10**	ТО: 6 1/2 Э:		**1440**	**680.65**	**112**	**32**	**152**		**360**	**16.05**	**695.95**	**8.6**	**63.4**	**40**	ТО: 24 Э: 2 1/3		
1	Б1.О.14	Основы химии биологических процессов *Fundamentals of the chemistry of biological processes	Эк	**216**	84.7	32		16		30	2.4	99.6	4.3	31.7	6																Эк	**216**	84.7	32		16		30	2.4	99.6	4.3	31.7	6		78	7
2	Б1.О.15	Методы спектроскопического анализа *Methods of spectroscopic analysis	Эк	**216**	93.1	24	32			30	2.8	91.2	4.3	31.7	6																Эк	**216**	93.1	24	32			30	2.8	91.2	4.3	31.7	6		77	7
3	Б1.В.02	Структурная химия *Structural chemistry	ЗаО	**108**	43.85	16		16		10	1.85	64.15			3																ЗаО	**108**	43.85	16		16		10	1.85	64.15			3		75	7
4	Б1.В.04	Термический анализ *Thermal analysis	За	**108**	43.85	8		24		10	1.85	64.15			3																За	**108**	43.85	8		24		10	1.85	64.15			3		75	7
5	Б1.В.ДВ.03.01	Анализ продуктов питания *Food analysis	ЗаО	**144**	43.85	16		16		10	1.85	100.15			4																ЗаО	**144**	43.85	16		16		10	1.85	100.15			4		78	7
6	*Б1.В.ДВ.03.02*	*Анализ продукции бытовой химии *Analysis of household cleaning products*	ЗаО	**144**	43.85	16		16		10	1.85	100.15			4																ЗаО	**144**	43.85	16		16		10	1.85	100.15			4		78	7
7	Б1.В.ДВ.04.01	Комплексный эксперимент по химии 1 *Comprehensive chemistry experiment 1	ЗаО	**144**	70.65	16		32		10	2.65	83.35			4	ЗаО	**144**	70.65			48		20	2.65	73.35			4			ЗаО(2)	**288**	131.3	16		80		30	5.3	156.7			8		74	78
8	*Б1.В.ДВ.04.02*	*Комплексный эксперимент по химии 2 *Comprehensive chemistry experiment 2*	ЗаО	**144**	70.65	16		32		10	2.65	83.35			4	ЗаО	**144**	70.65			48		20	2.65	73.35			4			ЗаО(2)	**288**	131.3	16		80		30	5.3	156.7			8		74	78
9	**Б2.В.01**	**Производственная практика *Industrial practice**	ЗаО	**144**	60					60		84			4	За	**216**	180					180		36			6			За ЗаО	**360**	240					240		120			10			4678
10	**Б2.В.01.01(П)**	**Научно-исследовательская работа *Research work**	ЗаО	**144**	60					60		84			4	За	**216**	180					180		36			6			За ЗаО	**360**	240					240		120			10		74	4678
ПРАКТИКИ		(План)																504	200					200		304			14	9 1/3			504	200					200		304			14	9 1/3		
	Б2.О.02.01(Пд)	Преддипломная практика *Undergraduate practice															ЗаО	504	200					200		304			14	9 1/3	ЗаО	504	200					200		304			14	9 1/3	74	8
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТ		(План)																216	130					130		86			6	4		216	130					130		86			6	4		
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Preparation for the defense procedure and defense of the final qualification work															Эк	216	130					130		86			6	4	Эк	216	130					130		86			6	4	74	8
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(2) За ЗаО(4)														За ЗаО(2)														Эк(2) За(2) ЗаО(6)															
КАНИКУЛЫ															1 2/6													8 4/6													10			

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавриата '04.03.01_22_Analytical_Chemistry.plx', код направления 04.03.01, год начала подготовки 2022

	Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз.%	Вар.%	Доп(от Вар.) %	з.е. Не менее	з.е. Факт	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
Итого (с факультативами)				214	249	63	30	33	64	32	32	62	32	30	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				210	240	60	29	31	60	30	30	60	30	30	60	30	30
Дисциплины (модули)	66%	34%	43.4%	198	202	57	27	30	57	30	27	58	30	28	30	26	4
Обязательная часть					133	49	21	28	51	27	24	21	8	13	12	12	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					69	8	6	2	6	3	3	37	22	15	18	14	4
Практика	53%	47%	0%	6	32	3	2	1	3		3	2		2	24	4	20
Обязательная часть					17	3	2	1							14		14
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					15				3		3	2		2	10	4	6
Государственная итоговая аттестация				6	6										6		6
Факультативные дисциплины				4	9	3	1	2	4	2	2	2	2				

Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период Т	56.3	-	56.7	56.7	-	55.7	54.6	-	56.7	56.7	-	57.6	55.4			
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)	42.5	-	30.9	48	-	54	48	-	46.3	36	-	30.9				
	в период гос. экзаменов		-			-			-			-					
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.	35.9	-	38.5	38.3	-	39.3	39.1	-	34.2	36.9	-	24.1	38.6			
	элективные дисциплины по фи	2.6	-	2.1	3.5	-	3.6	3.5	-	3.3	3.3	-					
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1	4568.5	-	684.2	702.05	-	738.55	587.05	-	555.15	560.85	-	370	70.65			
	в том числе по элект. дисц. по	328	-	36	60	-	60	60	-	56	56	-					
	Блок Б2	592.25	-	20.25	32	-		60	-		40	-	60	380			
	Блок Б3	130	-			-			-			-		130			
	Блок ФТД	154.55	-	19.15	33.85	-	33.85	33.85	-	33.85		-					
	Итого по всем блокам	5445.3	-	723.6	767.9	-	772.4	780.9	-	689	700.85	-	430	580.65			
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)		6	2	4	8	4	4	6	3	3	2	2				
	ЗАЧЕТ (За)		10	7	3	3	1	2	5	2	3	2	1	1			
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)		1		1				2	1	1	6	4	2			

Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных	35.19%
	в интерактивной форме	11.4%
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)		62.5%
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)		60.11%
Процент практической подготовки от общего объёма часов (%)	Б1	28.4%
	Б2	47.9%
	Б3	46.2%
	Итого по блокам	31.5%