

План одобрен Ученым советом Института химии

Протокол № 12 от 25.05.2023

04.03.01

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



Чумаченко А.Н.

2023 г.

04.03.01 Химия
Профиль Аналитическая химия и химическая экспертиза

Профиль: Аналитическая химия и химическая экспертиза
Институт: Институт химии

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Учебный год 2023-2024

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
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
26.001	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЯ ПРОИЗВОДСТВА НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
26.013	СПЕЦИАЛИСТ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.010	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ
40.012	СПЕЦИАЛИСТ ПО МЕТРОЛОГИИ
40.060	СПЕЦИАЛИСТ ПО СЕРТИФИКАЦИИ И ПОДТВЕРЖДЕНИЮ СООТВЕТСТВИЯ

Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский
технологический

СОГЛАСОВАНО



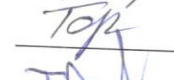
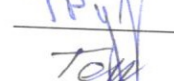

Проректор по УР

Начальник УУ

Директор института

Зав. кафедрой

Зав. кафедрой

 / Малинский И.Г./
 / Удалов С.В./
 / Горячева И.Ю./
 / Русанова Т.Ю./
 / Горячева И.Ю./

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '04.03.01-23-1-1.46.plx', код направления 04.03.01, год начала подготовки 2023

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
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; 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-3; ПК-5
Б1.О.01	Иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.О.02	История России	УК-5
Б1.О.03	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.04	Химия твердого тела	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
Б1.О.05	Математика	УК-1; ОПК-4
Б1.О.06	Методы математической статистики в химии	УК-1; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.07	Введение в информационные технологии	ОПК-5
Б1.О.08	Физика	УК-1; ОПК-4
Б1.О.09	Квантовая химия	УК-1; ОПК-3; ПК-1
Б1.О.10	Неорганическая химия	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.О.11	Органическая химия	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.О.12	Аналитическая химия	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-5
Б1.О.13	Физическая химия	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.О.14	Высокомолекулярные соединения	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.О.15	Химическая технология	УК-2; ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.16	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.17	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.18	Химия пищи	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.19	Химические основы биологических процессов	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.О.20	Коллоидная химия	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.21	Введение в специальность	УК-1; ПК-1
Б1.О.22	Основы научных исследований	ОПК-4; ОПК-6; ПК-3
Б1.О.23	Основы права и антикоррупционного поведения	УК-10
Б1.О.24	Основы экономики и финансовой грамотности	УК-9
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	Хроматография и масс-спектрометрия	ПК-1; ПК-5
Б1.В.02	Хемоинформатика	УК-2; ПК-3
Б1.В.03	Контроль качества объектов окружающей среды	УК-2; ПК-5
Б1.В.04	Спектроскопические методы анализа и исследования	ПК-1; ПК-5
Б1.В.05	Электрохимические методы анализа и исследования	ПК-1; ПК-5
Б1.В.06	Организационные и правовые вопросы экспертизы	УК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в учебный процесс	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.В.ДВ.01.02	Коммуникативный практикум	УК-3; УК-4; УК-6

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '04.03.01-23-1-1.46.plx', код направления 04.03.01, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.01.03	Ассистивные информационно-коммуникационные технологии	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.В.ДВ.02.01	Прикладная физическая культура	УК-7
Б1.В.ДВ.02.02	Лыжный спорт	УК-7
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1; ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.01	Физические методы анализа и исследования	ПК-1; ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.02	Методы и средства экспресс-анализа	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.04.01	Методы разделения и концентрирования	ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.04.02	Комплексные соединения в экспертизе	ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	УК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.05.01	Современные методы химической экспертизы	УК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.05.02	Метрология, стандартизация, сертификация	ПК-1; ПК-5
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская практика	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ПК-2
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; УК-6; ПК-1
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика 1	УК-3; УК-6; ПК-1
Б2.В.02(У)	Ознакомительная практика 2	УК-3; УК-6; ПК-1
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
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты 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-3; ПК-4; ПК-5
ФТД	Факультативы	УК-1; УК-5; ПК-1; ПК-2
ФТД.01	История химии	УК-1; ПК-1
ФТД.02	Методы синтеза, очистки и идентификации неорганических веществ	ПК-1; ПК-2
ФТД.03	Основы российской государственности	УК-5

Индекс	Содержание
--------	------------

Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)			
			з.е.	Часов	Итого	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	Практ пр. подгот
Блок 1. Дисциплины (модули)								
Б1.О.01	Иностранный язык	1	2	72				
		2	2	72				
		3	4	144				
		4	4	144				
Б1.О.02	История России	1	2	72				
		2	2	72				
Б1.О.03	Философия	1	3	108				
Б1.О.04	Химия твердого тела	8	4	144	14	14		
Б1.О.05	Математика	1	6	216				
		2	6	216				
Б1.О.06	Методы математической статистики в химии	3	4	144				
Б1.О.07	Введение в информационные технологии	2	4	144	18	18		
		3	2	72	18	18		
Б1.О.08	Физика	2	5	180				
		3	5	180				
		4	4	144				
Б1.О.09	Квантовая химия	6	5	180	36	36		
Б1.О.10	Неорганическая химия	1	10	360	54	54		
		2	9	324	54	54		
Б1.О.11	Органическая химия	3	8	288	54	54		
		4	6	216	54	54		
Б1.О.12	Аналитическая химия	5	8	288	54	54		
		6	8	288	54	54		
Б1.О.13	Физическая химия	4	6	216	54	54		
		5	12	432	54	54		
Б1.О.14	Высокомолекулярные соединения	5	6	216	36	36		
Б1.О.15	Химическая технология	7	5	180				
Б1.О.16	Безопасность жизнедеятельности	4	4	144				

Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)			
			з.е.	Часов	Итого	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	Практ пр. подгот
Б1.О.17	Физическая культура и спорт	1	2	72				
Б1.О.18	Химия пищи	3	4	144				
Б1.О.19	Химические основы биологических процессов	4	3	108	18	18		
Б1.О.20	Коллоидная химия	6	3	108				
Б1.О.21	Введение в специальность	1	2	72				
		6	1	36	5		5	
Б1.О.22	Основы научных исследований	5	3	108	18		18	
Б1.О.23	Основы права и антикоррупционного поведения	4	3	108				
Б1.О.24	Основы экономики и финансовой грамотности	7	2	72				
Б1.В.01	Хроматография и масс-спектрометрия	7	4	144	18	18		
Б1.В.02	Хемоинформатика	6	4	144	18	18		
Б1.В.03	Контроль качества объектов окружающей среды	7	3	108	18	18		
Б1.В.04	Спектроскопические методы анализа и исследования	7	6	216	18	18		
Б1.В.05	Электрохимические методы анализа и исследования	7	6	216	18	18		
Б1.В.06	Организационные и правовые вопросы экспертизы	6	4	144				
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в учебный процесс	1	2	72				
<i>Б1.В.ДВ.01.02</i>	<i>Коммуникативный практикум</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>72</i>				
<i>Б1.В.ДВ.01.03</i>	<i>Ассистивные информационно-коммуникационные технологии</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>72</i>				
<i>Б1.В.ДВ.02.01</i>	<i>Прикладная физическая культура</i>	<i>1</i>		<i>18</i>				
		<i>2</i>		<i>68</i>				
		<i>3</i>		<i>68</i>				
		<i>4</i>		<i>68</i>				
		<i>5</i>		<i>68</i>				
		<i>6</i>		<i>38</i>				
<i>Б1.В.ДВ.02.02</i>	<i>Лыжный спорт</i>	<i>1</i>		<i>18</i>				
		<i>2</i>		<i>68</i>				
		<i>3</i>		<i>68</i>				
		<i>4</i>		<i>68</i>				
		<i>5</i>		<i>68</i>				

Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)			
			з.е.	Часов	Итого	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	Практ пр. подгот
<i>Б1.В.ДВ.02.02</i>	<i>Лыжный спорт</i>	<i>6</i>		<i>38</i>				
Б1.В.ДВ.03.01	Физические методы анализа и исследования	8	4	144	28	28		
<i>Б1.В.ДВ.03.02</i>	<i>Методы и средства экспресс-анализа</i>	<i>8</i>	<i>4</i>	<i>144</i>	<i>28</i>	<i>28</i>		
Б1.В.ДВ.04.01	Методы разделения и концентрирования	8	4	144	28	28		
<i>Б1.В.ДВ.04.02</i>	<i>Комплексные соединения в экспертизе</i>	<i>8</i>	<i>4</i>	<i>144</i>	<i>28</i>	<i>28</i>		
Б1.В.ДВ.05.01	Современные методы химической экспертизы	7	4	144	18	18		
<i>Б1.В.ДВ.05.02</i>	<i>Метрология, стандартизация, сертификация</i>	<i>7</i>	<i>4</i>	<i>144</i>	<i>18</i>	<i>18</i>		
Блок 2.Практика								
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская практика	6	6	216	216			216
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	8	12	432	432			432
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика 1	2	3	108	108			108
Б2.В.02(У)	Ознакомительная практика 2	4	3	108	108			108
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	6	216				
ФТД.Факультативы								
ФТД.01	История химии	2	2	72				
ФТД.02	Методы синтеза, очистки и идентификации неорганических веществ	2	2	72	12	12		
ФТД.03	Основы российской государственности	1	2	72				

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика											
Ознакомительная практика 1	1	2			2						
			1	+	2						
			46		2						
Ознакомительная практика 2	2	2			2						
			1	+	2						
			46		2						
Вид практики: Производственная практика											
Научно-исследовательская практика	3	2			4						
			1	+	4						
			46		4						
Преддипломная практика	4	2			8						
			1	+	8						
			46		8						
Итого по факту					16						
Итого по плану					16						

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		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
					Не менее	Факт												
	Итого (с факультативами)				214	246	66	31	35	60	27	33	60	29	31	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				210	240	60	29	31	60	27	33	60	29	31	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	80%	20%	34.1%	198	210	57	29	28	57	27	30	54	29	25	42	30	12
Б1.О	Обязательная часть					169	55	27	28	57	27	30	46	29	17	11	7	4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					41	2	2					8		8	31	23	8
Б2	Практика	75%	25%	0%	6	24	3		3	3		3	6		6	12		12
Б2.О	Обязательная часть					18							6		6	12		12
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					6	3		3	3		3						
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6										6		6
ФТД	Факультативы				4	6	6	2	4									
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				53.4	-	57.7	54.5	-	48.3	54	-	53.5	53.5	-	54	47.5
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				51.1	-	54	54	-	54	39	-	47.3	54	-	54	54
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				35.2	-	34.3	36.5	-	34.7	41	-	37.8	30.9	-	32.6	30.8
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					8	3	5	8	4	4	8	3	5	7	4	3
		ЗАЧЕТ (За)					8	6	2	6	3	3	4	3	1	2	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)								3	1	2	2	1	1	2	1	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)											1		1			
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					4	1	3	11	6	5	12	5	7	2	1	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				39.91%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					77.9%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					60.05%												
	Процент практической подготовки от общего объёма часов (%)	Б1				10%												
		Б2				100%												
		Б3				0%												
		Итого по блокам				18.7%												