МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Иркутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 10 от 24.06.2021

Проректор по учебной работе А.Ы. Воронов

"24" 06 2021 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

04.04.01

Направление 04.04.01 Химия

Программа магистратуры: Научно-технологическая

Кафедра: Физической и коллоидной химии

Факультет: химический

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Учебный год 2022-2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 655 от 13.07.2017

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

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

СОГЛАСОВАНО

Декан _____ / А.И. Вильмс/

Начальник УМУ _____ / Д.А.Матвеев/

Учебный план магистратуры '04.04.01-22-12-1k.plx', код направления 04.04.01, год начала подготовки 2022

Календарный учебный график

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

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
у н	Теоретическое обучение и практики	17 4/6	18	35 4/6	17 4/6	9	26 4/6	62 2/6
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	2	5	11
П	Производственная практика		2	2				2
Пд	Преддипломная практика					6 4/6	6 4/6	6 4/6
ПА	Повторная, вторая повторная промежуточная аттестация					2/6	2/6	2/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
К	Каникулы	1	6	7	1	7	8	15
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)		1 2/6 (8 дн)	1 2/6 (8 дн)		1 2/6 (8 дн)	2 4/6 (16 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	**52**	23	29	**52**	104
Студентов								
Групп								

КУРС 1 Учебный план магистратуры '04.04.01-22-12-1k.plx', код направления 04.04.01, 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	КСР	Конс	КО	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Конс	КО	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Конс	КО	СР	Конт роль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**1116**										**31**	20 4/6		**1080**										**30**	23		**2196**										**61**	43 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1116**										**31**			**1044**										**29**			**2160**										**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**57.3**													**50.2**													**53.8**													
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**35**													**23.4**													**29.2**													
		Аудиторная нагрузка		**21.4**													**23**													**22.2**													
		Контактная работа		**27.2**													**28.5**													**27.9**													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				**1116**	**479**	**108**	**108**	**162**	**17**	**14**	**70**	**532**	**105**	**31**	ТО: 17 2/3 Э: 3		**972**	**530**	**180**	**54**	**198**	**16**	**12**	**70**	**372**	**70**	**27**	ТО: 18 Э: 3		**2088**	**1009**	**288**	**162**	**360**	**33**	**26**	**140**	**904**	**175**	**58**	ТО: 35 2/3 Э: 6		
1	Б1.О.01	Управление исследовательской и проектной деятельностью														За	**72**	46	18		18		2	8	26		2		За	**72**	46	18		18		2	8	26		2		27	2
2	Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	За	**72**	46			36		2	8	26		2		За	**72**	46			36		2	8	26		2		За(2)	**144**	92			72		4	16	52		4		126	12
3	Б1.О.03	Теория и практика межкультурной коммуникации	За	**72**	45	18		18		1	8	27		2															За	**72**	45	18		18		1	8	27		2		84	1
4	Б1.О.06	Методика преподавания химии														Эк	**144**	71	18		36	4	3	10	47	26	4		Эк	**144**	71	18		36	4	3	10	47	26	4		25	2
5	Б1.В.01	Катализ	Эк	**216**	108	18	54	18	4	4	10	73	35	6															Эк	**216**	108	18	54	18	4	4	10	73	35	6		27	1
6	Б1.В.03	Хроматография	Эк	**216**	108	36	54		4	4	10	73	35	6															Эк	**216**	108	36	54		4	4	10	73	35	6		26	1
7	Б1.В.04	Современные органические и неорганические материалы														За	**72**	48	36			2	2	8	24		2		За	**72**	48	36			2	2	8	24		2		25	2
8	Б1.В.05	Теоретические основы органической химии														Эк	**144**	89	36		36	4	3	10	29	26	4		Эк	**144**	89	36		36	4	3	10	29	26	4		25	2
9	Б1.В.06	Теоретическая и прикладная электрохимия														Эк	**144**	104	36	54		4		10	22	18	4		Эк	**144**	104	36	54		4		10	22	18	4		24	2
10	Б1.В.08	Информационные технологии в химических исследованиях														За	**72**	64	18		36	2		8	8		2		За	**72**	64	18		36	2		8	8		2		27	2
11	Б1.В.09	Оптическая спектроскопия	За	**72**	49	18		18	4	1	8	23		2															За	**72**	49	18		18	4	1	8	23		2		25	1
12	Б1.В.ДВ.01.01	Статистическая термодинамика	Эк	**144**	53	18		18	5	2	10	56	35	4															Эк	**144**	53	18		18	5	2	10	56	35	4		27	1
13	*Б1.В.ДВ.01.02*	*Спектрофотометрический метод анализа*														Эк	**144**	68	18	36		4		10	52	24	4		Эк	**144**	68	18	36		4		10	52	24	4		26	2
14	**Б2.В.01(У)**	**Ознакомительная**	ЗаО	**108**	26			18			8	82		3															ЗаО	**108**	26			18			8	82		3		25	1
15	**Б2.В.03(Н)**	**Научно-исследовательская работа**	ЗаО	**216**	44			36			8	172		6		ЗаО	**216**	44			36			8	172		6		ЗаО(2)	**432**	88			72			16	344		12			1234
16	ФТД.02	Новейшая история химии														За	**36**	18	18						18		1		За	**36**	18	18						18		1		24	2
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(3) ЗаО(2)													Эк(3) За(5) ЗаО													Эк(6) За(8) ЗаО(3)														
ПРАКТИКИ		(План)															108	80			72			8	28		3	2		108	80			72			8	28		3	2		
	Б2.В.02(П)	Технологическая														ЗаО	108	80			72			8	28		3	2	ЗаО	108	80			72			8	28		3	2		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)																																									
КАНИКУЛЫ															1													6														7	

КУРС 2 Учебный план магистратуры '04.04.01-22-12-1k.plx', код направления 04.04.01, год начала подготовки 2022

№	Индекс	Наименование	Семестр 3													Семестр 4													Итого за курс													Каф.	Семестр
				Академических часов													Академических часов													Академических часов									з.е.			
			Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Конс	КО	СР	Конт роль	з.е.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Конс	КО	СР	Конт роль	з.е.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	Конс	КО	СР	Конт роль	Всего	Недель		
ИТОГО (с факультативами)				**1080**										**30**	20 4/6		**1152**										**32**	21 4/6		**2232**										**62**	42 2/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1008**										**28**			**1152**										**32**			**2160**										**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**54.7**													**56.9**													**55.8**													
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**38**													**32**													**35**													
		Аудиторная нагрузка		**24.5**													**24**													**24.3**													
		Контактная работа		**28.8**													**29.6**													**29.2**													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				**1080**	**544**	**108**	**36**	**324**	**15**	**5**	**56**	**422**	**114**	**30**	ТО: 17 2/3 Э: 3		**576**	**266**	**54**		**162**	**9**	**5**	**36**	**246**	**64**	**16**	ТО: 9 Э: 2		**1656**	**810**	**162**	**36**	**486**	**24**	**10**	**92**	**668**	**178**	**46**	ТО: 26 2/3 Э: 5		
1	Б1.О.04	Квантовая химия	Эк	**144**	70	36		18	3	3	10	39	35	4															Эк	**144**	70	36		18	3	3	10	39	35	4		27	3
2	Б1.О.05	Компьютерные технологии в науке	За	**72**	49			36	3	2	8	23		2															За	**72**	49			36	3	2	8	23		2		27	3
3	Б1.О.07	Нанохимия														Эк	**108**	51	18		18	3	2	10	25	32	3		Эк	**108**	51	18		18	3	2	10	25	32	3		27	4
4	Б1.В.02	Стереохимия														Эк	**108**	51	18		18	3	2	10	25	32	3		Эк	**108**	51	18		18	3	2	10	25	32	3		25	4
5	Б1.В.07	Ядерно-магнитный резонанс														За	**72**	48	18		18	3	1	8	24		2		За	**72**	48	18		18	3	1	8	24		2		25	4
6	Б1.В.ДВ.02.01	Экстракционное и сорбционное концентрирование	Эк	**108**	67	18	36		3		10	6	35	3															Эк	**108**	67	18	36		3		10	6	35	3		26	3
7	*Б1.В.ДВ.02.02*	*Физические и физико-химические методы выделения, очистки и исследования природных биологически активных соединений*	Эк	**108**	50	18		18	4		10	40	18	3															Эк	**108**	50	18		18	4		10	40	18	3		24	3
8	*Б1.В.ДВ.02.03*	*Социокультурная реабилитация и адаптация*	За	**72**	44	18		18			8	28		2															За	**72**	44	18		18			8	28		2		89	3
9	Б1.В.ДВ.03.01	Органические реагенты и комплексные соединения в аналитической химии	Эк	**108**	31	18			3		10	51	26	3															Эк	**108**	31	18			3		10	51	26	3		26	3
10	*Б1.В.ДВ.03.02*	*Химия гетероциклических соединений*	Эк	**108**	49	18		18	3		10	33	26	3															Эк	**108**	49	18		18	3		10	33	26	3		25	3
11	*Б1.В.ДВ.03.03*	*Психология личности и профессиональное самоопределение*	За	**72**	44	18		18			8	28		2															За	**72**	44	18		18			8	28		2		121	3
12	Б1.В.ДВ.04.01	Математические методы в химии	Эк	**144**	67	18		36	3		10	59	18	4															Эк	**144**	67	18		36	3		10	59	18	4		27	3
13	*Б1.В.ДВ.04.02*	*Кинетика и механизмы органических реакций*	Эк	**144**	104	36	54		4		10	22	18	4															Эк	**144**	104	36	54		4		10	22	18	4		25	3
14	**Б2.В.03(Н)**	**Научно-исследовательская работа**	ЗаО	**432**	224			216			8	208		12		ЗаО	**288**	116			108			8	172		8		ЗаО(2)	**720**	340			324			16	380		20			1234
15	ФТД.01	Нетрадиционные методы активации в химии	За	**36**	18	18						18		1															За	**36**	18	18						18		1		25	3
16	ФТД.03	Межкультурные коммуникации в профессиональной сфере	За	**36**	18			18				18		1															За	**36**	18			18				18		1		126	3
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(3) ЗаО													Эк(2) За ЗаО													Эк(6) За(4) ЗаО(2)														
ПРАКТИКИ		(План)															360	216			216				144		10	6 2/3		360	216			216				144		10	6 2/3		
	Б2.О.01(ПД)	Преддипломная практика														ЗаО	360	216			216				144		10	6 2/3	ЗаО	360	216			216				144		10	6 2/3		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)															216	30					30		186		6	4		216	30					30		186		6	4		
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы															216	30					30		186		6	4		216	30					30		186		6	4		
КАНИКУЛЫ															1													7													8		

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '04.04.01-22-12-1k.plx', код направления 04.04.01, год начала подготовки 2022

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.01	Управление исследовательской и проектной деятельностью	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6
Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4
Б1.О.03	Теория и практика межкультурной коммуникации	УК-5
Б1.О.04	Квантовая химия	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.05	Компьютерные технологии в науке	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.06	Методика преподавания химии	ОПК-4
Б1.О.07	Нанохимия	ОПК-1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	Катализ	ПК-4
Б1.В.02	Стереохимия	ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.03	Хроматография	ПК-4; ПК-5
Б1.В.04	Современные органические и неорганические материалы	ПК-5
Б1.В.05	Теоретические основы органической химии	ПК-3
Б1.В.06	Теоретическая и прикладная электрохимия	ПК-4; ПК-5
Б1.В.07	Ядерно-магнитный резонанс	ПК-4; ПК-5
Б1.В.08	Информационные технологии в химических исследованиях	ПК-2
Б1.В.09	Оптическая спектроскопия	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины 1	ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Статистическая термодинамика	ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Спектрофотометрический метод анализа	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины 2	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.01	Экстракционное и сорбцоинное концентрирование	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Физические и физико-химические методы выделения, очистки и исследования природных биологически активных соединений	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.03	Социокультурная реабилитация и адаптация	УК-1
Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины 3	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.01	Органические реагенты и комплексные соединения в аналитической химии	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.02	Химия гетероциклических соединений	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.03	Психология личности и профессиональное самоопределение	УК-6
Б1.В.ДВ.04	Элективные дисциплины 4	ПК-4
Б1.В.ДВ.04.01	Математические методы в химии	ПК-4
Б1.В.ДВ.04.02	Кинетика и механизмы органических реакций	ПК-4; ПК-5

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2	Практика	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.01(Пд)	Преддипломная практика	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(У)	Ознакомительная	ПК-1; ПК-2
Б2.В.02(П)	Технологическая	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД	Факультативы	УК-4; ПК-1; ПК-4; ПК-5
ФТД.01	Нетрадиционные методы активации в химии	ПК-4; ПК-5
ФТД.02	Новейшая история химии	ПК-1
ФТД.03	Межкультурные коммуникации в профессиональной сфере	УК-4

ПРАКТИКИ Учебный план магистратуры '04.04.01-22-12-1k.plx', код направления 04.04.01, год начала подготовки 2022

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)		Студ.	Часов			
								на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю
Вид практики: Производственная практика											
Технологическая	1	2			2						
Вид практики: Преддипломная практика											
Преддипломная практика	2	2			6	2/3					
			24	+	6	2/3					
			25		*6*	*2/3*					
			26		*6*	*2/3*					
			27		*6*	*2/3*					
Итого по факту					6	2/3					
Итого по плану					8	2/3					

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры '04.04.01-22-12-1k.plx', код направления 04.04.01, год начала подготовки 2022

	Итого						Курс 1			Курс 2		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е. Мин.	з.е. Макс.	з.е. Факт	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
Итого (с факультативами)				93	142	123	61	31	30	62	30	32
Итого по ОП (без факультативов)				93	139	120	60	31	29	60	28	32
Дисциплины (модули)	32%	68%	31.1%	51	80	66	42	22	20	24	16	8
Обязательная часть				13	30	21	12	4	8	9	6	3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				36	50	45	30	18	12	15	10	5
Практика	21%	79%	0%	36	50	48	18	9	9	30	12	18
Обязательная часть				3	12	10				10		10
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				33	38	38	18	9	9	20	12	8
Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Факультативы					3	3	1		1	2	2	

Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)	54.5	-	57.3	50.2	-	54.7	56.9
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)	32.1	-	35	23.4	-	38	32
	в период гос. экзаменов		-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП	28.4	-	27.2	28.5	-	28.8	29.6
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1	1311	-	409	468	-	284	150
	Блок Б2	750	-	70	124	-	224	332
	Блок Б3	30	-			-		30
	Блок ФТД	54	-		18	-	36	
	Итого по всем блокам	2145	-	479	610	-	544	512
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)		6	3	3	6	4	2
	ЗАЧЕТ (За)		7	3	4	2	1	1
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)		4	2	2	3	1	2
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных	40.36%						
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)		25.8%						
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)		55.18%						