

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВО "МГТУ"  
Апатитский филиал

План одобрен Ученым советом с изменениями и дополнениями

Протокол № 9 от 25.03.2022

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

М.А. Князева

2022 г.

04.03.01

Направление подготовки 04.03.01 Химия

Направленность (профиль): Неорганическая химия и химия координационных соединений

Кафедра: Химии и СМ (АФ)

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 671 от 17.07.2017

Срок получения образования: 4 г.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	технологический
-	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

/ Яценко В.В./

Начальник УО

/ Кизима Е.И./

Директор АФ

/ Цикирёв И.В./

И.о. зав. кафедрой

/ Кузнецов С.А./



Индекс	Наименование	Форма контроля							з.е.		Итого акад. часов					Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Реферат	РГР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									79	79	2844	2844	1792	836	216	5	4	8	8	10	10	12	22
Б1.В.01	<b>Гуманитарный, социальный и экономический цикл (ГСЭ)</b>		12233 56	7		567			17	17	612	612	384	228		2	4	5		2	2	2	
Б1.В.01.01	Правоведение		2						2	2	72	72	42	30			2						
Б1.В.01.02	Психология		2						2	2	72	72	42	30			2						
Б1.В.01.03	Русский язык и культура речи		1						2	2	72	72	42	30		2							
Б1.В.01.04	Экономика		3						2	2	72	72	42	30				2					
Б1.В.01.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору</b>		3						3	3	108	108	42	66				3					
Б1.В.01.ДВ.01.01	Социология		3						3	3	108	108	42	66				3					
Б1.В.01.ДВ.01.02	Политология		3						3	3	108	108	42	66				3					
Б1.В.01.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору</b>		56	7		567			6	6	216	216	174	42						2	2	2	
Б1.В.01.ДВ.02.01	Иностранный язык в профессиональной сфере		56	7		567			6	6	216	216	174	42						2	2	2	
Б1.В.01.ДВ.02.02	Специальный английский язык		56	7		567			6	6	216	216	174	42						2	2	2	
Б1.В.02	<b>Математический и естественнонаучный цикл (МЕН)</b>	788	1667			1678	67	8	26	26	936	936	580	248	108	3					5	8	10
Б1.В.02.01	Биология с основами экологии		1			1			3	3	108	108	85	23		3							
Б1.В.02.02	Бионеорганическая химия		6				6		2	2	72	72	60	12							2		
Б1.В.02.03	Технологическая минералогия		7				7		3	3	108	108	60	48								3	
Б1.В.02.04	Коллоидная химия	7				7			5	5	180	180	90	54	36							5	
Б1.В.02.05	Квантовая механика и квантовая химия	8				8			5	5	180	180	100	44	36								5
Б1.В.02.06	Физико-химические основы металлургических процессов	8						8	5	5	180	180	105	39	36								5
Б1.В.02.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору</b>		6			6			3	3	108	108	80	28								3	
Б1.В.02.ДВ.01.01	Методы расчёта ионных равновесий		6			6			3	3	108	108	80	28								3	
Б1.В.02.ДВ.01.02	Статистика в химических процессах		6			6			3	3	108	108	80	28								3	
Б1.В.03	<b>Профессиональный цикл (ПД)</b>	358	44456 7888	5		34455 68888	57	4	36	36	1296	1296	828	360	108			3	8	8	3	2	12
Б1.В.03.01	Устойчивость дисперсных систем		4					4	3	3	108	108	76	32				3					
Б1.В.03.02	Гидрометаллургические процессы	8				8			4	4	144	144	80	28	36								4
Б1.В.03.03	Электрохимическая кинетика		8			8			3	3	108	108	60	48									3
Б1.В.03.04	Неравновесная термодинамика		8			8			2	2	72	72	45	27									2
Б1.В.03.05	Химические основы биологических процессов	3				3			3	3	108	108	68	4	36			3					
Б1.В.03.06	Высокомолекулярные соединения	5				5			4	4	144	144	72	36	36						4		
Б1.В.03.07	Планирование и организация деятельности на предприятиях химической промышленности			5		5			2	2	72	72	54	18						2			
Б1.В.03.08	Минерально-сырьевая база стратегических материалов России		5				5		2	2	72	72	54	18						2			
Б1.В.03.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору</b>		4			4			2	2	72	72	51	21					2				

Индекс	Наименование	Форма контроля							з.е.		Итого акад. часов					Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Рефе рат	РГР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
Б1.В.03.ДВ.01.01	Химия комплексных соединений		4			4			2	2	72	72	51	21				2					
Б1.В.03.ДВ.01.02	Физические свойства вещества		4			4			2	2	72	72	51	21				2					
Б1.В.03.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору</b>		<b>7</b>					<b>7</b>	2	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>45</b>	<b>27</b>								2	
Б1.В.03.ДВ.02.01	Радиационная безопасность химических технологий		7					7	2	2	72	72	45	27								2	
Б1.В.03.ДВ.02.02	Методы квантово-химических расчётов		7					7	2	2	72	72	45	27								2	
Б1.В.03.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору</b>		<b>6</b>			<b>6</b>			3	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>80</b>	<b>28</b>							3		
Б1.В.03.ДВ.03.01	Физико-химическая механика дисперсных систем		6			6			3	3	108	108	80	28							3		
Б1.В.03.ДВ.03.02	Физико-химическая механика и механохимия		6			6			3	3	108	108	80	28							3		
Б1.В.03.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору</b>		<b>8</b>			<b>8</b>			3	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>75</b>	<b>33</b>									3
Б1.В.03.ДВ.04.01	Процессы и аппараты химических производств		8			8			3	3	108	108	75	33									3
Б1.В.03.ДВ.04.02	Моделирование химических процессов		8			8			3	3	108	108	75	33									3
Б1.В.03.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору</b>		<b>4</b>			<b>4</b>			3	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>68</b>	<b>40</b>				3					
Б1.В.03.ДВ.05.01	Качественный анализ веществ		4			4			3	3	108	108	68	40				3					
Б1.В.03.ДВ.05.02	Идентификация неорганических соединений		4			4			3	3	108	108	68	40				3					
<b>Блок 2.Практика</b>									11	11	396	396	66	330		2				5	4		
<b>Обязательная часть</b>									7	7	252	252	14	238						5	2		
Б2.О.01(П)	Технологическая практика			6					5	5	180	180	10	170						5			
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика			8					2	2	72	72	4	68									2
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									4	4	144	144	52	92		2						2	
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа			8					2	2	72	72	4	68									2
Б2.В.02(У)	Ознакомительная практика			2					2	2	72	72	48	24		2							
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>									9	9	324	324	14	310								9	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								3	3	108	108	12	96									3
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								6	6	216	216	2	214									6
<b>ФТД.Факультативы</b>									4	4	144	144	49	95		2			1	1			
ФТД.01	Функциональные наноматериалы: синтез, свойства и применение		6					6	1	1	36	36	20	16							1		
ФТД.02	Кольский химико-технологический кластер и его перспективы		5					5	1	1	36	36	15	21					1				
ФТД.03	Промышленные цифровые технологии		2						2	2	72	72	14	58		2							