

Учебный план основной образовательной программы

Химическая физика (реализуется совместно с Казахским национальным университетом им. Аль-Фараби)

по направлению 03.04.01 «Прикладные математика и физика»

Уровень: Магистратура
 Квалификация: магистр
 очная форма обучения
 2022 год приема

План одобрен учебно-методическим советом института (факультета).
 Протокол № _____ от «__» _____ 20__г.

1. График учебного процесса

Годы	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь				Декабрь				Январь			Февраль			Март			Апрель			Май			Июнь			Июль			Август																				
	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								
1																																																												
2	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К					
3	К	К	К	К	К																																																							

Т – теоретическое обучение, Э – экзаменационная сессия, К – каникулы, П – практика, У – учебная практика, Д – выпускная квалификационная работа

2. План учебного процесса

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																				3 курс	Компетенции						
					1 курс										2 курс												Практическая подготовка					
					1 14 нед (ТО: 14 нед)					2 17 нед (ТО: 17 нед)					3 18 нед (ТО: 18 нед)					4 13 нед (ТО: 13 нед)								5				
					Ауд	Лек	Пр	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	СРС	Атт				Ауд	Лек	Пр	СРС	Атт
Б1	Дисциплины (модули)		69	2484																												
Б1.ОД	Базовая часть		24	864																												
Б1.ОД.1	Общенаучный модуль		14	504	80	32	48	136		75	15	60	141																			
Б1.ОД.1.1	Иностранный язык (профессиональный)	50	5	180	32		32	40	3	30		30	42	Э(36)															УК-4, УК-5			
Б1.ОД.1.2	Педагогика высшей школы	54	5	180						45	15	30	99	Э(36)															УК-1, УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-1, ПК-12			
Б1.ОД.1.3	История и философия науки	54	2	72	24	8	16	48	3																				УК-1, УК-5			
Б1.ОД.1.4	Менеджмент и маркетинг	75	2	72	24	24		48	3																				УК-2, УК-3, ПК-13, ПК-14			
Б1.ОД.2	Профессиональный модуль		10	360	96	32	64	192																								
Б1.ОД.2.1	Основы физики горения	4	5	180	48	16	32	96	Э(36)																				ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-10			
Б1.ОД.2.2	Физика быстропротекающих газодинамических процессов	4	5	180	48	16	32	96	Э(36)																				ОПК-2, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-11			
Б1.ДВ	Вариативная часть		45	1620																												
Б1.ДВ.1	Общенаучный модуль		5	180						45	15	30	99																			
Б1.ДВ.1.1	Специальные проблемы экологии и безопасности	4	5	180						45	15	30	99	Э(36)															ПК-2, ПК-4			
Б1.ДВ.2	Профессиональный модуль		40	1440	48	16	32	96		138	46	92	294		192	64	128	420														
Б1.ДВ.2.1	Химическая кинетика	4	5	180						48	16	32	96	Э(36)															ПК-3, ПК-5, ПК-10			
Б1.ДВ.2.2	Б1.ДВ.2.2.1 Основы промышленной безопасности современных производств	4	5	180						45	15	30	99	Э(36)															ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10			
	Б1.ДВ.2.2.2 Оценка риска техногенных аварий и катастроф																												ПК-8, ПК-10			
Б1.ДВ.2.3	Б1.ДВ.2.3.1 Экспериментальные методы химической физики	4	5	180						45	15	30	99	Э(36)															ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-8, ПК-11, ПК-11.2			
	Б1.ДВ.2.3.2 Техника физического эксперимента																												ПК-5, ПК-11, ПК-11.2			

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																				3 курс	Практическая подготовка	Компетенции					
					1 курс					2 курс					3 курс																	
					1 14 нед (ТО: 14 нед)					2 17 нед (ТО: 17 нед)					3 18 нед (ТО: 18 нед)					4 13 нед (ТО: 13 нед)								5				
					Ауд	Лек	Пр	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	СРС	Атт				Ауд	Лек	Пр	СРС	Атт
Б1.ДВ.2.4 Ф	Б1.ДВ.2.4.1 Физическая химия энергоемких молекул и наночастиц (Physical Chemistry of Energetic Compound and Nanoparticles) Б1.ДВ.2.4.2 Экспериментальные методы исследования вещества	4	5	180											48	16	32	96	Э(36)													ПК-1, ПК-3, ПК-5 ПК-1, ПК-3, ПК-5, УКЦ-2
Б1.ДВ.2.5 Ф	Химическая физика низкотемпературных ионизированных систем	4	5	180											48	16	32	132	3/0													ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-11.2
Б1.ДВ.2.6 Ф	Многомасштабное моделирование быстропротекающих процессов	4	5	180											48	16	32	96	Э(36)													УК-2, УК-6, ПК-7, ПК-9, УКЦ-2, ПК-11.1
Б1.ДВ.2.7 Ф	Б1.ДВ.2.7.1 Гидрогазодинамика быстропротекающих процессов Б1.ДВ.2.7.2 Механика сплошных сред	4	5	180											48	16	32	96	Э(36)													ПК-1, ПК-2, ПК-5 ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11.2
Б1.ДВ.2.8 Ф	Б1.ДВ.2.8.1 Термодинамическое моделирование быстропротекающих процессов Б1.ДВ.2.8.2 Химическая термодинамика	4	5	180	48	16	32	96	Э(36), К/р																							ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-11.1 ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-11.1
Б2	Практика		45	1620																												
Б2.ОД	Базовая часть		7	252																												
Б2.ОД.1 О	Учебная практика (педагогическая)	4	3	108								108	3/0																16		УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-4, ПК-12	
Б2.ОД.2 О	Учебная практика (научно-исследовательская работа)	4	4	144	16			92	Э(36)																					144		УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-11
Б2.ДВ	Вариативная часть		38	1368																												
Б2.ДВ.1 Ф	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	4	29	1044						30		78	3/0	32			292	Э(36)	30			510	Э(36)						1044		УК-2, УК-3, УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-11.1, ПК-11.2	

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																				3 курс	Практическая подготовка	Компетенции						
					1 курс										2 курс													5					
					1 14 нед (ТО: 14 нед)					2 17 нед (ТО: 17 нед)					3 18 нед (ТО: 18 нед)					4 13 нед (ТО: 13 нед)													
					Ауд	Лек	Пр	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	СРС	Атт									
Б2.ДВ.2 Ф	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	4	6	216																					216	3/0						32	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-11.1, ПК-11.2
Б2.ДВ.3 Ф	Производственная практика (преддипломная)	4	3	108																					108	3/0						108	УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-11.1, ПК-11.2
Б3	Государственная итоговая аттестация		6	216																													
Б3.1 О	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	412	6	216																					216							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, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-11.1, ПК-11.2	
Ф	Факультативы		0	0																													
					240	80	144	516		288	76	182	720		224	64	128	712		30			1050										
Всего:					120	4320	25 ЗЕТ					34 ЗЕТ					30 ЗЕТ					31 ЗЕТ					1344 ч						
Объем аудиторных занятий (ч/нед)					17.14					16.94					12.44					2.31													
Максимальная учебная нагрузка (ч/нед)					54					52.94					52					41.54													
Учебная нагрузка в сессию (ч/нед)					48					54					48					36													
Зачет					3																												
Зачет с оценкой										2					1					2													
Экзамен					4					6					4					1													
Курсовой проект																																	
Курсовая работа					1																												

СОГЛАСОВАНО: