

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Казанский национальный исследовательский технологический университет"
Институт нефти, химии и нанотехнологий

УТВЕРЖДАЮ

Врио ректора

Казakov Ю.М.

20.06.2020



План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 6 от 29.06.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

18.04.01

18.04.01 ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Программа магистратуры: Технологические основы и цифровизация производств органического и нефтехимического синтеза

Кафедра: Технологии основного органического и нефтехимического синтеза

Факультет: Нефти и нефтехимии

Квалификация: Магистр
Программа подготовки: прикладная магистратура
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2г

+	Основной	Виды профессиональной деятельности
+	+	производственно-технологическая
+	-	проектная

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1494 от 21.11.2014

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР / Бурмистров А.В./

Начальник УМУ / Ежкова Г.О./

Зав. ОМг / Валитова Я.Р./

Декан / Башкирцева Н.Ю./

Зав. кафедрой / Бухаров С.В./

Ответственный за направление / Башкирцева Н.Ю./

Руководитель магистерской программы / Хуснутдинов И.Ш./

Разработчик учебного плана / Ганиева Ф.Р./

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Считать в плане	Индекс	Наименование																		
Блок 1.Дисциплины (модули)																				
Базовая часть																				
+	Б1.Б.01	Профессионально-ориентированный иностранный язык			1		3	3	108	108	45	27	63		3				17	Иностранных языков в профессиональной коммуникации
+	Б1.Б.02	Управление проектами		1			3	3	108	108	45	27	63		3				22	Инноватики в химической технологии
+	Б1.Б.03	Социально-психологические основы командной работы и саморазвития		1			3	3	108	108	45	27	63		3				48	Социальной работы, педагогики и психологии
+	Б1.Б.04	Инструментальные методы исследования в химической технологии			1		4	4	144	144	54	36	90		4				54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
+	Б1.Б.05	Интенсификация химико-технологических процессов физическими методами воздействия		1			3	3	108	108	45	27	63		3				50	Теоретических основ теплотехники
+	Б1.Б.06	Цифровизация и устойчивое развитие в химико-технологических производствах		2			3	3	108	108	45	27	63			3			46	Системотехники
							19	19	684	684	279	171	405		16	3				
Вариативная часть																				
+	Б1.В.01	Технология нефтехимического синтеза	1				6	6	216	216	152	120	37	27	6				54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
+	Б1.В.02	Инженерно-техническое обеспечение процессов органического и нефтехимического синтеза	2				5	5	180	180	82	72	53	45		5			54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
+	Б1.В.03	Технологические аспекты промышленных производств химических продуктов	1			1	5	5	180	180	88	54	65	27	5				54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
+	Б1.В.04	Управление ремонтами и обслуживанием оборудования производств органического и нефтехимического синтеза		2			2	2	72	72	69	54	3			2			54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
+	Б1.В.05	Оценка эффективности проектов			3		3	3	108	108	64	48	44				3		54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
+	Б1.В.06	Технологические основы новой промышленной революции	2			2	4	4	144	144	80	60	19	45		4			54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
+	Б1.В.07	Промышленная безопасность химических и нефтехимических производств			3		3	3	108	108	42	24	66				3		43	Промышленной безопасности
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	3				4	4	144	144	107	96	10	27			4			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Инженерные основы каталитических процессов основного органического и нефтехимического синтеза	3				4	4	144	144	107	96	10	27			4		54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
-	Б1.В.ДВ.01.02	Катализ в нефтехимии	3				4	4	144	144	107	96	10	27			4		54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		12			4	4	144	144	108	90	36		2	2				
+	Б1.В.ДВ.02.01	Технологические расчеты в химической технологии		12			4	4	144	144	108	90	36		2	2			54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
-	Б1.В.ДВ.02.02	Применение прикладных программ в инженерных расчетах		12			4	4	144	144	108	90	36		2	2			54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)		3			2	2	72	72	66	48	6				2			
+	Б1.В.ДВ.03.01	Инновационные технологические полигоны НГК		3			2	2	72	72	66	48	6				2		54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
-	Б1.В.ДВ.03.02	Инновационные полигоны нефтехимической отрасли		3			2	2	72	72	66	48	6				2		54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	3				3	3	108	108	42	24	39	27			3			
+	Б1.В.ДВ.04.01	Автоматизация технологических процессов	3				3	3	108	108	42	24	39	27			3		54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
-	Б1.В.ДВ.04.02	Автоматизированные управления химико-технологическими процессами и системами	3				3	3	108	108	42	24	39	27			3		54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
							41	41	1476	1476	900	690	378	198	13	13	15			
							60	60	2160	2160	1179	861	783	198	29	16	15			

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
			Экзам	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Контроль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзам	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Контроль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 2.Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)																				
Вариативная часть																				
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)			2		9	9	324	324	324	324				9			54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа) рассредоточенная		3			3	3	108	108	12	12	96				3		54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика(Научно-исследовательская работа)			3		6	6	216	216	216	216					6		54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
+	Б2.В.04(П)	Производственная (технологическая) практика(практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)			24		27	27	972	972	972	972				6		21	54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
+	Б2.В.05(П)	Производственная практика(преддипломная практика)			4		6	6	216	216	216	216						6	54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
							51	51	1836	1836	1740	1740	96			15	9	27		
							51	51	1836	1836	1740	1740	96			15	9	27		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																				
Базовая часть																				
+	Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру подготовки к защите и процедуру защиты.					9	9	324	324	324	324						9	54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
							9	9	324	324	324	324						9		
							9	9	324	324	324	324						9		
ФТД.Факультативы																				
Вариативная часть																				
+	ФТД.В.01	Современное нефтехимическое производство		3			1	1	36	36	30	18	6				1		54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
+	ФТД.В.02	Современные проблемы химической технологии		3			1	1	36	36	30	18	6				1		54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
							2	2	72	72	60	36	12				2			
							2	2	72	72	60	36	12				2			

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.		Часов в з.е.	Итого акад.часов						Курс 1															
			Экзам ен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Эксперт ное	Факт		Эксперт ное	По плану	Контакт часы	СР	Контр оль	Интер часы	Сем. 1							Сем. 2								
																з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль		
Блок 1.Дисциплины (модули)																															
Базовая часть																															
+	Б1.Б.01	Профессионально-ориентированный иностранный язык			1		3	3	36	108	108	45	63	12	3			27	18	63											
+	Б1.Б.02	Управление проектами		1			3	3	36	108	108	45	63	8	3	9		18	18	63											
+	Б1.Б.03	Социально-психологические основы командной работы и саморазвития		1			3	3	36	108	108	45	63	8	3	9		18	18	63											
+	Б1.Б.04	Инструментальные методы исследования в химической технологии			1		4	4	36	144	144	54	90	13	4	9	27		18	90											
+	Б1.Б.05	Интенсификация химико-технологических процессов физическими методами воздействия		1			3	3	36	108	108	45	63	8	3	9		18	18	63											
+	Б1.Б.06	Цифровизация и устойчивое развитие в химико-технологических производствах		2			3	3	36	108	108	45	63	8								3	9	18		18	63				
									19	19		684	684	279	405		57	16	36	27	81	90	342		3	9	18		18	63	
Вариативная часть																															
+	Б1.В.01	Технология нефтехимического синтеза	1				6	6	36	216	216	152	37	27	56	6	18	84	18	32	37	27									
+	Б1.В.02	Инженерно-техническое обеспечение процессов органического и нефтехимического синтеза	2				5	5	36	180	180	82	53	45	31							5	18	36	18	10	53	45			
+	Б1.В.03	Технологические аспекты промышленных производств химических продуктов	1			1	5	5	36	180	180	88	65	27	24	5	9	36	9	34	65	27									
+	Б1.В.04	Управление ремонтами и обслуживанием оборудования производств органического и нефтехимического синтеза		2			2	2	36	72	72	69	3		23							2	6		48	15	3				
+	Б1.В.05	Оценка эффективности проектов			3		3	3	36	108	108	64	44		25																
+	Б1.В.06	Технологические основы новой промышленной революции	2			2	4	4	36	144	144	80	19	45	24							4	12		48	20	19	45			
+	Б1.В.07	Промышленная безопасность химических и нефтехимических производств			3		3	3	36	108	108	42	66		10																
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	3				4	4		144	144	107	10	27	37																
+	Б1.В.ДВ.01.01	Инженерные основы каталитических процессов основного органического и нефтехимического синтеза	3				4	4	36	144	144	107	10	27	37																
-	Б1.В.ДВ.01.02	Катализ в нефтехимии	3				4	4	36	144	144	107	10	27	37																
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		12			4	4		144	144	108	36		38	2		54		7	11		2		36		11	25			
+	Б1.В.ДВ.02.01	Технологические расчеты в химической технологии		12			4	4	36	144	144	108	36		38	2		54		7	11		2		36		11	25			
-	Б1.В.ДВ.02.02	Применение прикладных программ в инженерных расчетах		12			4	4	36	144	144	108	36		38	2		54		7	11		2		36		11	25			
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)		3			2	2		72	72	66	6		21																
+	Б1.В.ДВ.03.01	Инновационные технологические полигоны НГК		3			2	2	36	72	72	66	6		21																
-	Б1.В.ДВ.03.02	Инновационные полигоны нефтехимической отрасли		3			2	2	36	72	72	66	6		21																
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	3				3	3		108	108	42	39	27																	
+	Б1.В.ДВ.04.01	Автоматизация технологических процессов	3				3	3	36	108	108	42	39	27																	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Автоматизированные управления химико-технологическими процессами и системами	3				3	3	36	108	108	42	39	27																	
									41	41		1476	1476	900	378	198	289	13	27	174	27	73	113	54	13	36	72	114	56	100	90
									60	60		2160	2160	1179	783	198	346	29	63	201	108	163	455	54	16	45	90	114	74	163	90

[illegible]

План Учебный план магистратуры 'UP_18.04.01_2020_ТОЦПОНС_3+.plx', код направления 18.04.01, программа магистратуры : Технологические основы и цифровизация производств органического и нефтехимического синтеза, год начала подготовки 2020

[illegible]

Курс 2														Закрепленная кафедра		-
Сем. 3						Сем. 4										
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
														54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ОПК-3; ОПК-4; ПК-15
3			12		96									54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ПК-15; ПК-17
6			216											54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ОК-1; ПК-17; ПК-15
							21			756				54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ПК-4; ПК-5; ПК-17
							6			216				54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	СК-5; СК-2; СК-1; ПК-5; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-16; ПК-17; ПК-14; ПК-15
9			228		96		27			972						
9			228		96		27			972						
							9			324				54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ОК-5; ОК-4; ОК-3; ОК-6; ОК-9; ОК-8; ОК-7; СК-3; СК-2; СК-1; СК-4; ОК-2; ОК-1; СК-5; ОПК-4; ОПК-5; СК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-7; ПК-5; ПК-4; ПК-6; ПК-17; ПК-15; ПК-14; ПК-16
							9			324						
							9			324						
1			18	12	6									54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	СК-1; ПК-7
1			18	12	6									54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	СК-1; ПК-7
2			36	24	12											
2			36	24	12											

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК
Б1.Б.03	Социально-психологические основы командной работы и саморазвития	
Б2.В.03(П)	Производственная практика(Научно-исследовательская работа)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру подготовки к защите и процедуру защиты.	
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК
Б1.Б.02	Управление проектами	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру подготовки к защите и процедуру защиты.	
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК
Б1.Б.01	Профессионально-ориентированный иностранный язык	
Б1.Б.03	Социально-психологические основы командной работы и саморазвития	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру подготовки к защите и процедуру защиты.	
ОК-4	способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук	ОК
Б1.Б.03	Социально-психологические основы командной работы и саморазвития	
Б1.Б.04	Инструментальные методы исследования в химической технологии	
Б1.В.ДВ.01.01	Инженерные основы каталитических процессов основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.ДВ.01.02	Катализ в нефтехимии	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру подготовки к защите и процедуру защиты.	
ОК-5	способностью к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.03	Социально-психологические основы командной работы и саморазвития	
Б1.Б.04	Инструментальные методы исследования в химической технологии	
Б1.Б.05	Интенсификация химико-технологических процессов физическими методами воздействия	
Б1.Б.06	Цифровизация и устойчивое развитие в химико-технологических производствах	
Б1.В.01	Технология нефтехимического синтеза	
Б1.В.03	Технологические аспекты промышленных производств химических продуктов	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру подготовки к защите и процедуру защиты.	
ОК-6	способностью в устной и письменной речи свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения	ОК
Б1.Б.01	Профессионально-ориентированный иностранный язык	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру подготовки к защите и процедуру защиты.	
ОК-7	способностью на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	ОК
Б1.Б.02	Управление проектами	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.04	Управление ремонтами и обслуживанием оборудования производств органического и нефтехимического синтеза	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру подготовки к защите и процедуру защиты.	
ОК-8	способностью находить творческие решения социальных и профессиональных задач, готовностью к принятию нестандартных решений	ОК
Б1.Б.02	Управление проектами	
Б1.В.02	Инженерно-техническое обеспечение процессов органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.04	Управление ремонтами и обслуживанием оборудования производств органического и нефтехимического синтеза	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру подготовки к защите и процедуру защиты.	
ОК-9	способностью с помощью информационных технологий к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	ОК
Б1.Б.06	Цифровизация и устойчивое развитие в химико-технологических производствах	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру подготовки к защите и процедуру защиты.	
ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.01	Профессионально-ориентированный иностранный язык	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру подготовки к защите и процедуру защиты.	
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК
Б1.Б.02	Управление проектами	
Б1.Б.03	Социально-психологические основы командной работы и саморазвития	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру подготовки к защите и процедуру защиты.	
ОПК-3	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки	ОПК
Б1.Б.04	Инструментальные методы исследования в химической технологии	
Б1.Б.05	Интенсификация химико-технологических процессов физическими методами воздействия	
Б1.В.01	Технология нефтехимического синтеза	
Б1.В.04	Управление ремонтами и обслуживанием оборудования производств органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.07	Промышленная безопасность химических и нефтехимических производств	
Б1.В.ДВ.04.01	Автоматизация технологических процессов	
Б1.В.ДВ.04.02	Автоматизированные управления химико-технологическими процессами и системами	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру подготовки к защите и процедуру защиты.	
ОПК-4	готовностью к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез	ОПК
Б1.Б.04	Инструментальные методы исследования в химической технологии	
Б1.Б.06	Цифровизация и устойчивое развитие в химико-технологических производствах	
Б1.В.ДВ.02.01	Технологические расчеты в химической технологии	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.02	Применение прикладных программ в инженерных расчетах	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру подготовки к защите и процедуру защиты.	
ОПК-5	готовностью к защите объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности	ОПК
Б1.В.05	Оценка эффективности проектов	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру подготовки к защите и процедуру защиты.	
СК-1	Владеть знаниями и умениями, позволяющими анализировать тенденции развития технологии нефтехимического синтеза, путей модернизации существующих и разработки новых технологий нефтехимического синтеза, и способов рациональных и альтернативных источников сырья, способностью владеть методами инженерного оформления производств органического и нефтехимического синтеза, способностью к установлению взаимосвязи между свойствами веществ, химизмом процесса и его технологическим оформлением	-
Б1.В.01	Технология нефтехимического синтеза	
Б1.В.03	Технологические аспекты промышленных производств химических продуктов	
Б1.В.06	Технологические основы новой промышленной революции	
Б1.В.ДВ.03.01	Инновационные технологические полигоны НГК	
Б1.В.ДВ.03.02	Инновационные полигоны нефтехимической отрасли	
Б2.В.05(П)	Производственная практика(преддипломная практика)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру подготовки к защите и процедуру защиты.	
ФТД.В.01	Современное нефтехимическое производство	
ФТД.В.02	Современные проблемы химической технологии	
СК-2	способностью разрабатывать задания на выполнение проектов новых технологических процессов, реконструкции и технического перевооружения производств органического синтеза, владеть методами, средствами и навыками работы по оптимизации производств органического синтеза и нефтехимических процессов в среде автоматизированных компьютерных программ с целью решения задач исследования и проектирования нефтехимических производств, умением разрабатывать схемы технологических процессов, включающие разработку комплексных систем управления технологическими процессами, мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности, экономическому обоснованию проекта	-
Б1.В.02	Инженерно-техническое обеспечение процессов органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.ДВ.04.01	Автоматизация технологических процессов	
Б1.В.ДВ.04.02	Автоматизированные управления химико-технологическими процессами и системами	
Б2.В.05(П)	Производственная практика(преддипломная практика)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру подготовки к защите и процедуру защиты.	
СК-3	Владеть методикой расчетов и способностью к оценке параметров, характеризующих физические и химические процессы нефтехимического производства на основе термодинамического и кинетического анализа, способность и готовность к выбору технологического оборудования, методов технологических расчетов основного и вспомогательного оборудования	-
Б1.В.02	Инженерно-техническое обеспечение процессов органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.ДВ.02.01	Технологические расчеты в химической технологии	
Б1.В.ДВ.02.02	Применение прикладных программ в инженерных расчетах	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру подготовки к защите и процедуру защиты.	

Индекс	Содержание	Тип
СК-4	способность ориентироваться в тепловой номенклатуре современных промышленных катализаторов, комплексно оценивать их преимущества и недостатки, владеть технологическими приемами организации каталитических процессов, знать специфику производства и применения контактных масс	-
Б1.В.ДВ.01.01	Инженерные основы каталитических процессов основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.ДВ.01.02	Катализ в нефтехимии	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру подготовки к защите и процедуру защиты.	
СК-5	умение разрабатывать проектные решения с учетом требований промышленной безопасности к технологическому процессу	-
Б1.В.07	Промышленная безопасность химических и нефтехимических производств	
Б1.В.ДВ.04.01	Автоматизация технологических процессов	
Б1.В.ДВ.04.02	Автоматизированные управления химико-технологическими процессами и системами	
Б2.В.05(П)	Производственная практика(преддипломная практика)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру подготовки к защите и процедуру защиты.	
СК-6	способность решать разнообразные задачи в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ): использовать и создавать контент при помощи цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией, ответы на вопросы, взаимодействие с другими людьми, компьютерное программирование.	-
Б1.В.06	Технологические основы новой промышленной революции	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру подготовки к защите и процедуру защиты.	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
ПК-4	готовностью к решению профессиональных производственных задач - контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки	ПК
Б1.В.02	Инженерно-техническое обеспечение процессов органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.07	Промышленная безопасность химических и нефтехимических производств	
Б1.В.ДВ.02.01	Технологические расчеты в химической технологии	
Б1.В.ДВ.02.02	Применение прикладных программ в инженерных расчетах	
Б1.В.ДВ.04.01	Автоматизация технологических процессов	
Б1.В.ДВ.04.02	Автоматизированные управления химико-технологическими процессами и системами	
Б2.В.04(П)	Производственная (технологическая) практика(практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
Б2.В.05(П)	Производственная практика(преддипломная практика)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру подготовки к защите и процедуру защиты.	
ПК-5	готовностью к совершенствованию технологического процесса - разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению	ПК
Б1.В.03	Технологические аспекты промышленных производств химических продуктов	
Б1.В.ДВ.01.01	Инженерные основы каталитических процессов основного органического и нефтехимического синтеза	
Б1.В.ДВ.01.02	Катализ в нефтехимии	
Б1.В.ДВ.03.01	Инновационные технологические полигоны НГК	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.03.02	Инновационные полигоны нефтехимической отрасли	
Б2.В.04(П)	Производственная (технологическая) практика(практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
Б2.В.05(П)	Производственная практика(преддипломная практика)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру подготовки к защите и процедуру защиты.	
ПК-6	способностью к оценке экономической эффективности технологических процессов, оценке инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий	ПК
Б1.В.05	Оценка эффективности проектов	
Б2.В.05(П)	Производственная практика(преддипломная практика)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру подготовки к защите и процедуру защиты.	
ПК-7	способностью оценивать эффективность новых технологий и внедрять их в производство	ПК
Б1.В.01	Технология нефтехимического синтеза	
Б1.В.05	Оценка эффективности проектов	
Б2.В.05(П)	Производственная практика(преддипломная практика)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру подготовки к защите и процедуру защиты.	
ФТД.В.01	Современное нефтехимическое производство	
ФТД.В.02	Современные проблемы химической технологии	
Вид деятельности: проектная		
ПК-14	способностью строить и использовать математические модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ, способностью использовать пакеты прикладных программ при выполнении проектных работ	ПК
Б1.В.ДВ.02.01	Технологические расчеты в химической технологии	
Б1.В.ДВ.02.02	Применение прикладных программ в инженерных расчетах	
Б2.В.05(П)	Производственная практика(преддипломная практика)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру подготовки к защите и процедуру защиты.	
ПК-15	готовностью к проведению патентных исследований, к обеспечению патентной чистоты новых проектных решений и патентоспособности показателей технического уровня проекта	ПК
Б1.В.05	Оценка эффективности проектов	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа) рассредоточенная	
Б2.В.03(П)	Производственная практика(Научно-исследовательская работа)	
Б2.В.05(П)	Производственная практика(преддипломная практика)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру подготовки к защите и процедуру защиты.	
ПК-16	способностью проводить технологические и технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостный анализ эффективности проекта	ПК
Б1.В.05	Оценка эффективности проектов	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.01	Технологические расчеты в химической технологии	
Б1.В.ДВ.02.02	Применение прикладных программ в инженерных расчетах	
Б2.В.05(П)	Производственная практика(преддипломная практика)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру подготовки к защите и процедуру защиты.	
ПК-17	способностью разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и программ	ПК
Б1.В.ДВ.04.01	Автоматизация технологических процессов	
Б1.В.ДВ.04.02	Автоматизированные управления химико-технологическими процессами и системами	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа) рассредоточенная	
Б2.В.03(П)	Производственная практика(Научно-исследовательская работа)	
Б2.В.04(П)	Производственная (технологическая) практика(практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
Б2.В.05(П)	Производственная практика(преддипломная практика)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру подготовки к защите и процедуру защиты.	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-2; ОПК-1; ОПК-5; ОК-1; ОК-8; СК-4; СК-6; СК-3; ОК-6; СК-1; ОК-3; СК-5; СК-2; ОПК-3; ОК-7; ОПК-4; ОК-4; ОПК-2; ОК-5; ОК-9; ПК-7; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-17; ПК-16; ПК-14; ПК-15
Б1.Б	Базовая часть	ОК-7; ОК-8; ОК-1; ОК-6; ОПК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-5; ОК-9; ОПК-4; ОПК-2; ОК-4; ОПК-3
Б1.Б.01	Профессионально-ориентированный иностранный язык	ОК-3; ОК-6; ОПК-1
Б1.Б.02	Управление проектами	ОК-7; ОК-2; ОПК-2; ОК-8
Б1.Б.03	Социально-психологические основы командной работы и саморазвития	ОК-3; ОК-1; ОК-4; ОПК-2; ОК-5
Б1.Б.04	Инструментальные методы исследования в химической технологии	ОК-5; ОК-4; ОПК-4; ОПК-3
Б1.Б.05	Интенсификация химико-технологических процессов физическими методами воздействия	ОК-5; ОПК-3
Б1.Б.06	Цифровизация и устойчивое развитие в химико-технологических производствах	ОК-5; ОК-9; ОПК-4
Б1.В	Вариативная часть	ОК-4; СК-4; ОПК-4; ОК-5; ОК-8; ОК-7; СК-6; ОПК-5; ОПК-3; СК-5; СК-1; СК-2; СК-3; ПК-7; ПК-6; ПК-5; ПК-4; ПК-17; ПК-14; ПК-16; ПК-15
Б1.В.01	Технология нефтехимического синтеза	ОК-5; СК-1; ОПК-3; ПК-7
Б1.В.02	Инженерно-техническое обеспечение процессов органического и нефтехимического синтеза	СК-3; СК-2; ОК-8; ПК-4
Б1.В.03	Технологические аспекты промышленных производств химических продуктов	СК-1; ОК-5; ПК-5
Б1.В.04	Управление ремонтами и обслуживанием оборудования производств органического и нефтехимического синтеза	ОК-7; ОК-8; ОПК-3
Б1.В.05	Оценка эффективности проектов	ОПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-16; ПК-15
Б1.В.06	Технологические основы новой промышленной революции	СК-1; СК-6
Б1.В.07	Промышленная безопасность химических и нефтехимических производств	СК-5; ОПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	СК-4; ОК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.01	Инженерные основы каталитических процессов основного органического и нефтехимического синтеза	СК-4; ОК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Катализ в нефтехимии	СК-4; ОК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-4; СК-3; ПК-4; ПК-16; ПК-14
Б1.В.ДВ.02.01	Технологические расчеты в химической технологии	ОПК-4; СК-3; ПК-4; ПК-16; ПК-14
Б1.В.ДВ.02.02	Применение прикладных программ в инженерных расчетах	ОПК-4; СК-3; ПК-4; ПК-16; ПК-14
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	СК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.01	Инновационные технологические полигоны НГК	СК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.02	Инновационные полигоны нефтехимической отрасли	СК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	СК-2; СК-5; ОПК-3; ПК-4; ПК-17
Б1.В.ДВ.04.01	Автоматизация технологических процессов	СК-2; СК-5; ОПК-3; ПК-4; ПК-17
Б1.В.ДВ.04.02	Автоматизированные управления химико-технологическими процессами и системами	СК-2; СК-5; ОПК-3; ПК-4; ПК-17

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'UP_18.04.01_2020_ТОЦПОНС_3+.plx', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2020

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	СК-1; СК-2; СК-5; ОПК-3; ОПК-4; ОК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-6; ПК-15; ПК-17; ПК-14; ПК-16
Б2.В	Вариативная часть	СК-1; СК-2; СК-5; ОПК-3; ОПК-4; ОК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-6; ПК-15; ПК-17; ПК-14; ПК-16
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	ОПК-3; ОПК-4; ПК-15
Б2.В.02(П)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа) рассредоточенная	ПК-15; ПК-17
Б2.В.03(П)	Производственная практика(Научно-исследовательская работа)	ОК-1; ПК-17; ПК-15
Б2.В.04(П)	Производственная (технологическая) практика(практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	ПК-4; ПК-5; ПК-17
Б2.В.05(П)	Производственная практика(преддипломная практика)	СК-5; СК-2; СК-1; ПК-5; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-16; ПК-17; ПК-14; ПК-15
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-5; ОК-4; ОК-3; ОК-6; ОК-9; ОК-8; ОК-7; СК-3; СК-2; СК-1; СК-4; ОК-2; ОК-1; СК-5; ОПК-4; ОПК-5; СК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-7; ПК-5; ПК-4; ПК-6; ПК-17; ПК-15; ПК-14; ПК-16
Б3.Б	Базовая часть	ОК-5; ОК-4; ОК-3; ОК-6; ОК-9; ОК-8; ОК-7; СК-3; СК-2; СК-1; СК-4; ОК-2; ОК-1; СК-5; ОПК-4; ОПК-5; СК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-7; ПК-5; ПК-4; ПК-6; ПК-17; ПК-15; ПК-14; ПК-16
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру подготовки к защите и процедуру защиты.	ОК-5; ОК-4; ОК-3; ОК-6; ОК-9; ОК-8; ОК-7; СК-3; СК-2; СК-1; СК-4; ОК-2; ОК-1; СК-5; ОПК-4; ОПК-5; СК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-7; ПК-5; ПК-4; ПК-6; ПК-17; ПК-15; ПК-14; ПК-16
ФТД	Факультативы	СК-1; ПК-7
ФТД.В	Вариативная часть	СК-1; ПК-7
ФТД.В.01	Современное нефтехимическое производство	СК-1; ПК-7
ФТД.В.02	Современные проблемы химической технологии	СК-1; ПК-7

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
--------	--------------	-------------	--------------------------

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 1										з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 2										з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс										з.е.	Неделя	Каф.	Семестры
				Академических часов								з.е.	Академических часов								з.е.	Академических часов								з.е.													
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КОР	СР	Конт роль		Всего				Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр		КОР	СР	Конт роль	Всего	Кон. такт.					Лек	Лаб	Пр	КОР	СР	Конт роль	Всего						
ИТОГО (с факультативами)				1044								29	19 4/6		1116								31	24 1/6		2160							60	43 5/6									
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044								29			1116								31			2160							60										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зачед.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			57.2											42.3											49.8																	
	ОП, факультативы (в период зач. сем.)			54											45											49.5																	
	Аудиторная нагрузка			21.5											21.7											21.6																	
	Контактная работа			30.9											28.1												29.5																
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1044	535	63	201	108	163	455	54	29	ТО: 17 1/3 З: 1		576	323	45	90	114	74	163	90	16	ТО: 11 1/2 З: 2		1620	858	108	291	222	237	618	144	45	ТО: 28 5/6 З: 3								
1	Б1.Б.01	Профессионально-ориентированный иностранный язык	ЗачО	108	45			27	18	63		3													ЗачО	108	45			27	18	63		3		17	1						
2	Б1.Б.02	Управление проектами	Зач	108	45	9		18	18	63		3													Зач	108	45	9		18	18	63		3		22	1						
3	Б1.Б.03	Социально-психологические основы командной работы и саморазвития	Зач	108	45	9		18	18	63		3													Зач	108	45	9		18	18	63		3		48	1						
4	Б1.Б.04	Инструментальные методы исследования в химической технологии	ЗачО	144	54	9	27		18	90		4													ЗачО	144	54	9	27		18	90		4		54	1						
5	Б1.Б.05	Интенсификация химико-технологических процессов: финансовые методы воздействия	Зач	108	45	9		18	18	63		3													Зач	108	45	9		18	18	63		3		50	1						
6	Б1.Б.06	Цифровизация и устойчивое развитие в химико-технологических производствах											Зач	108	45	9	18		18	63		3			Зач	108	45	9	18		18	63		3		46	2						
7	Б1.Б.01	Технология нефтехимического синтеза	Зач	216	152	18	84	18	32	37	27	6													Зач	216	152	18	84	18	32	37	27	6		54	1						
8	Б1.Б.02	Инженерно-техническое обеспечение процессов органического и нефтехимического синтеза											Зач	180	82	18	36	18	10	53	45	5			Зач	180	82	18	36	18	10	53	45	5		54	2						
9	Б1.Б.03	Технологические аспекты промышленных производств химических продуктов	Зач КР	180	88	9	36	9	34	65	27	5													Зач КР	180	88	9	36	9	34	65	27	5		54	1						
10	Б1.Б.04	Управление ремонтами и обслуживанием оборудования производств органического и нефтехимического синтеза											Зач	72	69	6		48	15	3		2			Зач	72	69	6		48	15	3		2		54	2						
11	Б1.Б.06	Технологические основы новой промышленной революции											Зач КР	144	80	12		48	20	19	45	4			Зач КР	144	80	12		48	20	19	45	4		54	2						
12	Б1.Б.02.01	Технологические расчеты в химической технологии	Зач	72	61		54		7	11		2		Зач	72	47		36		11	25		2		Зач(2)	144	108		90		18	36		4		54	12						
13	Б1.Б.02.02	Применение прикладных программ в инженерных расчетах	Зач	72	61		54		7	11		2		Зач	72	47		36		11	25		2		Зач(2)	144	108		90		18	36		4		54	12						
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Зач(2) Зач(4) ЗачО(2) КР											Зач(2) Зач(3) КР											Зач(4) Зач(7) ЗачО(2) КР(2)																		
ПРАКТИКИ			(План)												540	540			540				15	10			540	540			540				15	10							
	Б2.Б.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)											ЗачО	324	324			324				9	6		ЗачО	324	324			324				9	6								
	Б2.Б.04(П)	Производственная (технологическая) практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)											ЗачО	216	216			216				6	4		ЗачО	216	216			216				6	4								
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)									1 2/6											4/6											2									
КАНИКУЛЫ												1 2/6											6 5/6										8 1/6										

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											
Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	1	2			6						
			54	+	6						
Вид практики: Производственная практика											
Производственная (технологическая) практика(практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	1	2			4						
			54	+	4						
Производственная практика (Научно-исследовательская работа) рассредоточенная	2	1			2						
			54	+	2						
Производственная практика(Научно-исследовательская работа)	2	1			4						
			54	+	4						
Производственная (технологическая) практика(практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	2	2			14						
			54	+	14						
Производственная практика(преддипломная практика)	2	2			4						
			54	+	4						
Итого по факту					34						
Итого по плану					34						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Технологические аспекты промышленных производств химических продуктов					
КР	1	1	54		
Технологические основы новой промышленной революции					
КР	1	2	54		

	Итого						Курс 1			Курс 2		
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
				Мин.	Макс.	Факт						
Итого (с факультативами)				119	133	122	60	29	31	62	26	36
Итого по ОП (без факультативов)				117	123	120	60	29	31	60	24	36
Дисциплины (модули)	32%	68%	31.7%	60	60	60	45	29	16	15	15	
Базовая часть				18	21	19	19	16	3			
Вариативная часть				39	42	41	26	13	13	15	15	
Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	0%	100%	0%	51	54	51	15		15	36	9	27
Вариативная часть				51	54	51	15		15	36	9	27
Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9
Базовая часть				6	9	9				9		9
Факультативы				2	10	2				2	2	
Вариативная часть				2	10	2				2	2	
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.7	-	57.2	42.3	-	56.3	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					49.5	-	54	45	-	54	
	в период гос. экзаменов						-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					29.3	-	30.9	28.1	-	28.2	
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					1179	-	535	323	-	321	
	Блок Б2					1740	-		540	-	228	972
	Блок Б3					324	-			-		324
	Блок ФТД					60	-			-	60	
	Итого по всем блокам					3303	-	535	863	-	609	1296
Аудиторная нагрузка (акад.час/год)	ОП					21.5	-	21.5	21.7	-	21.3	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						4	2	2	2	2	
	ЗАЧЕТ (За)						7	4	3	2	2	
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	2	2	5	3	2
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						2	1	1			
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					19.52%						
	в интерактивной форме					40.1%						

		Комиссия №1		
		Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.
				Трудоем кость
Член комиссии				
Дежурство				
Примечания к комиссиям ГЭК				

		Комиссия №1		
		Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.
				Трудоемкость
Член комиссии				
Дежурство				
Примечания к комиссиям ГЭК				

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Автоматизированных систем сбора и обработки информации
2		Аналитической химии, сертификации и менеджмента качества
3		Архитектуры и дизайна изделий из древесины
4		Вакуумной техники электрофизических установок
5		Высшая школа бизнеса
6		Высшая школа менеджмента и маркетинга
7		Высшая школа управления
8		Высшая школа экономики
9		Высшей математики
10		Государственного, муниципального управления и социологии
11		Гуманитарных дисциплин (ГМУС)
12		Дизайна
13		Инженерной компьютерной графики и автоматизированного проектирования
14		Инженерной педагогики и психологии
15		Инженерной экологии
16		Инновационного предпринимательства и финансового менеджмента
17		Иностранных языков в профессиональной коммуникации
18		Интеллектуальных систем и управления информационными ресурсами
19		Информатики и прикладной математики
20		Информационных технологий обучения
21		Физического воспитания и спорта
22		Инноватики в химической технологии
23		Катализа
24		Компрессорных машин и установок
25		Конструирования одежды и обуви
26		Логистики и управления
27		Машин и аппаратов химических производств
28		Машиноведения
29		Материалов и технологий легкой промышленности
30		Менеджмента и предпринимательской деятельности
31		Методологии инженерной деятельности
32		Неорганической химии
33		Оборудования пищевых производств
34		Оборудования химических заводов
35		Обучения на двуязычной основе
36		Общей химической технологии
37		Органической химии
38		Переработки древесных материалов
39		Пищевой биотехнологии
40		Пищевой инженерии малых предприятий
41		Плазмохимических и нанотехнологий высокомолекулярных материалов
42		Правоведения
43		Промышленной безопасности
44		Промышленной биотехнологии

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
45		Процессов и аппаратов химической технологии
46		Системотехники
47		Систем автоматизации и управления технологическими процессами
48		Социальной работы, педагогики и психологии
49		Социальной и политической конфликтологии
50		Теоретических основ теплотехники
51		Теоретической механики и сопротивления материалов
52		Технологии конструкционных материалов
53		Технологии неорганических веществ и материалов
54		Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
55		Технологии переработки полимеров и композиционных материалов
56		Технологии пищевых производств
57		Технологии пластических масс
58		Технологии полиграфических процессов и кинофотоматериалов
59		Технологии синтетического каучука
60		Технологии твердых химических веществ
61		Технологии электрохимических производств
62		Технологии химических и натуральных волокон и изделий
63		Медицинской инженерии
64		Управления и кадровой политики
65		Факультет военного обучения
66		Физики
67		Физической и коллоидной химии
68		Философии и истории науки
69		Финансово-правового обеспечения хозяйственной деятельности
70		Технологии изделий из пиротехнических и композиционных материалов
71		Химии и технологии органических соединений азота
72		Химии и технологии высокомолекулярных соединений
73		Химии и технологии переработки эластомеров
74		Химии и технологии твердых химических веществ
75		Химической кибернетики
76		Химической технологии переработки нефти и газа
77		Химической технологии древесины
78		Технологии лакокрасочных материалов и покрытий
79		Холодильной техники и технологии
80		Экономики
81		Экономики, организации и управления производством
82		Электропривода и электротехники
83		Бизнес-статистики и математических методов в экономике
84		КФ ФГБОУ ВПО "КНИТУ"
85		Технология мясных и молочных продуктов
86		Казанский межвузовский инженерный центр "Новые технологии"
87		Технология косметических средств
88		БФ ФГБОУ ВПО "КНИТУ"

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
89		Экономики производством
90		Информационная безопасность
91		НПЦ "Панхимтех"
92		Бизнес- статистики и экономики

з.е.	Распределение з.е. по курсам и семестрам							
	Курс 1				Курс 2			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
Итого	60				62			
Всего	29		31		26		36	
1	Б1.Б.01 Профессиональн о-ориентированн ый иностранный язык [ЗАО]	3	Б1.Б.01 Цифровизация и устойчивое развитие в химико-технолог ических производствах [ЗАО]	3	Б1.Б.05 Оценка эффективности проектов [ЗАО]	3	Б2.Б.04(П) Производственна я (технологическая) практика(практи ка по получению профессиональн ых умений и опыта профессиональн	21
2	ОПК-1; ОК-6; ОК-3		ОПК-4; ОК-9; ОПК-5		ОПК-5; ПК-7; ПК-6; ПК-16; ПК-15			
3								
4	Б1.Б.02 Управление проектами [ЗАО]	3	Б1.Б.02 Инженерно-техн ическое обеспечение процессов органического и нефтехимическог о синтеза [Эк]	5	Б1.Б.07 Промышленная безопасность химических и нефтехимических производств [ЗАО]	3		
5	ОК-8; ОПК-2; ОК-2; ОК-7		ОК-8; СК-3; СК-2; ПК-4		ОПК-3; СК-5; ПК-4			
6								
7	Б1.Б.03 Социально-психо логические основы командной работы и саморазвития [ЗАО]	3	Б1.Б.04 Управление ремонтами и обслуживанием оборудования производства органического и нефтехимическог о синтеза [ЗАО]	2	Б1.Б.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.Б.ДВ.1: Инженерные основы каталитических процессов основного органического и нефтехимическог о синтеза [Эк]	4		
8	ОК-5; ОПК-2; ОК-4; ОК-1; ОК-3		ОК-3; ОК-8; ОК-7		(/ Катализ в нефтехимии) ОК-4; СК-4; ПК-5			
9								
10								
11	Б1.Б.04 Инструментальн ые методы исследования в химической технологии [ЗАО]	4			Б1.Б.ДВ.03.01 Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3): Инновационные технологические полигоны НГК [ЗАО]	2		
12	ОПК-3; ОПК-4; ОК-4; ОК-5		Б1.Б.06 Технологические основы новой промышленной революции	4	Инновационные полигоны нефтехимической отрасли) ПК-1; ПК-5			

з.е.	Распределение з.е. по курсам и семестрам							
	Курс 1				Курс 2			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
13			[Эк, КР] СК-6; СК-1		Б1.В.ДВ.04.01 Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4): Автоматизация технологических процессов [Эк]		профессиональн ой деятельности) [ЗаО] ПК-5; ПК-4; ПК-17	
14					Автоматизирован ные управления химико-технолог ическими процессами и системами) ОПК-3; СК-5; СК-2; ПК-4; ПК-17	3		
15	Б1.В.05 Интенсификация химико-технолог ических процессов физическими методами воздействия [За]	3	Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2: Технологические расчеты в химической технологии [За]	2				
16	ОПК-3; ОК-5		(/ Применение прикладных программ в инженерных расчетах) ОПК-4; СК-3; ПК-4; ПК-16; ПК-14		Б2.В.02(П) Производственна я практика (Научно-исследо вательская работа) рассредоточенна я [За]	3		
17					ПК-17; ПК-15			
18								
19	Б1.В.01 Технология нефтехимическог о синтеза [Эк]		Б2.В.01(У) Учебная практика (практика по получению первичных профессиональн ых умений и навыков) [ЗаО]	9	Б2.В.03(П) Производственна я практика(Научно -исследовательск ая работа) [ЗаО] ОК-1; ПК-17; ПК-15	6		
20	ОПК-3; ОК-5; СК-1; ПК-7	6						
21								
22								
23								
24							Б2.В.05(П) Производственна я практика(	
	Б1.В.03				ФТД.В.01 Современное			

Примечание Учебный план магистратуры 'UP_18.04.01_2020_ТОЦПОНС_3+.plx', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2020