МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Казанский национальный исследовательский технологический университет"
Институт полимеров

Утверждаю

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 1 от 06.02.2017 г

Ректор _____ *Дьяконов Г.С.*
"___" _____ 20___ г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров

18.04.01

Направление: 18.04.01 - Химическая технология

Программа: Газохимические технологии производства сырья для полимеров

Кафедра: Технологии синтетического каучука
Факультет: Технологии и переработки каучуков и эластомеров
Виды деят.: научно-исследовательская; производственно-технологическая;

Квалификация: магистр	
Программа подготовки: академ. магистратура	
Форма обучения: очная	
Срок обучения: 2г	

Год начала подготовки 2017

Образовательный стандарт 1494
21.11.2014

Согласовано

Проректор по УМР _____ / *Кочнев А.М.*/

Начальник УМУ _____ / *Ежкова Г.О.*/

Зав. ОМГ _____ / *Валитова Я.Р.*/

Декан ФТПКЭ _____ / *Шкодич В.Ф.*/

Зав. кафедрой ТСК _____ / *Кочнев А.М.*/

Руководитель магистерской программы _____ / *Ахмедьянова Р.А.*/

Ответственный по направлению _____ / *Шкодич В.Ф.*/

Разработчик плана _____ / *Шишкина Н.Н.*/

Учебный план магистров '180401-ГТПСП-2017.plm.xml', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2017

1. 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	**Н**	**Н**	**Н**	**Н**	**Н**	**Н**	**Н**	**Н**	**Н**	**Н**	**Н**	**Н**	**Н**	**Н**	**Н**	**Н**	**Н**	**Н**	К	Э	Э	К	У	У	**Н**	**Н**	**Н**	**Н**	**Н**	**Н**	**Н**	**Н**	**Н**	**Н**	**Н**	**Н**	Э	Э	П	П	П	П	П	П	К	К	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	К	Э	Э	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	16 2/3	10 2/3	**27 1/3**	10 2/3		**10 2/3**	38
Э	Экзаменационные сессии	2	2	**4**	2		**2**	6
У	Учебная практика		2	**2**				2
Н	Научно-исследовательская работа				6		**6**	6
Н	Научно-исследовательская работа (рассред.)	1 1/3	1 1/3	**2 2/3**	1 1/3		**1 1/3**	4
П	Производственная практика		6	**6**		18	**18**	24
Д	Выпускная квалификационная работа					4	**4**	4
К	Каникулы	2	8	**10**	2	8	**10**	20
Итого		22	30	**52**	22	30	**52**	104
Студентов								
Групп								

ПЛАН Учебный план магистров '180401-ГТПСП-2017.plm.xml', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2017

	Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов					ЗЕТ		Распределение по курсам и семестрам																
										в том числе					Курс 1																
															Семестр 1 [18 нед]						Семестр 2 [12 нед]						Семестр 3 [12 нед]				
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
4		Итого	6	13	3			4392	4392	864	1368	216	122	122	81	186	129	486	81	28.75	42	66	120	330	63	31.25	54	24	162	336	72
6		Итого по ООП (без факультативов)	6	11	3			4320	4320	840	1320	216	120	120	81	186	129	486	81	28.75	42	66	120	330	63	31.25	42	24	150	288	72
8		Б=33% В=67% ДВ(от В)=50%								39%	51%	10%																			
9		Итого по блоку Б1	6	11	3			2160	2160	840	1104	216	60	60	81	186	129	486	81	26.75	42	66	120	330	63	17.25	42	24	150	288	72
11		Б=33% В=67% ДВ(от В)=50%								39%	51%	10%																			
12	Б1	Дисциплины (модули)	6	11	3			2160	2160	840	1104	216	60	60	81	186	129	486	81	26.75	42	66	120	330	63	17.25	42	24	150	288	72
14	Б1.Б	Базовая часть	1	6	1			720	720	360	333	27	20	20	48	90	60	198		11	24	42	60	99	27	7	12		24	36	
15	Б1.Б.1	Социально-психологические основы профессиональной деятельности и саморазвития		1				72	72	36	36		2	2	12		24	36		2											
16		*в т.ч. часов в инт. форме:*								16					4		12														
18	Б1.Б.2	Деловой иностранный язык	2	1				144	144	72	45	27	4	4			36	36		2			36	9	27	2					
19		*в т.ч. часов в инт. форме:*								36							18						18								
21	Б1.Б.3	Экономический анализ и управление производством		3				72	72	36	36		2	2													12		24	36	
22		*в т.ч. часов в инт. форме:*								16																	6		10		
24	Б1.Б.4	Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии			1			108	108	54	54		3	3	18	36		54		3											
25		*в т.ч. часов в инт. форме:*								22					8	14															
27	Б1.Б.5	Процессы массопереноса в системах с участием твердой фазы		1				144	144	72	72		4	4	18	54		72		4											
28		*в т.ч. часов в инт. форме:*								30					8	22															
30	Б1.Б.6	Управление проектами		2				72	72	36	36		2	2							12		24	36		2					
31		*в т.ч. часов в инт. форме:*								16											6		10								
33	Б1.Б.7	Методы математического моделирования материалов и технологических процессов		2				108	108	54	54		3	3							12	42		54		3					
34		*в т.ч. часов в инт. форме:*								22											4	18									
36	*																														
38	Б1.В	Вариативная часть	5	5	2			1440	1440	480	771	189	40	40	33	96	69	288	81	15.75	18	24	60	231	36	10.25	30	24	126	252	72
40	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	2	1	2			720	720	231	408	81	20	20	18	36	45	135	45	7.75		12	24	117		4.25	18		78	156	36
41	Б1.В.ОД.1	Химическая технология переработки газового сырья	1	2				288	288	90	153	45	8	8	9	36	9	36	45	3.75		12	24	117		4.25					
42		*в т.ч. часов в инт. форме:*								60						36						12	12								
44	Б1.В.ОД.2	Технология переработки альтернативных источников газообразного сырья			1			144	144	45	99		4	4	9		36	99		4											
45		*в т.ч. часов в инт. форме:*								12							12														
47	Б1.В.ОД.3	Основы проектирования и оборудование газохимических процессов	3					144	144	36	72	36	4	4													6		30	72	36
48		*в т.ч. часов в инт. форме:*								12																			12		
50	Б1.В.ОД.4	Теоретические основы катализа в газохимических технологиях			3			144	144	60	84		4	4													12		48	84	
51		*в т.ч. часов в инт. форме:*								24																			24		
53	*																														
55	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	3	4				720	720	249	363	108	20	20	15	60	24	153	36	8	18	12	36	114	36	6	12	24	48	96	36
57	Б1.В.ДВ.1																														
58	1	Катализ и механизмы химических реакций	3	23				144	144	48	60	36	4	4							6	12		18		1	6	24		42	36
59		*в т.ч. часов в инт. форме:*								20											2	6					2	10			
61	2	Теоретические оценки важнейших каталитических процессов	3	23				144	144	48	60	36	4	4							6	12		18		1	6	24		42	36
62	*																														

ПЛАН Учебный план магистров '180401-ГТПСП-2017.plm.xml', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2017

	Курс 2							Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
	Семестр 4 [нед]														
	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ						Код	Наименование	
4	29						33	-		47.6%	388				
6	27						33	-		47.5%	388				
8															
9	16							-		47.5%	388				
11															
12	16							-		47.5%	388				
14	2							-		40%	158				
15								36		66.7%	16		48	Социальной работы, педагогики и психологии	ОК-1, 3, 4, 5; ОПК-2
16															
18								36		100%	36		17	Иностранных языков в профессиональ	ОК-3, 6; ОПК-1
19															
21	2							36		66.7%	16		80	Экономики	ОК-4; ОПК-5
22															
24								36			22		67	Физической и коллоидной химии	ОК-4, 5; ОПК-3, 4
25															
27								36			30		45	Процессов и аппаратов химической технологии	ОК-5; ОПК-4
28															
30								36		66.7%	16		22	Инноватики в химической технологии	ОК-2, 7, 8; ОПК-2
31															
33								36			22		46	Системотехники	ОК-5, 9; ОПК-4
34															
36															
38	14							-		53.1%	230				
40	8							-		63.6%	108				
41								36		36.7%	60		59	Технологии синтетического каучука	ОК-5; ПК-2, 3; СК-2
42															
44								36		80%	12		59	Технологии синтетического каучука	ПК-5, 6, 7; СК-1
45															
47	4							36		83.3%	12		59	Технологии синтетического каучука	ПК-2, 4; СК-3
48															
50	4							36		80%	24		59	Технологии синтетического каучука	ОК-5; ПК-2
51															
53															
55	6							-		43.4%	122				
57															
58	3							36			20		23	Катализа	ОК-3, 5; ОПК-4; ПК-2
59															
61	3							36			20		23	Катализа	ОК-3, 5; ОПК-4; ПК-2
62															

ПЛАН Учебный план магистров '180401-ГТПСП-2017.plm.xml', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2017

	Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов					ЗЕТ		Распределение по курсам и семестрам																
										в том числе					Курс 1																
															Семестр 1 [18 нед]						Семестр 2 [12 нед]						Семестр 3 [12 нед]				
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
64	Б1.В.ДВ.2																														
65	1	Химическая технология производства и применения метанола (нефтехимических продуктов из метанола)	1					216	216	63	117	36	6	6	9	36	18	117	36	6											
66		*в т.ч. часов в инт. форме:*								42						36	6														
68	2	Ресурсосбережение в производстве мономеров	1					216	216	63	117	36	6	6	9	36	18	117	36	6											
69	*																														
71	Б1.В.ДВ.3																														
72	1	Основы нефте- и газодобычи	2					180	180	48	96	36	5	5							12		36	96	36	5					
73		*в т.ч. часов в инт. форме:*								12													12								
75	2	Сырьевая база газохимических процессов	2					180	180	48	96	36	5	5							12		36	96	36	5					
76	*																														
78	Б1.В.ДВ.4																														
79	1	Полимеры в процессах добычи, транспортировки и переработки газообразного сырья		3				108	108	54	54		3	3													6		48	54	
80		*в т.ч. часов в инт. форме:*								24																			24		
82	2	Химия и технология полимерных материалов		3				108	108	54	54		3	3													6		48	54	
83	*																														
85	Б1.В.ДВ.5																														
86	1	Процессы подготовки углеводородных газов		1				72	72	36	36		2	2	6	24	6	36		2											
87		*в т.ч. часов в инт. форме:*								24						24															
89	2	Реакционная способность углеводородов		1				72	72	36	36		2	2	6	24	6	36		2											
90	*																														
93	ДВ*																														

95	Индекс	Наименование			Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Всего часов					ЗЕТ		Недель		Часов				Недель		Часов				Недель		Часов		
96										По ЗЕТ	По плану	Контакт.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт			Итого	СР	Ауд	ЗЕТ			Итого	СР	Ауд	ЗЕТ			Итого	СР	Ауд
97	Б2	Практики								1944	1944		216		54	54	1	1/3	72	72		2	9	1/3	504	72		14	7	1/3	396	72	
99	Б2.У	Учебная практика								108	108				3	3							2		108			3					
100	Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных и профессиональных умений и навыков)	Вар				2			108	108				3	3							2		108			3					
101	*																																
103	Б2.Н	Научно-исследовательская работа								540	540		216		15	15	1	1/3	72	72		2	1	1/3	72	72		2	7	1/3	396	72	
104	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа	Вар	V		12	3			216	216		216		6	6	1	1/3	72	72		2	1	1/3	72	72		2	1	1/3	72	72	
105	Б2.Н.2	Научно-исследовательская работа	Вар				3			324	324				9	9													6		324		
106	*																																
108	Б2.П	Производственная практика								1296	1296				36	36							6		324			9					
109	Б2.П.1	Технологическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	Вар				2			324	324				9	9							6		324			9					
110	Б2.П.2	Преддипломная практика	Вар				4			972	972				27	27																	

ПЛАН Учебный план магистров '180401-ГТПСП-2017.plm.xml', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2017

	Курс 2							Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
	Семестр 4 [нед]														
	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ						Код	Наименование	
64															
65								36		28.6%	42		59	Технологии синтетического каучука	ПК-2, 7; СК-2, 3
66															
68								36		28.6%	42		59	Технологии синтетического каучука	ПК-2, 7; СК-2, 3
69 ... 71															
72								36		75%	12		59	Технологии синтетического каучука	ОПК-3; ПК-1, 4; СК-3
73															
75								36		75%	12		59	Технологии синтетического каучука	ОПК-3; ПК-1, 4; СК-3
76 ... 78															
79	3							36		88.9%	24		59	Технологии синтетического каучука	ОК-9; ПК-2
80															
82	3							36		88.9%	24		59	Технологии синтетического каучука	ОК-9; ПК-2
83 ... 85															
86								36		16.7%	24		59	Технологии синтетического каучука	ОК-4; ПК-2
87															
89								36		16.7%	24		59	Технологии синтетического каучука	ОК-4; ПК-2
90 ... 93															
95	ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
96				Итого	СР	Ауд									
97	11	18		972			27								
99															
100								36	1.50				59	Технологии синтетического каучука	ОК-3; ПК-2
101 ... 103	11														
104	2							36	1.50				59	Технологии синтетического каучука	ПК-1, 2; СК-3
105	9							36	1.50				59	Технологии синтетического каучука	ОК-4; ПК-2, 3
106 ... 108		18		972			27								
109								36	1.50				59	Технологии синтетического каучука	ОК-3; ПК-1, 2, 3, 5
110		18		972			27	36	1.50				59	Технологии синтетического каучука	ОК-3; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

ПЛАН Учебный план магистров '180401-ГТПСП-2017.plm.xml', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2017

	Индекс	Наименование	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	в том числе: Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контроль	ЗЕТ: Экспертное	Факт	Распределение по курсам и семестрам: Курс 1, Семестр 1 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 2 [12 нед]: Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 3 [12 нед]: Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
111	*																														

113–114	Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Эксп	Факт	Недель		Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов: Итого	СР	Ауд
115	Б3	Государственная итоговая аттестация						216	216				6	6																	

117–118	Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	Контр	ЗЕТ: Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
119	Б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена																													
120	*																														

122–123	Индекс	Наименование		Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Эксп	Факт	Недель		Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов: Итого	СР	Ауд
124	Б3.Д	Подготовка и защита ВКР		216	216				6	6																	
125	Б3.Д.1	Подготовка к защите и процедура защиты	Баз	216	216				6	6																	
126	*																										

128–129	Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	Контр	ЗЕТ: Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
130	ФТД	Факультативы		2				72	72	24	48		2	2													12		12	48	
131	ФТД.1	Методология проектной и исследовательской деятельности		3				36	36	12	24		1	1													6		6	24	
132			*в т.ч. часов в инт. форме:*																												
134	ФТД.2	Управление жизненным циклом продукции		3				36	36	12	24		1	1													6		6	24	
135			*в т.ч. часов в инт. форме:*																												
137	*																														

ПЛАН Учебный план магистров '180401-ГТПСП-2017.plm.xml', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2017

	Курс 2							Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
	Семестр 4 [нед]														
	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ						Код	Наименование	
111															
113	ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
114				Итого	СР	Ауд									
115		4					6	-							
117	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
118															
119								-							
120															
122	ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
123				Итого	СР	Ауд									
124		4		216			6								
125		4		216			6	36	1.50				59	Технологии синтетического каучука	ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; ОПК-1, 2, 3, 4, 5; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; СК-1, 2, 3, 4, 5, 6
126															
128	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
129															
130	2							-		50%					
131	1							36		50%			31	Методологии инженерной деятельности	ОК-1
132															
134	1							36		50%			26	Логистики и управления	ОК-1, 2
135															
137															

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ **Учебный план магистров '180401-ГТПСП-2017.plm.xml', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2017**

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1	**Дисциплины (модули)**		**ОК-1**	**ОК-2**	**ОК-3**	**ОК-4**	**ОК-5**	**ОК-6**	**ОК-7**	**ОК-8**	**ОК-9**	**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**
			ОПК-4	**ОПК-5**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**СК-1**	**СК-2**	**СК-3**
Б1.Б.1	Социально-психологические основы профессиональной деятельности и саморазвития	48	ОК-1	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОПК-2							
Б1.Б.2	Деловой иностранный язык	17	ОК-3	ОК-6	ОПК-1									
Б1.Б.3	Экономический анализ и управление производством	80	ОК-4	ОПК-5										
Б1.Б.4	Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии	67	ОК-4	ОК-5	ОПК-3	ОПК-4								
Б1.Б.5	Процессы массопереноса в системах с участием твердой фазы	45	ОК-5	ОПК-4										
Б1.Б.6	Управление проектами	22	ОК-2	ОК-7	ОК-8	ОПК-2								
Б1.Б.7	Методы математического моделирования материалов и технологических процессов	46	ОК-5	ОК-9	ОПК-4									
Б1.В.ОД.1	Химическая технология переработки газового сырья	59	ОК-5	ПК-2	ПК-3	СК-2								
Б1.В.ОД.2	Технология переработки альтернативных источников газообразного сырья	59	ПК-5	ПК-6	ПК-7	СК-1								
Б1.В.ОД.3	Основы проектирования и оборудование газохимических процессов	59	ПК-2	ПК-4	СК-3									
Б1.В.ОД.4	Теоретические основы катализа в газохимических технологиях	59	ОК-5	ПК-2										
Б1.В.ДВ.1.1	Катализ и механизмы химических реакций	23	ОК-3	ОК-5	ОПК-4	ПК-2								
Б1.В.ДВ.1.2	Теоретические оценки важнейших каталитических процессов	23	ОК-3	ОК-5	ОПК-4	ПК-2								
Б1.В.ДВ.2.1	Химическая технология производства и применения метанола (нефтехимических продуктов из метанола)	59	ПК-2	ПК-7	СК-2	СК-3								
Б1.В.ДВ.2.2	Ресурсосбережение в производстве мономеров	59	ПК-2	ПК-7	СК-2	СК-3								
Б1.В.ДВ.3.1	Основы нефте- и газодобычи	59	ОПК-3	ПК-1	ПК-4	СК-3								
Б1.В.ДВ.3.2	Сырьевая база газохимических процессов	59	ОПК-3	ПК-1	ПК-4	СК-3								
Б1.В.ДВ.4.1	Полимеры в процессах добычи, транспортировки и переработки газообразного сырья	59	ОК-9	ПК-2										
Б1.В.ДВ.4.2	Химия и технология полимерных материалов	59	ОК-9	ПК-2										
Б1.В.ДВ.5.1	Процессы подготовки углеводородных газов	59	ОК-4	ПК-2										
Б1.В.ДВ.5.2	Реакционная способность углеводородов	59	ОК-4	ПК-2										
Б2	**Практики**		**ОК-3**	**ОК-4**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**СК-3**		
Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных и профессиональных умений и навыков)		ОК-3	ПК-2										
Б2.П.1	Технологическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)		ОК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-5							
Б2.П.2	Преддипломная практика		ОК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7				
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа		ПК-1	ПК-2	СК-3									

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ **Учебный план магистров '180401-ГТПСП-2017.plm.xml', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2017**

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б2.Н.2	Научно-исследовательская работа		ОК-4	ПК-2	ПК-3									
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**ОК-1**	**ОК-2**	**ОК-3**	**ОК-4**	**ОК-5**	**ОК-6**	**ОК-7**	**ОК-8**	**ОК-9**	**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**
			ОПК-4	**ОПК-5**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**СК-1**	**СК-2**	**СК-3**
			СК-4	**СК-5**	**СК-6**									
Б3.Г	**Подготовка и сдача государственного экзамена**													
Б3.Д	**Подготовка и защита ВКР**		**ОК-1**	**ОК-2**	**ОК-3**	**ОК-4**	**ОК-5**	**ОК-6**	**ОК-7**	**ОК-8**	**ОК-9**	**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**
			ОПК-4	**ОПК-5**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**СК-1**	**СК-2**	**СК-3**
			СК-4	**СК-5**	**СК-6**									
Б3.Д.1	Подготовка к защите и процедура защиты		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3
			ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	СК-1	СК-2	СК-3
			СК-4	СК-5	СК-6									
ФТД	**Факультативы**		**ОК-1**	**ОК-2**										
ФТД.1	Методология проектной и исследовательской деятельности	31	ОК-1											
ФТД.2	Управление жизненным циклом продукции	26	ОК-1	ОК-2										