## министерство науки и высшего образования российской федерации

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр «Институт катализа им. Г.К. Борескова Сибирского отделения Российской академии наук»

План одобрен Ученым сов Протокол № 9 18.06.2021	РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН подготовки аспирантов  Подготовки аспирантов
2.6.13	Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель-Исследователь
	Форма обучения: очная Срок обучения: 4г
	Направление подготовки 18.06.01 Химическая технология
1. No. 1.	направленность 2.6.13 Процессы и аппараты химических технологий
The second secon	
A Company of the Comp	
<u> </u>	
V	
Кафедра: Отдел	
WELL WASHINGTON	сследовательская и преподавательская деятельность в области химии и смежных наук;
	2021 Образовательный стандарт 883
	30.07.2014
Согласовано	
Зам. директора	/ д.х.н., проф.РАН Мартьянов О.Н./
Зав.аспирантурой	/ д.х.н. Козлова Е.А./

**Утверждаю** 

1. Календарный учебный график

		Сен	тябр	Ь		O۱	стяб	рь			Ноя	брь	)		Дека	абрь	,		Я	нвар	Ъ		Фє	евра.	ЛЬ			Ма	рт			Аг	ірелі	,			Май			И	ЮНЬ				Июл	Ь			Авг	уст	
Med	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27	3 - 9	10 - 16	- 1	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	- 1	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	<u> </u>	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	- 1	23 - 29	30 - 5	<u> </u>		20 - 26	7	4 - 10	10 - 17	75 - 31	.   .	8 - 14	15 - 21		29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 -2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
	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 3	35	36	37	8 3	9 40	) 41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	К	0	0	0	К	0	0	О	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 (	o 0	) (	)			К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
П	O	0	o	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	К	0	0	О	К	О	0	О	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 (	o (	) C	)			К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
III																		К				К					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
IV	П	П	П	Π														К		H	Н	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	НІ	н г	-		ιД	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К

2. Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Итого
0	Образовательная подготовка	37	37	10		84
П	Педагогическая практика (рассред.)				4	4
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная, рассред.)	40	40	40	18	138
Н	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук				16	16
	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (рассред.)	40	40	40	18	138
Γ	Подготовка и сдача государственного экзамена				2	2
Д	Подготовка и защита ВКР				4	4
К	Каникулы	12	12	12	12	48
Ито	го	52	52	52	52	208
Аспи	рантов					
Сдак	щих канд экз					
Соис	кателей с руков					
Изуч	эющих ФД					
Груг	п					

								Вс	его час	:0В		3E	T	P	аспреде.	пение ЗІ	T		
			Ф	ормы н	контро.	пя			В	гом чис	ле								Закрепленная кафедра
	Наименование		Экза мены	Заче ты	Заче ты с оцен кой	Рефе раты	По ЗЕТ	По плану	Ауд	CPC	Контр оль	Экспе ртное	Факт	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Код	Наименование
12	История и философия науки		К2	1		2	144	144	68	72	4	4	4	4					
15	Иностранный язык		К2	1			180	180	104	72	4	5	5	5					
23	Инженерная химия каталитических про	цессов		1			72	72	34	36	2	2	2	2					
26	Физическая адсорбция и текстура катал	пизаторо	В	3			144	144	30	112	2	4	4		4				
29	Катализ и устойчивое развитие			4			144	144	30	112	2	4	4		4				
	Физико-химические основы приготовле адсорбентов и катализаторов	ния		3			144	144	38	104	2	4	4		4				
35	Психология и технология преподавания	4		6			108	108	70	36	2	3	3			3			
38	Процессы и аппараты химических техно	ологий	К6				108	108	18	86	4	3	3			3			
46	Написание научных статей на английск	ом языке	!	3			36	36	16	18	2	1	1		1				
49	Управление интеллектуальной собствен	нностью		3			36	36	16	18	2	1	1		1				
60	Педагогическая практика	Bap		7			108	108	16	90	2	3	3				3		
61	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)	Вар			1, 2, 3, 4, 5, 6, 7		2628	2628		2614	14	73	73	11	26	27	9		
67	Научные исследовательская деятельность и подготовка научно- квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Вар			1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8		4500	4500		4484	16	125	125	38	21	27	39		
73	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Баз	Г8				108	108		106	2	3	3				3		
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно- квалификационной работы (диссертации)	Баз	Г8				216	216		214	2	6	6				6		
	Информационные технологии в научно- исследовательской работе			1			36	36	8	26	2	1	1	1					

Обозначения зачетов и экзаменов:

- n в n-том семестре
- . К - кандидатский экзамен
- Г входит в государственную итоговую аттестацию

7:15	1	2 3 4	5	6	7 1	2 15	16	17	21	22	23 2	24	40 41	42	43	44	45	49 50	51	52	53	54	58	59 6	60 61	62	63	67	68	69	70 7	1 72	91 9	2,00	93,00 94 95			97	98
			Φ	ормы к	нтроля	-		Всего ча	всов в том чис	no.	3ET			Kv	/pc 1					(ypc 2	Pacnp	ределени	е по кур		Курс 3			1		Курс	- 4		_		Итого ,,		Закрепл кафе	ленная Рлпа	
						#		-	I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	JIE		E		Часов					Часо						ICOB				·	Насов			Часов З	I	часов в интера часо		кифс	-41/-0	
	Индекс	Наименование	Экза	Заче	Заче ты с Ре	фе ЗЕТ	) По Т план		CPC	Контр	Экспе ртное Фі	акт			ĸ	Сонтр	3ET				Контр	3ET				Конт	n 3ET				Ko	нтр ЗЕ	- 2FT		(%) ктивно й		од Наим	енование	Компетенции
			мены	ты	оцен ра	ты		,,,		оль		,	Лек Лаб	Пр		оль		Лек Ла	16 Пр	CPC	оль		Лек	Лаб Г	Tp CP	С		Лек	Лаб	Пр	CPC NO				форме фор	рме			
-		Итого	2	10	15	1 0/3	0/7	6 432	0100	(2)	241 2	141	74 0	140	1962	20	10	72 6	26	2020	1/	60	24	0 5	200	8 14	60		0	1/	2122 1	2 (1		_	56,94%	-			
		Итого на подготовку аспиранта (без	3			1 867	6 86/	+	+		===	Ŧ	74 0	1	1962	20	60	12 6	36	2030	16	60	34	0 5	54 205	8 14	60	0	0	16	2132 1	_	+ +	=					
6		факультативов)	3	9	15	1 864	10 864	0 424	0150	60	240 2	240	74 0	132	1936	18	60	72 6	36	2030	16	60	34	0 5	54 205	8 14	60	0	0	16 2	2132 1	2 60	)		56,13%				
8		Б=30% B=70% ДВ(от B)=4.7% Блок 1 «Дисциплины (модули)»	3	8		1 108	108		60%		30 3	30	74 0	132	180	10	11	72 6	36	346	8	13	34	0 5	54 12	2 6	6	0	0	0	0	0 0			54.41%				
11		Базовая часть	_	2	= † .	1 32	_		144		_	_	48 0		144		9	_	_	0	_	0	0	0	0 0	0	0	0	0	0	0	0 0	1	_	72,09%				
12	B1.B.1	История и философия науки	К2	1	- 1	2 14	4 144	4 68	72	4	4	4	48	20	72	4	4																36		8,33%				VK-1, VK-2
15	B1.B.2	Иностранный язык	К2	1		18	0 180	104	72	4	5	5		104	72	4	5																36		100,00%				УК-3, УК-4, УК-5
18	*																																	_		_			
- 21	Б1.B Б1.B.ОД	Вариативная часть Обязательные дисциплины	1	6		75	_	_	-	16	_	_	26 0	-	36	_	_	72 6 60 6	_	346		13		0 5	_	_	6	0	0	0	0	0 0	+	_	41,53%				
	Б1.В.ОД.1	Инженерная химия каталитических процессов	_	1		72	720	7 220	400	2			26	8	36	_	2	00 0	32	320	Ü	12	34	0 5	34 12.	2 0		Ü	0	0	0	0	36		11,76%				OПК-1, OПК-2, OПК-4, ПК-1
	Б1.В.ОД.2	Физическая адсорбция и текстура катализаторов		3		14		_				4		+		1	1	16 6		112	2	4											36	+	26,67%				OTK-5, TK-5, TK-6
	Б1.В.ОД.3	Физическая адсороция и текстура катализаторов Катализ и устойчивое развитие		4		14						4				-	-	16		112		4				#		-					36		46,67%				ПК-2, ПК-3, ПК-4
	Б1.В.ОД.4	Физико-химические основы приготовления		3		14	_	_	+			4					-	28	10	_	1	4											36		26,32%				OПК-3, ПК-5, ПК-6
	Б1.В.ОД.5	адсорбентов и катализаторов					-	-	-			3		-		-	-	20		104	-	,	34	-	36 36	2	3	-			-			-	51,43%				
	Б1.В.ОД.5 Б1.В.ОД.6	Психология и технология преподавания Процессы и аппараты химических технологий	К6	6	_	100				2	3												34		36 36 18 86								36 36	_	51,43%				УК-6, ОПК-6 ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-6
21.7	Б1.В.ДВ	Процессы и аппараты химических технологии  Дисциплины по выбору		3				16	-	_	1	_					+	12	4	18	2	1		+	10 00	4	3	+		-			- 30	_	22.2%	_			OTR-1, OTR-4, TR-1, TR-3, TR-6
	Б1.В.ДВ.1																																						
46	1	Написание научных статей на английском языке		3		36	36	16	18	2	1	1						12	4	18	2	1											36		22.2%				опк-з
49	2	Управление интеллектуальной собственностью		3		36	36	16	18	2	1	1						12	4	18	2	1											36		22.2%				ОПК-4
53	ДВ*																																						
55		Итого по Блокам 2 и 3 Вар.		1	15	723	723	6 16 Yacor		32	201 2 3ET	_		1	1756 Часов	8	49		4	1684 Часов	8	47	_		193 Чао		54			_	1812 Іасов	8 51		+					
58	Индекс	Наименование				По	Boer			Контр	Эксп Фі	_	Недель	Ауд		Сонтр	3ET	Недель	Ауд		Контр	3ET	Недел	пь	уд СЕ		р ЗЕТ	Нед	цель		CP Koi	нтр ЗЕ	Т Часов 31 в ЗЕТ н	ЕТ в Іед.					Компетенции
59	Б2	Блок 2 «Практики»					6 273		2704		76 7		7 0,33	3 0	392	оль 4	11	17 0,3	33 0	932	оль 4	26	18	0	0 96	8 4	27				412								
60	F2.1	Педагогическая практика Вар.		7		100	8 108	B 16	90	2	3	3					-										-	2		16	90	2 3	36	1,50					УК-6, ОПК-6
61	Б2.2	профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Вар.			1,2,3, 4,5,6,	262	262	8	2614	14	73 7	73	7 1/3	3	392	4	11	17 1/	'3	932	4	26	18		96	8 4	27	6			322	2 9	36	1,50					УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ПК-1, ПК
		профессиональной деятельности (производственная)			7																																		3
62	*							Часов	В		3ET				Часов					Часов	3				Чао	ОВ				ч	асов								
65	Индекс	Наименование Вар.				По	Boer			Контр	Эксп Фі	акт	Недель	Ауд	CP K	Сонтр	3ET	Недель	Ауд	CP	Контр	3ET	Недел	пь А	уд СЕ	Конт	p 3ET	Нед	дель	Ауд	CP Koi	нтр ЗЕ	Т Часов 31 в ЗЕТ н	ЕТ в іед.					Компетенции
66	63	Блок 3 «Научные исследования»				450	00 450	0 0	4484	16	125 1	125	25 0,33	3 0	1364	4	38	14 0	0	752	4	21	18	0	0 96	8 4	27	26	0	0 1	1400	4 39	,						
		Научные исследовательская				_						+					T								_		1	т								_			
67	F3.1	деятельность и подготовка научно- квалификационной работы Вар.			1,2,3, 4,5,6,	450	00 450	0	4484	16	125 1	125	25 1/3	3	1364	4	38	14		752	4	21	18		96	8 4	27	26		1	1400	4 39	36 1	1,50					УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК
j		(диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук			7,8																																		3, ПК-4, ПК-6
68	*																																						
70	Индекс	Наименование Баз.	Экз	Зач	Зач. с О.	По		Часов	В	Контр	3ET		Недель		Часов	Контр	3ET	Недель		Часов	Контр	3ET	Недел	пь	Чао	OB Kourn	n 3ET	Hez	ель .	ų	lacos	нтп ЗE	Т Часов 3	ЕТв					Компетенции
71			5.0	501	c 0.	3E	T DOG		+	оль	_	акт		Ауд	CP K	оль		,	Ауд	CP.	оль			A	уд СР	ОЛЬ	p				CP Ko	Ъ	B 3ET H						
72	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»				32	4 324	4 0	320	4	9	9																6			320	4 9	36	,50					
73	Б4.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Г8			100	8 108	В	106	2	3	3																2			106	2 3							ОПК-6
		Представление научного доклада об				T						T					1																						
74	Б4.Д	основных результатах подготовленной научно-	Г8			21	6 216	6	214	2	6	6																4			214	2 6							YK-1, YK-2, YK-3, YK-4, YK-5, YK-6, OПK-1, OПK- 2, OПK-3, OПK-4, OПK-5, ПK-1,ПK-2, ПK-3, ПK-4,
		квалификационной работы (диссертации)																																					ПК-5, ПК-6
76	ФТД	Факультативы										Ŧ					Ŧ	T				Ħ																	
70		Миформационные технологии в научно-				+						+					$\dashv$																						
77	ФТД.1	исследовательской работе		1		36	36	8	26	2	1	1		8	26	2																							OПK-2

Обозначения зачетов и экзаменов:

п - в п-том семестре

К - кандидатский экзамен

 $\Gamma$  - входит в государственную итоговую аттестацию

Nº	ОПК-1	Способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий
	Б1.В.ОД.1	Инженерная химия каталитических процессов
	Б1.В.ОД.6 Б2.2	Процессы и аппараты химических технологий Практика по получению профессиональных умений и навыков и опыта профессиональной деятельности (производственная)
	Б2.Z Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
2	ОПК-2	Владение культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
	Б1.В.ОД.1	Инженерная химия каталитических процессов
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и навыков и опыта профессиональной деятельности (производственная)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой
	Б4.Д	степени кандидата наук
	<del>ФТД.1</del>	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)  Информационные технологии в научно-исследовательской работе
3	ОПК-3	Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследовани
	Б1.В.ОД.4 Б1.В.ДВ.1.1	Физико-химические основы приготовления адсорбентов и катализаторов Написание статей на английском языке
		Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой
	БЗ.1	степени кандидата наук
	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
4	ОПК-4	Способностью и готовность к разработке новых методов исследования и их применение в самостоятельной научно- исследовательской деятельности в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав
	Б1.В.ОД.1	Инженерная химия каталитических процессов
	Б1.В.ОД.6	Процессы и аппараты химических технологий
	Б1.В.ДВ.1.2	Управление интеллектуальной собственностью
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
5	ОПК-5	Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных
	Б1.В.ОД.2	Физическая адсорбция и текстура катализаторов
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и навыков и опыта профессиональной деятельности (производственная)
	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
5	ОПК-6	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
	Б1.В.ОД.5	Психология и технология преподавания
	52.1	Педагогическая практика
	Б4.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
7	ПК-1	Способность к использованию профильно-специализированных знаний в области физической химии, катализа, тепло- и массопереноса, теории каталитических реакторов для решения научных и практических задач, возникающих при изучении и создании ресурсо- и энергосберегающих процессов и аппаратов в химической и смежных отраслях промышленности
	Б1.В.ОД.1	Инженерная химия каталитических процессов
	Б1.В.ОД.6	Процессы и аппараты химических технологий
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и навыков и опыта профессиональной деятельности (производственная)
	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
8	ПК-2	Понимание ключевой роли катализа для концепции устойчивого развития (газохимия, переработка нефти, защита окружающей среды, возобновляемое сырье, переработка биомассы, водородная энергетика)
	Б1.В.ОД.3	Катализ и устойчивое развитие
	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
9	ПК-3	Способность разрабатывать новые и усовершенствовать существующие каталитические процессы и технологии для устойчивог развития (зеленая химия, фотокатализ, экология)
	Б1.В.ОД.3	Катализ и устойчивое развитие
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и навыков и опыта профессиональной деятельности (производственная)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
10	ПК-4	Способность анализировать состояние проблемы, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию в области
	Б1.В.ОД.3	устойчивого развития
		Катализ и устойчивое развитие Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой
	53.1	степени кандидата наук
	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
11	ПК-5	Применять фундаментальные знания в области физической адсорбции для решения научных и практических задач, возникающих при создании ресурсо- и энергосберегающих технологий и аппаратов на основе адсорбционных процессов
	Б1.В.ОД.2	Физическая адсорбция и текстура катализаторов
	Б1.В.ОД.4	Физико-химические основы приготовления адсорбентов и катализаторов
	Б1.В.ОД.6	Процессы и аппараты химических технологий
	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
12	ПК-6	Способность к использованию профильно-специализированных знаний в области приготовления катализаторов, адсорбентов и носителей для решения задач, возникающих при изучении и создании ресурсо- и энергосберегающих процессов и аппаратов в химической и смежных отраслях промышленности
	Б1.В.ОД.2	Физическая адсорбция и текстура катализаторов
	Б1.В.ОД.4	Физико-химические основы приготовления адсорбентов и катализаторов

3 \( \)	53.1 54.Д VK-1 51.5.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях История и философия науки
3 S	VK-1 51.5.1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
E	51.Б.1	исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
E		История и философия науки
E	53.1	
	20.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
4 )	54.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	√K-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостно системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
E	51.Б.1	История и философия науки
E	53.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наvк
E	54.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
5 )	VK-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно образовательных задач
E	51.Б.2	Иностранный язык
E	52.2	Практика по получению профессиональных умений и навыков и опыта профессиональной деятельности (производственная)
E	54.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
6	УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языка
E	51.5.2	Иностранный язык
E	53.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
E	54.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
7 \	УK-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
E	51.Б.2	Иностранный язык
Е	52.2	Практика по получению профессиональных умений и навыков и опыта профессиональной деятельности (производственная)
E	53.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
E	54.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
8 )	УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
E	51.В.ОД.5	Психология и технология преподавания
E	52.1	Педагогическая практика
E	52.2	Практика по получению профессиональных умений и навыков и опыта профессиональной деятельности (производственная)
E	54.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Инлекс	Наименование	Karb	Формируемые компетенции

Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	ОПК-1	ОПК-2	опк-з	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
PI	ьлок 1 «дисциплины (модули)»	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6						
Б1.Б.1	История и философия науки	УК-1	УК-2										
Б1.Б.2	Иностранный язык	УК-3	УК-4	УК-5									
Б1.В.ОД.1	Инженерная химия каталитических процессов	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ПК-1								
Б1.В.ОД.2	Физическая адсорбция и текстура катализаторов	ОПК-5	ПК-5	ПК-6									
Б1.В.ОД.3	Катализ и устойчивое развитие	ПК-2	ПК-3	ПК-4									
Б1.В.ОД.4	Физико-химические основы приготовления адсорбентов и катализаторов	ОПК-3	ПК-5	ПК-6									
Б1.В.ОД.5	Психология и технология преподавания	УК-6	ОПК-6										
Б1.В.ОД.6	Процессы и аппараты химических технологий	ОПК-1	ОПК-4	ПК-1	ПК-5	ПК-6							
Б1.В.ДВ.1.1	Написание научных статей на английском языке	ОПК-3											
Б1.В.ДВ.1.2	Управление интеллект собственностью	ОПК-4											
Б2	Блок 2 «Практика»	ОПК-1	ОПК-2	опк-5	опк-6	ПК-1	пк-з	ук-з	ук-5	УК-6			
Б2.1	Педагогическая практика	УК-6	ОПК-6										
Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)	УК-3	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-5	ПК-1	ПК-3				
Б3	Блок 3 «Научно-исследовательская работа»	ОПК-2	опк-з	опк-4	пк-з	ПК-4	ПК-6	УК-1	УК-2	УК-4	УК-5		
БЗ.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	УК-1	УК-2	УК-4	УК-5	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПК-3	ПК-4	ПК-6		
F4	Блок 4 «Государственная итоговая	опк-1	ОПК-2	опк-з	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
Б4	аттестация»	УК-1	УК-2	УК-З	УК-4	УК-5	УК-6						
Б4.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-6											
	Представление научного доклада об основных	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1
Б4.Д	результатах подготовленной научно- квалификационной работы (диссертации)	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6							
ФТД	Факультативы	ОПК-2											
ФТД.1	Информационные технологии в научно- исследовательской работе	ОПК-2											

	Распределение 3Е	Т по ку	рсам и семестрам			
3ET	Курс 1		Курс 2		Курс 3	
3E1	Сем 1		Сем 2		Сем 3	
	Наименование	3ET	Наименование	3ET	Наименование	3ET
Итого	11		13		6	
Всего	11		13		6	
1			Б1.В.ОД.2□ Физическая		Б1.В.ОД.5□	
2	Б1.Б.1□ История и философия науки	4	адсорбция и текстура катализаторов	4	Психология и технология преподавания	3
3	[Экз, Зач, Реф]		катализаторов			
4					Б1.В.ОД.6	
5			Б1.В.ОД.3□ Катализ и	4	Процессы и аппараты химических	3
6			устойчивое развитие	·	технологий	
7	Б1.Б.2□ Иностранный язык [Экз, За]	5				
8						
9			Б1.В.ОД.4 Физико- химические			
10	Б1.В.ОД.1□ Инженерная химия каталитических процессов□	2	основы приготовления адсорбентов и катализаторов	4		
11	[3a]		Б1.В.ДВ.1 Написание			
12			научных статей на английском языке	1		
13			(Управление интеллектуальной собственностью)			
14						
15						
16						