

УТВЕРЖДАЮ

# РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов

Директор, чл.-  
корр. РАН

Иванов В.К.

20 10 г.



18.06.01

Направление 18.06.01 Химическая технология  
05.17.08 Процессы и аппараты химических технологий

Кафедра: Химия

Отдел: Аспирантура

Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Год начала подготовки 2020

Образовательный стандарт 883

30.07.2014

### Виды профессиональной деятельности

- Научно-исследовательская деятельность в области химической технологии
- Преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования

### СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по научной работе, д.т.н.

  
/ Вошкин А.А./

Зав.НОЦ-зав.аспирантурой

  
/ Терехова А.Н./

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	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н					
II	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н			
III	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
IV	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
V	К	К	К	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=		

2. Сводные данные

	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
Образовательная подготовка	6	16	1	3		26
П Практика (рассред.)		2	4			6
Н Научные исследования (рассред.)	34	24	36	34		128
Э Экзамены	2		1			3
Г Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				1		1
Д Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)				5		5
К Каникулы	6	10	10	9	5	40
<b>Итого</b>	<b>48</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>5</b>	<b>209</b>
Аспирантов	2	2	2	2		
Сдающих канд. экз.	2		2			
Соискателей с руков.						
Изучающих ФД						
Групп						

ПЛАН Учебный план аспирантов '18.06.01-14-001234-пахт-2020.plax', код направления 18.06.01, год начала подготовки 2020

Индекс	Наименование	Формы контроля			Всего часов								ЗЕТ		Распределение по курсам																		
		Экзамены	Зачеты	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	в том числе						Экспертное	Факт	Курс 1					Курс 2					Курс 3								
							из них			СР	Контроль	Часов					ЗЕТ	Часов					ЗЕТ	Часов									
							Лек	Лаб	Пр			Лек			Лаб	Пр		СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр		СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР				
Контакт. раб. (по учеб. зан.)	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР												
4	Итого	4	3	2	8712	8712	7852	198	211	207	644		242	242	80	186	58	60	118	211	21	478	62										
6	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	4	3	2	8640	8640	7824	188	193	207	600		240	240	80	186	58	60	108	193	21	434	60										
8	Б=30% В=70% ДВ(от В)=19%						54%	32%	33%	35%	46%	0%																					
9	Б1 Блок 1 «Дисциплины (модули)»	3	1	2	1080	1080	588	188	193	207	492		30	30	80	186	58	9	108	193	21	434	21										
11	Б1.Б Базовая часть	2		2	324	324	266	80		186	58		9	9	80	186	58	9															
12	Б1.Б.1 Иностранный язык	1		1	144	144	126			126	18		4	4		126	18	4															
15	Б1.Б.2 История и философия науки	1		1	180	180	140	80		60	40		5	5	80	60	40	5															
20	Б1.В Вариативная часть	1	1		756	756	322	108	193	21	434		21	21					108	193	21	434	21										
22	Б1.В.ОД Обязательные дисциплины	1	1		612	612	265	91	153	21	347		17	17					91	153	21	347	17										
23	Б1.В.ОД.1 Процессы и аппараты химических технологий	3			540	540	216	63	153		324		15	15					63	153		324	15										
26	Б1.В.ОД.2 Психология, педагогика, педагогическая психология		2		72	72	49	28		21	23		2	2					28		21	23	2										
31	Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору				144	144	57	17	40		87		4	4					17	40		87	4										
33	Б1.В.ДВ.1																																
34	1 Разделение жидких и газовых систем				144	144	57	17	40		87		4	4					17	40		87	4										
37	2 Макрокинетика химических процессов				144	144	57	17	40		87		4	4					17	40		87	4										
43	Итого по Блокам 2 и 3		2		7236	7236	7236						201	201				51					39										
45	Индекс	Наименование			Всего часов								ЗЕТ		Часов					Часов													
46	Индекс	Наименование			По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.				СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР						
47	Б2	Блок 2 «Практики»				2		324	324	324										2		108		108	3	4		216					
48	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	Вар	<input checked="" type="checkbox"/>		2		108	108	108										2		108		108	3								
49	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	Вар	<input checked="" type="checkbox"/>		3		216	216	216															4		216						
52	Индекс	Наименование			Всего часов								ЗЕТ		Часов					Часов													
53	Индекс	Наименование			По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.				СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР						
54	Б3	Блок 3 «Научные исследования»						6912	6912	6912										192	192	34		1836		1836	51	24	1296	1296	36	36	1944
55	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	Вар	<input checked="" type="checkbox"/>				6912	6912	6912										192	192	34		1836		1836	51	24	1296	1296	36	36	1944
58	Индекс	Наименование			Экз	Зач	Всего часов								ЗЕТ		Часов					Часов											
59	Индекс	Наименование			Экз	Зач	По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.				СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР				
60	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»						324	324												9	9											
62	Индекс	Наименование			Всего часов								ЗЕТ		Распределение по курсам																		
63	Индекс	Наименование			Экз	За	Реф	По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр	Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР





ПЛАН Учебный план аспирантов '18.06.01-14-001234-пахт-2020.plax', код направления 18.06.01, год начала подготовки 2020

	Контроль	ЗЕТ	Курс 4					Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра	Компетенции	
			Часов											ЗЕТ
			Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль							
64						108	3	-						
65						108	3	36				ОПК-2, 3, 1, 4, 5, 6; ПК-1, 2; УК-2, 5, 4, 3, 1, 6		
66														
Часов	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.			Компетенции		
Итого				СР	Ауд									
71														
72			4			216	6							
73			4			216	6	36	1.50			ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6; ПК-1, 2; УК-1, 2, 3, 4, 5, 6		
74														
76	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.			Компетенции	
77														
78									-					
79								36					ОПК-1, 2, 3, 4, 5; ПК-1; УК-6	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '18.06.01-14-001234-пахт-2020.plax', код направления 18.06.01, год начала подготовки 2020

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4
<b>Б1</b>	<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ОПК-3</b>	<b>ОПК-4</b>	<b>ОПК-5</b>	<b>ОПК-6</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>УК-1</b>	<b>УК-2</b>	<b>УК-3</b>	<b>УК-4</b>
			<b>УК-6</b>											
Б1.Б.1	Иностранный язык		УК-3	УК-4										
Б1.Б.2	История и философия науки		УК-1	УК-2										
Б1.В.ОД.1	Процессы и аппараты химических технологий		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	УК-6	ПК-1	ОПК-4	ОПК-5					
Б1.В.ОД.2	Психология, педагогика, педагогическая психология		ОПК-6	УК-6	ПК-2									
Б1.В.ДВ.1.1	Разделение жидких и газовых систем		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	УК-6	ПК-1	ОПК-4	ОПК-5					
Б1.В.ДВ.1.2	Макрокинетика химических процессов		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	УК-6	ПК-1	ОПК-4	ОПК-5					
<b>Б2</b>	<b>Блок 2 «Практики»</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ОПК-3</b>	<b>ОПК-4</b>	<b>ОПК-5</b>	<b>ОПК-6</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>УК-1</b>	<b>УК-3</b>	<b>УК-4</b>	<b>УК-5</b>
			<b>УК-6</b>											
Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)		ОПК-1	УК-1	УК-3	УК-4	УК-5	ПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	УК-6	
Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)		ОПК-2	ОПК-3	УК-5	ПК-2	ОПК-1	ОПК-5	ОПК-6	УК-1	УК-6			
<b>Б3</b>	<b>Блок 3 «Научные исследования»</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ОПК-3</b>	<b>ОПК-4</b>	<b>ОПК-5</b>	<b>ПК-1</b>	<b>УК-1</b>	<b>УК-3</b>	<b>УК-4</b>	<b>УК-5</b>	<b>УК-6</b>	
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	УК-1	УК-6	УК-3	УК-4	УК-5	ПК-1	ОПК-4	ОПК-5	
<b>Б4</b>	<b>Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ОПК-3</b>	<b>ОПК-4</b>	<b>ОПК-5</b>	<b>ОПК-6</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>УК-1</b>	<b>УК-2</b>	<b>УК-3</b>	<b>УК-4</b>
			<b>УК-5</b>	<b>УК-6</b>										
<b>Б4.Г</b>	<b>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ОПК-3</b>	<b>ОПК-4</b>	<b>ОПК-5</b>	<b>ОПК-6</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>УК-1</b>	<b>УК-2</b>	<b>УК-3</b>	<b>УК-4</b>
			<b>УК-5</b>	<b>УК-6</b>										
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		ОПК-2	ОПК-3	УК-2	ПК-1	УК-5	УК-4	УК-3	УК-1	ОПК-1	ПК-2	ОПК-4	ОПК-5
			ОПК-6	УК-6										
<b>Б4.Д</b>	<b>Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ОПК-3</b>	<b>ОПК-4</b>	<b>ОПК-5</b>	<b>ОПК-6</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>УК-1</b>	<b>УК-2</b>	<b>УК-3</b>	<b>УК-4</b>
			<b>УК-5</b>	<b>УК-6</b>										
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	ПК-1	ПК-2	ОПК-4	ОПК-5
			ОПК-6	УК-6										
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ОПК-3</b>	<b>ОПК-4</b>	<b>ОПК-5</b>	<b>ПК-1</b>	<b>УК-6</b>					
ФТД.1	Механические процессы в химической технологии		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	УК-6	ПК-1					

	Индекс	Содержание
1	ОПК-1	способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий
	Б1.В.ОД.1	Процессы и аппараты химических технологий
	Б1.В.ДВ.1.1	Разделение жидких и газовых систем
	Б1.В.ДВ.1.2	Макрокинетика химических процессов
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ФТД.1	Механические процессы в химической технологии
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Б4.Д.1	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	Процессы и аппараты химических технологий
	Б1.В.ДВ.1.1	Разделение жидких и газовых систем
	Б1.В.ДВ.1.2	Макрокинетика химических процессов
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ФТД.1	Механические процессы в химической технологии
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
3	ОПК-3	способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований
	Б1.В.ОД.1	Процессы и аппараты химических технологий
	Б1.В.ДВ.1.1	Разделение жидких и газовых систем
	Б1.В.ДВ.1.2	Макрокинетика химических процессов
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ФТД.1	Механические процессы в химической технологии
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
4	ОПК-4	способность 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	Процессы и аппараты химических технологий
	Б1.В.ДВ.1.1	Разделение жидких и газовых систем
	Б1.В.ДВ.1.2	Макрокинетика химических процессов



	Индекс	Содержание
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ФТД.1	Механические процессы в химической технологии
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Б4.Д.1	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.1	Процессы и аппараты химических технологий
	Б1.В.ДВ.1.1	Разделение жидких и газовых систем
	Б1.В.ДВ.1.2	Макрокинетика химических процессов
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ФТД.1	Механические процессы в химической технологии
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
6	ОПК-6	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
	Б1.В.Од.2	Психология, педагогика, педагогическая психология
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
7	ПК-1	способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности 05.17.08 Процессы и аппараты химических технологий
	Б1.В.Од.1	Процессы и аппараты химических технологий
	Б1.В.ДВ.1.1	Разделение жидких и газовых систем
	Б1.В.ДВ.1.2	Макрокинетика химических процессов
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ФТД.1	Механические процессы в химической технологии
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
8	ПК-2	владение методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения в образовательных организациях высшего образования
	Б1.В.Од.2	Психология, педагогика, педагогическая психология
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

	Индекс	Содержание
9	УК-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
	Б1.Б.2	История и философия науки
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
10	УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
	Б1.Б.2	История и философия науки
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
11	УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
12	УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
13	УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
14	УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
	Б1.В.ОД.1	Процессы и аппараты химических технологий
	Б1.В.ОД.2	Психология, педагогика, педагогическая психология
	Б1.В.ДВ.1.1	Разделение жидких и газовых систем
	Б1.В.ДВ.1.2	Макрокинетика химических процессов

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '18.06.01-14-001234-пахт-2020.p1ах', код направления 18.06.01, год начала подготовки 2020

	Индекс	Содержание
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ФТД.1	Механические процессы в химической технологии
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
*		