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

Ректор _____ Юшко С.В.
"01" 07 2019 г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 6
от 01. 07. 2019 г.

18.03.01

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

Направление 18.03.01 Химическая технология

Профиль - Химическая технология органических веществ

Кафедра: Технологии основного органического и нефтехимического синтеза

Факультет: Нефти и нефтехимии

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академ. бакалавриат
Форма обучения: заочная
Срок обучения: 5л

Виды деятельности
- производственно-технологическая; - научно-исследовательская;

Год начала подготовки 2019

Образовательный стандарт 1005
11.08.2016

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УМР _____ / Бурмистров А.В./

Начальник УМУ _____ / Ежкова Г.О./

Начальниу УМЦ _____ / Китаева Л.А./

Декан факультета _____ / Башкирцева Н.Ю./

Зав. кафедрой _____ / Бухаров С.В./

Ответственный за направление _____ / Башкирцева Н.Ю./

Ответственный за ООП _____ / Гариева Ф.Р./

Разработчик учебного плана _____ / Китаева Л.А., Гариева Ф.Р./

Учебный план бакалавров '18.03.01-19-12345-2437-ТООНС 3+ основной.plz.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2019

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																			=		Э	,	К	К																		Э	Э	,	К	К	К	К	К	К	К	К
II																			=	Э	Э	,	К	К																		Э	Э	,	К	К	К	К	К	К	К	К
III																			=	Э	Э	,	К	К																,	Э	Э	,	К	К	К	К	К	К	К	К
IV																			=	Э	Э	,	К	К												,	Э	Э	,	У	У	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К
V																			=				К	К					,	Э	Э	,	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

2. Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
	Теоретическое обучение	**39**	**38**	**37 1/2**	**33 1/2**	**27 1/2**	175 1/2
Э	Экзаменационные сессии	**2**	**3**	**3 1/2**	**3 1/2**	**1 1/2**	13 1/2
У	Учебная практика				**2**		2
П	Производственная практика				**4**	**6**	10
Д	Выпускная квалификационная работа					**6**	6
К	Каникулы	**10**	**10**	**10**	**8**	**10**	48
Итого		**51**	**51**	**51**	**51**	**51**	255
Студентов							
Групп							

РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН **Учебный план бакалавров '18.03.01-19-12345-2437-ТООНС 3+ основной.plz.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2019**

	Индекс	Курсы обучения	Курс 1															Курс 2														
		Дней на сессию/наим.сессии	4	Установочная сессия				14	Зимняя сессия				21	Летняя сессия					Установочная сессия				21	Зимняя сессия				18	Летняя сессия				
		Наименование	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек
		Резерв времени	17					24					60										55					54				
1		Начало сессии/неделя	8 сентября 2013 г.				2	19 января 2014 г.				21	15 июня 2014 г.				42						12 января 2015 г.				20	15 июня 2015 г.				42	
2		Конец сессии	11 сентября 2013 г.				2	1 февраля 2014 г.				22	5 июля 2014 г.				44						1 февраля 2015 г.				22	2 июля 2015 г.				44	
4		Итого	17		2			28	15	24	572	14	22	25	27	906	23						33	19	43	757	17	26	19	20	729	16	
6		Итого по ООП (без факультативов)	17		2			28	15	24	572	14	22	25	27	906	23						33	19	43	757	17	26	19	20	729	16	
8		Б=58% В=42% ДВ(от В)=34.4%																															
9		Итого по блоку Б1	17		2			28	15	24	572	14	22	25	27	906	23						33	19	43	757	17	26	19	20	729	16	
11		Б=58% В=42% ДВ(от В)=34.4%																															
12	Б1	Дисциплины (модули)	17		2			28	15	24	572	14	22	25	27	906	23						33	19	43	757	17	26	19	20	729	16	
14	Б1.Б	Базовая часть	17		2			22	15	24	551	14	14	18	23	636	17						22	11	39	676	14	18		14	319	4	
15	Б1.Б.1	Философия																					2			7		7		9	110	зк	
18	Б1.Б.2	Иностранный язык			2					8	94	зк			4	64	зк								14	126	о2к						
21	Б1.Б.3	История						2			7		4		9	46	зк																
24	Б1.Б.4	Основы экономики и управления производством																					2			7		3		5	118	зк	
27	Б1.Б.5	Правоведение																															
30	Б1.Б.6	Математика	6					2		10	117	з2к			6	107	з2к						10		21	239	з2к						
33	Б1.Б.7	Информатика	7							6	122	з2к																					
36	Б1.Б.8	Физика	2					8	9		85	з2к	6	7		194	з2к																
39	Б1.Б.9	Экология																										2			7		
42	Б1.Б.10	Общая и неорганическая химия	2					6	6		121	з2к		8		60	зк																
45	Б1.Б.11	Органическая химия											2			7							4	8		146	зз2к						
48	Б1.Б.12	Физическая химия																										2			52		
51	Б1.Б.13	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа																										2			16		
54	Б1.Б.14	Коллоидная химия																										2			16		
57	Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности																															
60	Б1.Б.16	Инженерная графика						4			5			3	4	151	зз3к																
63	Б1.Б.17	Прикладная механика											2			7							4	3	4	151	з3к						
66	Б1.Б.18	Электротехника и промышленная электроника																															
69	Б1.Б.19	Общая химическая технология																															
72	Б1.Б.20	Процессы и аппараты химической технологии																															
75	Б1.Б.21	Моделирование химико-технологических процессов																															
78	Б1.Б.22	Химические реакторы																															
81	Б1.Б.23	Системы управления химико-технологическими процессами																															
84	Б1.Б.24	Физическая культура и спорт																															
87	*																																
89	Б1.В	Вариативная часть						6			21		8	7	4	270	6						11	8	4	81	3	8	19	6	410	12	
91	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины						4			14		8	7	4	247	4						11	8	2	74	3	6	19	2	339	10	
92	Б1.В.ОД.1	Основы маркетинга																							2	7				2	57	зк	
95	Б1.В.ОД.2	Вычислительная математика						2			7		2		4	53	зк																

РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН **Учебный план бакалавров '18.03.01-19-12345-2437-ТООНС 3+ основной.plz.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2019**

	Распределение по курсам																																															
	Курс 3														Курс 4														Курс 5																	
	Установочная сессия				21	Зимняя сессия				23	Летняя сессия					Установочная сессия				21	Зимняя сессия				23	Летняя сессия					Установочная сессия				24	Зимняя сессия					Летняя		
	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр
					52					65										42					117										59							
1					12 января 2016 г.				20	8 июня 2016 г.				41						12 января 2017 г.				20	11 мая 2017 г.				37						16 марта 2018 г.				29			
2					1 февраля 2016 г.				22	30 июня 2016 г.				44						1 февраля 2017 г.				22	2 июня 2017 г.				40						8 апреля 2018 г.				32			
4					34	37	19	727	17	30	26	28	1122	21						42	52	6	636	19	31	23	6	531	10						27	49	24	923	19			
6					34	37	19	727	17	30	26	20	1066	19						42	52	6	636	19	31	23	6	531	10						27	49	24	923	19			
8																																															
9					34	37	19	727	17	30	26	20	1066	19						42	52	6	636	19	31	23	6	531	10						27	49	24	923	19			
11																																															
12					34	37	19	727	17	30	26	20	1066	19						42	52	6	636	19	31	23	6	531	10						27	49	24	923	19			
14					22	15	13	468	9	17	14	12	440	9						24	30	6	292	9	10	9		103	2						10	14	4	283	7			
15																																															
18																																															
21																																															
24																																															
27																									2			7							2		4	53	зк			
30																																															
33																																															
36																																															
39					4		4	87	зк																																						
42																																															
45																																															
48					4		9	122	зк	3		3	44	зк																																
51					6	7		140	з2к																																						
54					4	8		105	зк																																						
57					2			7		4	6		85	з2к																																
60																																															
63																																															
66										2			16							7	9		106	о2к																							
69										2			16							7	9		101	з2к																							
72					2			7		6	8	5	215	з2к						8	12	6	78	з2к																							
75																									2			7							4	7		115	зк			
78																				2			7		4	9		82	зк																	
81																									2			7							4	7		115	з2к			
84												4	64	з																																
87																																															
89					12	22	6	259	8	13	12	8	626	10						18	22		344	10	21	14	6	428	8						17	35	20	640	12			
91					9	12		142	4	11	12		221	5						10	18		216	7	6		6	213	2						10	16	14	361	6			
92																																															
95																																															

РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН **Учебный план бакалавров '18.03.01-19-12345-2437-ТООНС 3+ основной.plz.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2019**

	сессия		Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
	СР	Контроль						Код	Наименование	
1										
2										
4			-		26.4%	292				
6			-		25.6%	292				
8										
9			-		25.6%	292				
11										
12			-		25.6%	292				
14			-		31.2%	129				
15			36		50%	6		68	Философии и истории науки	ОК-1, 5, 6
18			36		100%	10		17	Иностранных языков в профессиональ	ОК-5, 7
21			36		60%	4		11	Гуманитарных дисциплин (ГМУС)	ОК-1, 2, 5, 6
24			36		50%	2		80	Экономики	ОК-3; ПК-3
27			36		50%	4		42	Правоведения	ОК-2, 4; ОПК-4
30			36		67.3%	10		9	Высшей математики	ОПК-1, 2; ПК-2
33			36		46.2%	2		75	Химической кибернетики	ОПК-1, 4, 5; ПК-2
36			36			16		66	Физики	ОПК-1, 2
39			36		40%	2		15	Инженерной экологии	ОПК-6; ПК-4, 5
42			36			8		32	Неорганической химии	ОПК-1, 2, 3
45			36			8		37	Органической химии	ОПК-1, 2, 3
48			36		57.1%	4		67	Физической и коллоидной химии	ОПК-1, 2, 3
51			36			4		2	Аналитической химии, сертификации и менеджмента качества	ОПК-1, 3; ПК-3, 10
54			36			2		67	Физической и коллоидной химии	ОПК-1, 3
57			36					43	Промышленной безопасности	ОК-9; ОПК-6; ПК-4, 5
60			36		36.4%	2		13	Инженерной компьютерной графики и	ОК-7; ОПК-5
63			36		30.8%	4		51	Теоретической механики и сопротивле	ОПК-2; ПК-6
66			36			10		82	Электропривода и электротехники	ОПК-1; ПК-6
69			36			10		36	Общей химической технологии	ПК-1, 4, 11
72			36		23.4%	4		45	Процессов и аппаратов химической технологии	ПК-1, 4, 9
75			36			7		36	Общей химической технологии	ПК-2, 4, 8, 11
78			36			8		36	Общей химической технологии	ПК-2, 4, 7, 8
81			36			2		1	Автоматизированных систем сбора и обработки информации	ПК-1, 6, 8, 11
84			36		100%			21	Физического воспитания и спорта	ОК-8, 9
87										
89			-		17.6%	163				
91			-		14.4%	98				
92			36		100%	2		30	Менеджмента и предпринимательской	ОК-3, 4; ПК-20
95			36		50%	2		75	Химической кибернетики	ОПК-4, 5; ПК-6

РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН **Учебный план бакалавров '18.03.01-19-12345-2437-ТООНС 3+ основной.plz.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2019**

	Индекс	Курсы обучения	Курс 1															Курс 2														
		Дней на сессию/наим.сессии	4	Установочная сессия				14	Зимняя сессия				21	Летняя сессия					Установочная сессия				21	Зимняя сессия				18	Летняя сессия				
		Наименование	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек
		Резерв времени	17					24					60										55					54				
98	Б1.В.ОД.3	Дополнительные главы неорганической химии. Химия элементов						2			7		4	7		187	зк															
101	Б1.В.ОД.4	Дополнительные главы физической химии																														
104	Б1.В.ОД.5	Дополнительные главы органической химии																					2			7		2	8		125	зк
107	Б1.В.ОД.6	Физико-химические методы анализа																										2			16	
110	Б1.В.ОД.7	Дополнительные главы физики											2			7							5	8		46	з2к					
113	Б1.В.ОД.8	Дополнительные главы процессов и аппаратов химических технологий (курсовой проект)																														
116	Б1.В.ОД.9	Дополнительные главы прикладной механики																					2			7		1	6		52	зп2к
119	Б1.В.ОД.10	Техническая термодинамика и теплотехника																														
122	Б1.В.ОД.11	Экономика предприятия																														
125	Б1.В.ОД.12	Теория химических процессов органического синтеза																														
128	Б1.В.ОД.13	Химия и технология органических веществ																														
131	Б1.В.ОД.14	Технология органического синтеза																														
134	Б1.В.ОД.15	Материаловедение и защита от коррозии																					2			7		1	5		89	зк
137	*																															
139	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору						2			7					23	2								2	7		2		4	71	2
141		Элективные курсы по физической культуре и спорту																														
145	Б1.В.ДВ.1																															
146	1	Русский язык и культура профессиональной речи																														
149	2	Методология инженерной деятельности																														
150	*																															
152	Б1.В.ДВ.2																															
153	1	Психология трудового коллектива																							2	7				2	57	зк
156	2	Технология построения карьеры																							2	7				2	57	зк
157	*																															
159	Б1.В.ДВ.3																															
160	1	Социология организаций																														
163	2	Социология современных рынков																														
164	*																															
166	Б1.В.ДВ.4																															
167	1	Введение в предпринимательство																												2	7	
170	2	Фандрайзинг																												2	7	
171	*																															
173	Б1.В.ДВ.5																															

РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01-19-12345-2437-ТООНС 3+ основной.plz.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2019

	Распределение по курсам																																									
	Курс 3														Курс 4															Курс 5												
	Установочная сессия				21	Зимняя сессия				23	Летняя сессия				Установочная сессия					21	Зимняя сессия				23	Летняя сессия				Установочная сессия					24	Зимняя сессия					Летняя	
	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр
					52					65										42					117										59							
98																																										
101					2			7		4	7		111	ззк																												
104					2	6		51	зк																																	
107					3	6		77	зк																																	
110																																										
113										2			7								4		59	п																		
116																																										
119					2			7		1	5		89	зк																												
122																									2			7							2		6	51	зк			
125										2			7							6	4		112	зз2к																		
128										2			7							4	10		45	зк	2		6	127	зк													
131																									2			79							8	16	8	310	зп2к			
134																																										
137																																										
139					3	10	6	117	4	2		8	405	5						8	4		128	3	15	14		215	6						7	19	6	279	6			
141												6	318	з																												
145																																										
146							2	7					23	зк																												
149							2	7					23	зк																												
150																																										
152																																										
153																																										
156																																										
157																																										
159																																										
160							2	7				2	57	зк																												
163							2	7				2	57	зк																												
164																																										
166																																										
167							2	21	зк																																	
170							2	21	зк																																	
171																																										
173																																										

	сессия		Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
	СР	Контроль						Код	Наименование	
98			36			9		32	Неорганической химии	ОПК-1, 2, 3; ПК-18
101			36			4		67	Физической и коллоидной химии	ОПК-2, 3; ПК-16
104			36			12		37	Органической химии	ОПК-1, 2, 3; ПК-16
107			36			2		2	Аналитической химии, сертификации	ОПК-3; ПК-3, 10
110			36			6		66	Физики	ОПК-1, 2; ПК-19
113			36					45	Процессов и аппаратов химической технологии	ПК-8, 9
116			36			4		28	Машиноведения	ОПК-2; ПК-6
119			36			2		50	Теоретических основ теплотехники	ОПК-1, 2; ПК-11
122			36		60%	2		80	Экономики	ОК-3, 4; ПК-3
125			36			7		54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ОПК-3; ПК-18
128			36		25%	18		54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ОПК-1; ПК-1, 4
131			36		23.5%	23		54	Технологии основного органического и	ОПК-3; ПК-1, 4
134			36			5		52	Технологии конструкционных материалов	ОПК-3; ПК-4, 7
137										
139			-		23.2%	65				
141			36		100%			21	Физического воспитания и спорта	ОК-8, 9; ПК-5
145										
146			36		100%	2		35	Обучения на двуязычной основе	ОК-5, 6; ПК-20
149			36		100%	2		31	Методологии инженерной деятельности	ОК-5, 6; ПК-20
150										
152										
153			36		100%	2		48	Социальной работы, педагогики и пси:	ОК-6, 7; ПК-20
156			36		100%	2		48	Социальной работы, педагогики и пси:	ОК-6, 7; ПК-20
157										
159										
160			36		100%	2		10	Государственного, муниципального уп	ОК-1, 6; ПК-20
163			36		100%	2		10	Государственного, муниципального уп	ОК-1, 6; ПК-20
164										
166										
167			36		100%	4		16	Инновационного предпринимательства	ОК-3, 4; ПК-3
170			36		100%	4		16	Инновационного предпринимательства	ОК-3, 4; ПК-3
171										
173										

РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН **Учебный план бакалавров '18.03.01-19-12345-2437-ТООНС 3+ основной.plz.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2019**

	Индекс	Курсы обучения	Курс 1															Курс 2															
		Дней на сессию/наим.сессии	4	Установочная сессия				14	Зимняя сессия				21	Летняя сессия					Установочная сессия				21	Зимняя сессия				18	Летняя сессия				
		Наименование	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек
		Резерв времени	17					24					60										55					54					
174	1	История культуры Татарстана						2			7					23	зк																
177	2	Татарский язык						2			7					23	зк																
178	*																																
180	Б1.В.ДВ.6																																
181	1	Прикладная химия																															
184	2	Сырьевые ресурсы химической технологии																															
185	*																																
187	Б1.В.ДВ.7																																
188	1	Реакционная способность химических соединений																										2			7		
191	2	Экспериментальная органическая химия																										2			7		
192	*																																
194	Б1.В.ДВ.8																																
195	1	Инженерное оформление процессов органического и нефтехимического синтеза																															
198	2	Оборудование заводов органического синтеза																															
199	*																																
201	Б1.В.ДВ.9																																
202	1	Химия углеводородного сырья																															
205	2	Мировые тенденции в развитии технологии органического синтеза																															
206	*																																
208	Б1.В.ДВ.10																																
209	1	Инженерные расчеты оборудования производств органического синтеза																															
212	2	Использование ЭВМ в химической технологии																															
213	*																																
215	Б1.В.ДВ.11																																
216	1	Физико-химические методы анализа продуктов органического синтеза																															
219	2	Основы хромато-масс-спектрометрии и высокоэффективной жидкостной хроматографии																															
220	*																																
222	Б1.В.ДВ.12																																
223	1	Общезаводское хозяйство предприятий																															
226	2	Техника очистки сточных вод																															
227	*																																
229	Б1.В.ДВ.13																																
230	1	Проектирование производств органических веществ в AutoCad&ID																															

РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН **Учебный план бакалавров '18.03.01-19-12345-2437-ТООНС 3+ основной.plz.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2019**

	Распределение по курсам																																															
	Курс 3														Курс 4														Курс 5																	
	Установочная сессия				21	Зимняя сессия				23	Летняя сессия					Установочная сессия				21	Зимняя сессия				23	Летняя сессия				Установочная сессия					24	Зимняя сессия					Летняя		
	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр
					52					65										42					117										59							
174																																											
177																																											
178 … 180																																											
181										2			7							4	4		114	ззк																			
184										2			7							4	4		114	ззк																			
185 … 187																																											
188					3	10		82	зк																																		
191					3	10		82	зк																																		
192 … 194																																											
195																									3			15							4	8	6	99	з2к			
198																									3			15							4	8	6	99	з2к			
199 … 201																																											
202																				2			7		2	4		53	зк														
205																				2			7		2	4		53	зк														
206 … 208																																											
209																				2			7		4	4		82	зк														
212																				2			7		4	4		82	зк														
213 … 215																																											
216																									2			7							3	5		118	зк			
219																									2			7							3	5		118	зк			
220 … 222																																											
223																									4	6		58	зк														
226																									4	6		58	зк														
227 … 229																																											
230																																				6		62	з			

	сессия		Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
	СР	Контроль						Код	Наименование	
174			36			2		11	Гуманитарных дисциплин (ГМУС)	ОК-5, 7; ПК-20
177			36			2		35	Обучения на двуязычной основе	ОК-5, 7; ПК-20
178 … 180										
181			36			3		54	Технологии основного органического и	ОК-7; ПК-18
184			36			3		54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ОК-7; ПК-18
185 … 187										
188			36			7		37	Органической химии	ОПК-3; ПК-16
191			36			7		37	Органической химии	ОПК-3; ПК-16
192 … 194										
195			36		28.6%	20		54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ОК-7; ПК-2
198			36		28.6%	20		54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ОК-7; ПК-2
199 … 201										
202			36			5		54	Технологии основного органического и	ОПК-1; ПК-10, 18
205			36			5		54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ОПК-1; ПК-10, 18
206 … 208										
209			36			7		54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ОК-7; ПК-2
212			36			7		54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ОК-7; ПК-2
213 … 215										
216			36			5		54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ПК-10, 18, 19
219			36			5		54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ПК-10, 18, 19
220 … 222										
223			36			6		54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ОПК-1; ПК-2, 18
226			36			6		54	Технологии основного органического и	ОПК-1; ПК-2, 18
227 … 229										
230			36					54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ОПК-5; ПК-2

РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН **Учебный план бакалавров '18.03.01-19-12345-2437-ТООНС 3+ основной.plz.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2019**

	Индекс	Курсы обучения / Дней на сессию/наим.сессии / Наименование	Курс 1															Курс 2															
			4	Установочная сессия				14	Зимняя сессия				21	Летняя сессия					Установочная сессия				21	Зимняя сессия				18	Летняя сессия				
			Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек
		Резерв времени	17					24					60										55					54					
233	2	Применение компьютерной техники в химических расчетах																															
234	*																																
237	ДВ*																																
239 240	Индекс	Наименование																															
241	Б2	Практики																															
243	Б2.У	Учебная практика																															
244	Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) Вар																															
245	*																																
247	Б2.Н	Научно-исследовательская работа																															
248	*																																
250	Б2.П	Производственная практика																															
251	Б2.П.1	Производственная практика (технологическая практика) Вар																															
252	Б2.П.2	Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа) Вар																															
253	*																																
255 256	Индекс	Наименование																															
257	Б3	Государственная итоговая аттестация																															
259 260	Индекс	Наименование																															
261	Б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена																															
262	*																																
264 265	Индекс	Наименование																															
266	Б3.Д	Подготовка и защита ВКР																															
267	Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты Баз																															
268	*																																
270 271	Индекс	Наименование																															
272	ФТД	Факультативы																															

РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН **Учебный план бакалавров '18.03.01-19-12345-2437-ТООНС 3+ основной.plz.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2019**

	Распределение по курсам																																															
	Курс 3														Курс 4														Курс 5																	
	Установочная сессия				21	Зимняя сессия				23	Летняя сессия					Установочная сессия				21	Зимняя сессия				23	Летняя сессия					Установочная сессия				24	Зимняя сессия					Летняя		
	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр
					52					65										42					117										59							
233																																				6		62	з			
234																																										
237																																										
239																																										
240																																										
241																																										
243																																										
244																																										
245																																										
247																																										
248																																										
250																																										
251																																										
252																																										
253																																										
255																																										
256																																										
257																																										
259																																										
260																																										
261																																										
262																																										
264																																										
265																																										
266																																										
267																																										
268																																										
270																																										
271																																										
272												8	56	2																												

	сессия		Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
	СР	Контроль						Код	Наименование	
233			36					54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ОПК-5; ПК-2
234										
237										
239 240			Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
241										
243										
244			36	1.50				54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ОК-5, 6, 7; ПК-3, 5, 10
245										
247										
248										
250										
251			36	1.50				54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ОК-6, 7; ОПК-6; ПК-1, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11
252			36	1.50				54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ОК-6; ОПК-6; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 16, 17, 18, 19, 20
253										
255 256			Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
257			-							
259 260			Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
261			-							
262										
264 265			Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
266										
267			36	1.50				54	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 16, 17, 18, 19, 20
268										
270 271			Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
272			-		100%					

РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН **Учебный план бакалавров '18.03.01-19-12345-2437-ТООНС 3+ основной.plz.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2019**

	Индекс	Курсы обучения	Курс 1															Курс 2														
		Дней на сессию/наим.сессии	4	Установочная сессия				14	Зимняя сессия				21	Летняя сессия					Установочная сессия				21	Зимняя сессия				18	Летняя сессия				
		Наименование	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек
		Резерв времени	17					24					60										55					54				
273	ФТД.1	Библиография																														
276	ФТД.2	Патентоведение																														
279	*																															

РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН **Учебный план бакалавров '18.03.01-19-12345-2437-ТООНС 3+ основной.plz.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2019**

	Распределение по курсам																																															
	Курс 3														Курс 4																Курс 5																	
	Установочная сессия				21	Зимняя сессия				23	Летняя сессия					Установочная сессия				21	Зимняя сессия				23	Летняя сессия					Установочная сессия				24	Зимняя сессия					Летняя		
	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр
					52					65										42					117										59							
273												4	28	з																												
276												4	28	з																												

279

РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01-19-12345-2437-ТООНС 3+ основной.plz.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2019

	сессия		Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
	СР	Контроль						Код	Наименование	
273			36		100%			31	Методологии инженерной деятельности	ОПК-5; ПК-3, 9
276			36		100%			31	Методологии инженерной деятельности	ОПК-5; ПК-3, 9

279

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ **Учебный план бакалавров '18.03.01-19-12345-2437-ТООНС 3+ основной.plz.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2019**

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**	**ОПК-6**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-9**
			ПК-10	**ПК-11**	**ПК-16**	**ПК-18**	**ПК-19**	**ПК-20**						
Б1.Б.1	Философия	68	ОК-1	ОК-5	ОК-6									
Б1.Б.2	Иностранный язык	17	ОК-5	ОК-7										
Б1.Б.3	История	11	ОК-1	ОК-2	ОК-5	ОК-6								
Б1.Б.4	Основы экономики и управления производством	80	ОК-3	ПК-3										
Б1.Б.5	Правоведение	42	ОК-2	ОК-4	ОПК-4									
Б1.Б.6	Математика	9	ОПК-1	ОПК-2	ПК-2									
Б1.Б.7	Информатика	75	ОПК-1	ОПК-4	ОПК-5	ПК-2								
Б1.Б.8	Физика	66	ОПК-1	ОПК-2										
Б1.Б.9	Экология	15	ОПК-6	ПК-4	ПК-5									
Б1.Б.10	Общая и неорганическая химия	32	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3									
Б1.Б.11	Органическая химия	37	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3									
Б1.Б.12	Физическая химия	67	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3									
Б1.Б.13	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	2	ОПК-1	ОПК-3	ПК-3	ПК-10								
Б1.Б.14	Коллоидная химия	67	ОПК-1	ОПК-3										
Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности	43	ОК-9	ОПК-6	ПК-4	ПК-5								
Б1.Б.16	Инженерная графика	13	ОК-7	ОПК-5										
Б1.Б.17	Прикладная механика	51	ОПК-2	ПК-6										
Б1.Б.18	Электротехника и промышленная электроника	82	ОПК-1	ПК-6										
Б1.Б.19	Общая химическая технология	36	ПК-1	ПК-4	ПК-11									
Б1.Б.20	Процессы и аппараты химической технологии	45	ПК-1	ПК-4	ПК-9									
Б1.Б.21	Моделирование химико-технологических процессов	36	ПК-2	ПК-4	ПК-8	ПК-11								
Б1.Б.22	Химические реакторы	36	ПК-2	ПК-4	ПК-7	ПК-8								
Б1.Б.23	Системы управления химико-технологическими процессами	1	ПК-1	ПК-6	ПК-8	ПК-11								
Б1.Б.24	Физическая культура и спорт	21	ОК-8	ОК-9										
Б1.В.ОД.1	Основы маркетинга	30	ОК-3	ОК-4	ПК-20									
Б1.В.ОД.2	Вычислительная математика	75	ОПК-4	ОПК-5	ПК-6									
Б1.В.ОД.3	Дополнительные главы неорганической химии. Химия элементов	32	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-18								
Б1.В.ОД.4	Дополнительные главы физической химии	67	ОПК-2	ОПК-3	ПК-16									
Б1.В.ОД.5	Дополнительные главы органической химии	37	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-16								
Б1.В.ОД.6	Физико-химические методы анализа	2	ОПК-3	ПК-3	ПК-10									
Б1.В.ОД.7	Дополнительные главы физики	66	ОПК-1	ОПК-2	ПК-19									
Б1.В.ОД.8	Дополнительные главы процессов и аппаратов химических технологий (курсовой проект)	45	ПК-8	ПК-9										
Б1.В.ОД.9	Дополнительные главы прикладной механики	28	ОПК-2	ПК-6										
Б1.В.ОД.10	Техническая термодинамика и теплотехника	50	ОПК-1	ОПК-2	ПК-11									
Б1.В.ОД.11	Экономика предприятия	80	ОК-3	ОК-4	ПК-3									

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ **Учебный план бакалавров '18.03.01-19-12345-2437-ТООНС 3+ основной.plz.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2019**

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1.В.ОД.12	Теория химических процессов органического синтеза	54	ОПК-3	ПК-18										
Б1.В.ОД.13	Химия и технология органических веществ	54	ОПК-1	ПК-1	ПК-4									
Б1.В.ОД.14	Технология органического синтеза	54	ОПК-3	ПК-1	ПК-4									
Б1.В.ОД.15	Материаловедение и защита от коррозии	52	ОПК-3	ПК-4	ПК-7									
	Элективные курсы по физической культуре и спорту	21	ОК-8	ОК-9	ПК-5									
Б1.В.ДВ.1.1	Русский язык и культура профессиональной речи	35	ОК-5	ОК-6	ПК-20									
Б1.В.ДВ.1.2	Методология инженерной деятельности	31	ОК-5	ОК-6	ПК-20									
Б1.В.ДВ.2.1	Психология трудового коллектива	48	ОК-6	ОК-7	ПК-20									
Б1.В.ДВ.2.2	Технология построения карьеры	48	ОК-6	ОК-7	ПК-20									
Б1.В.ДВ.3.1	Социология организаций	10	ОК-1	ОК-6	ПК-20									
Б1.В.ДВ.3.2	Социология современных рынков	10	ОК-1	ОК-6	ПК-20									
Б1.В.ДВ.4.1	Введение в предпринимательство	16	ОК-3	ОК-4	ПК-3									
Б1.В.ДВ.4.2	Фандрайзинг	16	ОК-3	ОК-4	ПК-3									
Б1.В.ДВ.5.1	История культуры Татарстана	11	ОК-5	ОК-7	ПК-20									
Б1.В.ДВ.5.2	Татарский язык	35	ОК-5	ОК-7	ПК-20									
Б1.В.ДВ.6.1	Прикладная химия	54	ОК-7	ПК-18										
Б1.В.ДВ.6.2	Сырьевые ресурсы химической технологии	54	ОК-7	ПК-18										
Б1.В.ДВ.7.1	Реакционная способность химических соединений	37	ОПК-3	ПК-16										
Б1.В.ДВ.7.2	Экспериментальная органическая химия	37	ОПК-3	ПК-16										
Б1.В.ДВ.8.1	Инженерное оформление процессов органического и нефтехимического синтеза	54	ОК-7	ПК-2										
Б1.В.ДВ.8.2	Оборудование заводов органического синтеза	54	ОК-7	ПК-2										
Б1.В.ДВ.9.1	Химия углеводородного сырья	54	ОПК-1	ПК-10	ПК-18									
Б1.В.ДВ.9.2	Мировые тенденции в развитии технологии органического синтеза	54	ОПК-1	ПК-10	ПК-18									
Б1.В.ДВ.10.1	Инженерные расчеты оборудования производств органического синтеза	54	ОК-7	ПК-2										
Б1.В.ДВ.10.2	Использование ЭВМ в химической технологии	54	ОК-7	ПК-2										
Б1.В.ДВ.11.1	Физико-химические методы анализа продуктов органического синтеза	54	ПК-10	ПК-18	ПК-19									
Б1.В.ДВ.11.2	Основы хромато-масс-спектрометрии и высокоэффективной жидкостной хромотографии	54	ПК-10	ПК-18	ПК-19									
Б1.В.ДВ.12.1	Общезаводское хозяйство предприятий	54	ОПК-1	ПК-2	ПК-18									
Б1.В.ДВ.12.2	Техника очистки сточных вод	54	ОПК-1	ПК-2	ПК-18									
Б1.В.ДВ.13.1	Проектирование производств органических веществ в AutoCad&ID	54	ОПК-5	ПК-2										
Б1.В.ДВ.13.2	Применение компьютерной техники в химических расчетах	54	ОПК-5	ПК-2										
Б2	**Практики**		**ОК-5**	**ОК-6**	**ОК-7**	**ОПК-6**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**ПК-8**
			ПК-9	**ПК-10**	**ПК-11**	**ПК-16**	**ПК-17**	**ПК-18**	**ПК-19**	**ПК-20**				

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ **Учебный план бакалавров '18.03.01-19-12345-2437-ТООНС 3+ основной.plz.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2019**

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)		ОК-5	ОК-6	ОК-7	ПК-3	ПК-5	ПК-10						
Б2.П.1	Производственная практика (технологическая практика)		ОК-6	ОК-7	ОПК-6	ПК-1	ПК-3	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-10	ПК-11	
Б2.П.2	Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа)		ОК-6	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10
			ПК-11	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20						
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**	**ОПК-6**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-9**
			ПК-10	**ПК-11**	**ПК-16**	**ПК-17**	**ПК-18**	**ПК-19**	**ПК-20**					
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**	**ОПК-6**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-9**
			ПК-10	**ПК-11**	**ПК-16**	**ПК-17**	**ПК-18**	**ПК-19**	**ПК-20**					
Б3.Д.1	Государственная итоговая аттестация - защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру 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	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9
			ПК-10	ПК-11	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20					
ФТД	**Факультативы**		**ОПК-5**	**ПК-3**	**ПК-9**									
ФТД.1	Библиография	31	ОПК-5	ПК-3	ПК-9									
ФТД.2	Патентоведение	31	ОПК-5	ПК-3	ПК-9									

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '18.03.01-19-12345-2437-ТООНС 3+ основной.plz.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2019

	Индекс	Содержание
1	ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
2	ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
3	ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
4	ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
5	ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
6	ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
7	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
8	ОК-8	способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
9	ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
10	ОПК-1	способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
11	ОПК-2	готовностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы
12	ОПК-3	готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире
13	ОПК-4	владением понимания сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознания опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
14	ОПК-5	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
15	ОПК-6	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
16	ПК-1	способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции
17	ПК-2	готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования
18	ПК-3	готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности
19	ПК-4	способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
20	ПК-5	способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест
21	ПК-6	способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств
22	ПК-7	способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта

	Индекс	Содержание
23	ПК-8	готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования
24	ПК-9	способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования
25	ПК-10	способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа
26	ПК-11	способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса
27	ПК-16	способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
28	ПК-17	готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов
29	ПК-18	готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности
30	ПК-19	готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления
31	ПК-20	готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
*		