МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Самарский государственный технический университет"
филиал ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г.Новокуйбышевске

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ *Быков Д.Е.*

"31" 03 2017г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 9 от 31.03.2017

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

18.03.01

Направление 18.03.01 Химическая технология
профиль Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

Кафедра: Химии и химической технологии

Факультет:

Квалификация: бакалавр	
Программа подготовки: академический бакалавриат	
Форма обучения: Заочная	
Срок обучения: 4г 10м	

Год начала подготовки (по учебному плану) 2017

Учебный год 2017-2018

Образовательный стандарт № 1005 от 11.08.2016

Разработан с учетом профессиональных стандартов:

Код	*Номер*	*Дата*	*Наименование профессионального стандарта*
19.002	35271	19.12.2014	СПЕЦИАЛИСТ ПО ХИМИЧЕСКОЙ ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ И ГАЗА

+	*Основной*	*Виды деятельности*
+	-	производственно-технологическая
+	-	организационно-управленческая
+	+	научно-исследовательская
+	-	проектная

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе _____ / О.В.Юсупова/

Директор филиала _____ / Г.И.Заболотни/

Начальник учебного отдела _____ / Н.А.Сухова/

Руководитель ОПОП _____ / А.Г.Назмутдинов/

-	-	-	Форма контроля					ЗЕТ		-	Итого акад.часов					Курс 1																
																-	Сессия 1							Сессия 2								
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в ЗЕТ	По ЗЕТ	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	ЗЕТ на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек
Блок 1.Дисциплины (модули)																																
Базовая часть																																
+	Б1.Б.01	**Модуль 1. Гуманитарный, социальный и экономический**	**134**	**1123**	**2**			**20**	**20**		**720**	**720**	**72**	**601**	**47**	**7**	**4**	**4**						**206**	**4**		**12**	**177**	**13**	**эз**	**42**	
+	Б1.Б.01.01	Философия	3					3	3	36	108	108	8	91	9																	
+	Б1.Б.01.02	Иностранный язык		1	2			4	4	36	144	144	24	112	8	2								30			4	26			42	
+	Б1.Б.01.03	История	1					3	3	36	108	108	8	91	9	3								108	4		4	91	9	э		
+	Б1.Б.01.04	Основы экономики и управления производством	4					4	4	36	144	144	8	127	9																	
+	Б1.Б.01.05	Правоведение		2				2	2	36	72	72	8	60	4																	
+	Б1.Б.01.06	Русский язык и культура речи		1				2	2	36	72	72	8	60	4	2	4	4						68			4	60	4	з		
+	Б1.Б.01.07	Социология, политология, культурология		3				2	2	36	72	72	8	60	4																	
+	Б1.Б.02	**Модуль 2. Математический и естественнонаучный**	**1112 223**	**22**	**22**		**12**	**55**	**55**		**1980**	**1980**	**124**	**1777**	**79**	**17**	**36**	**8**		**4**	**24**			**204**	**10**		**10**	**184**			**372**	**6**
+	Б1.Б.02.01	Математика	12				1	12	12	36	432	432	28	386	18	7	32	4		4	24			93	2		2	89			127	2
+	Б1.Б.02.02	Информатика		2				3	3	36	108	108	8	96	4																	
+	Б1.Б.02.03	Физика	12				2	8	8	36	288	288	28	242	18	4	4	4						42	2		4	36			98	2
+	Б1.Б.02.04	Общая и неорганическая химия	1					6	6	36	216	216	16	191	9	6								69	6		4	59			147	2
+	Б1.Б.02.05	Органическая химия	3					9	9	36	324	324	12	303	9																	
+	Б1.Б.02.06	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	2					5	5	36	180	180	10	161	9																	
+	Б1.Б.02.07	Физическая химия			2			6	6	36	216	216	8	204	4																	
+	Б1.Б.02.08	Коллоидная химия			2			4	4	36	144	144	8	132	4																	
+	Б1.Б.02.09	Экология		2				2	2	36	72	72	6	62	4																	
+	Б1.Б.03	**Модуль 3. Профессиональный**	**1233 5**	**234**	**34**	**3**		**40**	**40**		**1440**	**1440**	**94**	**1281**	**65**	**5**								**33**	**2**		**4**	**27**			**147**	**2**
+	Б1.Б.03.01	Инженерная графика	1					5	5	36	180	180	8	163	9	5								33	2		4	27			147	2
+	Б1.Б.03.02	Прикладная механика		3				5	5	36	180	180	8	168	4																	
+	Б1.Б.03.03	Электротехника и промышленная электроника			3			2	2	36	72	72	8	60	4																	
+	Б1.Б.03.04	Безопасность жизнедеятельности	2					3	3	36	108	108	8	91	9																	
+	Б1.Б.03.05	Общая химическая технология	3					4	4	36	144	144	16	119	9																	
+	Б1.Б.03.06	Процессы и аппараты химической технологии	3	2		3		10	10	36	360	360	22	325	13																	
+	Б1.Б.03.07	Моделирование химико-технологических процессов			4			4	4	36	144	144	8	132	4																	
+	Б1.Б.03.08	Химические реакторы		4				3	3	36	108	108	8	96	4																	
+	Б1.Б.03.09	Система управления химико-технологическими процессами	5					4	4	36	144	144	8	127	9																	
+	Б1.Б.04	Физическая культура и спорт		1				2	2	36	72	72	4	64	4	2								72	2		2	64	4	з		

								117	117		4212	4212	294	3723	195	31	40	12		4	24			515	18		28	452	17		561	8
Вариативная часть																																	
+	Б1.В.01	**Модуль 4.Дисциплины направления**	**24**	**1444**	**144**			**33**	**33**		**1188**	**1188**	**76**	**1066**	**46**	**5**								**76**	**8**		**4**	**60**	**4**	**з**	**104**	
+	Б1.В.01.01	Материаловедение			1			3	3	36	108	108	8	96	4	3								4	4						104	
+	Б1.В.01.02	Метрология, стандартизация и сертификация	2					3	3	36	108	108	8	91	9																	
+	Б1.В.01.03	Компьютерная химия в химической технологии		4				3	3	36	108	108	8	96	4																	
+	Б1.В.01.04	Техническая термодинамика и теплотехника		4				4	4	36	144	144	8	132	4																	
+	Б1.В.01.05	Стехиометрия, материальные и энергетические расчеты в химической технологии	4					6	6	36	216	216	8	199	9																	
+	Б1.В.01.06	Основы проектирования химико-технологических процессов			4			4	4	36	144	144	10	130	4																	
+	Б1.В.01.07	Хроматография в химической технологии		4				3	3	36	108	108	8	96	4																	
+	Б1.В.01.08	Теоретические основы профессиональной деятельности		1				2	2	36	72	72	8	60	4	2								72	4		4	60	4	з		
+	Б1.В.01.09	Катализ в химической технологии			4			5	5	36	180	180	10	166	4																	
+	Б1.В.02	**Модуль 5. Дисциплины профиля**	**3355**		**55**	**35**		**36**	**36**		**1296**	**1296**	**72**	**1180**	**44**																	
+	Б1.В.02.01	Первичная переработка нефти	3			3		8	8	36	288	288	12	267	9																	
+	Б1.В.02.02	Технология процессов нефтехимического синтеза	5			5		8	8	36	288	288	16	263	9																	
+	Б1.В.02.03	Основы компьютерного проектирования нефтеперерабатывающих предприятий			5			5	5	36	180	180	12	164	4																	
+	Б1.В.02.04	Переработка тяжелых нефтей, нефтяных остатков и твердых горючих ископаемых			5			4	4	36	144	144	12	128	4																	
+	Б1.В.02.05	Химия нефти	3					6	6	36	216	216	12	195	9																	
+	Б1.В.02.06	Технология производства смазочных масел и специальных продуктов	5					5	5	36	180	180	8	163	9																	
+	Б1.В.03	Элективные курсы по физической культуре и спорту		23							328	328	8	312	8																	
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**		**4**				**4**	**4**		**144**	**144**	**8**	**132**	**4**																	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Физические методы разделения углеводородов		4				4	4	36	144	144	8	132	4																	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Методы разделения смесей органических соединений		4				4	4	36	144	144	8	132	4																	
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**		**4**				**4**	**4**		**144**	**144**	**8**	**132**	**4**																	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Оборудование НПЗ		4				4	4	36	144	144	8	132	4																	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Оборудование процессов органического синтеза		4				4	4	36	144	144	8	132	4																	
+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**			**5**			**6**	**6**		**216**	**216**	**8**	**204**	**4**																	
+	Б1.В.ДВ.03.01	Химия и технология вторичных процессов переработки нефти			5			6	6	36	216	216	8	204	4																	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Химия и технология высокомолекулярных соединений			5			6	6	36	216	216	8	204	4																	
+	Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**			**3**			**5**	**5**		**180**	**180**	**8**	**168**	**4**																	
+	Б1.В.ДВ.04.01	Физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов			3			5	5	36	180	180	8	168	4																	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Физико-химические свойства растворов			3			5	5	36	180	180	8	168	4																	
+	Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**			**4**			**6**	**6**		**216**	**216**	**14**	**198**	**4**																	
+	Б1.В.ДВ.05.01	Основы технологии производства углеродных материалов			4			6	6	36	216	216	14	198	4																	

-	Б1.В.ДВ.05.02	Промышленный органический синтез			4			6	6	36	216	216	14	198	4																	
+	Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6**			**5**			**5**	**5**		**180**	**180**	**8**	**168**	**4**																	
+	Б1.В.ДВ.06.01	Переработка углеводородных газов			5			5	5	36	180	180	8	168	4																	
-	Б1.В.ДВ.06.02	Газохимия			5			5	5	36	180	180	8	168	4																	
								99	99		3892	3892	210	3560	122	5								76	8		4	60	4		104	
								216	216		8104	8104	504	7283	317	36	40	12		4	24			591	26		32	512	21		665	8
Блок 2.Практики																																
Вариативная часть																																
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в т.ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)			4			6	6	36	216	216																				
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; технологическая практика; педагогическая практика; научно-исследовательская работа)			5			6	6	36	216	216																				
+	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика			5			6	6	36	216	216																				
								18	18		648	648																				
								18	18		648	648																				
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																
Базовая часть																																
+	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты						6	6	36	216	216																				
								6	6		216	216																				
								6	6		216	216																				
ФТД.Факультативы																																
Вариативная часть																																
+	ФТД.В.01	Основы информационной безопасности		2				1	1	36	36	36	6	26	4																	
+	ФТД.В.02	Методология научных исследований		3				1	1	36	36	36	6	26	4																	
								2	2		72	72	12	52	8																	
								2	2		72	72	12	52	8																	

					Курс 2																							Курс 3															
Сессия 3					-	Сессия 1							Сессия 2							Сессия 3							-	Сессия 1							Сессия 2						
Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	ЗЕТ на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	ЗЕТ на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
	8	**30**	**4**	**з**	**4**								**26**			**6**	**20**			**118**	**4**		**10**	**96**	**8**	**зо**	**5**								**108**	**4**		**4**	**91**	**9**
																											3								108	4		4	91	9
	8	30	4	з	2								26			6	20			46			6	36	4	о														
					2															72	4		4	60	4	з														
																											2													
8	**2**	**329**	**27**	**3эк**	**29**								**338**	**14**	**6**	**10**	**299**	**9**	**эк**	**706**	**16**	**2**	**16**	**638**	**34**	**2э2з2о**	**9**								**324**	**4**	**4**	**4**	**303**	**9**
	2	114	9	эк	5								58	2		4	52			122	2		4	107	9	э														
					3															108	4		4	96	4	з														
4		83	9	э	4								144	4	4	4	123	9	эк																					
4		132	9	э																																				
																											9								324	4	4	4	303	9
					5								68	4	2		62			112	2	2		99	9	э														
					6								68	4		2	62			148			2	142	4	о														
					4															144	4		4	132	4	о														
					2															72	4		2	62	4	з														
		136	**9**	**э**	**8**								**108**	**4**		**4**	**91**	**9**	**э**	**180**	**6**		**4**	**166**	**4**	**з**	**16**								**72**	**4**	**4**		**64**	
		136	9	э																																				
																											5													
																											2													
					3								108	4		4	91	9	э																					
																											4													
					5															180	6		4	166	4	з	5								72	4	4		64	

8	10	495	40		41								472	18	6	20	410	18		1004	26	2	30	900	46		30								504	12	8	8	458	18

	4	**96**	**4**	**о**	**3**								**108**	**4**		**4**	**91**	**9**	**э**																						
	4	96	4	о																																					
					3								108	4		4	91	9	э																						
																											14								**66**	**4**		**4**	**58**	
																											8								66	4		4	58	
																											6														
																				162			4	154	4	з									166			4	158	4
																											5														
																											5														
																											5														

	4	96	4		3								108	4		4	91	9		162			4	154	4		19								232	4		8	216	4
8	14	591	44		44								580	22	6	24	501	27		1166	26	2	34	1054	50		49								736	16	8	16	674	22

					1															36	4		2	26	4	з															
																											1														
					1															36	4		2	26	4		1														
					1															36	4		2	26	4		1														

								Курс 4																																			
	Сессия 3							-	Сессия 1							Сессия 2							Сессия 3							-	Сессия 1							Кур		
Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	ЗЕТ на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	ЗЕТ на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб
э	**72**	**6**		**2**	**60**	**4**	**з**	**4**								**144**	**4**		**4**	**127**	**9**	**э**																		
э																																								
								4								144	4		4	127	9	э																		
	72	6		2	60	4	з																																	
э																																								
э																																								
п	**504**	**20**	**8**	**8**	**442**	**26**	**2ззо**	**7**															**252**	**8**	**4**	**4**	**228**	**8**	**зо**	**4**								**144**	**4**	
	180	4		4	168	4	з																																	
	72	4		4	60	4	о																																	
	144	8	8		119	9	э																																	
п	108	4			95	9	э																																	
								4															144	4		4	132	4	о											
								3															108	4	4		96	4	з											
																														4								144	4	

	576	26	8	10	502	30		11								144	4		4	127	9		252	8	4	4	228	8		4								144	4	
								25								**430**	**8**	**4**	**14**	**391**	**13**	**эз**	**470**	**16**	**4**	**6**	**428**	**16**	**2з2о**										
								3								108			8	96	4	з																		
								4								72	2		4	66			72	2			66	4	з											
								6								216	4	4		199	9	э																		
								4								34	2		2	30			110	4		2	100	4	о											
								3															108	4	4		96	4	з											
								5															180	6		4	166	4	о											
	438	**8**	**4**	**4**	**404**	**18**	**2эп**																							**22**								**422**	**12**	**4**
	222	4			209	9	эп																																	
																														8								62	4	
																														5								180	4	4
																														4										
	216	4	4	4	195	9	э																																	
																														5								180	4	
з																																								
								4								**144**	**4**		**4**	**132**	**4**																		
								4								144	4		4	132	4	з																	
								4								144	4		4	132	4	з																	
								4															**144**	**4**		**4**	**132**	**4**											
								4															144	4		4	132	4	з										
								4															144	4		4	132	4	з										
																														6								**216**	**4**	
																														6								216	4	
																														6								216	4	
	180	**4**	**4**		**168**	**4**																																		
	180	4	4		168	4	о																																	
	180	4	4		168	4	о																																	
								6															**216**	**6**	**4**	**4**	**198**	**4**											
								6															216	6	4	4	198	4	о										

								6														216	6	4	4	198	4	о												
																													5								**180**	**4**	
																													5								180	4	
																													5								180	4	
	618	12	8	4	572	22		39								574	12	4	18	523	17		830	26	8	14	758	24		33								818	20	4
	1194	38	16	14	1074	52		50								718	16	4	22	650	26		1082	34	12	18	986	32		37								962	24	4

								6																																
																													6											
																													6											
								6																					12											
								6																					12											

																													6											
																													6											
																													6											

	36	4		2	26	4	з																																	
	36	4		2	26	4																																		
	36	4		2	26	4																																		

ус 5											Закрепленная кафедра		-
Сессия 2				Сессия 3									
Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Формы контр.	Код	Наименование	Компетенции
													ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ПК-13; ПК-14; ПК-15
											3	Экономики и менеджмента	ОК-1
											3	Экономики и менеджмента	ОК-5
											3	Экономики и менеджмента	ОК-2
											3	Экономики и менеджмента	ОК-3; ПК-13; ПК-14; ПК-15
											3	Экономики и менеджмента	ОК-4
											3	Экономики и менеджмента	ОК-5
											3	Экономики и менеджмента	ОК-6
													ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ПК-2; ПК-4; ПК-10; ПК-16; ПК-19
											2	Электроэнергетики, электротехники и автоматизации технологических процессов	ОПК-1
											2	Электроэнергетики, электротехники и автоматизации технологических процессов	ОПК-5; ПК-2
											2	Электроэнергетики, электротехники и автоматизации технологических процессов	ПК-19
											1	Химии и химической технологии	ОПК-3
											1	Химии и химической технологии	ОПК-3
											1	Химии и химической технологии	ОПК-3; ПК-10; ПК-16
											1	Химии и химической технологии	ОПК-2; ОПК-3
											1	Химии и химической технологии	ОПК-3
											1	Химии и химической технологии	ПК-4
4	**127**	**9**	**э**										**ОК-9; ОПК-4; ОПК-6; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23**
											2	Электроэнергетики, электротехники и автоматизации технологических процессов	ПК-23
											2	Электроэнергетики, электротехники и автоматизации технологических процессов	ПК-3; ПК-17
											2	Электроэнергетики, электротехники и автоматизации технологических процессов	ПК-6; ПК-18
											3	Экономики и менеджмента	ОК-9; ОПК-6; ПК-5
											1	Химии и химической технологии	ПК-11; ПК-20
											1	Химии и химической технологии	ПК-9; ПК-21; ПК-22
											1	Химии и химической технологии	ОПК-4; ПК-16; ПК-22
											1	Химии и химической технологии	ПК-7; ПК-8
4	127	9	э								1	Химии и химической технологии	ПК-1; ПК-12
											3	Экономики и менеджмента	ОК-7; ОК-8

4	127	9											
													ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-14; ПК-16; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
											2	Электроэнергетики, электротехники и автоматизации технологических процессов	ПК-18
											2	Электроэнергетики, электротехники и автоматизации технологических процессов	ПК-3
											1	Химии и химической технологии	ОПК-4; ПК-2
											2	Электроэнергетики, электротехники и автоматизации технологических процессов	ПК-19
											1	Химии и химической технологии	ОПК-3; ПК-1
											1	Химии и химической технологии	ПК-20; ПК-21; ПК-22
											1	Химии и химической технологии	ПК-1; ПК-16
											1	Химии и химической технологии	ПК-14
											1	Химии и химической технологии	ПК-20; ПК-22
12	**381**	**13**	**эо**	**370**	**8**	**4**	**8**	**337**	**13**	**эоп**			**ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-11; ПК-16; ПК-20; ПК-22**
											1	Химии и химической технологии	ОПК-2; ОПК-3; ПК-20; ПК-22
4	54			226	4		4	209	9	эп	2	Электроэнергетики, электротехники и автоматизации технологических процессов	ОПК-3; ПК-4; ПК-11; ПК-20; ПК-22
4	164	4	о								1	Химии и химической технологии	ОПК-3; ПК-4
				144	4	4	4	128	4	о	1	Химии и химической технологии	ОПК-3; ПК-20
											1	Химии и химической технологии	ОПК-3; ПК-16
4	163	9	э								1	Химии и химической технологии	ПК-1; ПК-20
											3	Экономики и менеджмента	ОК-7; ОК-8
													ПК-1
											1	Химии и химической технологии	ПК-1
											1	Химии и химической технологии	ПК-1
													ПК-7; ПК-8; ПК-9
											1	Химии и химической технологии	ПК-7; ПК-8; ПК-9
											1	Химии и химической технологии	ПК-7; ПК-8; ПК-9
4	**204**	**4**											**ПК-1; ПК-20**
4	204	4	о								1	Химии и химической технологии	ПК-1; ПК-20
4	204	4	о								1	Химии и химической технологии	ПК-1; ПК-20
													ОПК-2; ОПК-3; ПК-10
											1	Химии и химической технологии	ОПК-2; ОПК-3; ПК-10
											1	Химии и химической технологии	ОПК-2; ОПК-3; ПК-10
													ОПК-3; ПК-1
											1	Химии и химической технологии	ОПК-3; ПК-1

											1	Химии и химической технологии	ОПК-3; ПК-1
4	**168**	**4**											**ОПК-3; ПК-20**
4	168	4	о								1	Химии и химической технологии	ОПК-3; ПК-20
4	168	4	о								1	Химии и химической технологии	ОПК-3; ПК-20
20	753	21		370	8	4	8	337	13				
24	880	30		370	8	4	8	337	13				
											1	Химии и химической технологии	ОК-7; ОК-9; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-17; ПК-18; ПК-20
											1	Химии и химической технологии	ОК-6; ОК-9; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-19; ПК-21; ПК-23
											1	Химии и химической технологии	ОК-7; ПК-1; ПК-3; ПК-10; ПК-12; ПК-15; ПК-20; ПК-22
											1	Химии и химической технологии	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-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
											2	Электроэнергетики, электротехники и автоматизации технологических процессов	ОПК-4
											1	Химии и химической технологии	ПК-20