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 2017 г.

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 органических веществ

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) 2015
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**	**1**			**20**	**20**		**720**	**720**	**76**	**597**	**47**	**9**	**8**			**8**				**106**	**6**		**10**	**86**	**4**	**з**	**210**	**6**
+	Б1.Б.01.01	Философия	3					3	3	36	108	108	8	91	9																	
+	Б1.Б.01.02	Иностранный язык		1	1			4	4	36	144	144	24	112	8	4	8			8				64			8	52	4	з	72	
+	Б1.Б.01.03	История	1					3	3	36	108	108	12	87	9	3								42	6		2	34			66	2
+	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															72	4
+	Б1.Б.01.07	Социология, политология, культурология		3				2	2	36	72	72	8	60	4																	
+	Б1.Б.02	**Модуль 2. Математический и естественнонаучный**	**11112222з**	**22**	**2**		**1111222**	**55**	**55**		**1980**	**1980**	**198**	**1689**	**93**	**17**	**10**	**6**		**4**				**246**	**12**	**6**	**6**	**213**	**9**	**эк**	**356**	**18**
+	Б1.Б.02.01	Математика	112				112	12	12	36	432	432	52	353	27	7	10	6		4				134	4		4	117	9	эк	108	
+	Б1.Б.02.02	Информатика		2				3	3	36	108	108	12	92	4																	
+	Б1.Б.02.03	Физика	12				12	8	8	36	288	288	40	230	18	4								40	2	2		36			104	8
+	Б1.Б.02.04	Общая и неорганическая химия	1				1	6	6	36	216	216	32	175	9	6								72	6	4	2	60			144	10
+	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	16	155	9																	
+	Б1.Б.02.07	Физическая химия	2				2	6	6	36	216	216	18	189	9																	
+	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	8	60	4																	
+	Б1.Б.03	**Модуль 3. Профессиональный**	**122335**	**34**	**35**	**3**	**1**	**40**	**40**		**1440**	**1440**	**120**	**1250**	**70**	**5**								**36**	**2**		**6**	**28**			**144**	**8**
+	Б1.Б.03.01	Инженерная графика	1				1	5	5	36	180	180	18	153	9	5								36	2		6	28			144	8
+	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	12	87	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	23			3		10	10	36	360	360	34	308	18																	
+	Б1.Б.03.07	Моделирование химико-технологических процессов			5			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

								117	117		4212	4212	398	3600	214	33	18	6		12				388	20	6	22	327	13		782	34
Вариативная часть																																	
+	Б1.В.01	**Модуль 4.Дисциплины направления**	**24**	**1444**	**144**			**33**	**33**		**1188**	**1188**	**84**	**1058**	**46**	**5**								**12**	**8**	**2**	**2**				**168**	**8**
+	Б1.В.01.01	Материаловедение			1			3	3	36	108	108	14	90	4	3								6	4	2					102	6
+	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	10	58	4	2								6	4		2				66	2
+	Б1.В.01.09	Катализ в химической технологии			4			5	5	36	180	180	10	166	4																	
+	Б1.В.02	**Модуль 5. Дисциплины профиля**	**3345 55**	**5**		**35**		**36**	**36**		**1296**	**1296**	**82**	**1156**	**58**																	
+	Б1.В.02.01	Критические свойства органических соединений	3			3		6	6	36	216	216	12	195	9																	
+	Б1.В.02.02	Технология органических веществ	5			5		6	6	36	216	216	16	191	9																	
+	Б1.В.02.03	Расчеты и прогнозирование свойств органических соединений	5					5	5	36	180	180	12	159	9																	
+	Б1.В.02.04	Иммобилизованные кислоты и основания в химической технологии		5				4	4	36	144	144	12	128	4																	
+	Б1.В.02.05	Мировые тенденции в развитии технологии органического синтеза	4					5	5	36	180	180	10	161	9																	
+	Б1.В.02.06	Теория химических процессов органического синтеза	3					5	5	36	180	180	12	159	9																	
+	Б1.В.02.07	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**				**3**	**3**		**108**	**108**	**8**	**96**	**4**																	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Методы разделения смесей органических соединений		4				3	3	36	108	108	8	96	4																	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Физические методы разделения углеводородов		4				3	3	36	108	108	8	96	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 процессов органического синтеза		4				4	4	36	144	144	8	132	4																	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Оборудование НПЗ		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 высокомолекулярных соединений			5			6	6	36	216	216	8	204	4																	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Химия и технология вторичных процессов переработки нефти			5			6	6	36	216	216	8	204	4																	
+	Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**		**3**				**3**	**3**		**108**	**108**	**8**	**96**	**4**																	
+	Б1.В.ДВ.04.01	Физико-химические свойства растворов		3				3	3	36	108	108	8	96	4																	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов		3				3	3	36	108	108	8	96	4																	
+	Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**			**4**			**3**	**3**		**108**	**108**	**8**	**96**	**4**																	

+	Б1.В.ДВ.05.01	Промышленный органический синтез			4			3	3	36	108	108	8	96	4																	
-	Б1.В.ДВ.05.02	Основы технологии производства углеродных материалов			4			3	3	36	108	108	8	96	4																	
+	Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6**			**4**			**6**	**6**		**216**	**216**	**12**	**200**	**4**																	
+	Б1.В.ДВ.06.01	Сырьевые процессы отрасли			4			6	6	36	216	216	12	200	4																	
-	Б1.В.ДВ.06.02	Методы очистки нефтяных фракций			4			6	6	36	216	216	12	200	4																	
+	Б1.В.ДВ.07	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7**			**5**			**5**	**5**		**180**	**180**	**8**	**168**	**4**																	
+	Б1.В.ДВ.07.01	Газохимия			5			5	5	36	180	180	8	168	4																	
-	Б1.В.ДВ.07.02	Переработка углеводородных газов			5			5	5	36	180	180	8	168	4																	
								99	99		3892	3892	234	3518	140	5								12	8	2	2				168	8
								216	216		8104	8104	632	7118	354	38	18	6		12				400	28	8	24	327	13		950	42
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
	14	**173**	**17**	**эзо**	**2**															**72**	**4**		**4**	**60**	**4**	**з**	**5**								**108**	**4**		**4**	**91**	**9**
																											3								108	4		4	91	9
	8	60	4	о																																					
	2	53	9	э																																					
					2															72	4		4	60	4	з														
	4	60	4	з																																					
																											2													
10	**12**	**289**	**27**	**3э3к**	**29**								**360**	**20**	**12**	**18**	**301**	**9**	**эк**	**684**	**32**	**16**	**14**	**583**	**39**	**3э2зо 2к**	**9**								**324**	**4**	**4**	**4**	**303**	**9**
	4	95	9	эк	5								72	8		10	54			108	8		4	87	9	эк														
					3															108	6		6	92	4	з														
4	4	79	9	эк	4								144	4	10	6	115	9	эк																					
6	4	115	9	эк																																					
																											9								324	4	4	4	303	9
					5								72	4	2		66			108	4	6		89	9	э														
					6								72	4		2	66			144	4	6	2	123	9	эк														
					4															144	4	4		132	4	о														
					2															72	6		2	60	4	з														
	2	**125**	**9**	**эк**	**8**								**108**	**4**	**6**	**2**	**87**	**9**	**э**	**180**	**10**	**8**	**4**	**149**	**9**	**э**	**16**								**72**	**4**	**4**		**64**	
	2	125	9	эк																																					
																											5													
																											2													
					3								108	4	6	2	87	9	э																					
																											4													
					5															180	10	8	4	149	9	э	5								72	4	4		64	
	2	64	4	з																																					

10	30	651	57		39								468	24	18	20	388	18		936	46	24	22	792	52		30								504	12	8	8	458	18
2	**2**	**148**	**8**	**зо**	**3**								**108**	**4**		**4**	**91**	**9**	**э**																						
2		90	4	о																																					
					3								108	4		4	91	9	э																						
	2	58	4	з																																					
																											11								**66**	**4**		**4**	**58**	
																											6								66	4		4	58	
																											5														
																				162			4	154	4	з									166			4	158	4
																											3														
																											3														
																											3														

2	2	148	8		3								108	4		4	91	9		162			4	154	4		14								232	4		8	216	4
12	32	799	65		42								576	28	18	24	479	27		1098	46	24	26	946	56		44								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 | | | | | | | |

	576	26	8	10	502	30		7								144	4		4	127	9		108	4	4		96	4		8								288	8	
								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											
	330	**8**	**4**	**4**	**296**	**18**	**2эп**	**5**								**66**	**4**		**2**	**60**			**114**	**2**		**2**	**101**	**9**	**э**	**20**								**422**	**12**	**4**
	150	4			137	9	эп																																	
																														6								62	4	
																														5								180	4	4
																														4										
								5								66	4		2	60			114	2		2	101	9	э											
	180	4	4	4	159	9	э																																	
																														5								180	4	
з																																								
								3								**108**	**4**		**4**	**96**	**4**																			
								3								108	4		4	96	4	з																		
								3								108	4		4	96	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	
	108	**4**	**4**		**96**	**4**																																		
	108	4	4		96	4	з																																	
	108	4	4		96	4	з																																	
								3															**108**	**4**		**4**	**96**	**4**												

								3														108	4		4	96	4	о												
								3														108	4		4	96	4	о												
								6														**216**	**4**	**4**	**4**	**200**	**4**										**180**	**4**	
								6														216	4	4	4	200	4	о											
								6														216	4	4	4	200	4	о											
																													5								**180**	**4**	
																													5								180	4	
																													5								180	4	
	438	12	8	4	392	22		46								604	16	4	20	547	17		1052	30	8	20	957	37		31								818	20	4
	1014	38	16	14	894	52		53								748	20	4	24	674	26		1160	34	12	20	1053	41		39								1106	28	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
8	**259**	**13**	**эо**										**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
4	132	4	о								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

8	259	13											
													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	**376**	**18**	**2э**	**298**	**8**	**4**	**8**	**265**	**13**	**эзп**			**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			154	4		4	137	9	эп	2	Электроэнергетики, электротехники и автоматизации технологических процессов	ОПК-3; ПК-4; ПК-11; ПК-20; ПК-22
4	159	9	э								1	Химии и химической технологии	ОПК-3; ПК-4
				144	4	4	4	128	4	з	1	Химии и химической технологии	ОПК-3; ПК-20
											1	Химии и химической технологии	ОПК-3; ПК-20; ПК-21; ПК-22
											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
													ОПК-3; ПК-10; ПК-18
											1	Химии и химической технологии	ОПК-3; ПК-10; ПК-18
											1	Химии и химической технологии	ОПК-3; ПК-10; ПК-18
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	748	26		298	8	4	8	265	13				
28	1007	39		298	8	4	8	265	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