МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Нижнекамский химико-технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшегообразования "Казанский национальный исследовательский технологический университет"

НХТИ ФГБОУ ВО "КНИТУ"

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 6 от 07.06.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Врио ректора

Казаков Ю, М.

по программе бакалавриата

18.03.02

18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Профиль:

Машины и аппараты химических производств

Кафедра:

Машин и аппаратов химических производств

Факультет: Механический

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 5л

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 923 от 07.08.2020

УТВЕРЖДАЮ

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
19	ДОБЫЧА, ПЕРЕРАБОТКА, ТРАНСПОРТИРОВКА НЕФТИ И ГАЗА
19.003	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ НЕФТЕЗАВОДСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
28	ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ
28.001	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ МЕХАНОСБОРОЧНЫХ ПРОИЗВОДСТВ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	технологический
-	научно-исследовательский
-	проектный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Начальник УМУ

Начальник УМЦ

Ответственный за направление

Директор НХТИ ФГБОУ ВО "КНИТУ"

Декан МФ

Зав. кафедрой МАХП

Ответственный за ООП, разработчик учебного плана

/ Ахметов И.Г./ / Сагдеев А.А./

· / Султанова Д.Ш./

/ Китаева Л.А./

/ Лутфуллина Г.Г./

№Вашкирцева Н.Ю./

/ Сабанаев И.А./

/ Мадышев И.Н./

Календарный учебный график

	_			Ť	_			_	_	•										_	_							_					_																_
Mec	'	Сент	ябрь		, (Окт	ябрі	ь	7		Ноябр	Ъ			екабр		4	Янв	арь	_		Февра	аль	1		Maj	рт		2		рель	1 00		Ma	ай			Июн	Ь		2	ı	⁄1юль	•	_	1	Авгу	СТ	
Числа	1 - 7		1	27 - 77	6 - 12	21 - 0		20 - 26	27 -	3 - 9	10 - 16	1/ - 23	24 - 30	, ;	6 - 14	22 - 28	29 -	5 - 11	19 - 25	26 -	2 - 8	9 - 15	16 - 22	3-	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 -	6 - 12	13 - 19	20 - 26		11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	- 62	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 -2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
Нед	1	2	3 4	4 5	6	5 :	7	8	9	10	11 1	.2	13 14	1 1	5 16	17	18	19 20	21	1 22	23	3 24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34 35	36	37	38	39	40	41 4	12 4	43	44	45	46	47	48	49 !	50 5	51	52
I										*							H	* * * *	Э		К			*								*	*				-	*		Э	Э	К	К	К	К	К	к	к	К
II										*								* * * *	Э		К			*								*	*				- 1	*	Э		у	У	К	К	К	К	К	К	К
III										*								* * * *	Э		К			*								*	*				Γ	*	Э		п	П	К	К	К	К	К	К	К
IV										*								* * * *	Э		К			*								*	*					ЭЭЭЭ*Э	Э	п	п	П	П	К	К	К	к	к	К
V										*								* * * *	Э		К			*							Э	Э	П П П П П		П		П К К К К	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

График сессий

			Курс 1					Курс 2					Кур	c 3	
	Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Установочная сессия	Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия	
Продолжительность	5		16		18			21		18		21		27	
Дата начала/Номер недели	13 октября 2020 г.	7	12 января 2021 г.	20	15 июня 2021 г.	42		12 января 2022 г.	20	8 июня 2022 г.	41	12 января 2023 г.	20	1 июня 2023 г.	40
Дата окончания/Номер недели	17 октября 2020 г.	7	27 января 2021 г.	22	2 июля 2021 г.	44		1 февраля 2022 г.	22	25 июня 2022 г.	43	1 февраля 2023 г.	22	27 июня 2023 г.	43
		Курс	: 4			Кур	oc 5								
	Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия								

Продолжительность	21		28		21		28	
Дата начала/Номер недели	12 января 2024 г.	20	25 мая 2024 г.	39	12 января 2025 г.	20	6 апреля 2025 г.	32
Дата окончания/Номер недели	1 февраля 2024 г.	22	21 июня 2024 г.	43	1 февраля 2025 г.	22	3 мая 2025 г.	35

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
	Теоретическое обучение	37	36 1/6	36 1/6	35 1/6	28 2/6	172 5/6
Э	Экзаменационные сессии	4	3 5/6	3 5/6	3 5/6	4	19 3/6
У	Учебная практика		2				2
П	Производственная практика			2	4	4	10
1 /1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4
К	Каникулы	9	8	8	7	9 4/6	41 4/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 (12 дн)	10 (60 дн)				
Прод	олжительность обучения	более 39 нед.					
Ито		52	52	52	52	52	260

-	-	· ·		Формы пром. а		Ė	3.e.			-		вкад.часов														Курс 1											
Считать в			2422		1 1	3	Экспер	Часов в	Экспер	По к	Сонт.		Кон	т Интер	з.е. на			Установо	T		Конт Формы	T_	Лек	n-	Зимняя се б _	Пр		Конт	Формы ,		Лен	к _	D>6	няя сесси	n-		Конт Формы
плане	Индекс	Наименование	мен Зачет	оц. КП	KP	контр.	тное Фа	а.е.	тное	плану	раб.	KCP CI	рол	ь часы	курсе		1ек Лаб				роль контр. Итог		интер.	лао инт	ер. Пр	интер.		роль	контр.		инте	ер. Лао	интер.	пр	интер. КС	JP CP	роль контр.
	осциплины (ыная часть	(модули)					216 21 141 14					540 64:		3 250 5 150	48 48	72 1 72 1		2		56 56		16	2		26			637 39 637 39								0 917 0 761	
	51.0.01	История (история России, всеобщая история)	1			1	3 3		108				5 9		3		2			7	99			17 7	6	2		78 9		300	50 0	10		30	14 20	701	33
	51.0.02	Философия	-	1		1	4 4		144			4 12			4		-	-	1		18	_			Ť	+-		16		126	4 2	—		6	2 4	1 108	4 ок
	51.0.03	Иностранный язык	1 1	-		11	7 7		252				1 13		7	9		2		7	63				4	2		51 4		180	7 2	+	+				9 эк
	1.0.04	Правоведение	2			2	2 2						3 4		0.25															9	2					7	
	51.0.05	Социология	1			1	3 3		108) 4	_	3	9 :	2	-	-	7	99	2			6	2	4	83 4	3K			_	_		$-\!\!\!+\!\!\!\!-$		
+		Деловые коммуникации и русский язык	2				2 2			72			3 4		0.25			+	1						+						2	+	+	\dashv	+	7	-
+	51.0.07	Основы экономики и финансовой грамотности	2			2	3 3		108	108	14	4 91			0.25																2	_		_			
	51.0.08	Иностранный язык в профессиональной сфере	3 22			223	7 7	36	252	252	50	28 18	5 17	8	0.5															18				2		16	
	51.0.09	Экономика предприятия	5			5	4 4		144			_	5 9	_																							
+		Безопасность жизнедеятельности	5 2			5	3 3	_			4		5 9 4 4						-						-	-				-		-	-		$-\!\!\!+\!\!\!\!-$	+	_
	51.0.11	Физическая культура и спорт Математика	11			11	12 12						0 18		12	18	4		1	14	198	4	2		10	4	4	171 9	эк	216	8 2	+-	+	10	4 4	185	9 эк
	51.0.13	Физика	11			11	10 10						6 18		10		4			14	162			8 2				139 9			4 2		1		2 4		9 эк
+	51.0.14	Саморазвитие и управление коллективом	2			2	2 2	36	72	72	10	4 51	3 4	2	0.25															9	2					7	
+	51.0.15	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	3			3	4 4	36	144	144	24	12 11	1 9	4																							
+	51.0.16	Информационные технологии (информатика)	2			2	4 4	36	144	144	16	4 11	9 9	2	0.5															18	4					14	
	51.0.17	Общая химия	1			1	3 3		108		_) 4		3						18	2						16		90	2 <u>2</u>	6	2		4		4 зк
	51.0.18	Инженерная и компьютерная графика	1			1	3 3		108) 4		3	9	2	1	†	7	99			6 2		1		83 4			- -	Ť	+-+	=†	+	+++	_
	51.0.19	Машиностроительное черчение	2				2 2						4 4	2																					\Box		
	51.0.20	Основы технической химии	2	\vdash		2	6 6						7 9		0.25			1	-	\vdash		-	\vdash		-	-	_		+	_	2	+	+		+	+	-
	51.0.21 51.0.22	Теоретическая механика Материаловедение	2 2		+	22	6 6	36 36					3 13		0.25		-	+	+	\vdash		+	+		+	1	-+		+	-	2	+	+	\dashv	+	7	-
	51.0.23	Технология конструкционных материалов	2			2	3 3	_			_		9 9		0.25		1	1	†						1-	1	-		1 1	_	2	+	+	=†	+	7	
+		Сопротивление материалов	3			_	5 5	_		180			1 9	_																							
	51.0.25	Теория механизмов и машин	3			3	4 4						5 9												_					_		_	_		_		
	51.0.26 51.0.27	Детали машин Термодинамика и основы теплопередачи	4	3 4		34	8 8 5 5						1 13 5 9				_		-						+	-				-		_	+-		+	+	-
	51.0.28	Механика жидкостей и газов	3			3	4 4						3 9																			+-	+		_	+	
+	51.0.29	Системы автоматизированного проектирования		3		3	4 4	36	144	144	26	14 11	4 4																								
	51.0.30	Динамика и прочность машин	3			3	4 4	_	144		12		3 9						1						+					_		+-	+		-	+	-
+		Надежность технологического оборудования	4			4	4 4	36	144	_	26		9 9																								
+	51.0.32	Интенсификация тепломассообменных процессов		4		4	4 4	36	144	144	28	12 11	2 4	8																							
Часть, фо	рмируемая	участниками образовательных отноше	ний				75 75	5	3028	3028	532	246 23	59 137	7 100																164	2			2		156	4
+	51.B.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	12			12			328	328	8	31	2 8																	164	2			2		156	4 зк
+	51.B.02	Основы промышленной безопасности	4			4	2 2	36	72	72	6	62	2 4	2					1													+-	+		_	+	\neg
+	51.B.03	Общая химическая технология	2			2	3 3	36	108	108	18	10 8	5 4	6																							
+	51.B.04	Основные процессы и аппараты и аппараты химических технологий	3			3	4 4	36	144	144	26	12 10	9 9	6																							
		Проектирование современного	5			5	5 5		180	180	22	4 14																				_				\top	
+	51.B.05	технологического оборудования химических и нефтехимических производств	5			5	5 5	36	180	180	22	4 14	9 9	<u>10</u>																							
+	51.B.06	Теоретические основы энерго- и ресурсосбережения	3			3	3 3	36	108	108	16	10 81	3 4	4																							
		Моделирование энерго- и ресурсосберегающих																																		\top	
+	51.B.07	процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	4			4	3 3	36	108	108	24	10 8) 4	6																							
		Конструирование и расчет элементов															_		-						+	-				-		-	+-		+	+	-
	51.B.08	оборудования отрасли	4		4	4	6 6		216			24 16																		_					_	$\perp \perp \downarrow$	
	51.B.09	Технология машиностроения	5			5	4 4		144		-		5 9						-						+-	-				-		_	+-		+	+	
+	51.B.10	Машины и аппараты химических производств	5	4 5		45	10 10	36	360	360	48	14 29	9 13	12			_ _	1	1							1						_	\perp			\bot	
+	51.B.11	Электротехника и промышленная электроника	2			2	4 4	36	144	144	14	12	1 9	6																							
+	51.B.12	Основы взаимозаменяемости, допуски и	3			3	3 3	36	108	108	22	10 83	2 4	4																		T					
	51.B.13	посадки Патентоведение	5				2 2	_	72			4 51					-	+	1						+	1	\dashv		+		_	+	+	\dashv	+	++	_
	51.B.14	Химическое сопротивление и защита от	4				2 2		72		8) 4						Ĭ													+	\top	\exists	\neg	\neg	
	51.B.15	коррозии Насосы и компрессоры	4		1	4	4 4		144			36 8						+	1			+				1	-+	-	+	-		+	+	\dashv	+	+	-
	51.B.16	Монтаж и ремонт технологического	5			5	3 3		108			24 59						+	†				+		+	1	-+			_		+	+	-+	_	+	-
		оборудования Инновационные технологии и техника в			1 1												-	+	1	\vdash		1	1		-	1	-+	-	+			+	+		+	+	-
+	51.B.17	химическом аппаратостроении	5			5	4 4	36	144	144	36	24 9	9	4			_ _	1	1							1						_	\perp			\bot	
+	51.B.18	Системный анализ химико-технологических процессов	5			5	3 3	36	108	108	18	4 8	5 4	2																							
+	51.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	5			5	3 3		108	108	18	4 8	5 4	4					1						1							+	+	\neg †	+	+	\dashv
				\vdash	1 1													+	1			+	-			1	-+	-	+	_		+	+	\dashv	+	+	-
	л.ы.ды.от.от	технологии	5	$\perp \perp$		5	3 3		108				5 4					_	1				\sqcup		_				$\perp \perp$			\bot	$\perp \!\!\! \perp \!\!\! \perp$			\bot	
		Основы теории эксперимента	5		1 1	5	3 3		108	108			5 4				-	+	1	\vdash		1	1		-	1	-+	-	+			+	+		+	+	-
	51.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	3			3	3 3		108			10 7																				┵	\perp			$\perp \perp \perp$	
		Применение ЭВМ в инженерных расчетах	3		\perp	3	3 3		108	_	-	10 7	_					1	1	$oxed{\Box}$				_ _		1			\Box	4	_ _	₩	44			\bot	
-	51.В.ДВ.02.02	Алгоритмы обработки данных в прикладных задачах	3			3	3 3	36	108	108	26	10 7	3 4	4																							
+	51.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)		4		4	4 4		144	144	38	22 10	2 4	4																		T					
		Организация деятельности и документация															\dashv	+	1						1	t	\dashv					+	+	\dashv	+	+	_
+	51.В.ДВ.03.01	ремонтно-механических служб химического предприятия		4		4	4 4	36	144	144	38	22 10	2 4	4																							
	1 0 00 00 0	Организация деятельности и документация		4		4	4 4	24	144	144	20	22 10	2 4	١.				1	1													\top	\top	\Box	\neg		
		подразделений проектно-конструкторского цетра химического предприятия		4								22 10																				\perp		$\perp \perp$			
Блок 2.П	рактика						18 18	3	648	648	644		4																								

									, _ P						Курс 2					۰.۳.	`, .	.~_	,							-,		Ψ.										урс 3	••••		,,,,				дст				
.е. на курсе	Итого	Лек	Ус: Ла6	Пр	кср		Конт	Формы		0	Лек		Даб	имняя с	ессия	wei		Конг	т Фор	омы и		Лен		Ла6 интер	етняя се	ссия Пр	KCD	CD.	Конт	Формы	з.е. на курсе		Лек	Лек интер.	n-6	Зин Лаб	пняя сес	оия Пр	VCD.	CD.	Конт	Формы	Итого	Лек	Лек интер.	Ла6	Лет Лаб интер.	няя сес		КСР	CD	Конт	Форм
курсе 45	итого	JIEK	Jiao	Пр	KCP	UP	роль	контр.	1037	лек 38	интер	p. 71ai	Лаб интер 2 8	p. 11p	инте	p. KU	848	роль	ь кон	тр. 747	20	инте	с р. Лаб 24	интер	. IIP	интер.	48	596	роль 39	контр.	курсе 45	711	30	интер.	14	Лаб интер.	34	интер.	58	535	роль	контр.		Лек 24	интер. 16		интер.	32	интер. 12		718		контр
37.75									855	32	10	22	2 8	26	8	42	678	55		504	14	4	10	2	20	6	38	396	26		32	585	20	6	14	6	24	8	48	443	36		567	16	8	12	4	16	8	44	453	26	
											-			-																																				₩	_		
																																																					_
1.75									63	2	2			2	2	4	51	4	38	к																															-		
1.75											2			2			51																																	H			
2.75									99 54	2				6				4		к 72						2		50			3	108					10		12	77	_									\vdash	-		
3.5									54					4	2	4	42	4	38	K 72					6	2	12	50	4	3K	3	108					10	4	12	77	9	ЭК								\vdash	-		
2									70	2								4	38																															H	_		
2									72	2				2			64	4	31	к																																	
1.75									63	2	2			2		4	51	4	38	к																													\vdash	\vdash	\rightarrow		
											Ī																				4	9	2							7			135	4	2			6	2	12	104	9	эк
3.5									126	2		6	2			4	105	9	31	к																																	
																																																		H	_		
2										4				L			5		t	63					4	2	6	49	4	3K																				二	\exists		_
6 5.75					H				18 63	4	2	Ⅎ	╧	8	2	4	14 43	4	38	к 144	4	2	10	2	10	2	12	163 113	9	3K		1	L	L																	_		
3.5 2.75									126	4	2	8	<u>4</u> 2			8	97	9	31	K K																														H	_		
0.25												Ť	Ė			Ť			Ť	9	2							7			4.75	171	4	2	4	2	8	2	12	134	9	эк									=		_
0.25																				9	2							7			4	9	2	2	4	2	6	2	14	98 7	9	ЭК		2	2			6	4	18	105	4	OK
0.25											+			-					-	9	2							7			0.25 3.75		4	2	6	2			10	106	9	эк	9	2							7		
																															4	9				_				7			135		2		2			14	107	4	ОК
																															4 0.25		2							7			135 9	2	2	4	2	4	2		116 7	9	ЭК
																															0.25												9	2							7	_	
7.25										6				2) 4		243	6	4	14	8			10	200	13		13	126	10	2			10	2	10	92	4		342	8	8	4	4	16	4	32	265	17	
									164	2				2			156	4	38	к																														ш			
3									9	2	+			+			7	+	+	99	2	2	4	4			10	79	4	3K																			H		\dashv	_	
																															4	9	2							7			135	2	2	4	4	6		12	102	9	эк
											\top																				3	9	2							7			99	2	2			2	2	10	81	4	3K
																																																			-	_	
																																																		ı			ı
											+			-					-																																-		
4									9	2							7		-	125	2	-	10	4				114	0	ЭК																					-		
-									,	-				+						155			10	2				114	,	30.	3	9	2							7			99	2	2			8	2	10	75	4	
											+			+					+												_		-											-	•			_	-				
																															0.25												9	2	2						7		
	-				\vdash							1		-				1	+						-			\vdash	-1									-1				-1							\vdash	H	-		
												-		-				-	+			-			-			\vdash																					\vdash	\vdash	-		
					H						1	+	+	-		+		+	+		-	1	+	1	-									1															\vdash	\vdash	\dashv		
					H						1	+	+	-		+		+	+		-	1	+	1	-									1															\vdash	\vdash	\dashv		
											-			-					+						-								1																\vdash	\vdash	\dashv	_	
					H					L	L	Ⅎ	╧	H	╘	Ⅎ	╘	\pm	╧		L	1	1	L	L	L							L	L																	_		
0.25																				9								7			2.75	99	4				10	2	10		4	зк											
0.25	$-\mathbb{I}$				H	-				\vdash		+		F		-		+	F	9		_	+					7			2.75	99		2			10			71									$\vdash \exists$	H	4	-1	_
0.25												-		-				-	+	9	2	-			-			7			2.75	99	4	2			10	2	10	71	4	3K							\vdash	\vdash	-		
					Н						-	+	-	+	-	+	-	+	+		\vdash		-	1	-								-	1															\vdash	\vdash	\dashv	\rightarrow	
					Ш																																													\sqcup			
																																																		ıl			i
3																				108		t			104				4		3												108					108					

-						няя сессия							,	_		няя сес			,									яя сессі				Ку							тняя сес						ленн
е. на	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр Пр	n. KC	P CP	Кон	т Форм	мы Итог	о Лек	Лек интер	Ла6	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	KCP	СР	Конт	Формы	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лек интер.	Ла6	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	CP	Конт о	Формы	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	KCP	CP	Конт роль	Формы контр.	Kor
42			10	20	интер.	24 8 24 8	50		5 35	b koni		. 26			12			102	581	34	KUHIP.	36 6.25		24	10	40	10	26	10	48	741	48									72			контр.	H
17	585	12	8	14	10	24 8	50	454	31		27	6							21			6.25	225	8	2	6	2	6	2	28	159	18													
																																											Ì		
																																							<u> </u>	<u> </u>	!		—	<u> </u>	-
							+																																-	-		<u> </u>			t
																																													Τ
							+																																₩	₩		-	₩	<u> </u>	Ŧ
																																							<u> </u>			<u> </u>	₩.		L
																																											<u> </u>		
0.5											18								14 7			3.5 2.75	126 99	6	2	6	2	6	2	14 14	91	9	эк эк						<u> </u>		<u> </u>	<u> </u>	\vdash		ļ
																						117	,,,				•				00	,	J.n.												
																																							<u> </u>	<u> </u>					Į
							+																																-	-		<u> </u>			
																																													t
																																							ļ	1				1	t
							+																																-	-		<u> </u>			-
																																													ŀ
							+																																	 			\vdash	-	ł
																																													İ
							+																																₩	₩		-	₩	<u> </u>	ł
																																													t
		2					1																																₩	₩	<u> </u>		₩	<u> </u>	+
4 .75	171	4	2	6	2	8 2	14	138	9 9	эп)	K																																	-	t
																																													Ī
.75	135	4	2			8 4	12	102	9	эк																													<u> </u>	₩		ļ	<u> </u>	<u> </u>	Ŧ
3.75		2	2	4	4	8 2			5 4																															1		-		1	
		14		6					2 4			20	8	42	12	16	6	102	560	34		29.75	702	16	8	34	8	20	8	20	582	30		369	12	6	10	2	16	4	72	232	27		t
2	9	2						7			63					4	2		55	4	3K																								
							+																																₩	₩		-	₩	<u> </u>	H
																																							<u> </u>			<u> </u>	₩.		L
0.25											9	2							7			4.75	171	2	2	6	4	8	4	4	142	9	эк												
																																							ļ	1				1	t
							+																																-	-		<u> </u>			t
3	9	2						7			99	2	2	10	4			10	73	4	3К																								
,	18	2					+	-			198	4	2	8		_		24	147																					 			\vdash	-	ł
6	18	2					-	16			198	4	2	8	2	6	2	24	14/	9	эрк	4	9	2							7			135	4	2			10	2	24	88	9	эк	
3	9	2					+	7			99	2	2	4	2	6	2	10	73	4	ок	7	252		2	8	2	8	2	4	219	9	эпк	133	7	4			10		24	- 00	,	38	t
	-	_									-	+-	-	-	-		-			-					-	-	-		-	-									-	-	\vdash		\vdash	\vdash	t
																																							├	<u> </u>		-	\vdash		+
200							+															4.75																	₩	₩	<u> </u>		₩	<u> </u>	
.75	63			6	4			53	4	зк		2							7			1.75	63					4	2	4	51	4	3K							-				-	t
4	9	4	2		1		+	5	_	34	135			10	2			36	80	9	эк																		_	├			\vdash	₩	t
			_																			3	9	2							7			99	4	2	10	2			24	52	9	эк	t
							+	+	+	+				1								4	9	2							7			135	4	2			6	2		92	9	эк	t
0.25						_	+	+			9	2	+	+-					7			2.75	99	2	2	10				4		4	3K			-			ŕ	÷			ŕ	+	l
							+	+	-	-	_	_	-	-									_									_							\vdash	₩	H	H		₩	ł
0.5											18	_	_	-					16			2.5	90	2	2		2				70	4	3K						<u> </u>	ऻ_		<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	ļ
0.5											18								16			2.5	90	2	2	10	2			4	70	4	3К						<u> </u>	<u> </u>			<u> </u>		-
0.5							+	-	-	-	18	2	-	-					16			2.5	90	2	2	10	2			4	70	4	3К						₩	₩	-	<u> </u>		\vdash	Ŧ
							1						_	-																									<u> </u>	<u> </u>		<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	ļ
							+	+					+	+																									\vdash	\vdash	\vdash	 	\vdash	\vdash	H
							+	+	-	-		-	-	-																									 	₩	<u> </u>	<u> </u>		₩	Ŧ
4	9	2					_	7			135	4	2	10	2			22	95	4	ОК																		<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	╙	Ŧ
4	9	2						7			135	4	2	10	2			22	95	4	ок]			
				\vdash			+	+	-	-			+	+																-										1	\vdash	H		H	t
4	9	2	1				1	7	1	1	135	4	2	10	2		ĺ	22	95	4	OK				1													ì	1	1	1 '	1 '	1	1 '	

План Учебный план бакалавриата 'z18.03.02_12345_2020.plx', код направления 18.03.02, профиль: Машины и аппараты химических производств, год начала подготовки 2020

					-			_	-			1	,	- 1 1	- 1	-					, ,		-		-			-	10.0						1 -		- 1 1	. ,	- 1			- 1	-
1 -		,			Формы про				i.e.				Maroro	акад.часо																Курс	1												
		-	-		Форны про	лн. a11.		-	i.e.	-			PITOLO	акад.часо				-			Установоч	ная сес	RNC						Зимня	е сессия									Летняя с	рессия			
Считать		декс	Наименование	Экза мен Заче	зачет с оц.	кп	КР Конт	р. Экспер тное	Факт	Часов в з.е.			Конт. раб.	KCP		оль ч	нтер з.е насы ку	. на	Итого Ј	Пек Лаб	Пр	KCP	СР	Конт Фо роль кон	омы Итог	о Лек	Лек интер.	Ла6	Лаб нтер.	п р	ер. ко	P CF	P Koi	нт Форм пь контр	ы Итого	Лек	Лек интер.	Лаб ин	Лаб нтер. Пр	Пр интер.	KCP C	р Конт	Форми
Обяза	тельная ч	часть						3	3		108	108	104			4																											
+	62.0.01	1(Y)	Учебная практика (ознакомительная практика)		2			3	3	36	108	108	104			4																											
Часть,	формир	уемая у	участниками образовательных отношен	ий				15	15		540	540	540																														
+	62.B.01	1(N)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)		34			9	9	36	324	324	324																														
+	52.B.02		Производственная практика (преддипломная практика)		5			6	6	36	216	216	216																														
Блок 3	3.Государ	рственн	ная итоговая аттестация					6	6		216	216	216																														
+	6 3.01		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	36	216	216	216																														
ФТД.Ф	акультат	тивы						8	8		288	288	24	2	248	16	14	6							144	2	2			10 4	1	12	4 8	3	72	2	2		4	2	62	2 4	
+	ФТД.01		Политология	1			1	2	2	36	72	72	6		62	4	4	2							72	2	2			4 2	2	62	2 4	3К		I							1
+	ФТД.02	2	Психология	1			1	2	2	36	72	72	6		62	4	4	2																	72	2	2		4	2	6.	2 4	3К
+	ФТД.03		Родной язык	1			1	2	2	36	72	72	6		62	4	2	2							72					6 2	2	62	2 4	3K									
+	ФТД.04	4	Статистическая обработка экспериментальных данных	3			3	2	2	36	72	72	6		62	4	4																										

План Учебный план бакалавриата 'z18.03.02_12345_2020.plx', код направления 18.03.02, профиль : Машины и аппараты химических производств, год начала подготовки 2020

																							•								•															•			
															pc 2																								Ку	/pc 3									
-			У	/станов	эээ квни	сия							Зим	няя сессь	1Я								Ле	тняя сес	NS.					-				3	имняя се	ессия								Ле	тняя сес	сия			
з.е. на курсе	9 Итого	Ле	к Лаб	Пр	KCP	CP	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лек интер.	Ла6	Лаб интер.	Пр	Пр нтер.	KCP	СР	Конт Фор роль кон	мы тр. Итог	го Л	лек интер	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб Лаб интер	о. Пр	Пр интер.	KCP	СР	Конт ф роль н	Формы контр.	гого Ле	Ле инте	ек ер. Ла	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	кср (р Конт роль	Формы контр.
3																			108	8				104				4																					
3																			108	3				104				4	0																				
																														3										1	.08				108				
																														3										1	.08				108				0
																														2	72	2	2		4	2		62	4										
																														2	72	2	2		4	2		62	4	3К									

План Учебный план бакалавриата 'z18.03.02_12345_2020.plx', код направления 18.03.02, профиль : Машины и аппараты химических производств, год начала подготовки 2020

																						•	,										,																
												Курс	4																								Kypc 5												Закреп ленная
-						Зимня	я сесси:	Я										Лет	няя сес	сия					-						Зин	мняя сес	ссия									Лє	етняя се	ессия					ленная
з.е. н курсе	а Ито	го Ле	Ле инт	к :p. Ла	6 _{инт}	a6 rep.	Пр	Пр нтер.	КСР	СР	Конт	т Фор ь кон	мы тр. Ит	ого Ле	к ин	Пек птер.	Ла6	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт	Форм контр	ы з.е.). курс	на и	ltoro	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер	р. КСР	СР	Конт	т Фор ь кон	омы пр. Код
																																									4		4	4		4			
6													2:	16					216						6													216					216						
6													2:	16					216					0																									16
																									6													216					216	İ	L	İ		0	16
																									6													216			4	/	216						
																									6													216					216						16
																																																	20
																																										1	1	T	T	T	1	T	20
																																										T	T	T	T	T	T	T	12
																																																	22

1РАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный	план бакалавриата 'z18.03.02_12345_2020.plx', код направления 18.03.02, год начала подготовки 2020	1
Индекс	Содержание	Тип
-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	-
Б1.О.12	Математика	
Б1.О.13	Физика	
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.О.29	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.07	Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	
Б1.В.13	Патентоведение	
Б1.В.18	Системный анализ химико-технологических процессов	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы научных исследований в химической технологии	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы теории эксперимента	
Б1.В.ДВ.02.01	Применение ЭВМ в инженерных расчетах	
Б1.В.ДВ.02.02	Алгоритмы обработки данных в прикладных задачах	
52.B.01(Π)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
53.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Статистическая обработка экспериментальных данных	
УК-1.2	Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач	-
Б1.О.12	Математика	
Б1.О.13	Физика	
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.О.29	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.07	Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	
Б1.В.13	Патентоведение	
Б1.В.18	Системный анализ химико-технологических процессов	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы научных исследований в химической технологии	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы теории эксперимента	
Б1.В.ДВ.02.01	Применение ЭВМ в инженерных расчетах	
Б1.В.ДВ.02.02	Алгоритмы обработки данных в прикладных задачах	
Б2.B.01(Π)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.B.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
БЗ.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Статистическая обработка экспериментальных данных	
УК-1.3	Владеет навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач	-
Б1.О.12	Математика	

Инд	екс	Содержание	Тип
Б1.О.13		Физика	
Б1.О.16		Информационные технологии (информатика)	
Б1.О.29		Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.07		Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	
Б1.В.13		Патентоведение	
Б1.В.18		Системный анализ химико-технологических процессов	
Б1.В.ДВ.01.01		Основы научных исследований в химической технологии	
Б1.В.ДВ.01.02		Основы теории эксперимента	
Б1.В.ДВ.02.01		Применение ЭВМ в инженерных расчетах	
Б1.В.ДВ.02.02		Алгоритмы обработки данных в прикладных задачах	
52.B.01(Π)		Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
52.B.02(Π)		Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04		Статистическая обработка экспериментальных данных	
-2		Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ук
УК-2.1		Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	-
Б1.О.04		Правоведение	
Б1.О.07		Основы экономики и финансовой грамотности	
Б1.О.09		Экономика предприятия	
Б1.О.15		Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
Б1.О.31		Надежность технологического оборудования	
Б1.В.03		Общая химическая технология	
Б1.В.06		Теоретические основы энерго- и ресурсосбережения	
Б3.01		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2		Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели, анализировать и выбирать альтернативные способы решения; оценивать ресурсы и ограничения и соблюдать правовые нормы при достижении профессиональных результатов	-
Б1.О.04		Правоведение	
Б1.О.07		Основы экономики и финансовой грамотности	
Б1.О.09		Экономика предприятия	
Б1.О.15		Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
Б1.O.31		Надежность технологического оборудования	
Б1.В.03		Общая химическая технология	
51.B.06		Теоретические основы энерго- и ресурсосбережения	
53.01		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3		Владеет навыками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.04	Правоведение	
Б1.О.07	Основы экономики и финансовой грамотности	
Б1.О.09	Экономика предприятия	
Б1.О.15	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
Б1.О.31	Надежность технологического оборудования	
Б1.В.03	Общая химическая технология	
Б1.В.06	Теоретические основы энерго- и ресурсосбережения	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; принципы лидерства и формирования команды; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	-
Б1.О.05	Социология	
Б2.O.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Политология	
ФТД.02	Психология	
УК-3.2	Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	-
Б1.О.05	Социология	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Политология	
ФТД.02	Психология	
УК-3.3	Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде	-
Б1.О.05	Социология	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Политология	
ФТД.02	Психология	
-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Знает основы деловой коммуникации, правила и закономерности устной и письменной формы речи, требования к деловой коммуникации на русском и иностранном языках	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.06	Деловые коммуникации и русский язык	
Б1.О.08	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ФТД.03	Родной язык	
УК-4.2	Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.06	Деловые коммуникации и русский язык	
Б1.О.08	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Родной язык	
УК-4.3	Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.06	Деловые коммуникации и русский язык	
Б1.О.08	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Родной язык	
(-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Знает основные социально-философские подходы; закономерности и трактовки исторических явлений; понимает сущность культурного разнообразия в обществе	-
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.02	Философия	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	-
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.02	Философия	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Владеет навыками адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; конструктивного взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием признанных этических норм	-
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.02	Философия	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
G-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни	-
Б1.О.14	Саморазвитие и управление коллективом	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-6.2	Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения	-
Б1.О.14	Саморазвитие и управление коллективом	
Б2.O.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
53.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни	-
Б1.О.14	Саморазвитие и управление коллективом	
Б2.O.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни	-
Б1.О.11	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
53.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	-
Б1.О.11	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.3	Владеет навыками укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
Б1.О.11	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
(-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-8.1	Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	-
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
53.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-8.2	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в мирное и военное время; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	-
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3	Владеет навыками прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	-
Б1.O.10	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
K-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1	Знает базовые понятия дефектологии	=
Б1.О.14	Саморазвитие и управление коллективом	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Психология	
УК-9.2	Умеет использовать в профессиональной деятельности знания о людях с особенностями развития	-
Б1.О.14	Саморазвитие и управление коллективом	
Б2.B.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
53.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Психология	
УК-9.3	Владеет навыками профессиональной и социальной коммуникации в инклюзивной среде	-
Б1.О.14	Саморазвитие и управление коллективом	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
53.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Психология	
< -10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	-
Б1.О.07	Основы экономики и финансовой грамотности	
Б1.О.09	Экономика предприятия	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2	Умеет использовать экономические знания в различных сферах деятельности, анализировать и обобщать экономическую информацию для принятия обоснованных управленческих решений	-
Б1.O.07	Основы экономики и финансовой грамотности	
Б1.О.09	Экономика предприятия	
53.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-10.3	Владеет навыками использования методов экономического и финансового планирования для достижения финансовых целей, а также инструментами управления личными финансами и финансовыми рисками	-
Б1.О.07	Основы экономики и финансовой грамотности	
Б1.О.09	Экономика предприятия	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-11.1	Знает сущность, понятие и задачи противодействия коррупции и предупреждения коррупционных рисков в профессиональной деятельности; требования законодательства в области противодействия коррупции	-
Б1.О.04	Правоведение	
Б2.O.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.2	Умеет предупреждать коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключать необоснованное вмешательство в профессиональную деятельность в целях склонения к коррупционным правонарушениям	-
Б1.О.04	Правоведение	
52.O.01(Y)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
53.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.3	Владеет навыками нетерпимого отношения к коррупционному поведению, уважительного отношения к праву и закону	-
Б1.O.04	Правоведение	
Б2.O.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
53.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
IK-1	Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	ОПК
ОПК-1.1	Знает механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	-
Б1.О.17	Общая химия	
Б1.О.20	Основы технической химии	
53.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Умеет анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	-
Б1.О.17	Общая химия	
Б1.О.20	Основы технической химии	
53.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Владеет навыками применения механизмов химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	-
Б1.О.17	Общая химия	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.20	Основы технической химии	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
DΠK-2	Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-2.1	Знает математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.19	Машиностроительное черчение	
Б1.О.21	Теоретическая механика	
Б1.О.22	Материаловедение	
Б1.О.23	Технология конструкционных материалов	
Б1.О.24	Сопротивление материалов	
Б1.О.25	Теория механизмов и машин	
Б1.О.26	Детали машин	
Б1.О.27	Термодинамика и основы теплопередачи	
Б1.О.28	Механика жидкостей и газов	
Б1.О.30	Динамика и прочность машин	
Б1.О.32	Интенсификация тепломассообменных процессов	
53.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Умеет использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.19	Машиностроительное черчение	
Б1.О.21	Теоретическая механика	
Б1.О.22	Материаловедение	
Б1.О.23	Технология конструкционных материалов	
Б1.О.24	Сопротивление материалов	
Б1.О.25	Теория механизмов и машин	
Б1.О.26	Детали машин	
Б1.О.27	Термодинамика и основы теплопередачи	
Б1.О.28	Механика жидкостей и газов	
Б1.О.30	Динамика и прочность машин	
Б1.О.32	Интенсификация тепломассообменных процессов	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Владеет математическими, физическими, физико-химическими, химическими методами для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.19	Машиностроительное черчение	
51.0.21	Теоретическая механика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.22	Материаловедение	
Б1.О.23	Технология конструкционных материалов	
Б1.О.24	Сопротивление материалов	
Б1.О.25	Теория механизмов и машин	
Б1.О.26	Детали машин	
Б1.О.27	Термодинамика и основы теплопередачи	
Б1.О.28	Механика жидкостей и газов	
Б1.О.30	Динамика и прочность машин	
Б1.О.32	Интенсификация тепломассообменных процессов	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	ОПК
ОПК-3.1	Знает основы профессиональной деятельности с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	-
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.15	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
53.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Умеет осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	-
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.15	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
53.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Владеет навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	-
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.15	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
п задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК
ПК-1.1	Знает методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследования	-
Б1.В.14	Химическое сопротивление и защита от коррозии	
Б1.В.18	Системный анализ химико-технологических процессов	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
63.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Умеет применять методы анализа научно-технической информации и оформлять результаты научно-исследовательских и опытно- конструкторских работ	-
Б1.В.14	Химическое сопротивление и защита от коррозии	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.18	Системный анализ химико-технологических процессов	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Владеет навыками сбора, обработки, анализа и обобщения результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний	-
Б1.В.14	Химическое сопротивление и защита от коррозии	
Б1.В.18	Системный анализ химико-технологических процессов	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен выполнять эксперименты и оформлять результаты исследований и разработок	ПК
ПК-2.1	Знает методы, средства планирования и выполнения экспериментальных исследований и разработок	-
Б1.В.17	Инновационные технологии и техника в химическом аппаратостроении	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы научных исследований в химической технологии	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы теории эксперимента	
Б1.В.ДВ.02.01	Применение ЭВМ в инженерных расчетах	
Б1.В.ДВ.02.02	Алгоритмы обработки данных в прикладных задачах	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Статистическая обработка экспериментальных данных	
ПК-2.2	Умеет применять средства планирования при выполнении исследований и разработок	-
Б1.В.17	Инновационные технологии и техника в химическом аппаратостроении	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы научных исследований в химической технологии	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы теории эксперимента	
Б1.В.ДВ.02.01	Применение ЭВМ в инженерных расчетах	
Б1.В.ДВ.02.02	Алгоритмы обработки данных в прикладных задачах	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Статистическая обработка экспериментальных данных	
ПК-2.3	Владеет навыками проведения исследований, оформления и анализа полученных результатов экспериментальных исследований и разработок	-
Б1.В.17	Инновационные технологии и техника в химическом аппаратостроении	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы научных исследований в химической технологии	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы теории эксперимента	
Б1.В.ДВ.02.01	Применение ЭВМ в инженерных расчетах	
Б1.В.ДВ.02.02	Алгоритмы обработки данных в прикладных задачах	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Статистическая обработка экспериментальных данных	
п задач проф. деятельности:	технологический	
ПК-3	Способен обеспечивать надежную, бесперебойную и безаварийную работу технологического оборудования	ПК

Индекс	Содержание	Тип
ПК-3.1	Знает технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации технологического оборудования	-
Б1.В.10	Машины и аппараты химических производств	
Б1.В.11	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.В.16	Монтаж и ремонт технологического оборудования	
Б2.B.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Умеет разрабатывать нормативно-техническую документацию по контролю технического состояния, техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования	-
Б1.В.10	Машины и аппараты химических производств	
Б1.В.11	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.В.16	Монтаж и ремонт технологического оборудования	
Б2.B.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
53.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Владеет навыками выполнения работ по контролю технического состояния, техническому обслуживанию и ремонту оборудования	-
Б1.В.10	Машины и аппараты химических производств	
Б1.В.11	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.В.16	Монтаж и ремонт технологического оборудования	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
-4	Способен разрабатывать и планировать внедрение новой техники и передовой технологии	ПК
ПК-4.1	Знает методы определения эффективности внедрения новой техники и технологии, рационализаторских предложений и изобретений	-
Б1.В.04	Основные процессы и аппараты и аппараты химических технологий	
Б1.В.10	Машины и аппараты химических производств	
Б1.В.15	Насосы и компрессоры	
Б1.В.17	Инновационные технологии и техника в химическом аппаратостроении	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
53.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Умеет разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию на новую технику и передовую технологию	-
Б1.В.04	Основные процессы и аппараты и аппараты химических технологий	
Б1.В.10	Машины и аппараты химических производств	
Б1.В.15	Насосы и компрессоры	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.17	Инновационные технологии и техника в химическом аппаратостроении	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Владеет навыками разработки и реализации планов внедрения новой техники и технологии, проведения организационно- технических мероприятий, опытно-конструкторских работ	-
Б1.В.04	Основные процессы и аппараты и аппараты химических технологий	
Б1.В.10	Машины и аппараты химических производств	
Б1.В.15	Насосы и компрессоры	
Б1.В.17	Инновационные технологии и техника в химическом аппаратостроении	
Б2.B.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.B.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
т задач проф. деятельности:	проектный	
ПК-5	Способен анализировать исходные данные для разработки проектных решений технологического комплекса механосборочного цеха	пк
ПК-5.1	Знает типы и основные характеристики машиностроительного производства, а также правила разработки, комплектации, оформления и обращения технологической документации	-
Б1.В.08	Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли	
Б1.В.09	Технология машиностроения	
Б1.В.12	Основы взаимозаменяемости, допуски и посадки	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	Умеет применять действующие нормы технологического проектирования технологических комплексов; анализировать структуру действующих технологических комплексов	-
Б1.В.08	Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли	
Б1.В.09	Технология машиностроения	
Б1.В.12	Основы взаимозаменяемости, допуски и посадки	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.3	Владеет навыками применения норм технологического проектирования при разработке современных проектных решений механосборочных цехов	-
Б1.В.08	Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли	
Б1.В.09	Технология машиностроения	
Б1.В.12	Основы взаимозаменяемости, допуски и посадки	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен формировать комплект проектной документации по технологическому комплексу цеха	ПК
ПК-6.1	Знает правила разработки и оформления проектной документации, спецификаций оборудования	<u> </u>

Индекс	Содержание		
Б1.В.05	Проектирование современного технологического оборудования химических и нефтехимических производств		
Б1.В.09	Технология машиностроения		
Б1.В.ДВ.03.01 Организация деятельности и документация ремонтно-механических служб химического предприятия			
Б1.В.ДВ.03.02	Организация деятельности и документация подразделений проектно-конструкторского цетра химического предприятия Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Умеет оформлять пояснительную записку по принятым в проекте техническим решениям цеха, ведомости и спецификацию оборудования		
Б3.01			
1K-6.2			
Б1.В.05	51.В.05 Проектирование современного технологического оборудования химических и нефтехимических производств		
Б1.В.09	Технология машиностроения		
Б1.В.ДВ.03.01	Организация деятельности и документация ремонтно-механических служб химического предприятия		
Б1.В.ДВ.03.02	Организация деятельности и документация подразделений проектно-конструкторского цетра химического предприятия		
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
IK-6.3	Владеет навыками оформления ведомостей и спецификации оборудования, пояснительной записки по выполненному проекту цеха	-	
Б1.В.05	Проектирование современного технологического оборудования химических и нефтехимических производств		
Б1.В.09			
Б1.В.ДВ.03.01	Организация деятельности и документация ремонтно-механических служб химического предприятия		
Б1.В.ДВ.03.02	Организация деятельности и документация подразделений проектно-конструкторского цетра химического предприятия		
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.02	Философия	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.04	Правоведение	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3
Б1.О.05	Социология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
Б1.О.06	Деловые коммуникации и русский язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.07	Основы экономики и финансовой грамотности	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.О.08	Иностранный язык в профессиональной сфере	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.09	Экономика предприятия	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.11	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.12	Математика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.О.13	Физика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.О.14	Саморазвитие и управление коллективом	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.О.15	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.О.17	Общая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.19	Машиностроительное черчение	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.20	Основы технической химии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.21	Теоретическая механика	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.22	Материаловедение	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.23	Технология конструкционных материалов	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.24	Сопротивление материалов	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.25	Теория механизмов и машин	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.26	Детали машин	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.27	Термодинамика и основы теплопередачи	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.28	Механика жидкостей и газов	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.29	Системы автоматизированного проектирования	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.О.30	Динамика и прочность машин	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.31	Надежность технологического оборудования	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
Б1.О.32	Интенсификация тепломассообменных процессов	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-7; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.В.03	Общая химическая технология	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
Б1.В.04	Основные процессы и аппараты и аппараты химических технологий	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.05	Проектирование современного технологического оборудования химических и нефтехимических производств	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.06	Теоретические основы энерго- и ресурсосбережения	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
Б1.В.07	Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.В.08	Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.09	Технология машиностроения	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.10	Машины и аппараты химических производств	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.11	Электротехника и промышленная электроника	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.12	Основы взаимозаменяемости, допуски и посадки	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.13	Патентоведение	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.В.14	Химическое сопротивление и защита от коррозии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.15	Насосы и компрессоры	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.16	Монтаж и ремонт технологического оборудования	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.17	Инновационные технологии и техника в химическом аппаратостроении	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.18	Системный анализ химико-технологических процессо	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01.01	Основы научных исследований в химической технологии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01.02	Основы теории эксперимента	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.02.01	Применение ЭВМ в инженерных расчетах	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.02.02	Алгоритмы обработки данных в прикладных задачах	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.03.01	Организация деятельности и документация ремонтно -механических служб химического предприятия	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.03.02	Организация деятельности и документация подразделений проектно-конструкторского цетра химического предприятия	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
	Практика	УК-1; УК-3; УК-6; УК-9; УК-11; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5
0	Обязательная часть	УК-3; УК-6; УК-11
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3
В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-9; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5

	Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б:	3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
ΦΤД		Факультативы	УК-1; УК-3; УК-4; УК-9; ПК-2
Φ	ТД.01	Политология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
Φ	ТД.02	Психология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Φ	ТД.03	Родной язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Φ	тд.04	Статистическая обработка экспериментальных данных	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
ФТД		Факультативные дисциплины	