## МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "Ангарский государственный технический университет"
Кафедра "Машины и аппараты химических производств" о образ

План одобрен Ученым советом вузи Протокол № 05/24 от 30.05.2024

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Бадеников А.В.

**УТВЕРЖДАЮ** 

Ректор

15.03.02

15.03.02 Технологические машины и оборудование

по программе бакалавриата

Профиль:

Химическое машино- и аппаратостроение

Кафедра: Машины и аппараты химических производств

Факультет: Управления и бизнеса

Кеалификация: бакалавр	Год начала подготовки (по учебному плану)	2024
	Учебный год	2024-2025
Форма обучения: Заочная	Образовательный стандарт (ФГОС)	№ 728 от 09.08.2021
Срок получения образования: 5 л.		

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
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
40.083	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
	+	проектно-конструкторский
ļ	-	производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Проректор

/ Истомина Н.В./

Начальник УО

Декан

/Истомин А.Л./

Зав. кафедрой

/ Подоплелов Е.В./

Ілан	учебн	ный план бакалавриата	'z15	.03.	02_	ТМз	-24-	1,2,	3,4,	5.plx	', ко	д на	пра	влен	RNH	15.0	3.02,	про	фи.	ль :	Хи	мич	еск	юе	мац	OHNI	-иа	ппар			ение	е, го	од н	ачал	па п	юдго	OTOE	зки 2	2024		
-		*	<u>L</u> .		Формы п	ром. атт			3	i.e.	2		Ито	ого акад	.4acoa						Устан	овочна	я сесси	IA					Курс 1 Зими	яя сессы	я						Летня	яя сессия	-		
читать в плане	Индекс	Наименование	Экза	Зачет	Зачет с	КЛ	ΚP	Контр.	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное		Конт.	CP	Конт			к Ла	a6 n	ір К	онс К	чна			Формы контр.	Лек Ј	аб Пр	Конс	кчна	OP.	Конт			Лаб	Пр	Конс	кчна	CP	Конт	
лок 1.Д	истициине	и (модули)							210	210		7888	7888	931	6558	399	35	20		2	4			354			44	9 52	12		572	34					14	9	402	43	
	тыная часть								169	169		6084	1	707	5058	_	35	20		2	22			192			44	52	12		412	30					14	9	402	43	
	61.0.01	Философия	2					2	4	4	36	144	144	20	115	+	<b>—</b>		-	-	-	+	-			-+				_	-		+	+-	$\vdash$	+	_	-	_	-	$\vdash$
	61.O.02	История России	2	41	$\vdash$			1112	8	6	36 36	144	288	59	76	_	4	_	+	_	_		-	-			12	1.7	_		36	<b>-</b>	-	+		+	14	9	40	9	ЭК
	51.C.04	Иностранный язык Безопасность жизнедеятельности	5	11				5	6	6	36	288 216	216	16	255 197	_	4	+	+	+	6	+	-	30	-+	-	-+	6	+	+	26	4	3×	+	+	+	+-	+	68	4	3K
	61.O.05	Высшая математика	112	-				112	15	15	36	540	_	46	467	_	6	6	+	١,	6	+	$\overline{}$	60	-	_	8		+	+-	47	9	346	+	+	+	+-	+	63	9	3K
	61.0.06	Физика	12					12	10	10	36	360	360	58	284		5	+					_	-				8 8		+	66	+		+	+-	+	+	+	81	9	3K
+	<b>61.0.07</b>	Общая и неорганическая химия		1				1	3	3	36	108	108	12	92	4	3	6		1	6			42					1	-	50	4	K								3
+	51.O.08	Органическая химия		1				1	3	3	36	108	108	12	92	4	3		T								6	6			42							1	50	4	3К
+	61.0.09	Физическая химия		2				2	2	2	36	72	72	16	52	4			$\perp$																						
+	61.O.10	Экономика	4					4	4	4	36	144	144	16	117	_	_		$\perp$		$\perp$	$\dashv$						$\perp$		1	_	_	_		$\perp$	₩		$\perp$	<u> </u>	$\perp$	
+	61.O.11	Экология		5				5	3	3	36	108	108	10	94	4	-	-	-		_	_	_			_			$\perp$	1	_	_	1		1	—	—	<b>↓</b>		<del>                                     </del>	$\perp$
+	61.O.12	Начертательная геометрия и инженерная графика			1			1	4	4	36	144	144	12	128	4	4										6	6			60								68	4	OK
+	61.O.13	Правоведение		2				2	2	2	36	72	72	6	62	4	L			j																					
+	<b>61.0.14</b>	Палитология		4				4	2	2	36	72	72	6	66																										
	61.O.15	Социология		4				4	2	2	36	72	72	6	62	4	1	1								$\Box$								1	$\perp$	$\Box$		$\perp$	$oxed{\Box}$	$\Box$	$\Box$
	61.O.16	Культурология		3				3	2	2	36	72	72	8	60	4	1		$\perp$		_					[									1	$\perp$	1	_	1	_	$\perp \perp$
	51.O.17	Русский язык		3	$\vdash$			3	2	2	36	72	72	8	60	_	+	-	+	+	+	_	_		_	_	$\dashv$	+	+	+	-	-	$\vdash$	+-	+	+	-	+-		-	$\perp \perp \downarrow$
	61.O.18 61.O.19	Психология		2	$\vdash$			2	2	2	36 36	72	72	8	60	4	+	-	+	-	+	-	-	-	-	$\rightarrow$	-	-	-	-	-	-	+	+-	+	+-	+	+-	_	-	$\vdash$
_	51.O.20	Управление персоналом Математические методы оптинизации		1				1	2	2	36	72	72	10	58	4	2	-	+	+	+	+	$\rightarrow$	-	-	$\rightarrow$	4	6		-	26	+-	+	+-	+	+	+-	+	32	4	
	61.O.21	Теоретическая механика	3	2				23	8	8	36	288	+	26	249	_	+ -	_	+		+	-		+	-	$\dashv$	-	+	_	+	26	+-	+	+	+	+-	+-	+-	32	+	3×
	61.O.22	Сопротивление материалов	3	2				23	8	8	36	288	288	26	_	_	+			+	+	+	-				_	_	+	1	+	+	+	+	+	+-	+	+-	_	$\vdash$	+
	61.O.23	Теория механизмов и машин	3			3			4	4	36	144	144	16	119	_						$\neg$	$\rightarrow$		+							1		_			$\vdash$				
+	Б1.О.24	Электротехника и электроника	4					4	4	4	36	144	144	8	127	9																1		1							
+	<b>6</b> 1.O.25	Метрология, стандартизация и сертификация	4					4	3	3	36	108	108	12	87	9																									
+	61.O.26	Физико-химия гетерогенных систем	$\vdash$	3	$\vdash$			3	2	2	36	72	72	8	60	4	+	+-	+	+	+	-+	-+		-	$\rightarrow$	_	_	+-	+	+-	+	+	+	+	+-	+-	+	<del></del>		+-+
	51.O.27	История химического машиностроения	3	<u> </u>				3	4	4	36	144	144	20	115	+	+-	$\top$	_	+	+	+	+			_			+	+	+		+	+	+-	+	+-	+	$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$
+	61.O.28	Технология конструкционных материалов	$\Box$	3			-	3	2	2	36	72	72	12	56	4		$\neg$				$\top$			$\rightarrow$	$\neg +$			1						1		+	+			$\Box$
+	61.O.29	Материаловедение		3				3	2	2	36	72	72	12	56	4									$\neg \neg$				$\top$				$\top$								
+	E1.O.30	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозни		3				3	3	3	36	108	108	6	98	4						Т														T					
+	E1.O.31	Экономика и управление химическим и нефтеперерабатывающим производством		5			5		2	2	36	72	72	14	54	4																									$\Box$
+	51.O.32	Промышленная экология		4				4	2	2	36	72	72	6	62	4	+		+	+	+	+	_			_	_	_	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	$\vdash$	<del> </del>	$\vdash$
	61.O.33	Общая химическая технология		4		Н	4		3	3	36	108	108	10	94	_	+		+	_	+	$\dashv$	-					_	+	+	+	1	+	+	+-	+-	+-	+	_	$\vdash$	+
+	<b>61.0.34</b>	Техническая термодинамика и теплотеючика	3				3		4	4	36	144	144	24	111	+				1		$\neg$	$\top$											$\top$							
+	61.0.35	Системы управления химико-технологическими процессами		5				5	2	2	36	72	72	12	56	4												$\top$							_				1	-	
+	E1.O.36	Техническая механика	4	-		4			4	4	36	144	144	10	125	9	+	+		+	+	-	-	-+		_		-	+-	+	+	+-	+-	+-	+	+	+	+	+	$\vdash$	+
+	61.O.37	Подъемно-транспортные механизмы		4		4			4	4	36	144	144	12	128	+	+	$\top$			+	$\dashv$	-			+		+		1-				1	+-	+	+	+	_		+
+	51.0.38	Механика жидкости и газа	3				3		4	4	36	144	144	12		_							$\neg$					_	1		1	1	1		$\top$	1	1				
+	E1.O.39	Процессы и аптараты хинической технологии	34			4		3	10	10	36	360	360	60	282							$\top$																			
+	61.0.40	Введение в информационные технологии	2	23				223	8	8		288	288	40	231	17		T																							
+	51.O.40.01	Информационные технологии и программирование	2					2	3	3	36	108	108	6	93	9						$\top$				1					1				1	$\top$					
+	61.0.40.02	Машинная инженерная графика		2				2	3	3	36	108	108	18	86	4		-	+		+	+	+	-			-	-	+	+	+	_	+	+	+	+	_	_	_	$\vdash$	$\vdash$
+	51.O.40.03	Системы искусственного интеллекта		3				3	2	2	36	72		16	_	_	1.			$\neg$	$\top$	_	-					1						1	+	+	+	1	1-		1-
	61.0.41	Физическая культура и спорт		1				1	2	2	36	72	_	-	_	_	2	_	$\rightarrow$				_	30							32	_	3к								
+	51.O.4Z	Основы российской государственности	1		L	l		1	2	2	36	_	_	+	_	_	2	2	-		4	$\rightarrow$	_	30					$\perp$		27	_	$\overline{}$	$\perp$	$\perp$		1	$\perp$	_		$\perp$
	оринруена 51.8.01	я участинивми образовательных отношен Технология нашиностроения	5	T			5		41	41	36		1804	_	_	_	+		-		2			162		-		-	-	+	160	4	+	-	-	-	+	+	-		
+	61.8.02	Машины и аппараты химических производств	45			5	3	4	12	12	36	432	-	16 86	_	$\rightarrow$	+	+			+	+	+	-		$\dashv$		+			+	+			+-	+	+	+	-		
	51.B.03	Монтаж и ремонт технологического	5					5	4	4	36	144	_	12			+	+	+-	-	+	+	$\dashv$	-		$\dashv$	-		+	+	+-	+	+-	+	+	+-	+	+	+	$\vdash$	+
	61.8.04	оборудования Конструирование и расчет элементов	4			4	-		5	5	36	180		+		+		+	+	+	+	-	+	-		$\dashv$		+	+	+		+-		+	+	+	+	+	+	-	+
		оборудование отрасли  Элективные курсы по физической культуре и	4	-	-	-			,	,	36	+		-	+	+	-	+	-		+	+	+			$\dashv$	-	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	_	$\vdash$
	Б1.8.ДВ.01	спорту Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	5	1		_	5		-	-	-	328 180	-			_	-	-	+	-	2	_	_	162		_	_		+	-	160	4	3	4_	1	-	1_	-	-		
•	-1.U-HD-01	between the smooth syndian							L 3	5		100	180	24	14/	9	1 140			$\perp$																			1		

		Ус	таново	чная сес	ОСИЯ			二			Сурс 2 Зимняя	я сессия							Летняя сес	ENN.		_	-			)	становоч	ная сесі	СИЯ						урс 3 Зимняя са	BOODER							Летния	я сессия		_	_
Лек	лаб	Пр	Конс	КЧНА		Кант раль	Формы контр.	ек	Лаб	ηp	Конс	КЧНА			Формы контр.	Лек	Лаб	Πp	Конс Кч				з.е. і р. курс	на ле	эх Лаб	Пр	Конс	кчна		Конт оп роль «	ормы кинтр.				Конс н			Конт о	орны юнтр.	Лех	Лаб	Пр	Конс	КЧНА	CP	Конт	7 d
20 20	18	24		-	316 316				22	42			616 616	36 36							\$1 3 \$1 3		48						364 364			38	26 26	32			716	52							348	48	
20	40	24		+	310			10	22	10			52	30							3 9		_	-40	10	40			304			34	20	20	-	- 1	5/0	32			$\Box$				303	39	۰
								1																													$\Box$										_
		4		-	68	-		-+	-				63	9	344					-		-	-		+				$\vdash$	-	-	+	-	+	-	-	$\dashv$	_	_		$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$	$\sqcup$	<u> </u>	-	_
6		12	$\vdash$	+	144	$\vdash$		+	$\dashv$				153	9	3K		$\neg$						-	+					-	-	+	$\dashv$	$\dashv$	$\dashv$		+	$\dashv$		-+	_	$\Box$				$\vdash$		-
12	14	8			56								81	9	300																																_
$\dashv$				-	-			+	-									$\dashv$			+	-	+	+		+	-				_	+	-	$\dashv$	-	-	$\dashv$		_	_	<u> </u>		$\vdash$		-	_	_
$\dashv$				+	$\vdash$	-		6	10			<del>                                     </del>	20							3	2 4	300	+		+	+			$\vdash$		$\dashv$	+	$\dashv$	$\dashv$	_	+	$\dashv$	$\dashv$	$\dashv$		$\Box$	$\vdash$	$\vdash$	-	-		-
																																I															
$\dashv$		_	_	-	-	-		+	-						-			-				-	-	+		-	-		$\square$			_		_	_		4	_	_		<u> </u>		<b> </b>				_
								$\perp$																$\perp$																							
		-	_	-	_	-		2		4	_		30		-			-		3	2 4	36	-	+	-	-				_	$\rightarrow$	-+			-	_	_	$\rightarrow$	_		$\vdash$	$\sqcup$	$\sqcup$	$\sqcup$	<u> </u>	<u> </u>	_
			-	-	1			+	_			$\vdash$							$\rightarrow$	+	_		+-	+	-				$\vdash$	-	+	+	-	+	-	-	-	-				$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$		-
																							2			4			28								32		3K								
		_		-	+	-		4	-	4		-	28					$\dashv$		1 2	2 4	- 36	2	4	-	4			28			$\dashv$	_			_	32	4	31			$\sqcup$	$\square$		-	_	_
				+				4	+	4	-	-	28	-		-	$\rightarrow$				2 4	_		-	+	+-	-				+	+	-+	$\dashv$	-	-	$\dashv$	-	-		$\vdash$		$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$		-
			-		+	-		4	-	10		-	40		_						0 4	$\rightarrow$			-	2			78 78		_	+	-	_	_		81 81		3K		<b></b> -	<b>  </b>			_	—	_
$\dashv$	_		$\vdash$		$\vdash$			+	$\dashv$	10			40								-	-	4		1 4		-		56	$\rightarrow$	+	+	$\dashv$	$\dashv$	_			-	3K 3N	-	$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$	-	-
																					工																										
- 1																																															
									$\Box$														2	_	1 4				26								32	4	34								_
$\dashv$	_	-		+				+	-	-	<u> </u>	-				_		_	_	-	+	-	2		+	-	-			-	_	8	8	12	-		52 24	-		_	<u>—</u> '		$\blacksquare$	$\vdash$	63	9	-
$\neg$			_						$\dashv$			$\vdash$			$\vdash$					+			2	$\overline{}$	+-	+				-			8	$\dashv$	_		24	-	-		$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$	32	4	_
								Т															3									2	4				48				$\Box$			$\Box$	50	4	-
			_	1				$\top$												+					_	+-						+	$\neg$		$\dashv$	$\dashv$	+									_	-
			-	+	-	<del> </del>	-	+	$\dashv$	-		-			-			$\dashv$	-	+	-	+	+-	+	+	+	-			-	+	+	+	+	-		-	+			<u> </u>			$\vdash$	$\vdash$		-
																																$\top$						$\neg \uparrow$						H			-
																				T			4	8	3	16			48								63	9	3p								Ī
																					_			_							$\dashv$	$\neg$		$\neg$	-		_							$\vdash$			-
$\dashv$		$\vdash$	-		-	-		+		_								_		+	+	+	+	-		+-			$\vdash$	-	-	+	-	-	$\dashv$		+			_	<b></b>				-		-
-				+	-	-	-	-						_		<u> </u>		_	_	-	-		4	_		+	_			$\rightarrow$	_	6	-	6	$\dashv$		60	-		i	<u> </u>	Ш		$\vdash$		9	_
								$\perp$														$\perp$	4									10	6	10			46				<u> </u>	'			63	9	
2	4				48			6	12				81	9	34					s	ia .	31	2	6	3	8			20								32	4	346								
2	4			1	48								45	9	346							$\top$																									
		1		1				6	12				36							5	io 4	34	+-	-		+	<del> </del>					+	+		-	$\dashv$	+		$\dashv$			$\vdash$	$\vdash$				-
				1				$\perp$													$\perp$	$\perp$	2	1	9	8			20								32	4	3к								
$\dashv$				-	-			+												+		+	+	-	-	+	-				+	+	+	$\dashv$			-	$\dashv$	-		-	<u> </u>	-	<del>                                     </del>	-	-	_
																				$\pm$			3	$\pm$								4		4		+	46								45	9	
								T												$\perp$				$\perp$								$\Box$				$\Box$											_
																																															-
																								$\top$		1				$\neg$							$\dashv$										
$\neg$				+	+			+					<b>†</b>				$\vdash$						+-	+	-	+			$\vdash$	$\dashv$	+	+	$\dashv$	+		+	$\dashv$					<del> </del>		<del>                                     </del>	-	-	-
		1			1	1		1				1				1								- 1			1			- 1		ĺ				1	- 1				1	1 '		1 '			

T					чная с					1			Курс	4 няя сесі				1				Летняя						офи.				Vehavi ceo						-	Курс 5	I CECCIVI	1							я сессия		_	_
а лек	л	1a6	Пр	Конс	T	A C	DP K	ОПЬ	Фарны кантр.	Лек	Лаб	Пр	T	нс кч		P K	онт ф	ормы онтр.	Лек	Лаб	Пр		кчна		Конт роль	Форны контр.	з.е. на курсе	Лек	Лаб			кчна		Конт	контр	Лек	Лаб	Пр				Конт роль	формы контр.	Лек	Лаб	Пр		кчна	$\overline{}$	Конт	7 <b>(D</b>
34		6	46			27				52 16						54								383 203	49 31		40 13	50	8	58 12			208			26	4	36 12			624 204	30								40 13	
-	Ţ,					12.				10		Ť					-							100	-					-							-														#
-	+	+					$\pm$										$\perp$		$\dashv$																																+
	Ŧ											-	$\perp$			-	-							-		-	6	-	-	-						6		4			98	-	-	-	-	-		-	99	9	+
+	#						-									_	#																																		1
+	+	-			+-	+	+				╁	1	+	+	+	+	+	$\dashv$							<del> </del>	1	1				-		-	-	$\vdash$		+-		-	-				-	$\vdash$	-					+
8	1	1	10			Τ,	4					-	+	-	Η,	53		эк	$\dashv$									-				-			<u> </u>	-		-						-	-	-					+
0	$\pm$		10			+									1	,,,	<u>-</u>										3	6		4			44								50	4	3К								$\pm$
																																			_									<u> </u>					<u> </u>	$\perp$	$\perp$
2	+	-	4		+	3	30	$\dashv$			-		+		+	36	-	3K			<u> </u>	_		-	-	+		-	-	$\vdash$	-		$\vdash$	$\vdash$	-	$\vdash$	-	┼			-	$\vdash$		$\vdash$		-		-		$\vdash$	+
2	1	_				#	1			2		4	$\perp$			30	1							32	4	311	<b></b>																				<u> </u>				4
+	+	$\dashv$			+-	+	+	-		-	$\vdash$	-	+-	+		+	+	-			-	-		-				-									-	-													+
-	F					-						-	+	-	$\perp$	+	-																	-	-		-	-	$\vdash$				-		$\vdash$	-	-		-	-	_
	T					İ							1	$^{\pm}$	$\pm$	#										-																		二							_
+	+	$\dashv$			-	+	-	$\dashv$				-	+-	-	+	+	$\dashv$	-			_					-		-	-	$\vdash$	-	-		$\vdash$				$\vdash$	+	-			-	+	$\vdash$					$\vdash$	$\exists$
					1	-	1			4		4	1	1		54	1							63	9	3K	-	-		-						1	-	$\vdash$						$\perp$	_	_					_
+	+	$\dashv$			+-	+	+			4	8		+	+	-	42	$^{+}$	$\neg$					-	45	9	3K					+			+				+-	-			1		<b>†</b>	+			$\vdash$			_
	+						$\pm$					1																																							_
-	+	$\dashv$		_	-	+-				-		-	+	-	-	+		$\dashv$						-	-	-		+		$\vdash$	+	-	-	$\vdash$	+		$\vdash$	-	+			-	-	+-	$\vdash$	-	-	$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$	-
	#					1	4						1		$\perp$	#	_	$\dashv$																									-							$\perp$	_
_	$\perp$				<u> </u>	_	_	_			-				$\perp$	$\perp$	_	_			_			_	_		ļ		-		1			-	-	-		1	-	-	-	_	_	+	-	$\vdash$		ـــ	<u> </u>	$\vdash$	_
	$\perp$				$\perp$	1	_					-	$\perp$	4-	-							_	-	-	_	-	2	6	_	8	-	-	22	╀	1	₩	_	-	-	-	32	4	30		_	$\vdash$	-	₩	<u> </u>	$\vdash$	_
4	-	1	6			$\rightarrow$	14				-					32 50	-	3K								-							<u> </u>																		_
																											2									4		8			24								32	4	
4	+		8	-	+		60			6	4	+	+	+		62 68	4	30			-			63	9	30	-	$\vdash$		$\vdash$	+	-	-	-	-	-	┼	+-	-	╁	-	-	-	+	+	+	-	-	-	+	_
	#				丰		_						$^{\dagger}$																															1	=	$\perp$		$\perp$	二	$\perp$	_
12		6	16				56								1	17	9	3ri				L								╙		<u> </u>		1_		_	1_						<u> </u>	$\perp$	<u> </u>		_	_	<u> </u>	$\perp$	_
	1				$\perp$											$\perp$	$\perp$				_					<u> </u>	ļ	1	$oxed{oxed}$	╙	ļ			1_		ļ	-		_	<u> </u>	_	_	_		$\perp$	<del> </del>		_	<u> </u>	$\perp$	_
	1										ļ.					$\perp$	_									1	ļ			ļ					$\perp$				$\perp$	1				1	<del> </del>	1	ļ	_	<u> </u>	1	_
+	+		-	-	-	+	+			-	-	+	+	+	-	-	$\dashv$					-	-	+-	$\vdash$	+	-	+	-			-	+		+	+	+	-	-	+-	-		+-	+	+	+-		1		+	_
	Ŧ					1	$\dashv$								-	_													_		-						$\vdash$			-	-	-		Τ.	$\vdash$			$\vdash$	$\vdash$	$\perp$	_
										36	4	38	3		1	20								180	18		+	38	8	46			142			_	4					22								27	
-	-	$\dashv$			+	-	-			14	4	14	+			76								000	9	ЭК	6	22	8	24	-	-	54		+	4	4	8	-		56 99	+	3/1	+	+	-		+	63	9	_
+	+				+-	+-			_	14	4	14	+	-	_	/0	$\dashv$			_	-			23	1 9	384	4	122	+ °	24	+	+	37	+	+	4	+-	8	+	-	60	+	281	+	+	+	-	+	63	9	_
+	+				+-	+	+		_	1.	+	-	+	+	+	44	+				-			81	9	-		+	-	+	+	-	+	+-	+	-	+-	+ 5	+	+-	00	+	+	+	+	+	+	+	103	- 3	
+	+			-	+	+	+			22	+	24	+		-	edg)	-						-	81	1 4	30		+	-	+-	+	-	-	+	+	-	+	+-	+	-	+	+-	+	+	+	+		+-	-	-	_
													$\perp$								1							a		16			66										3p		1_	1_	-	4	1	+	

План Учебный план бакалавриата 'z15.03.02\_TM3-24-1,2,3,4,5.plx', код направления 15.03.02, профиль : Химическое машино- и аппаратостроение, год начала подготовки 2024

		l l l l l l l l l l l l l l l l l l l				пром. ат				e.			-	то акад.				•	•										урс 1				-								Т
					- Ouprisi i	ipon. ai				-			MIC	х и акан.	- BOCOB					Ус	тановоч	ная сес	Сия			L.,			Зимняя	CECCUS	,		=			=	Летняя	я сессия			
Считать в гилане	Индекс	Наименование	Экоа	Зачет	Зачет о	кп	KP	Контр.	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное		Конт. раб.	œ	Конт роль	з.е. на курсе	Лек	Лаб	Пр	Конс	кчна	CP	Конт роль	Фармы контр.	Лех	Ла6	Пр	Конс	кчна	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	Конс	КЧНА		Конт формы роль контр.	
+		Компьютерное проектирование оборудования отрасли	5				5		5	5	36	180	180	24	147	9																									
(5)	61.8.ДВ.01.02	Проектирование энерго- и ресурсосберегающих производств	5				5		5	5	36	180	180	24	147	9																									Г
+	61.8.ДВ.02	Дисциплины по выбору 61.8.ДВ.2	3					3	3	3		108	108	8	91	9																									$\vdash$
+	Б1. <b>В.ДВ</b> .02.01	Технологические коммуникации в химических производствах	3					3	3	3	36	108	108	8	91	9																									Г
*	<b>61.8</b> . <b>Д</b> 8.02.02	Компрессорное и холодильное оборудование	3					3	3	3	36	108	108	8	91	9																									Г
+	Б1.8.Д8.03	Дисциплины по выбору 61.8.Д8.3	S					5	6	6		216	216	16	191	9				T															1				$\neg$		$\Box$
		Измельчение в химической промышленности	5					5	6	6	36	216	216	16	191	9																									
	Б1.8.ДВ.ОЗ.О2	Оборудование нефтеперерабатывающих производств	5					5	6	6	36	216	216	16	191	9																									
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору 61.8.Д8.4		5				5	2	2		72	72	14	54	4																									$\vdash$
+	Б1.8.ДВ.04.01	Надежность химического оборудования		5				5	2	2	36	72	72	14	54	4																							$\neg$		$\Box$
	61.8 Д8.04.02	Техническая диагностика		5				5	2	2	36	72	72	14	54	4																									
Блок 2.(	Ірактика								21	21		756	756		744	12																									
Обязате	пыная часть								21	21		756	756		744	12																									
+	62.O.01(Y)	Учебная практика: Ознакомительная практика			3				6	6	36	216	216		212	4																									
	62.O.02(f1)	Производственная практика: Технологическая (проектио-технологическая) практика			4				6	6	36	216	216		212	4																									
+	Б2. <b>О</b> .03(Пд)	Производственная практика: Преддипломная практика			5				9	9	36	324	324		320	4																									Г
Блок 3.Г	осуда рстве:	нивя итоговая аттастация							9	9		324	324	9	288	27																									Т
Обязате	льная часть								9	9		324	324	9	288	27			I																						
+	63.0.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	s						2	2	36	72	72	9	36	27																									
+	63.O.02	Подготовка к процедуре зашиты и зашита выпускной хвалификационной работы							7	7	36	252	252		252																										
ФТД.Фа	сультативнь	е дисциплины							4	4		144	144	12	124	8			1000					Ì																	
Часть, ф	орнируены	участинками образовательных отношен	HÃ						4	4	T	144	144	12	124	8														-											
+	ФТД.В.01	Техническая эстетика		5			Ī	5	2	2	36	72	72	4	64	4			1		1																				
+	ФТД.В.02	Профилактика социально-негативных явлений		2				2	2	2	36	72	72	8	60	4																									

План Учебный план бакалавриата 'z15.03.02\_TM3-24-1,2,3,4,5.plx', код направления 15.03.02, профиль : Химическое машино- и аппаратостроение, год начала подготовки 2024

_										_				Курс 2														$\rightarrow$	_	_											Курс	3											
┿			Ус	Танов	очная с	эссия				_				Зимн	яя сес	CIVII							Лет	няя сесс	ия				-			Ус	становоч	чная се	CONI			_			Зим	няя сессі	RSN						Лет	ия сессь	19		
Ле	ж	Лаб	Пр	Конс	кчн	IA C	P (	Конт роль	Форец контр	Лен	, ,	na6	Пр	Кон	с кч	на (	CP	Конт рапь	Формы контр.	Лек	лаб	Пр	Ko	KHI-	IA CP	, Ko	очи кон они фой	жы з пр. і	ье. на курсе	Лек	ла6	Пр	Конс	КЧНА	CP.	Конп	г фармы контр	Лек	Лаб	Пр	Кон	нс кчн	A C	P Ko	н кон	мы пр. Ле	к Лаб	6 Л	р Кон	к кчн	A C	p Ko	оль к
	4			_		$\perp$				ļ_	_				$\perp$		_				ļ		$\perp$			$\perp$																			$\perp$			$\perp$			$\perp$		$\perp$
														L.														$\perp$																									
<del> </del>	-	$\dashv$			-	+	-			-	+	$\dashv$		⊢	+	_	4	$\rightarrow$		_	-	$\vdash$	$\perp$		1	+		$\rightarrow$	3	_			1	-	-	-	-	4	-	4	_	_	4	$\neg$	-	-		+	+	+	-	5	9
L.					ļ	$\perp$					$\perp$	_		╙	1	$\perp$	4			_		$\perp$	$\perp$		$\perp$	$\perp$		$\perp$	3							ļ.,		4		4	_		4	6			$\perp$				45	5	9
L	$\perp$						$\perp$							<u> </u>	$\perp$						ļ			$\perp$				$\perp$	3		L_							4		4			4	6							45	5	9
_	+	$\dashv$		-	+-					+	+	$\dashv$		-	+	+	+	$\dashv$		-	-	+	+		+	-	_	+		_			-		-	-		-	-	-	+-	-	+	-	+	+	+	+	-	-	+		+
_	+	$\dashv$		-	-	+	+				+	-		-	+	+	+			-	-		-		-	-	+	+		_			-	_	-	-	+	-		-	$\perp$	-	+		+	+	+	+		-	+		+
	+			<u> </u>	-	_	$\perp$				$\perp$	$\dashv$		1	$\perp$		$\dashv$	_			_	-	1			_		_						_	-	-		ļ	_	ļ_	_		$\perp$	$\perp$	1		$\bot$	_	_	1_	1		_
	+	$\dashv$			+-	+	+	_		<del> </del>	+	-		+-	+-	+	+				┼	+	+	+	+	+	-	+					-		+	+	+	$\vdash$	$\vdash$	$\vdash$	+	+	+	+	+	+	+-	+	_	+	+		$\dashv$
	_					$\perp$					1																	$\perp$													1				1								
_	+		_	-	-	+	+			-	+	-+			+	+	+	-			$\vdash$	-	+	+	+	+	+	+	6					-	+-	+			$\vdash$	+	-	-	+	+	+	-	+	+		-	21	2 4	1
_	1					$\top$	$\top$				$\top$	$\neg$			$\top$														6													_			+		1	-			$\overline{}$		4
	$\top$				+	+				<u> </u>	+	$\dashv$		-		+	+				+	<u> </u>	+			+		+								$\dagger$					+-	1	+	+	+	+-		+	+		+	+	_
	_				_	$\perp$	$\perp$				1	_			4		_																						ļ		1			$\perp$			$\perp$			1		_	
																																			1																		
-	+	$\dashv$			+-	+	-	_			+	-			+	+	_				$\vdash$	+	-	+	-	+	-	+			-			-		-	-	-	-	-	_	-	-	-		-	+	+			+	-	$\Box$
					+	+	1				+	1					1		-											_						+-	_	-					-	+		-	-	+			+		
	$^+$	_		<del>                                     </del>	-	+-	-		-		+	$\dashv$		-	+	+		$\dashv$			-	1		+	+	+	+	+				-	$\vdash$		+	+	+			-	+-	+	+	+	+	+	+	+	+		+-	-	$\dashv$
_	$\perp$						_																1_			$\perp$																				$\perp$		$\perp$					
_	+				$\vdash$	+	+			4	_	-	4		+	2	28	-				+	+	+	32		4	+					-	+	+	-		-			-	+-	+	+	+-	+	+	+		+	+		-
							7			Ė	1				T																												-										
										4			4			- 2	26								32	2	4 3	K											1							ļ							

												Курс -																											Kypc :	5												
		У	станово	чная се	RNCO			$\perp$				3000	няя са	RNOOS							Ле	тняя с	ессия				+			Ус	таново	чная сес	RNOC						Зим	няя сес	RNI							Летня	я сессия			
на Лек	Лаб	Пр	Конс	кчи	CP CP	Кон	т Фор кон	тр.	Лек	Лаб	Пр	Ko	HC N	чна	œ	Конт	Форм	Лек	Лаб	5 г	рК	онс і	АНР	CP	KOHT	контр.	з.е. на курсе	Лек	Лаб	Пр	Конс	КЧНА	CP	Конт	Форе	лек р.	Лая	пρ	Кон	нс Кч	4A CI	por	HT CO	ориы	Лек	Лаб	Пр	Конс	кчна	CP	Конг	ит (фо
								$\top$												Т							5	8		16			66								6:	1 9		3p								T
														$\neg$						Т							5	8		16			66								8:	9		эр								
1													$\perp$							$\perp$	$\perp$																		$\perp$	$\perp$				$\dashv$								#
		_			1.	$\perp$						$\perp$					lacksquare			$\perp$	$\perp$						6	1							_	8		8	-	-	9:	2	$\perp$	_	$\rightarrow$				ļ	99	9	
																											6					L.,				8		8			97	2								99	9	
																											6									8		8			9:	2								99	9	
							1																				2	8		6			22				$\perp$	1				2 4	-	3K	$\Box$							コ
-		<del> </del>	-	$\vdash$	-	+	+-	+				+	-						+	+-	+	+	-				2	8		6		┼	22	+	+	+-	+	+-	+	+	3:	_	_	3K	$\rightarrow$				-		$\vdash$	+
		-													-									212	4		9	+°		l °			- 22								1 3	-		-						320	4	+
					1			1			F	-								1				212	4		9														1.		1							320	4	7
-	_		-	-	-	-	+-	+	-		$\vdash$	+	+	_		_	-	┼-	+	+	-	$\dashv$						-			-	-	$\vdash$	-	-	-	+-	+	+	-	+	+	+		$\dashv$		$\vdash$				-	+
																								212	4	0																										
																											9																							320	4	
								1																			9																		9					288		
	-	-			+	-	+-	+	-		-	+	-				-		-	+	+	-					g	-	-	-	-	-	-	-			+	+	+	+			+		9					288	-	-
		_	-	-	-	+-	_	$\perp$			<u> </u>	-	+	_				-	-	$\perp$	$\perp$	_					2	-		<u> </u>	-	_	_	$\vdash$	<u> </u>		1	-	-		-	-	4	_	9					36	27	4
																											7																							252		
																						1					2									2	_	2	_		37									32		-
			-	1																							2									2	-	2	_	$\perp$	32									32		_

						Устано	эвочная	СВССИЯ							3	NMHRR OF	RNCCO								Лег	тняя се	CCMB								N	Ітого за	курс						
						Акаде	MN-40C/U	их часов							Axa,	JewiN-19CH	их час	208							Акаде	BM M-40CK	NX 48COS			-				Au	садеми	448CKHX	42008			2.8			
Na	Индекс	Наименование	Контроль	Boaro	Кон	Лея Лаб	пρ	Конс К	IHA CP	Конт	Дней	Контроль	Boero	Кон	Лек Л:	<b>а</b> б Пр	Конс	c KHHA		Конт	Дней	Контроль		Кон	Лек Лаб	6 Пр	Канс	NHA C	р рапь	Дней	Кант роли	Boero	Кон	Лек	Ла6	Пр	Конс КЧН	A CP	Конт	Boero		Каф	Курсы
итог	О (с факультат	ивами)		398						_			722								21	_	468	-			1 1			12		1588								35	41		
итог	O no Off (6e3 ¢	акультативов)		398									722		_								468							12		1588								35			
учеб	ная нагрузка,	ОП, факультативы (акад.час/нед)																			1											38.8									- 1		
KOH1	TAKTHAA PAGOT	А, ОП (час/год)																														181	<u> </u>										
дис	циплины (м	одули)		398	44	20	24		354				722	116	44	5 52	12		572	34			468	23			14	9 40	2 43			1588	183	64	8	76	26 9	1328	3 77	35	TO: 36 3: 5		
1	<b>51.0.02</b>	История России									$\neg$		72	36	12	12	12		36			ЭкК	72	23			14	9 4	0 9		3n K	144	59	12		12	26 9	76	9	4		1	1
2	61.0.03	Иностранный язык		36	6		6		30			3a K	36	6		6	Г		26	4	Ī	3a K	72					6	B 4	]	3n(2) 8(2	144	12			12		124	8	4		15	12
3	51.0.05	Высшая математика		72	12	6	6		60		Ī	ЭкК	72	16	8	В			47	9		3× K	72					6.	3 9	1	3u(2) K(2	216	28	14		14		170	18	6	1	8	12
4	51.0.06	Физика								$\Box$			90	24	8	8 8	1	1	66		- 1	3e K	90		$\neg$			8	1 9	1	Э« К	180	24	8	8	8		147	9	5	,	9	12
5	61.C.07	Общая и неорганическая химия		54	12	6	6		42		- 1	К	54					$\top$	50	4	- 1	3a								7	ЗаК	108	12	6		6		92	4	3	, ,	10	1
6	51.O.08	Органическая химия											54	12	6	6			42		ı	3n K	54					5	0 4	7	ЗаК	108	12	6		6		92	4	3		10	1
7	61 C.12	Начертательная геометрия и инженерная графика											72	12	6	6	Γ		60			3eO K	72					6	8 4		3aO K	144	12	6		6		128	4	4		6	1
8	61.O.20	Математические нетоды сптимизации					$\top$				Ī		36	10	4	6			26		ı	3a K	36				ТТ	3.	2 4		ЗаК	72	10	4		6		58	4	2		8	1
9	61.O.41	Физическая культура и спорт		36	6	6	T	ТТ	30		- 1	3an K	36						32	4	- [										3a K	72	6	6				62	4	2	1	16	1
10	B1.O.42	Основы российской государственности		36	6	2	4		30			ЭкК	36						27	9	[										ЭкК	72	6	2		4		57	9	2		14	1
11	61.8.05	Элективные курсы по физической культуре :		164	2		2		162			3n	164						160	4											За	328	2			2		322	4			16	1
ФОР	мы промеж	УТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ													3	x(2) 3a(3	) K(5)								Эк(3)	3a(4) 3	laO K(7)									34	v(5) 3a(7)	3aO K(1	12)				
ПРА	ктики	(Finan)																							T										$\Box$								
гос	<b>УДАРСТВЕНН</b>	итоговая аттестаци (план)														Ï	L	1																				T.	I.				
KAH	икулы												_																	1											9		

				Уст	тановочн	RN OBOCHE							Зимния	DBCCN	А						Летн	яя сесси	ŧя								Ито	га за курс	2					
				Asc	адемиче	ших часов						Ax	садемич	вских ч	BOOR						Академ	M-leck Not -	49009							Axa	демиче	CKNX 43C0	38		3.0			
Na Индекс	Наименование	Контраль Воего	Кон	Лек	Лзеб Пј	манс І	KYHA CP Kom		Контроль	Всего	Кон	Пеис	Лаб	Пр Ка	ж кчна	СР	Конт Дней раль	Контра	Boero:	Кон	Лек Лаб	Пр К	онс Кч	tA CP	Конт	]ней к	(онтроль		Кон	Ten: I	1a6 11	Ір Конс	кчна	CP H	Кант роль Всег	Недель	Каф	Куј
ИТОГО (с факульт	гативами)	378							i –	792									414						1			1584							44	_	1	
UTOFO no O∏ (6e:		378						7		756							21		378							11	1	1512							42		i	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗІ	КА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																										$\rightarrow$	38.7								+	1	
	OTA, Off (vac/rog)		1																								l	166										
дисциплины (	(модули)	378	62	20	18 24		316			792	112	44	22	46		644	36		414					373	41				174	64	40 7	0		1333	77 44	TO: 36		
1 61.0.01	Философия							1		72	20	10		10		52		ЭкК	72					63	9		ЭкК	144	20	10	1	С		115	9 4		1	
2 61.0.03	Иностранный язык	72	4		4		68	7	3a K	72				$\neg$		63	9							_			ЭнК	144	4		-	4		131	9 4	1	15	
3 61.0.05	Высшая метематика	162	18	6	12	2	144	7	ЭкК	162						153	9										ЭнК	324	18	6	1	2		297	9 9	1	8	
4 61.0.06	БиленФ	90	34	12	14 8		56	7	ЭкК	90						81	9						$\neg$	7			ЭнК	180	34	12	14 8	3		137	9 5		9	
5 61.0.09	Физическая химия		$\prod$		$\top$			7		36	16	6	10			20		3a K	36					32	4		3m K	72	16	6	10			52	4 2		10	
6 61.0.13	Правоведение							7		36	6	2		4		30		ЗаК	36				$\neg$	32	4		3a K	72	6	2	-	4		62	4 2	1	14	
7 61.0.18	Поихология							]		36	8	4		4		28		3a €	36					32	4		3a K	72	8	4	4	4		60	4 2	7	14	
8 61.0.19	Управление персоналом				i					36	8	4		4		28		3a K	36					32	4		3a K	72	8	4	- 1	4		60	4 2	1	14	
9 61.0.21	Теоретическая механика									54	14	4		10		40		ЗаК	54					50	4		3a K	108	14	4	1	0		90	4 3		6	
10 61.0.22	Сопротивление материалов									54	14	4		10		40		3a K	54				T	50	4		3a K	108	14	4	1	0		90	4 3		6	
11 61.0.40	Введение в информационные технологии	54	6	2	4		48		Эн К	108	18	6	12			81	9	3a K	54					50	4	э	3a K(2)	216	24	8	16			179	13 6			:
12 61 0.40.01	Информационные технологии и программирование	54	6	2	4		48		ЭнК	54						45	9										Эн К	108	6	2	4			93	9 3		4	
13 51.0.40.02	Машинная инженерная графика							]		54	18	6	12			36		3ta K	54					50	4		3a K	108	18	6	12			86	4 3	1	2	
14 ФТД.В.02	Профилактика социально-негативных явлений							]		36	В	4		4		28		3a K	36					32	4		3a K	72	8	4	4	1		60	4 2		14	
<b>РОРМЫ ПРОМЕ</b>	ЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ												Эк(4	) K(4)							Эк 3	a(8) K(9)	)									34!	5) 3a(8) t	K(13)				
ПРАКТИКИ	(План)				T																				T					1								
<b>ГОСУДАРСТВЕН</b>	ная итоговая аттестаци (План)																						T	T				T		T					$\neg r$			
КАНИКУЛЫ								1	ī											_						一										9		=

						Устано	вочная	ОЕССИЯ					,		314	HRR DEC	CHR							Лe	тыяя с	RNOOS				ļ.,				N-	roro 39 H	урс						
						Акаде	N-4BCX N	х часов					<u></u>		Акаде	M W IBCKH	X 48001	9		_	1			Акаде	BM M-IBC	их часов			_				Aĸ	садеми	HBCKKK 4	(BOOK)			3.6	!		
Na	Индекс	Наименование	Контроль	ro Ko	он кт Ле	паб	Пр	Конс КЧ	на ср	Конт	Дней	Контроль		Kon Taxt	Пек Лаб	Пр	Канс	кчна с	P Kon		Контраль		Кон	Пек Лан	6 Пр	Конс К	чна с	р Конт		Контроль	Boero	Кон такт.	Лен	Паб	Пр	онс Кчни	A CP	Конт		Недаль	Каф	Курсь
ОТИ	ГО (с факультат	ивами)	46	8							14		864						•	21		612				-			14		1944								54	43		
ито	РГО по ОП (без ф	акультативов)	46	8							17		864							21		612							14		1944	-							54	73	L	
уче	БНАЯ НАГРУЗКА,	ОП, факультативы (акад.час/нед)																			1										44.4								İ			
KOH	TOGAS RAHTXATI	А, ОП (час/год)		$\perp$						$-\downarrow$										1											200										<u> </u>	
дис	стицуине (м	одули)	46	8 10	34 40	18	46		364				864	96	38 26	32		7	16 52			396					34	48			1726	200	78	44	78		1428	100	48	TO: 34 3: 5		
1	61.0.16	Культуропогия	36	3 8	3 4		4		28			ЗаК	36					3	32 4											3a K	72	8	4		4		60	4	2		14	3
2	61.0.17	Русский язык	36	3 8	3 4		4		28			3a K	36				1	3	32 4					i		TT		T		3a K	72	8	4		4		60	4	2		15	3
3	61.0.21	Теоретическая механика	90	1	2 4	4	4		78			ЭнК	90					8	91 9											3ex K	180	12	4	4	4		159	9	5		6	23
4	61.0.22	Сопротивление материалов	90	1	2 4	6	2		76			3w K	90					8	31 9											3x K	180	12	4	6	2		159	9	5		6	23
5	61.0.23	Теория механицион и машин	72	2 1	6 4	4	8		56			34 KM	72					. €	53 9											3a KI)	144	16	4	4	8		119	9	4	. /	6	3
6	61.0.26	Физико-химия гетерогенных систем	36	5 8	B 4	4			28			3a K	36					3	32 4											ЗаК	72	8	4	4			60	4	2	. 7	10	3
7	61.0.27	История хинического нашиностроения					1						_	20	8	12		5	52		3∉ K						6	-		ЭкК	144	20	8		12		115	9	4	. /	2	3
8	61.0.28	Технология конструкционных материалов					<u> </u>						36	12	4 8			- 2	24		3a K	36					3	2 4		3a K	72	12	4	8			56	4	2		6	3
9	61.0.29	Материаловедение					1						36	12	4 8			2	24		3a K	36					3	2 4		3a K	72	12	4	8			56	4	2		6	3
10	61.0.30	Хиническое сопротивление материалов и защита от коррозии											54	6	2 4			4	48		3a K	54					5	0 4		3a K	108	6	2	4			98	4	3		7	3
	61.0.34	Техническая термодинамика и теплотехника	72	2 2	4 8	<u> </u>	16		48			34 KP	72						53 9										]	ЭкКР	144	$\perp$	8		16		111	9	4		2	3
12	61.O.38	Механика жидкости и газа					L			Ш			72	12	6	6		. 6	50		ЭкКР	72					6	3 9	_	Эн КР	144	12	6		6		123	9	4		2	3
13	61.O.39	Процессы и аппараты химической технологии							j				72	26	10 6	10		4	46		ЭкК	72					6	3 9		ЭкК	144	26	10	6	10		109	9	4		2	34
14	61,0.40	Введение в информационные технологии		_	6 8		8		20			3a K	36						32 4											3a K	72	16	8		8		52	4	2			23
15	G1.0.40.03	Систены иопусственного интеллента	36	5 1	6 8		8		20	Ш		3a K	36					3	32 4			$\perp$						_ _	1	3a K	72	16	8	_	8		52	4	2		4	3
16	61.8. <b>Д</b> В.02.01	Технологические коммуникации в химических производствах				$\perp$			$\perp$	Ш			54	8	4	4		4	46		ЭкК	54					4	5 9		3×K	108	8	4		4		91	9	3		2	3
	61.B.JB.02.02	Конпрессорное и холодильное оборудование											54	8	4	4		4	46		3≈ K	54					4	5 9		3x K	108	8	4		4		91	9	3		2	3
<b>9</b> 0I	РМЫ ПРОМЕЖО	<b>ТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>										L			Эк(4) I	3a(4) KII	KP K(6	)						Эк(4	1) 3a(3)	KP K(6)				1					Эк(в)	3a(7) KI	) KP(2) K	(12)				
ПРА	АКТИКИ	(План)							T	I			TT								T	216					21	12 4		1	216						212	4	6	4		
	62.0.01(9)	Учебная практика: Ознакомительная практика																			3eO	216					2:	12 4		300	216						212	4	6	4	2	3
гос	УДАРСТВЕННА	я итоговая аттестаци (план)		T		T	1		7	ТТ			П	T		T		1		T	T		Ī		T	T		Ť	Ī	T	T				T		T		TT			
	икулы		-	_			•			-			_	_			_	-		<del>-</del>	<del>†</del>								1	†	_	_	_	_		<del>==</del>		=	$\Rightarrow$	7		

						Устан	ювачная	овосия						3	имняя сес	СИЯ			ı			Л	етняя сес	CMB				1				Иı	того за кур	pc					
						Акад	en wye can	их часов						Auca	јемически	х часов			$\top$			Акад	GPI NARCKN	и часов							A	жадеми	HBCXIOX HBC	JC08		3.0		7	
NΩ	Индекс	Наименование	Контроль	Boero !	Кон	вк Ла	6 Пр	Канс К	HA CP Korpor		Контроль		Kon J	Лек Л	a6 Пр	Канс КЧ	HA CP	Конт Днея	Кант	pons Boar	Kon text	Лем Ла	16 Np	Канс КЧ	на ср	Конт	Дней	Контроль	Boer	б Кан	Лек	Ла6	Пр Кон	нс КЧНА		Кант Воен	Недег	Karb	Курса
итс	ОГО (с факуль	тативами)		360	_1_							828						J	+	648	-	LL				٠			183	6		LL				51		+	
_		з факультативов)		360						14		828						21		648	-						14		183	_						51	-1 43		
		КА, ОП, факультативы (акад.час/нед)								1									1									<b>.</b>	41.0	5									
		БОТА, OП (час/год)	1																		1							1	200										
ди	сциплины	(модули)	:	360	86 3	4 6	46		274			828	114	52 1	6 46		684	30		432					383	49			162	200	86	22	92		1341	79 45	TO: 3	4	
1	61.0.10	Экономика		72	18 8	3	10		54		3w K	72	$\neg$	$\neg$		_	63	9	_		1		_					3x K	144	18	8		10	+	117	9 4	_	14	4
2	61.0.14	Политология		36	6 2	2	4		30		3a K	36	$\Box$				36											3a K	72	6	2		4		66	2	П	14	4
3	61.0.15	Социология					$\top$					36	6	2	4		30		За	к 36					32	4	1	ЗаК	72	6	2		4	7	62	4 2		14	4
4	51.0.24	Электротехника и электроника										72	8	4	4		64		31	K 72			T		63	9		3k K	144	8	4		4		127	9 4		17	4
5	61.0.25	Метрология, стандартизация и сертификация										54	12	4	В		42		31	KK 54					45	9		ЭнК	108	12	4	8			87	9 3		6	4
6	61.0.32	Промышленная экология		36	6 4	1	2		30		3a K	36					32	4			1				$\top$		1	ЗаК	72	6	4		2		62	4 2		_ 13	4
7	61.0.33	Общая химическая технология		54	10 4	1	6		44		Зш КР	54					50	4									1	За КР	100	10	4		6		94	4 3		11	4
8	61.O.36	Техническая механика	$\Box$									72	10	6	4		62		Эк	кп 72					63	9		3v K/⊓	144	10	6	4			125	9 4		6	4
9	61.0.37	Подъемно-транспортные механизмы		72	12 4	1	В	1. 1	60	3	3a KT	72					68	4										3a KIT	144	12	4		8		128	4 4		2	4
10	61.0.39	Процессы и аппараты химической технологии		90	34 1	2 6	16		56		Эк КП	126					117	9										Эк КП	216	34	12	6	16		173	9 6		2	34
11	61.8.02	Машины и алпараты химических производств										108	32	14	4 14		76		34	κ × 108					99	9		ЭкК	216	32	14	4	14		175	9 6		2	45
12	61.8.04	Конструирование и расчет злементов оборудование отрасли										90	46	22	24		44		Эк	кп 90					81	9		3n 167	180	46	22		24		125	9 5		2	4
90	рмы пром	жуточной аттестации												Эк(2):	3a(4) KN(2	) KP K(3)						Эк(	5) 3a K∏(2	?) K(4)				l					3x(7) ?	3a(5) KN(-	4) KP K(	7)			
ΠP	АКТИКИ	(План)		1								П	T	Т			1		T	216	T				212	4	Γ-		218		Γ				212	4 6	4	T	
	62.O.02(N)	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика																	34	0 216					212	4		300	216						212	4 6	4	2	4
гос	СУДАРСТВЕ	ная итоговая аттестаци (план)				П			Ti			П	Ī	T		TÍ.			Ī		Ï						İ	Ĭ	Ĺ	T.							TE		
MAI	никулы					_								_					_									T									7	T	

					Ye	тановоч	48A 060	сия							34	MHRR CI	BOCHR								Летния с	низов				1					Итого ж	а курс					1	T
					Ax	ALIMAN	клих и	всов							Акад	BM HARCI	их часо	ın.						Aĸ	вдемина с	XVVX Hacos					T		-		NAME CK NO				3.0		1	
№ Индекс	Наименчование	Контроль	Всего	Kon Tax?	Лек	Лаб [	lp Ko	нс Кчн		онт оль	Й Конт	rparts E		он л	les fla	6 Пр	Канс	кчна		онт Дие оль	й Контр	Bo	Kor Tast		Паб Пј	канс І	CHHP)	CP Ko	Дне	Контрол	Boer	о Кон	Лек	Лаб	Пр	Канс КЧ1	4A CP	Конт		Недель	Каф	Курсы
ТОГО (с факульт	ативами)		324	Т,									756								-	10	80								216	-	L						60			
TUTU no UTI (Dea	факультативов)		324							14			720							21		10	_						14		208	_							58	41	l	
	(А, ОП, факультативы (акад.час/нед)										$\top$										$\top$		-							+	52.2		_						38		-	
OHTAKTHAR PAGE	OTA, OF (4ac/rog)			L																											182											
исциплины (	модули)		324	116	SO	B 5	8		208			- 1	756 7	70 Z	8 4	38			656 3	30		43	12				3	88 4	4		151	186	78	12	96		125	74	42	TO: 24		
1 61.0.04	Безопасность жизнеделтельности						$\top$	$\top$	1 1		$\top$	$\neg$	108	10	6	4			98		34	K 10	8	+-+	+	++		99 9	,	ЭкК	216	10	6	-	4	-	197	9	6	.51: 5	13	5
2 51.0.11	Экалогия		54	10	6		4	1	44	$\neg$	34	ı K	54						50	4				1			-			3a K	108	_	6		4	-	94	_	-		13	5
3 E1.0,31	Экономика и управление химическим и нефтеперерабатывающим производством		36	14	6		8		22		3a	кР	36						32	4								$\top$		3a KP	1		-		8		54	+	2		14	5
4 61.0.35	Системы управления  кимико-технологическими процессами												36	2 .	4	8		П	24		3a	к 3	6	1			1	32 4	-	3a K	72	12	4		8	_	56	4	2		5	5
5 61.8.01	Технология нашиностроения						$\top$		1 1	$\neg$		$\neg$	72	6	4 4	8	+		56	_	311	(P 7	2	+ +		+ +	1	53 9	_	3v KP	144	16	4	4	A	+	110	9	4		2	5
6 61.8.02	Машины и аппараты химическог производств		108	54	22	8 2	4		54		Эк	кп	108			$\top$			99	9					$\top$	$\dagger \dagger$	Ť			Эн КП	_		22	8	24	+	153	+	6		2	45
7 61.0.03	Монтаж и ремонт технологического оборудования												72	2	4	6			60		Эн !	к 7:	2		+		6	53 9		3er K	144	12	4		8	+	123	9	4		2	5
8 61.8,08.01.01	Компьютерное проектирование оборудования отрасли		90	24	8		6	+	66		Эк	KP KP	90						81	9				+	_	+	$\top$	+	-	3x KP	180	24	8	$\vdash$	16	-	147	9	5		2	5
9 61.8.78.01.02	Проектирование энерго- и ресурсосберегающих производств		90	24	8	1	6		66		3ж	КР	90	+		+			81	9		$\top$	+	+++		+	$\top$	+	1	3x 10P	180	24	8		16	_	147	9	5		2	5
10 51 8.08.03 01	Измельчение в химической промышленности												108	6	e	8			92		34	K 10	8		+		9	99 9	,	Эк К	216	16	8	$\vdash$	8	+	191	9	6		2	5
11 61.8.Д8.03.02	Оборудование нефтеперерабатывающих проноводств						_	1					108	6	8	В			92		Эн 1	K 10	8				9	99 9		ЭкК	218	16	8		8	_	191	-	6		2	5
12 61.8 Д8 04.01	Надежность химического оборудования		36	14	8		Б		22		34	a K	36	_	+	+	+		32	4			_	1	+	+ +			-	3a K	72	14	8	<del> </del>	6		54	4	2		2	5
13 61.8.ДВ.04.02	Техническая диагностика		36	14	8		6	1	22	$\neg$	34	Я	36	+	+					4		_	_		_	+	_	-		3a K	72	_	B	-	6	-	54	_	-		2	5
14 ФТД.В.01	Техническая эстетика												36	4	2	2			32		36	K 30	6		+		3	32 4		3a K	72	_	2		2	_	64	4	2		2	
ормы проме	КУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ														Эк(2) За	(3) KIT	KP(2) K	(2)						3	(4) 3a(2)	KP K(5)				1		-	_			(6) 3a(5) H		K(7)	1		1 -	
РАКТИКИ	(План)			П											Т	T					T	32	4		T	T	13	20 4			324	Т.		<u> </u>		$\overline{}$	320		9 1	6		
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика: Предриплонная практика																				340		-				_	20 4	_	3±0	324	_			$\Box$	-	320	_	9	6	2	5
ОСУДАРСТВЕН	ная итоговая аттестаци (План)		$\overline{}$				Ť	Ť.	i	T T	Ť	一	Ť	Ť	Ť	Ť			<del>一</del>	_	Ť	32	4 9	191	_	İ	7	88 2	7	÷	324	1 9	9	1		$\rightarrow$	290	27	9	6	<del>-</del>	
63.O.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена							T							$\top$						1	7.	-	1			-	36 2	_	Эс	72	+	9				36	27	2	1 1/3	2	5
63.O.02	Подготовка и процедуре защиты и защига выпускной квалификационной работы							1			1	Ī										25	2	$\Box$			2	52			252				$\Box$		252		7	4 2/3	2	5
АНИКУЛЫ			_	_		_				÷	Ť	_	_	_			•			-	+		_					_	+-	÷				_						9	-	

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; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОП 7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
1.0	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; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОП 7; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14
Б1.О.01	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.02	История России	УК-1; УК-5
Б1.O.03	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; OПК-10
Б1.О.05	Высшая математика	OПK-1
Б1.О.06	Физика	OПK-1
Б1.O.07	Общая и неорганическая химия	OПK-1
Б1.O.08	Органическая химия	ОПК-1
Б1.О.09	Физическая химия	ОПК-1
Б1.O.10	Экономика	УК-2; УК-10; ОПК-3
Б1.О.11	Экология	УК-2; ОПК-3
Б1.O.12	Начертательная геометрия и инженерная графика	OПК-1; OПК-5
Б1.O.13	Правоведение	УК-2; УК-6; УК-11
51.0.14	Политология	УК-1; УК-5
Б1.О.15	Социология	УК-3; УК-5
51.0.16	Культурология	УК-3; УК-5
Б1.О.17	Русский язык	УК-4
51.0.18	Психология	УК-1; УК-3; УК-9
Б1.О.19	Управление персоналом	ук-3; ук-6
Б1.O.20	Математические методы оптимизации	УК-1; ОПК-1
Б1.0.21	Теоретическая механика	OПК-1; OПК-13
51.0.22	Сопротивление материалов	OПК-1; ОПК-13
Б1.О.23	Теория механизмов и машин	OПК-1; OПК-13
51.0.24	Электротехника и электроника	ONK-1; ONK-5
Б1.0.25	Метрология, стандартизация и сертификация	OПK-5; ОПК-11
Б1.О.26	Физико-химия гетерогенных систем	OПK-1
Б1.О.27	История химического машиностроения	УК-1; ОПК-1
Б1.O.28	Технология конструкционных материалов	УК-1; ОПК-1
51.O.29	Материаловедение	ОПК-1; ОПК-12
51.O.30	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии	ОПК-1; ОПК-12
Б1.O.31	Экономика и управление химическим и нефтеперерабатывающим производством	ОПК-3; ОПК-8
Б1.О.32	Промышленная экология	ОПК-3; ОПК-7
51.0.33	Общая химическая технология	ОПК-1; ОПК-5

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
51.0.34	Техническая термодинамика и теплотехника	OПК-1; ОПК-7
Б1.O.35	Системы управления химико-технологическими процессами	УК-1; ОПК-1
Б1.О.36	Техническая механика	OПК-1; ОПК-9; ОПК-13
Б1.О.37	Подъемно-транспортные механизмы	ОПК-9; ОПК-12; ОПК-13
51.0.38	Механика жидкости и газа	ОПК-1; ОПК-9; ОПК-13
Б1.О.39	Процессы и аппараты химической технологии	ОПК-1; ОПК-9; ОПК-13
Б1.О.40	Введение в информационные технологии	ONK-2; ONK-4; ONK-6; ONK-14
51.O.40.01	Информационные технологии и программирование	ONK-2; ONK-4; ONK-14
51.0.40.02	Машинная инженерная графика	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6
Б1.О.40.03	Системы искусственного интеллекта	ОПК-6; ОПК-14
Б1.О.41	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.O.42	Основы российской государственности	УК-5
1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.01	Технология машиностроения	ПК-6; ПК-7; ПК-8
51.B.02	Машины и аппараты химических производств	УК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.03	Монтаж и ремонт технологического оборудования	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.04	Конструирование и расчет элементов оборудование отрасли	УК-1; ПК-4; ПК-7
Б1.В.05	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ΠK-5; ΠK-7
Б1.В.ДВ.01.01	Компьютерное проектирование оборудования отрасл	ΠK-5; ΠK-7
Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование энерго- и ресурсосберегающих производств	ΠK-4; ΠK-5
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору 51.В.ДВ.2	NK-2; NK-4
Б1.В.ДВ.02.01	Технологические коммуникации в химических производствах	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Компрессорное и холодильное оборудование	ΠK-2; ΠK-4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ΠK-2; ΠK-4
Б1.В.ДВ.03.01	Измельчение в химической промышленности	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.03.02	Оборудование нефтеперерабатывающих производств	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.04.01	Надежность химического оборудования	ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.04.02	Техническая диагностика	ПК-2; ПК-8
	Практика	ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
2.0	Обязательная часть	ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.O.01(У)	Учебная практика: Ознакомительная практика	ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ	Учебный план бакалавриата 'z15.03.02_TM3-24-1,2,3,4,5.plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2	024
---------------------------	---	-----

	Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О.0	.02(П)	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ПК-2; ПК-4
Б2.O.0	.03(Пд)	Производственная практика: Преддипломная практика	ОПК-8; ОПК-9; ОПК-11; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
52.B		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
3		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; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
<b>53.0</b>		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; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК 7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
53.0.0	.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	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; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК 7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б3.О.0	.02	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; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
тд		Факультативные дисциплины	УК-3; УК-11; ПК-6
ФТД.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; УК-11; ПК-6
ФТД.Е	.B.01	Техническая эстетика	ΠK-6
ФТД.Е	.B.02	Профилактика социально-негативных явлений	УК-3; УК-11