

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева"

Новомосковский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева"

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

*[Handwritten signature]*  
06 2023 г.

Колоколов Ф.А.

**15.03.02**

Направление подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование  
Направленность (профиль) Машины и аппараты химических производств

Кафедра: Оборудование химических производств

Факультет: заочного и очно-заочного обучения

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 728 от 09.08.2021

Срок получения образования: 4 г. 10 м.

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

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический
-	научно-исследовательский
-	проектно-конструкторский

**СОГЛАСОВАНО**

Директор \_\_\_\_\_ / Первухин В.П./

Зам. директора по учебной и научной работе \_\_\_\_\_ / Овчаров А.В./

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ / Кизим Н.Ф./

Декан \_\_\_\_\_ / Стекольников А.Ю./

И.о. зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Бегова А.В./

*[Handwritten signatures of the officials mentioned in the list above]*



План Учебный план бакалавриата 'Z15.03.02\_МиАХП\_2023 (004).plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2023

-	-	-	Формы пром. атт.						з.е.		-	Итого акад. часов											
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Экспер тное	Факт		Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	Кат	СР	Конт роль	Пр. подгот	
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>											206	206		7416	7416	993.7	409	237	324	23.7	6033.5	388.8	100
<b>Обязательная часть</b>											152	152		5472	5472	688.5	263	181	228	16.5	4510.5	273	
+	Б1.О.01	Иностранный язык	4	123				1234	9	9	36	324	324	33			32	1	271	20			
+	Б1.О.02	История России			12			12	4	4		144	144	58.8	40		18	0.8	78	7.2			
+	Б1.О.03	Философия	4					4	4	4	36	144	144	16.4	8		8	0.4	119	8.6			
+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности			8			8	3	3	36	108	108	8.4	2	6		0.4	96	3.6			
+	Б1.О.05	Физическая культура и спорт		2				2	2	2	36	72	72	8.2	4		4	0.2	60	3.8			
+	Б1.О.06	Основы российской государственности		3				3	2	2	36	72	72	8.2	4		4	0.2	60	3.8			
+	Б1.О.07	Основы права		5				5	2	2	36	72	72	9.2	3		6	0.2	59	3.8			
+	Б1.О.08	Деловые коммуникации		6				6	3	3	36	108	108	8.2	4		4	0.2	96	3.8			
+	Б1.О.09	Основы экономики и управления производством		7				7	3	3	36	108	108	8.2	4		4	0.2	96	3.8			
+	Б1.О.10	Математика	123					112233	16	16	36	576	576	61.2	18		42	1.2	489	25.8			
+	Б1.О.11	Физика	123	12				112233	14	14	36	504	504	47.6	18	28		1.6	422.6	33.8			
+	Б1.О.12	Химия			2			2	4	4	36	144	144	14.4	2	12		0.4	126	3.6			
+	Б1.О.13	<b>Введение в информационные технологии</b>		<b>2</b>	<b>1</b>			<b>12</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>216</b>	<b>216</b>	<b>30.7</b>	<b>10</b>	<b>20</b>		<b>0.7</b>	<b>177.9</b>	<b>7.4</b>			
+	Б1.О.13.01	Основы информационных технологий			1			1	4	4	36	144	144	14.4	4	10		0.4	126	3.6			
+	Б1.О.13.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности		2				2	2	2	36	72	72	16.3	6	10		0.3	51.9	3.8			
+	Б1.О.14	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика			12			12	6	6	36	216	216	26.8	6		20	0.8	182	7.2			
+	Б1.О.15	Экология		3				3	2	2	36	72	72	10.2	4	6		0.2	58	3.8			
+	Б1.О.16	Физическая химия		4				4	3	3	36	108	108	12.2	4	8		0.2	92	3.8			
+	Б1.О.17	Электротехника и промышленная электроника	5					5	4	4	36	144	144	18.4	6	12		0.4	117	8.6			
+	Б1.О.18	Метрология, стандартизация и сертификация		5				5	2	2	36	72	72	15.2	8	3	4	0.2	53	3.8			
+	Б1.О.19	Общая химическая технология	8					8	4	4	36	144	144	18.4	8	10		0.4	117	8.6			
+	Б1.О.20	Теоретическая механика	3					33	8	8	36	288	288	18.4	6		12	0.4	261	8.6			
+	Б1.О.21	Материаловедение	3					3	5	5	36	180	180	16.4	8	8		0.4	155	8.6			
+	Б1.О.22	Технология конструкционных материалов	4					4	4	4	36	144	144	18.4	8	10		0.4	117	8.6			
+	Б1.О.23	Сопrotивление материалов	5	5	4			445	7	7	36	252	252	49	20	12	16	1	187	16			
+	Б1.О.24	Теория механизмов и машин			5	6		5	5	5	36	180	180	28.8	12		16	0.8	144	7.2			
+	Б1.О.25	Детали машин и основы конструирования	6	6		7		6	5	5	36	180	180	31	10	6	14	1	133	16			
+	Б1.О.26	Техническая термодинамика		5				5	3	3	36	108	108	14.2	6		8	0.2	90	3.8			
+	Б1.О.27	Теплопередача и теплотехника			5			5	2	2	36	72	72	14.4	6		8	0.4	54	3.6			
+	Б1.О.28	Энерго- и ресурсосберегающая техника и технология		8				8	2	2	36	72	72	10.2	6		4	0.2	58	3.8			
+	Б1.О.29	Гидравлика и гидравлические машины	6	6				6	4	4	36	144	144	14.6	6	8		0.6	117	12.4			
+	Б1.О.30	Процессы и аппараты химической технологии	6	7		7		66	9	9	36	324	324	43	18	24		1	269	12			
+	Б1.О.31	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии		8				8	3	3	36	108	108	10.2	2	8		0.2	94	3.8			

План Учебный план бакалавриата 'Z15.03.02\_МиАХП\_2023 (004).plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2023

Курс 1														Курс 2													
Семестр 1							Семестр 2							Семестр 3						Семестр 4							
з.е.	Лек	Лаб	Пр	Кат	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Кат	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Кат	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Кат	СР	Конт роль
22	44	20	44	2.4	645.8	35.8	28	44	32	50	3.1	831.7	47.2	27	34	22	34	2.2	834	45.8	17	30	24	24	1.8	499	33.2
22	44	20	44	2.4	645.8	35.8	28	44	32	50	3.1	831.7	47.2	27	34	22	34	2.2	834	45.8	17	30	24	24	1.8	499	33.2
2			8	0.2	60	3.8	2			8	0.2	60	3.8	2			8	0.2	60	3.8	3			8	0.4	91	8.6
2	24		10	0.4	34	3.6	2	16		8	0.4	44	3.6														
																					4	8		8	0.4	119	8.6
							2	4		4	0.2	60	3.8														
														2	4		4	0.2	60	3.8							
6	6		16	0.4	185	8.6	6	6		16	0.4	185	8.6	4	6		10	0.4	119	8.6							
5	6	10		0.6	150.8	12.6	5	6	10		0.6	150.8	12.6	4	6	8		0.4	121	8.6							
							4	2	12		0.4	126	3.6														
4	4	10		0.4	126	3.6	2	6	10		0.3	51.9	3.8														
4	4	10		0.4	126	3.6																					
							2	6	10		0.3	51.9	3.8														
3	4		10	0.4	90	3.6	3	2		10	0.4	92	3.6														
														2	4	6		0.2	58	3.8							
																					3	4	8		0.2	92	3.8
														8	6		12	0.4	261	8.6							
														5	8	8		0.4	155	8.6							
																					4	8	10		0.4	117	8.6
																					3	10	6	8	0.4	80	3.6

План Учебный план бакалавриата 'Z15.03.02\_МиАХП\_2023 (004).plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2023

Курс 3														Курс 4													
Семестр 5							Семестр 6							Семестр 7						Семестр 8							
з.е.	Лек	Лаб	Пр	Кат	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Кат	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Кат	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Кат	СР	Конт роль
20	51	21	46	2.4	560	39.6	24	40	44	20	2.8	709	48.2	20	38	20	20	2.6	605	34.4	24	52	42	26	3.2	693	47.8
20	51	21	46	2.4	560	39.6	18	30	30	20	2.2	525	40.8	8	12	8	6	1.2	250	10.8	12	18	24	4	1.2	365	19.8
																					3	2	6		0.4	96	3.6
2	3		6	0.2	59	3.8																					
							3	4		4	0.2	96	3.8														
														3	4		4	0.2	96	3.8							
4	6	12		0.4	117	8.6																					
2	8	3	4	0.2	53	3.8																					
																					4	8	10		0.4	117	8.6
4	10	6	8	0.6	107	12.4																					
3	12		12	0.4	80	3.6	2			4	0.4	64	3.6														
							4	10	6	12	0.6	103	12.4	1			2	0.4	30	3.6							
3	6		8	0.2	90	3.8																					
2	6		8	0.4	54	3.6																					
																					2	6		4	0.2	58	3.8
							4	6	8		0.6	117	12.4														
							5	10	16		0.4	145	8.6	4	8	8		0.6	124	3.4							
																					3	2	8		0.2	94	3.8

План Учебный план бакалавриата 'Z15.03.02\_МиАХП\_2023 (004).plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2023

Курс 5														Закрепленная кафедра		-
Семестр 9							Семестр А							Код	Наименование	Компетенции
з.е.	Лек	Лаб	Пр	Кат	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Кат	СР	Конт роль			
12	34	6	30	1.8	327	33.2	12	42	6	30	1.4	329	23.6			
														2	Русский язык и гуманитарные	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4
														2	Русский язык и гуманитарные	УК-5.1; УК-5.3
														2	Русский язык и гуманитарные дисциплины	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-6.1; УК-6.3; УК-6.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
														9	Технологии неорганических, керамических и электрохимических производств	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-10.4
														16	Физическое воспитание и спорт	УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
														2	Русский язык и гуманитарные	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4
														4	Экономика, финансы и бухгалтерский	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; УК-11.4; ОПК-3.3
														2	Русский язык и гуманитарные	УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.3; УК-4.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
														4	Экономика, финансы и бухгалтерский учет	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.4; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-3.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
														7	Естественнонаучные и математические дисциплины	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1
														7	Естественнонаучные и математические дисциплины	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1
														8	Общая и неорганическая химия	ОПК-1.2; ОПК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
																<b>УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3</b>
														17	Автоматизация производственных процессов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3
														17	Автоматизация производственных процессов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3
														7	Естественнонаучные и математические дисциплины	УК-2.4; УК-2.5; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-14.3
														9	Технологии неорганических,	УК-8.1; УК-8.2; ОПК-3.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2
														18	Фундаментальная химия	ОПК-1.2; ОПК-2.3
														12	Электроснабжение промышленных предприятий	ОПК-1.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
														17	Автоматизация производственных процессов	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
														9	Технологии неорганических,	ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
														15	Оборудование химических	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
														15	Оборудование химических	ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
														15	Оборудование химических	ОПК-1.2; ОПК-2.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
														15	Оборудование химических	ОПК-1.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ПК-6.3
														15	Оборудование химических	ОПК-1.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ПК-5.3
														15	Оборудование химических производств	УК-2.4; УК-2.5; ОПК-3.1; ОПК-11.1; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ПК-5.3
														11	Промышленная теплоэнергетика	ОПК-1.2; ОПК-2.2
														11	Промышленная теплоэнергетика	ОПК-1.3; ОПК-11.3; ПК-6.1; ПК-6.3
														15	Оборудование химических производств	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
														18	Фундаментальная химия	ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ПК-3.1; ПК-4.1
														18	Фундаментальная химия	ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
														9	Технологии неорганических, керамических и электрохимических	ОПК-1.2; ОПК-11.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3

План Учебный план бакалавриата 'Z15.03.02\_МиАХП\_2023 (004).plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2023

-	-	-	Формы пром. атт.						з.е.		-	Итого акад. часов											
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Экспер тное	Факт		Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	Кат	СР	Конт роль	Пр. подгот	
+	Б1.О.32	Введение в специальность		2					2	2	36	72	72	6.2	2		4	0.2	62	3.8			
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>											54	54		1944	1944	305.2	146	56	96	7.2	1523	115.8	100
+	Б1.В.01	Обработка металлов резанием			6				6	3	36	108	108	10.4	4	6		0.4	94	3.6	6		
+	Б1.В.02	Конструирование и расчет элементов оборудования	78	7				8	77	8	36	288	288	35.4	16	10	8	1.4	232	20.6	18		
+	Б1.В.03	Технология производства химического оборудования		8				9	8	3	36	108	108	28.6	10	6	12	0.6	72	7.4	18		
+	Б1.В.04	Управление техническими системами		7					7	3	36	108	108	8.2	4	4		0.2	96	3.8			
+	Б1.В.05	Производство сварного химического оборудования		А					А	2	36	72	72	18.2	8		10	0.2	50	3.8	10		
+	Б1.В.06	Технологические машины и и оборудование химических производств	89	89		А			88	11	36	396	396	69.6	36	12	20	1.6	298	28.4	32		
+	Б1.В.07	Технология ремонта и монтажа химического оборудования	А	А					А	5	36	180	180	36.6	20	6	10	0.6	131	12.4	16		
+	Б1.В.08	Системы автоматизированного проектирования	9						9	3	36	108	108	14.4	6		8	0.4	85	8.6			
+	Б1.В.09	Подъемно-транспортные устройства		7				8	7	3	36	108	108	16.8	6		10	0.8	84	7.2			
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	<b>9</b>						<b>9</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>18.4</b>	<b>8</b>		<b>10</b>	<b>0.4</b>	<b>117</b>	<b>8.6</b>			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Основы эксплуатационной надежности и технического обслуживания оборудования	9						9	4	36	144	144	18.4	8		10	0.4	117	8.6			
-	Б1.В.ДВ.01.02	Основы работоспособности химического оборудования	9						9	4	36	144	144	18.4	8		10	0.4	117	8.6			
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>		<b>А</b>					<b>А</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>22.2</b>	<b>14</b>		<b>8</b>	<b>0.2</b>	<b>82</b>	<b>3.8</b>			
+	Б1.В.ДВ.02.01	Основы инженерного проектирования		А					А	3	36	108	108	22.2	14		8	0.2	82	3.8			
-	Б1.В.ДВ.02.02	Основы проектирования химического оборудования		А					А	3	36	108	108	22.2	14		8	0.2	82	3.8			
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>		<b>7</b>					<b>7</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>12.2</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>0.2</b>	<b>92</b>	<b>3.8</b>			
+	Б1.В.ДВ.03.01	Основы взаимозаменяемости и нормирования точности изделий машиностроения		7					7	3	36	108	108	12.2	8	4		0.2	92	3.8			
-	Б1.В.ДВ.03.02	Технические измерения и нормирование точности изделий в машиностроении		7					7	3	36	108	108	12.2	8	4		0.2	92	3.8			
+	Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>		<b>6</b>					<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>14.2</b>	<b>6</b>	<b>8</b>		<b>0.2</b>	<b>90</b>	<b>3.8</b>			
+	Б1.В.ДВ.04.01	Компрессоры и насосы		6					6	3	36	108	108	14.2	6	8		0.2	90	3.8			
-	Б1.В.ДВ.04.02	Гидропривод		6					6	3	36	108	108	14.2	6	8		0.2	90	3.8			
<b>Блок 2.Практика</b>											25	25		900	900	25.6	8		16	1.6	860	14.4	884
<b>Обязательная часть</b>											10	10		360	360	12.8	4		8	0.8	340	7.2	352
+	Б2.О.01	<b>Учебная практика</b>			<b>46</b>					<b>10</b>	<b>10</b>	<b>360</b>	<b>360</b>	<b>12.8</b>	<b>4</b>		<b>8</b>	<b>0.8</b>	<b>340</b>	<b>7.2</b>	<b>352</b>		
+	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика			4					4	36	144	144	6.4	2		4	0.4	134	3.6	140		
+	Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			6					6	36	216	216	6.4	2		4	0.4	206	3.6	212		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>											15	15		540	540	12.8	4		8	0.8	520	7.2	532
+	Б2.В.01	<b>Производственная практика</b>			<b>8А</b>					<b>15</b>	<b>15</b>	<b>540</b>	<b>540</b>	<b>12.8</b>	<b>4</b>		<b>8</b>	<b>0.8</b>	<b>520</b>	<b>7.2</b>	<b>532</b>		
+	Б2.В.01.01(П)	Технологическая практика			8					9	36	324	324	6.4	2		4	0.4	314	3.6	320		
+	Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика			А					6	36	216	216	6.4	2		4	0.4	206	3.6	212		
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>											9	9		324	324	37.34	36			1.34	286.66		





План Учебный план бакалавриата 'Z15.03.02\_МиАХП\_2023 (004).plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2023

Курс 3														Курс 4													
Семестр 5							Семестр 6							Семестр 7							Семестр 8						
з.е.	Лек	Лаб	Пр	Кат	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Кат	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Кат	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Кат	СР	Конт роль
							6	10	14		0.6	184	7.4	12	26	12	14	1.4	355	23.6	12	34	18	22	2	328	28
							3	4	6		0.4	94	3.6														
														4	8	4	6	0.6	113	12.4	4	8	6	2	0.8	119	8.2
																					2	10	6	10	0.2	42	3.8
														3	4	4		0.2	96	3.8							
																					5	16	6	8	0.6	137	12.4
														2	6		8	0.4	54	3.6	1			2	0.4	30	3.6
														3	8	4		0.2	92	3.8							
														3	8	4		0.2	92	3.8							
														3	8	4		0.2	92	3.8							
							3	6	8		0.2	90	3.8														
							3	6	8		0.2	90	3.8														
3	2				106		3			4	0.4	100	3.6	4	2				142		5			4	0.4	172	3.6
3	2				106		3			4	0.4	100	3.6														
3	2				106		3			4	0.4	100	3.6														
3	2				106		3			4	0.4	100	3.6														
														4	2				142		5			4	0.4	172	3.6
														4	2				142		5			4	0.4	172	3.6
														4	2				142		5			4	0.4	172	3.6

План Учебный план бакалавриата 'Z15.03.02\_МиАХП\_2023 (004).plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2023

Курс 5														Закрепленная кафедра		-	
Семестр 9							Семестр А										
з.е.	Лек	Лаб	Пр	Кат	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Кат	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции	
														15	Оборудование химических	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ОПК-4.3; ОПК-6.3; ПК-7.1	
12	34	6	30	1.8	327	33.2	12	42	6	30	1.4	329	23.6				
														15	Оборудование химических	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-6.3	
														15	Оборудование химических производств	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	
1			2	0.4	30	3.6								15	Оборудование химических производств	ПК-1.1; ПК-2.2; ПК-4.1	
														17	Автоматизация производственных	ПК-4.1; ПК-7.1; ПК-7.3	
							2	8		10	0.2	50	3.8	15	Оборудование химических производств	ПК-1.1; ПК-2.2; ПК-4.1	
4	20	6	10	0.6	95	12.4	2			2	0.4	66	3.6	15	Оборудование химических производств	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	
							5	20	6	10	0.6	131	12.4	15	Оборудование химических производств	ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	
3	6		8	0.4	85	8.6								15	Оборудование химических производств	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.3	
														15	Оборудование химических	ПК-4.3; ПК-5.3	
4	<b>8</b>		<b>10</b>	<b>0.4</b>	<b>117</b>	<b>8.6</b>											
4	8		10	0.4	117	8.6								15	Оборудование химических производств	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	
4	8		10	0.4	117	8.6								15	Оборудование химических производств	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	
							3	<b>14</b>		<b>8</b>	<b>0.2</b>	<b>82</b>	<b>3.8</b>				
							3	14		8	0.2	82	3.8	15	Оборудование химических производств	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	
							3	14		8	0.2	82	3.8	15	Оборудование химических производств	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	
														15	Оборудование химических производств	ПК-5.2	
														15	Оборудование химических производств	ПК-5.2	
														15	Оборудование химических	ПК-1.3; ПК-5.1	
														15	Оборудование химических	ПК-1.3; ПК-5.1	
							6	2		4	0.4	206	3.6				
																<b>УК-2.4; УК-2.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3</b>	
														15	Оборудование химических	УК-2.4; УК-2.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2	
														15	Оборудование химических производств	УК-2.4; УК-2.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	
							6	2		4	0.4	206	3.6				
							6	2		4	<b>0.4</b>	<b>206</b>	<b>3.6</b>			<b>УК-2.4; УК-2.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3</b>	
														15	Оборудование химических	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	
							6	2		4	0.4	206	3.6	15	Оборудование химических производств	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	
							9	36			1.34	286.66					

План Учебный план бакалавриата 'Z15.03.02\_МиАХП\_2023 (004).plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2023

-	-	-	Формы пром. атт.						з.е.		-	Итого акад. часов									
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет оц.	КП	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	Кат	СР	Конт роль	Пр. подгот
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	А						3	3	36	108	108	36.67	36			0.67	71.33		
+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							6	6	36	216	216	0.67				0.67	215.33		

План Учебный план бакалавриата 'Z15.03.02\_МиАХП\_2023 (004).plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2023

Курс 1														Курс 2																					
Семестр 1							Семестр 2							Семестр 3						Семестр 4															
з.е.	Лек	Лаб	Пр	Кат	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Кат	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Кат	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Кат	СР	Конт роль								



План Учебный план бакалавриата 'Z15.03.02\_МиАХП\_2023 (004).plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2023

Курс 5														Закрепленная кафедра		-	
Семестр 9							Семестр А										
з.е.	Лек	Лаб	Пр	Кат	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Кат	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции	
							3	36			0.67	71.33		15	Оборудование химических производств	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; 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	
							6				0.67	215.33		15	Оборудование химических производств	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; УК-11.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-10.4; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; 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; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя её базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	-
Б1.О.09	Основы экономики и управления производством	
Б1.О.10	Математика	
Б1.О.11	Физика	
Б1.О.13	Введение в информационные технологии	
Б1.О.13.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.13.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	-
Б1.О.09	Основы экономики и управления производством	
Б1.О.10	Математика	
Б1.О.11	Физика	
Б1.О.13	Введение в информационные технологии	
Б1.О.13.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.13.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;	-
Б1.О.10	Математика	
Б1.О.11	Физика	
Б1.О.13	Введение в информационные технологии	
Б1.О.13.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.13.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.4	Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	-
Б1.О.09	Основы экономики и управления производством	
Б1.О.10	Математика	
Б1.О.11	Физика	
Б1.О.13	Введение в информационные технологии	
Б1.О.13.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.13.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-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

Индекс	Содержание	Тип
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними и ожидаемые результаты их решения	-
Б1.О.07	Основы права	
Б1.О.10	Математика	
Б1.О.11	Физика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы	-
Б1.О.07	Основы права	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учётом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	-
Б1.О.07	Основы права	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.4	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	-
Б1.О.14	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.25	Детали машин и основы конструирования	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.5	Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	-
Б1.О.14	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.25	Детали машин и основы конструирования	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.08	Деловые коммуникации	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.08	Деловые коммуникации	



Индекс	Содержание	Тип
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.4	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.5	Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.08	Деловые коммуникации	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.08	Деловые коммуникации	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.4	Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.08	Деловые коммуникации	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.	-
Б1.О.02	История России	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.06	Основы российской государственности	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	-
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.06	Основы российской государственности	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.	-
Б1.О.02	История России	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.06	Основы российской государственности	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.4	Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	-
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.06	Основы российской государственности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	-
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.32	Введение в специальность	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	-
Б1.О.32	Введение в специальность	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	-
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.32	Введение в специальность	
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.4	Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития	-
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.32	Введение в специальность	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Выбирает здоровье-сберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	-
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-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	Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.15	Экология	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.15	Экология	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.4	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1	Совершенствует свою речевую культуру и обладает представлениями о принципах взаимодействия в различных сферах жизнедеятельности, с учетом ментальных, социально-психологических и культурных особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья	-
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.08	Деловые коммуникации	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2	Планирует и осуществляет профессиональную деятельность, принимая во внимание необходимость приобщения к историческим, социокультурным и коммуникативным ценностям лиц, имеющих инвалидность или ограниченные возможности здоровья	-
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.08	Деловые коммуникации	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.3	Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах на основе индивидуально- ориентированного сознания и поведения по отношению к данной категории людей	-
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.08	Деловые коммуникации	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	-
Б1.О.09	Основы экономики и управления производством	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	-
Б1.О.09	Основы экономики и управления производством	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.3	Использует финансовые инструменты для управления личными финансами и принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	-
Б1.О.09	Основы экономики и управления производством	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-11.1	Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие противодействие экстремизму, терроризму и коррупции в профессиональной деятельности.	-
Б1.О.07	Основы права	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.2	Формулирует гражданскую позицию нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму и коррупционному поведению.	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.07	Основы права	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.3	Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму и коррупции.	-
Б1.О.07	Основы права	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.4	Организует свою профессиональную деятельность, исключая любые экстремистские, террористические и коррупционные проявления.	-
Б1.О.07	Основы права	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-1.1	Использует основные понятия и законы естественных наук, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	-
Б1.О.20	Теоретическая механика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Применяет теоретические и экспериментальные методы исследования механических и технологических свойств материалов	-
Б1.О.12	Химия	
Б1.О.16	Физическая химия	
Б1.О.20	Теоретическая механика	
Б1.О.21	Материаловедение	
Б1.О.22	Технология конструкционных материалов	
Б1.О.26	Техническая термодинамика	
Б1.О.31	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Решает задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин	-
Б1.О.17	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.О.20	Теоретическая механика	
Б1.О.23	Сопротивление материалов	
Б1.О.24	Теория механизмов и машин	
Б1.О.27	Теплопередача и теплотехника	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-2.1	Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов	-
Б1.О.21	Материаловедение	
Б2.О.01	Учебная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками	-
Б1.О.26	Техническая термодинамика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Собирает, обрабатывает, анализирует и обобщает передовой отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований	-
Б1.О.12	Химия	
Б1.О.16	Физическая химия	
Б1.О.21	Материаловедение	
Б1.О.22	Технология конструкционных материалов	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня	ОПК
ОПК-3.1	Знает законодательство Российской Федерации в области экономики и способен осуществлять свою профессиональную деятельность в рамках законодательства	-
Б1.О.09	Основы экономики и управления производством	
Б1.О.25	Детали машин и основы конструирования	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Знает основные положениями законодательства Российской Федерации в области экологии и способен осуществлять свою профессиональную деятельность в рамках действующего законодательства	-
Б1.О.15	Экология	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Знает законодательство Российской Федерации в области трудового права и способен осуществлять свою профессиональную деятельность в рамках действующего законодательства	-
Б1.О.07	Основы права	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-4.1	Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов	-
Б1.О.13	Введение в информационные технологии	
Б1.О.13.01	Основы информационных технологий	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.13.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Знает современные программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности и принципы их работы	-
Б1.О.13	Введение в информационные технологии	
Б1.О.13.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.13.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Умеет выбирать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.32	Введение в специальность	
Б1.О.13	Введение в информационные технологии	
Б1.О.13.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.13.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б1.О.14	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.4	Умеет анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать ИТ-решения	-
Б1.О.13	Введение в информационные технологии	
Б1.О.13.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.13.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.5	Владеет навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.13	Введение в информационные технологии	
Б1.О.13.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.13.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	ОПК
ОПК-5.1	Демонстрирует знания основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности	-
Б1.О.14	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.18	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Способен применять нормативную документацию соответствующей области профессиональной деятельности	-
Б1.О.14	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.18	Метрология, стандартизация и сертификация	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Способен участвовать в разработке проектов нормативных материалов, технической документации (в том числе и в электронном виде), связанных с профессиональной деятельностью	-
Б1.О.14	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.18	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК
ОПК-6.1	Демонстрирует знания принципов информационной и библиографической культуры, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	-
Б1.О.18	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.22	Технология конструкционных материалов	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	-
Б1.О.18	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.22	Технология конструкционных материалов	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Владеет методами подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности	-
Б1.О.32	Введение в специальность	
Б1.О.18	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.22	Технология конструкционных материалов	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК
ОПК-7.1	Демонстрирует знание современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.15	Экология	
Б1.О.28	Энерго- и ресурсосберегающая техника и технология	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Способен выбирать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.15	Экология	
Б1.О.28	Энерго- и ресурсосберегающая техника и технология	



Индекс	Содержание	Тип
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.3	Способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом; применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.28	Энерго- и ресурсосберегающая техника и технология	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	ОПК
ОПК-8.1	Знает структуру затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	-
Б1.О.09	Основы экономики и управления производством	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	Владеет навыками составления калькуляции затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	-
Б1.О.09	Основы экономики и управления производством	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.3	Проводит анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	-
Б1.О.09	Основы экономики и управления производством	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;	ОПК
ОПК-9.1	Демонстрирует знание принципов работы и наладки технологического оборудования	-
Б1.О.17	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.О.19	Общая химическая технология	
Б1.О.30	Процессы и аппараты химической технологии	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.2	Способен выбирать новое технологическое оборудование	-
Б1.О.17	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.О.19	Общая химическая технология	
Б1.О.30	Процессы и аппараты химической технологии	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.3	Демонстрирует навыки освоения и внедрения нового технологического оборудования	-
Б1.О.17	Электротехника и промышленная электроника	
Б1.О.19	Общая химическая технология	
Б1.О.30	Процессы и аппараты химической технологии	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК
ОПК-10.1	Демонстрирует знание норм и правил производственной и экологической безопасности на рабочих местах	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-10.2	Способен осуществлять контроль и обеспечение экологической безопасности на рабочем месте; выявлять вредные факторы, связанные с проведением технологического процесса; проводить замеры и оценку вредных факторов производственной среды	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.3	Умеет проводить мероприятия по профилактике производственной и экологической безопасности на рабочих местах производственных подразделений	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.4	Способен оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим при авариях и чрезвычайных ситуациях, эффективно использовать средства защиты от негативных воздействий, проводить анализ и оценивание риска	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11	Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ОПК
ОПК-11.1	Демонстрирует знание методов контроля качества технологических машин и оборудования	-
Б1.О.25	Детали машин и основы конструирования	
Б1.О.30	Процессы и аппараты химической технологии	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11.2	Владеет навыками проведения анализа причин нарушений работоспособности технологических машин и оборудования	-
Б1.О.30	Процессы и аппараты химической технологии	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11.3	Умеет разрабатывать мероприятия по предупреждению нарушений работоспособности технологических машин и оборудования	-
Б1.О.27	Теплопередача и теплотехника	
Б1.О.30	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.О.31	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12	Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	ОПК
ОПК-12.1	Демонстрирует знание методов повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования	-
Б1.О.29	Гидравлика и гидравлические машины	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12.2	Обладает навыками обеспечения надежной работы технологических машин и оборудования на стадии эксплуатации	-
Б1.О.29	Гидравлика и гидравлические машины	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-12.3	Демонстрирует умение использовать методы повышения надежности технологических машин и оборудования на стадии изготовления	-
Б1.О.29	Гидравлика и гидравлические машины	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13	Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования	ОПК
ОПК-13.1	Обладает знанием стандартных методик расчета при проектировании типовых деталей и узлов технологических машин и оборудования	-
Б1.О.23	Сопротивление материалов	
Б1.О.24	Теория механизмов и машин	
Б1.О.25	Детали машин и основы конструирования	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13.2	Демонстрирует обоснованный выбор методов расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования	-
Б1.О.23	Сопротивление материалов	
Б1.О.24	Теория механизмов и машин	
Б1.О.25	Детали машин и основы конструирования	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13.3	Реализует расчеты стандартными методами при проектировании типовых деталей и узлов технологических машин и оборудования	-
Б1.О.23	Сопротивление материалов	
Б1.О.24	Теория механизмов и машин	
Б1.О.25	Детали машин и основы конструирования	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-14	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
ОПК-14.1	Демонстрирует знание алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения при проектировании типовых деталей и узлов технологических машин и оборудования	-
Б1.О.13	Введение в информационные технологии	
Б1.О.13.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.13.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-14.2	Разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения при проектировании типовых деталей и узлов технологических машин и оборудования	-
Б1.О.13	Введение в информационные технологии	
Б1.О.13.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.13.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-14.3	Использует алгоритмы и компьютерные программы, пригодные при проектировании типовых деталей и узлов технологических машин и оборудования	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.13	Введение в информационные технологии	
Б1.О.13.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.13.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б1.О.14	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-1	Способен обеспечить надежную, бесперебойную и безаварийную работу технологического оборудования в сфере профессиональной деятельности	-
ПК-1.1	Знает технологический регламент установок, планы локализации аварийных ситуаций, требования производственных инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию технологического оборудования	-
Б1.В.03	Технология производства химического оборудования	
Б1.В.05	Производство сварного химического оборудования	
Б1.В.06	Технологические машины и и оборудование химических производств	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы эксплуатационной надежности и технического обслуживания оборудования	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы работоспособности химического оборудования	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Умеет разрабатывать нормативно-техническую документацию по контролю технического состояния, техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования	-
Б1.В.06	Технологические машины и и оборудование химических производств	
Б1.В.07	Технология ремонта и монтажа химического оборудования	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы эксплуатационной надежности и технического обслуживания оборудования	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы работоспособности химического оборудования	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Владеет навыками организации работы по контролю качества монтажа, качества ремонтных работ технологического оборудования	-
Б1.В.06	Технологические машины и и оборудование химических производств	
Б1.В.07	Технология ремонта и монтажа химического оборудования	
Б1.В.ДВ.04.01	Компрессоры и насосы	
Б1.В.ДВ.04.02	Гидропривод	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Формирование планов проведения планово-предупредительных ремонтов установок, технического обслуживания и ремонта оборудования, программ модернизации и технического перевооружения	-
ПК-2.1	Знает нормативные, методические и другие материалы по организации ремонта технологического оборудования, зданий и сооружений	-
Б1.В.01	Обработка металлов резанием	
Б1.В.07	Технология ремонта и монтажа химического оборудования	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Умеет разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию; составлять заявки и обоснования к ним на необходимое количество оборудования, материалов, запасных частей и инструмента	-
Б1.В.01	Обработка металлов резанием	
Б1.В.03	Технология производства химического оборудования	
Б1.В.05	Производство сварного химического оборудования	
Б1.В.07	Технология ремонта и монтажа химического оборудования	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Владеет навыками составления годовых и месячных графиков ремонтов технологического оборудования организации, согласование их со службами и учет их выполнения; обеспечения внедрения современных систем мониторинга технического состояния технологического оборудования технологических установок	-
Б1.В.07	Технология ремонта и монтажа химического оборудования	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Организация работы и проведение проверки технического состояния, экспертизы промышленной безопасности и оценки эксплуатационной надежности технологического оборудования	-
ПК-3.1	Знает технологические регламенты и схемы установок; основное оборудование, принцип его работы и правила технической эксплуатации	-
Б1.О.29	Гидравлика и гидравлические машины	
Б1.О.30	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы эксплуатационной надежности и технического обслуживания оборудования	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы работоспособности химического оборудования	
Б2.В.01	Производственная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01.01(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Умеет составлять графики проверок технологического оборудования на технологических объектах; анализировать причины отказа работы технологического оборудования, разрабатывать план мероприятий по их предупреждению	-
Б1.В.ДВ.01.01	Основы эксплуатационной надежности и технического обслуживания оборудования	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы работоспособности химического оборудования	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Владеет навыками составления графиков проверок технологического оборудования на технологических объектах; обеспечения подготовки технической документации на оборудование технологических объектов	-
Б1.В.06	Технологические машины и и оборудование химических производств	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы эксплуатационной надежности и технического обслуживания оборудования	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы работоспособности химического оборудования	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Разработка и планирование внедрения новой техники и передовой технологии в сфере профессиональной деятельности	-
ПК-4.1	Знает технологические схемы процессов, передовой отечественный и зарубежный опыт совершенствования технологического оборудования, принципы его работы и правила технической эксплуатации	-
Б1.О.29	Гидравлика и гидравлические машины	
Б1.О.30	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.02	Конструирование и расчет элементов оборудования	
Б1.В.03	Технология производства химического оборудования	
Б1.В.04	Управление техническими системами	
Б1.В.05	Производство сварного химического оборудования	
Б1.В.06	Технологические машины и и оборудование химических производств	
Б1.В.08	Системы автоматизированного проектирования	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Способен разбираться в нормативно-технической документации, читать чертежи, схемы и другие документы; разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию, а также проекты перспективных годовых, текущих планов по внедрению новой техники и передовых технологий	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.30	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.02	Конструирование и расчет элементов оборудования	
Б1.В.06	Технологические машины и и оборудование химических производств	
Б1.В.08	Системы автоматизированного проектирования	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Владеет навыками разработки и реализации планов внедрения новой техники и технологии, проведение организационно-технических мероприятий, опытно-конструкторских работ	-
Б1.О.30	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.02	Конструирование и расчет элементов оборудования	
Б1.В.06	Технологические машины и и оборудование химических производств	
Б1.В.08	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.09	Подъемно-транспортные устройства	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Организация выполнения требований нормативно-технической документации, должностных инструкций	-
ПК-5.1	Знает нормативную документацию на технологическое оборудование	-
Б1.В.02	Конструирование и расчет элементов оборудования	
Б1.В.06	Технологические машины и и оборудование химических производств	
Б1.В.08	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы инженерного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы проектирования химического оборудования	
Б1.В.ДВ.04.01	Компрессоры и насосы	
Б1.В.ДВ.04.02	Гидропривод	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	Способен проводить проверку соответствия разрабатываемой технической документации стандартам на технологическое оборудование	-
Б1.В.02	Конструирование и расчет элементов оборудования	
Б1.В.06	Технологические машины и и оборудование химических производств	
Б1.В.08	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы инженерного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы проектирования химического оборудования	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы взаимозаменяемости и нормирования точности изделий машиностроения	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.03.02	Технические измерения и нормирование точности изделий в машиностроении	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.3	Способен оформлять законченные проектно-конструкторские работы	-
Б1.О.24	Теория механизмов и машин	
Б1.О.25	Детали машин и основы конструирования	
Б1.В.02	Конструирование и расчет элементов оборудования	
Б1.В.06	Технологические машины и и оборудование химических производств	
Б1.В.08	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.09	Подъемно-транспортные устройства	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы инженерного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы проектирования химического оборудования	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-6	Организация работ по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий на основе стандартных методов испытаний	-
ПК-6.1	Знает стандартные методы определения физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов	-
Б1.О.12	Химия	
Б1.О.21	Материаловедение	
Б1.О.27	Теплопередача и теплотехника	
Б1.О.31	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.2	Умеет организовывать работы по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов на основе стандартных методов испытаний	-
Б1.О.12	Химия	
Б1.О.21	Материаловедение	
Б1.О.31	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.3	Владеет навыками проведения стандартных методов испытаний материалов и обработки результатов	-
Б1.О.12	Химия	
Б1.О.21	Материаловедение	
Б1.О.23	Сопротивление материалов	
Б1.О.27	Теплопередача и теплотехника	
Б1.О.31	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии	
Б1.В.01	Обработка металлов резанием	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	



Индекс	Содержание	Тип
ПК-7	Изучение отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки; оформление научно-технической информации в виде отчета	-
ПК-7.1	Знает приемы работы с научно-технической информацией при изучении отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки	-
Б1.О.32	Введение в специальность	
Б1.О.28	Энерго- и ресурсосберегающая техника и технология	
Б1.В.04	Управление техническими системами	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы инженерного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы проектирования химического оборудования	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.2	Умеет проводить исследования с целью обеспечения научной новизны принимаемых технических решений	-
Б1.О.28	Энерго- и ресурсосберегающая техника и технология	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы инженерного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы проектирования химического оборудования	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.3	Владеет навыками поиска и обработки научно-технической информации с использованием современного программного обеспечения	-
Б1.О.28	Энерго- и ресурсосберегающая техника и технология	
Б1.В.04	Управление техническими системами	
Б1.В.08	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы инженерного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы проектирования химического оборудования	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Выполнение работ по внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования	-
ПК-8.1	Знает методику планирования работ по внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования	-
Б1.В.ДВ.02.01	Основы инженерного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы проектирования химического оборудования	
Б2.О.01	Учебная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.2	Способен организовать апробацию результатов выполненной научно-исследовательской работы и ее внедрению на действующем предприятии	-
Б1.В.ДВ.02.01	Основы инженерного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы проектирования химического оборудования	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.3	Владеет навыками составления отчетов по выполненной научно-исследовательской работе	-
Б1.В.ДВ.02.01	Основы инженерного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы проектирования химического оборудования	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; УК-11.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-10.4; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; 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; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.0		Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; УК-11.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-10.4; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.0.01	2	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4
Б1.0.02	2	История России	УК-5.1; УК-5.3
Б1.0.03	2	Философия	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-6.1; УК-6.3; УК-6.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.0.04	8	Безопасность жизнедеятельности	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-10.4
Б1.0.05	15	Физическая культура и спорт	УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.06	2	Основы российской государственности	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4
Б1.0.07	4	Основы права	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; УК-11.4; ОПК-3.3
Б1.0.08	2	Деловые коммуникации	УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.3; УК-4.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.0.09	4	Основы экономики и управления производством	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.4; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-3.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.0.10	6	Математика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1
Б1.0.11	6	Физика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1
Б1.0.12	7	Химия	ОПК-1.2; ОПК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.0.13		Введение в информационные технологии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3
Б1.0.13.01	16	Основы информационных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3
Б1.0.13.02	16	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3
Б1.0.14	6	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	УК-2.4; УК-2.5; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-14.3
Б1.0.15	8	Экология	УК-8.1; УК-8.2; ОПК-3.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2
Б1.0.16	17	Физическая химия	ОПК-1.2; ОПК-2.3
Б1.0.17	11	Электротехника и промышленная электроника	ОПК-1.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'Z15.03.02\_МиАХП\_2023 (004).plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2023

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.18	16	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.19	8	Общая химическая технология	ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Б1.О.20	14	Теоретическая механика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.21	14	Материаловедение	ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.О.22	14	Технология конструкционных материалов	ОПК-1.2; ОПК-2.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.23	14	Сопротивление материалов	ОПК-1.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ПК-6.3
Б1.О.24	14	Теория механизмов и машин	ОПК-1.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ПК-5.3
Б1.О.25	14	Детали машин и основы конструирования	УК-2.4; УК-2.5; ОПК-3.1; ОПК-11.1; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ПК-5.3
Б1.О.26	10	Техническая термодинамика	ОПК-1.2; ОПК-2.2
Б1.О.27	10	Теплопередача и теплотехника	ОПК-1.3; ОПК-11.3; ПК-6.1; ПК-6.3
Б1.О.28	14	Энерго- и ресурсосберегающая техника и технологии	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.О.29	17	Гидравлика и гидравлические машины	ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ПК-3.1; ПК-4.1
Б1.О.30	17	Процессы и аппараты химической технологии	ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.О.31	8	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии	ОПК-1.2; ОПК-11.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.О.32	14	Введение в специальность	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ОПК-4.3; ОПК-6.3; ПК-7.1
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; 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; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.01	14	Обработка металлов резанием	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-6.3
Б1.В.02	14	Конструирование и расчет элементов оборудования	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.03	14	Технология производства химического оборудования	ПК-1.1; ПК-2.2; ПК-4.1
Б1.В.04	16	Управление техническими системами	ПК-4.1; ПК-7.1; ПК-7.3
Б1.В.05	14	Производство сварного химического оборудования	ПК-1.1; ПК-2.2; ПК-4.1
Б1.В.06	14	Технологические машины и и оборудование химических производств	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.07	14	Технология ремонта и монтажа химического оборудования	ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.08	14	Системы автоматизированного проектирования	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.3
Б1.В.09	14	Подъемно-транспортные устройства	ПК-4.3; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	14	Основы эксплуатационной надежности и технического обслуживания оборудования	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.01.02	14	Основы работоспособности химического оборудования	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	14	Основы инженерного проектирования	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.ДВ.02.02	14	Основы проектирования химического оборудования	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.ДВ.03		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
Б1.В.ДВ.03.01	14	Основы взаимозаменяемости и нормирования точности изделий машиностроения	ПК-5.2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'Z15.03.02\_МиАХП\_2023 (004).plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2023

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.03.02	14	Технические измерения и нормирование точности изделий в машиностроении	ПК-5.2
Б1.В.ДВ.04		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
Б1.В.ДВ.04.01	14	Компрессоры и насосы	ПК-1.3; ПК-5.1
Б1.В.ДВ.04.02	14	Гидропривод	ПК-1.3; ПК-5.1
Б2		Практика	УК-2.4; УК-2.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б2.О		Обязательная часть	УК-2.4; УК-2.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б2.О.01		Учебная практика	УК-2.4; УК-2.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б2.О.01.01(У)	14	Ознакомительная практика	УК-2.4; УК-2.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б2.О.01.02(У)	14	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-2.4; УК-2.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2.4; УК-2.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б2.В.01		Производственная практика	УК-2.4; УК-2.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б2.В.01.01(П)	14	Технологическая практика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2.В.01.02(Пд)	14	Преддипломная практика	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; УК-11.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-10.4; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; 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; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б3.01(Г)	14	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; 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
Б3.02(Д)	14	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; УК-11.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-10.4; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; 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; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
ФТД		Факультативные дисциплины	











№	Индекс	Наименование	Семестр 9											Семестр А											Итого за курс											Каф.	Семестр		
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Кат	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Кат				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			Кат	СР	Контр оль			Всего	Неделя
ИТОГО (с факультативами)				<b>432</b>								<b>12</b>	15 2/6		<b>972</b>									<b>27</b>	21 5/6		<b>1404</b>							<b>39</b>	37 1/6				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>432</b>								<b>12</b>			<b>972</b>									<b>27</b>			<b>1404</b>						<b>39</b>						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		<b>28.2</b>										<b>36.6</b>												<b>32.4</b>													
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		<b>9.5</b>										<b>6.8</b>												<b>8.2</b>													
		Ауд. нагр. (ОП)		<b>6.1</b>										<b>9.6</b>												<b>7.9</b>													
		Конт. раб. (ОП)		<b>6.1</b>										<b>9.6</b>												<b>7.9</b>													
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																					
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>432</b>	<b>71.8</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>1.8</b>	<b>327</b>	<b>33.2</b>	<b>12</b>	ТО: 11 5/6 Э: 3 1/2		<b>432</b>	<b>79.4</b>	<b>42</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>1.4</b>	<b>329</b>	<b>23.6</b>	<b>12</b>	ТО: 8 1/3 Э: 3 1/2		<b>864</b>	<b>151</b>	<b>76</b>	<b>12</b>	<b>60</b>	<b>3.2</b>	<b>656</b>	<b>56.8</b>	<b>24</b>	ТО: 20 1/6 Э: 7				
1	Б1.В.03	Технология производства химического оборудования	КР	<b>36</b>	2.4			2	0.4	30	3.6	1														КР	<b>36</b>	2.4			2	0.4	30	3.6	1		15	89	
2	Б1.В.05	Производство сварного химического оборудования												За К	<b>72</b>	18.2	8		10	0.2	50	3.8	2			За К	<b>72</b>	18.2	8		10	0.2	50	3.8	2		15	А	
3	Б1.В.06	Технологические машины и и оборудование химических производств	Эк За	<b>144</b>	36.6	20	6	10	0.6	95	12.4	4		КП	<b>72</b>	2.4			2	0.4	66	3.6	2			Эк За КП	<b>216</b>	39	20	6	12	1	161	16	6		15	89А	
4	Б1.В.07	Технология ремонта и монтажа химического оборудования												Эк За К	<b>180</b>	36.6	20	6	10	0.6	131	12.4	5			Эк За К	<b>180</b>	36.6	20	6	10	0.6	131	12.4	5		15	А	
5	Б1.В.08	Системы автоматизированного проектирования	Эк К	<b>108</b>	14.4	6		8	0.4	85	8.6	3														Эк К	<b>108</b>	14.4	6		8	0.4	85	8.6	3		15	9	
6	Б1.В.ДВ.01.01	Основы эксплуатационной надежности и технического обслуживания оборудования	Эк К	<b>144</b>	18.4	8		10	0.4	117	8.6	4														Эк К	<b>144</b>	18.4	8		10	0.4	117	8.6	4		15	9	
7	Б1.В.ДВ.01.02	Основы работоспособности химического оборудования	Эк К	<b>144</b>	18.4	8		10	0.4	117	8.6	4														Эк К	<b>144</b>	18.4	8		10	0.4	117	8.6	4		15	9	
8	Б1.В.ДВ.02.01	Основы инженерного проектирования												За К	<b>108</b>	22.2	14		8	0.2	82	3.8	3			За К	<b>108</b>	22.2	14		8	0.2	82	3.8	3		15	А	
9	Б1.В.ДВ.02.02	Основы проектирования химического оборудования												За К	<b>108</b>	22.2	14		8	0.2	82	3.8	3			За К	<b>108</b>	22.2	14		8	0.2	82	3.8	3		15	А	
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>			Эк(3) За КР К(2)											Эк За(3) КП К(3)											Эк(4) За(4) КП КР К(5)														
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)													216	6.4	2		4	0.4	206	3.6	6	4			216	6.4	2		4	0.4	206	3.6	6	4		
	Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика												ЗаО	216	6.4	2		4	0.4	206	3.6	6	4		ЗаО	216	6.4	2		4	0.4	206	3.6	6	4		15	А
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)												324	37.34	36			1.34	286.66			9	6			324	37.34	36			1.34	286.66		9	6		
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена												Эк	108	36.67	36			0.67	71.33			3		Эк	108	36.67	36			0.67	71.33		3		15	А	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													216	0.67				0.67	215.33			6	4			216	0.67			0.67	215.33		6	4	15	А	
<b>КАНИКУЛЫ</b>													2												1										3				

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А
					Не менее	Факт															
	Итого (с факультативами)				226	240	50	22	28	48	29	19	50	23	27	53	24	29	39	12	27
	Итого по ОП (без факультативов)				226	240	50	22	28	48	29	19	50	23	27	53	24	29	39	12	27
B1	Дисциплины (модули)	74%	26%	24%	200	206	50	22	28	44	27	17	44	20	24	44	20	24	24	12	12
B1.O	Обязательная часть					152	50	22	28	44	27	17	38	20	18	20	8	12			
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					54							6		6	24	12	12	24	12	12
B2	Практика	40%	60%	0%	20	25				4	2	2	6	3	3	9	4	5	6		6
B2.O	Обязательная часть					10				4	2	2	6	3	3						
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					15										9	4	5	6		6
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9													9		9
ФТД	Факультативные дисциплины																				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				42.4	-	35.2	44.3	-	51	35.7	-	40.4	50.8	-	42.2	54.5	-	28.2	36.6
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				11.9	-	10.8	14.6	-	14.5	13	-	12.6	13.6	-	10.9	13.5	-	9.5	6.8
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-			-		54
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				6.2	-	4.4	5.8	-	5.5	5.2	-	7.1	7.3	-	4.8	8.4	-	6.1	9.6
		элективные дисциплины по физ.к.				0.4	-	2	1.4	-			-			-			-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				993.7	-	110.4	129.1	-	92.2	79.8	-	120.4	106.8	-	80.6	123.2	-	71.8	79.4
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				58.8	-	34.4	24.4	-			-			-			-		
		Блок Б2				25.6	-			-	2	4.4	-	2	4.4	-	2	4.4	-		6.4
		Блок Б3				37.34	-			-			-			-			-		37.34
		Итого по всем блокам				1056.64	-	110.4	129.1	-	94.2	84.2	-	122.4	111.2	-	82.6	127.6	-	71.8	123.14
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					4	2	2	7	4	3	5	2	3	4	1	3	5	3	2
		ЗАЧЕТ (За)					7	2	5	4	3	1	8	4	4	10	6	4	4	1	3
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					6	3	3	2		2	4	2	2	2		2	1		1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)											1		1	2	2		1		1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)														2		2	1	1	
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					19	8	11	16	10	6	14	7	7	13	6	7	5	2	3
		РЕФЕРАТ (Реф)					1		1												
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				39.47%															
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					67.5%															
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					13.4%															

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
2		Русский язык и гуманитарные дисциплины
4		Экономика, финансы и бухгалтерский учет
5		Менеджмент
7		Естественнонаучные и математические дисциплины
8		Общая и неорганическая химия
9		Технологии неорганических, керамических и электрохимических производств
10		Химическая технология органических веществ и полимерных материалов
11		Промышленная теплоэнергетика
12		Электроснабжение промышленных предприятий
13		Вычислительная техника и информационные технологии
15		Оборудование химических производств
16		Физическое воспитание и спорт
17		Автоматизация производственных процессов
18		Фундаментальная химия
19		Технология композиционных материалов и малотоннажного синтеза