

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 05/25 от 29.05.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.02

15.03.02 Технологические машины и оборудование

Профиль: Химическое машино- и аппаратостроение

Кафедра: Машины и аппараты химических производств

Факультет: Управления и бизнеса

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2025

Учебный год

2025-2026

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 728 от 09.08.2021

Форма обучения: Заочная

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
-	производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Проректор

 / Истомина Н.В./

Начальник УО

 / Омарова М.Г./

Декан

 / Истомин А.Л./

Зав. кафедрой

 / Подоплелов Е.В./

План Учебный план бакалавриата 'z15.03.02_ТМз-25-1,2,3,4,5plx', код направления 15.03.02, профиль : Химическое машино- и аппаратуростроение, год начала подготовки 2025

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов					Курс 1																								
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Экспер.ное	Факт	Часов в з.е.	Экспер.ное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	з.е. на курсе	Лек	Лаб	Пр	Конс	КЧНА	СР	Контроль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	Конс	КЧНА	СР	Контроль	Формы контр.	з.е. ку					
Блок 1. Дисциплины (модули)				210	210		7888	7888	931	6558	399	35	20		24		354		44	8	52	12	572	34				14	9	402	43	.							
Обязательная часть				169	169		6084	6084	707	5058	319	35	20		22		192		44	8	52	12	412	30				14	9	402	43	.							
+ 61.0.01	Философия	2				2	4	4	36	144	144	20	115	9																									
+ 61.0.02	История России	1				1	4	4	36	144	144	59	76	9	4																14	9	40	9	эк				
+ 61.0.03	Иностранный язык	2	11			112	8	8	36	288	288	16	255	17	4			6		30													68	4	4	эк			
+ 61.0.04	Безопасность жизнедеятельности	5				5	6	6	36	216	216	10	197	9																									
+ 61.0.05	Высшая математика	112				112	15	15	36	540	540	46	467	27	6	6	6		60		8		8		47	9	эк					63	9	эк					
+ 61.0.06	Физика	12				12	10	10	36	360	360	58	284	18	5						8	8	8										81	9	эк				
+ 61.0.07	Общая и неорганическая химия	1				1	3	3	36	108	108	12	92	4	3	6	6	42							50	4	к												
+ 61.0.08	Органическая химия	1				1	3	3	36	108	108	12	92	4	3						6	6	42										50	4	эк				
+ 61.0.09	Физическая химия	2				2	2	2	36	72	72	16	52	4																									
+ 61.0.10	Экономика	4				4	4	4	36	144	144	18	117	9																									
+ 61.0.11	Экология	5				5	3	3	36	108	108	10	94	4																									
+ 61.0.12	Начертательная геометрия и инженерная графика		1			1	4	4	36	144	144	12	128	4	4						6	6	60										68	4	ок				
+ 61.0.13	Правоведение	2				2	2	2	36	72	72	6	62	4																									
+ 61.0.14	Политология	4				4	2	2	36	72	72	6	66																										
+ 61.0.15	Социология	4				4	2	2	36	72	72	6	62	4																									
+ 61.0.16	Культурология	3				3	2	2	36	72	72	8	60	4																									
+ 61.0.17	Русский язык	3				3	2	2	36	72	72	8	60	4																									
+ 61.0.18	Психология	2				2	2	2	36	72	72	8	60	4																									
+ 61.0.19	Управление персоналом	2				2	2	2	36	72	72	8	60	4																									
+ 61.0.20	Математические методы оптимизации	1				1	2	2	36	72	72	10	58	4	2																			32	4	эк			
+ 61.0.21	Теоретическая механика	3	2			23	8	8	36	288	288	26	249	13																									
+ 61.0.22	Сопротивление материалов	3	2			23	8	8	36	288	288	26	249	13																									
+ 61.0.23	Теория механизмов и машин	3		3		4	4	4	36	144	144	16	119	9																									
+ 61.0.24	Электротехника и электроника	4				4	4	4	36	144	144	8	127	9																									
+ 61.0.25	Метрология, стандартизация и сертификация	4				4	3	3	36	108	108	12	87	9																									
+ 61.0.26	Физико-химия гетерогенных систем	3				3	2	2	36	72	72	8	60	4																									
+ 61.0.27	История химического машиностроения	3				3	4	4	36	144	144	20	115	9																									
+ 61.0.28	Технология конструкционных материалов	3				3	2	2	36	72	72	12	56	4																									
+ 61.0.29	Материаловедение	3				3	2	2	36	72	72	12	56	4																									
+ 61.0.30	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии	3				3	3	3	36	108	108	6	98	4																									
+ 61.0.31	Экономика и управление химическим и нефтеперерабатывающим производством	5				5	2	2	36	72	72	14	54	4																									
+ 61.0.32	Промышленная экология	4				4	2	2	36	72	72	6	62	4																									
+ 61.0.33	Общая химическая технология	4				4	3	3	36	108	108	10	94	4																									
+ 61.0.34	Техническая термодинамика и теплотехника	3				3	4	4	36	144	144	24	111	9																									
+ 61.0.35	Системы управления химико-технологическими процессами	5				5	2	2	36	72	72	12	56	4																									
+ 61.0.36	Техническая механика	4				4	4	4	36	144	144	10	125	9																									
+ 61.0.37	Подъемно-транспортные механизмы	4	4			4	4	4	36	144	144	12	128	4																									
+ 61.0.38	Механика жидкости и газа	3				3	4	4	36	144	144	12	123	9																									
+ 61.0.39	Процессы и аппараты химической технологии	34				4	3	10	10	36	360	360	60	282	18																								
+ 61.0.40	Введение в информационные технологии	2	23			223	8	8		288	288	40	231	17																									
+ 61.0.40.01	Информационные технологии и программирование	2				2	3	3	36	108	108	6	93	9																									
+ 61.0.40.02	Машинная инженерная графика	2				2	3	3	36	108	108	18	86	4																									
+ 61.0.40.03	Системы искусственного интеллекта	3				3	2	2	36	72	72	16	52	4																									
+ 61.0.41	Физическая культура и спорт	1				1	2	2	36	72	72	6	62	4	2	6			30																				
+ 61.0.42	Основы российской государственности	1				1	2	2	36	72	72	6	57	9	2	2	4		30																				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										41	41	1804	1804	224	1500	80			2	162																			
+ 61.B.01	Технология машиностроения	5				5	4	4	36	144	144	16	119	9																									
+ 61.B.02	Машины и аппараты химических производств	45				5	4	12	12	36	432	432	86	328	18																								
+ 61.B.03	Монтаж и ремонт технологического оборудования	5				5	4	4	36	144	144	12	123	9																									
+ 61.B.04	Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли	4				5	5	5	36	180	180	46	125	9																									
+ 61.B.05	Элективные курсы по физической культуре и спорту	1</																																					

План Учебный план бакалавриата 'z15.03.02_ТМз-25-1,2,3,4,5plx', код направления 15.03.02, профиль : Химическое машино- и аппаратуростроение, год начала подготовки 2025

План Учебный план бакалавриата 'z15.03.02_ТМз-25-1,2,3,4,5plx', код направления 15.03.02, профиль : Химическое машино- и аппаратостроение, год начала подготовки 2025

План Учебный план бакалавриата 'z15.03.02_ТМз-25-1,2,3,4,5plx', код направления 15.03.02, профиль : Химическое машино- и аппаратостроение, год начала подготовки 2025

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.	-	Итого акад. часов	Курс 1																																													
			Экз. мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР				Экспер. тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер. тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е. на курсе	Лек	Лаб	Пр	Конс	КЧНА	СР	Конт роль контр.	Лек	Лаб	Пр	Конс	КЧНА	СР	Конт роль контр.	Лек	Лаб	Пр	Конс	КЧНА	СР	Конт роль контр.	з.е. ку															
+	Б1.В.ДВ.01.01	Компьютерное проектирование оборудования отрасли	5				5	5	36	180	180	24	147	9																																										
-	Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование энерго- и ресурсосберегающих производств	5				5	5	36	180	180	24	147	9																																										
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	3				3	3	3	108	108	8	91	9																																										
+	Б1.В.ДВ.02.01	Технологические коммуникации в химических производствах	3				3	3	3	36	108	108	8	91	9																																									
-	Б1.В.ДВ.02.02	Компрессорное и холодильное оборудование	3				3	3	3	36	108	108	8	91	9																																									
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	5				5	6	6	216	216	16	191	9																																										
+	Б1.В.ДВ.03.01	Измельчение в химической промышленности	5				5	6	6	36	216	216	16	191	9																																									
-	Б1.В.ДВ.03.02	Оборудование нефтеперерабатывающих производств	5				5	6	6	36	216	216	16	191	9																																									
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	5				5	2	2	72	72	14	54	4																																										
+	Б1.В.ДВ.04.01	Надежность химического оборудования	5				5	2	2	36	72	72	14	54	4																																									
-	Б1.В.ДВ.04.02	Техническая диагностика	5				5	2	2	36	72	72	14	54	4																																									
Блок 2.Практика			Обязательная часть																		Блок 2.Практика																		Обязательная часть																	
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика: Ознакомительная практика			3			6	6	36	216	216		212	4																																									
+	Б2.О.02(П)	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика			4			6	6	36	216	216		212	4																																									
+	Б2.О.03(Пд)	Производственная практика: Преддипломная практика			5			9	9	36	324	324		320	4																																									
Блок 3.Государственная итоговая аттестация			Обязательная часть																		Блок 3.Государственная итоговая аттестация																		Обязательная часть																	
+	Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5				2	2	36	72	72	9	36	27																																										
+	Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					7	7	36	252	252		252																																											
ФТД.Факультативные дисциплины			Часть, формируемая участниками образовательных отношений																		ФТД.Факультативные дисциплины																		Часть, формируемая участниками образовательных отношений																	
+	ФТД.В.01	Техническая эстетика		5			5	2	2	36	72	72	4	64	4																																									
+	ФТД.В.02	Профилактика социально-негативных явлений	2	2			2	2	2	36	72	72	8	60	4																																									

План Учебный план бакалавриата 'z15.03.02_ТМз-25-1,2,3,4,5plx', код направления 15.03.02, профиль : Химическое машино- и аппаратостроение, год начала подготовки 2025

План Учебный план бакалавриата 'z15.03.02 ТМз-25-1,2,3,4,5plx', код направления 15.03.02, профиль : Химическое машино- и аппаратостроение, год начала подготовки 2025

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	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; 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
Б1.0	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; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14
Б1.0.01	Философия	УК-1; УК-5
Б1.0.02	История России	УК-1; УК-5
Б1.0.03	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; ОПК-10
Б1.0.05	Высшая математика	ОПК-1
Б1.0.06	Физика	ОПК-1
Б1.0.07	Общая и неорганическая химия	ОПК-1
Б1.0.08	Органическая химия	ОПК-1
Б1.0.09	Физическая химия	ОПК-1
Б1.0.10	Экономика	УК-2; УК-10; ОПК-3
Б1.0.11	Экология	УК-2; ОПК-3
Б1.0.12	Начертательная геометрия и инженерная графика	ОПК-1; ОПК-5
Б1.0.13	Правоведение	УК-2; УК-6; УК-11
Б1.0.14	Политология	УК-1; УК-5
Б1.0.15	Социология	УК-3; УК-5
Б1.0.16	Культурология	УК-3; УК-5
Б1.0.17	Русский язык	УК-4
Б1.0.18	Психология	УК-1; УК-3; УК-9
Б1.0.19	Управление персоналом	УК-3; УК-6
Б1.0.20	Математические методы оптимизации	УК-1; ОПК-1
Б1.0.21	Теоретическая механика	ОПК-1; ОПК-13
Б1.0.22	Сопротивление материалов	ОПК-1; ОПК-13
Б1.0.23	Теория механизмов и машин	ОПК-1; ОПК-13
Б1.0.24	Электротехника и электроника	ОПК-1; ОПК-5
Б1.0.25	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-5; ОПК-11
Б1.0.26	Физико-химия гетерогенных систем	ОПК-1
Б1.0.27	История химического машиностроения	УК-1; ОПК-1
Б1.0.28	Технология конструкционных материалов	УК-1; ОПК-1
Б1.0.29	Материаловедение	ОПК-1; ОПК-12
Б1.0.30	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии	ОПК-1; ОПК-12
Б1.0.31	Экономика и управление химическим и нефтеперерабатывающим производством	ОПК-3; ОПК-8
Б1.0.32	Промышленная экология	ОПК-3; ОПК-7
Б1.0.33	Общая химическая технология	ОПК-1; ОПК-5

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ			Учебный план бакалавриата 'z15.03.02_ТМз-25-1,2,3,4,5plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2025
Индекс	Наименование	Формируемые компетенции	
Б1.0.34	Техническая термодинамика и теплотехника	ОПК-1; ОПК-7	
Б1.0.35	Системы управления химико-технологическими процессами	УК-1; ОПК-1	
Б1.0.36	Техническая механика	ОПК-1; ОПК-9; ОПК-13	
Б1.0.37	Подъемно-транспортные механизмы	ОПК-9; ОПК-12; ОПК-13	
Б1.0.38	Механика жидкости и газа	ОПК-1; ОПК-9; ОПК-13	
Б1.0.39	Процессы и аппараты химической технологии	ОПК-1; ОПК-9; ОПК-13	
Б1.0.40	Введение в информационные технологии	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-14	
Б1.0.40.01	Информационные технологии и программирование	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-14	
Б1.0.40.02	Машинная инженерная графика	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6	
Б1.0.40.03	Системы искусственного интеллекта	ОПК-6; ОПК-14	
Б1.0.41	Физическая культура и спорт	УК-7	
Б1.0.42	Основы российской государственности	УК-5	
Б1.В	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	
Б1.В.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	ПК-5; ПК-7	
Б1.В.ДВ.01.01	Компьютерное проектирование оборудования отрасли	ПК-5; ПК-7	
Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование энерго- и ресурсосберегающих производств	ПК-4; ПК-5	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-2; ПК-4	
Б1.В.ДВ.02.01	Технологические коммуникации в химических производствах	ПК-2; ПК-4	
Б1.В.ДВ.02.02	Компрессорное и холодильное оборудование	ПК-2; ПК-4	
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-2; ПК-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	
Б2	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	
Б2.0	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	
Б2.0.01(У)	Учебная практика: Ознакомительная практика	ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-3	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.02(П)	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ПК-2; ПК-4
Б2.03(Пд)	Производственная практика: Преддипломная практика	ОПК-8; ОПК-9; ОПК-11; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; 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
Б3.0	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; 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
Б3.0.01	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
Б3.0.02	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
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-3; УК-11; ПК-6
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; УК-11; ПК-6
ФТД.В.01	Техническая эстетика	ПК-6
ФТД.В.02	Профилактика социально-негативных явлений	УК-3; УК-11