

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Нижнекамский химико-технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
"Казанский национальный исследовательский технологический университет"
НХТИ ФГБОУ ВО "КНИТУ"

План согласован Ученым советом университета
Протокол № 5 от 24.04.2024 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.04

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Профиль: Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

Кафедра: Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Факультет: Информационных технологий

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очно-заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 730 от 09.08.2021

Срок получения образования: 4 г. 6 м.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.057	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННЫМ СИСТЕМАМ УПРАВЛЕНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ
40.178	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

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

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР / Султанова Д.Ш./

Начальник УМУ / Лутфуллина Г.Г./

Начальник УМЦ / Китаева Л.А./

Ответственный за направление / Старыгина С.Д./

Директор НХТИ ФГБОУ ВО "КНИТУ" / Ахметов И.Г./

Декан ФИТ / Шемелова О.В./

И.о. зав. кафедрой ИСТ / Лежнева Н.В./

Ответственный за ООП / Лежнева Н.В./

Разработчик учебного плана / Лежнева Н.В./



Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь			26 - 1	Февраль			23 - 1	Март				30 - 5	Апрель			27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль			27 - 2	Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	3 - 9		10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	5 - 11		12 - 18	19 - 25	2 - 8		9 - 15	16 - 22	2 - 8		9 - 15	16 - 22	23 - 29	6 - 12		13 - 19	20 - 26	4 - 10		11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	6 - 12		13 - 19	20 - 26	3 - 9		10 - 16	17 - 23	24 - 31	
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
I										*									*		Э	Э	К											*					Э		У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
II										*									*		Э	Э	К												*				Э		Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
III										*									*		Э	Э	К												*				Э		Э	Э	Э	Э	Э	П	П	П	К	К	К	К	К
IV										*									*		Э	Э	К												*				Э		Э	Э	Э	Э	П	П	П	К	К	К	К	К	
V												Э	Э	П	П	П	П	К	*	К	*	Д	Д	Д	Д	К	К	*	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

План Учебный план бакалавриата '15.03.04-1234.5_2024 очно-заочная.plx', код направления 15.03.04, профиль : Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), г

						Формы прог. атт.				з.е.				Итого акад.часов											Курс 1																														
																							Семестр 1										Семестр 2																						
Считать в плане	Индекс	Наименование				Экз. мен	Зачет	Зачет оц.	КП	КР	Эксперт тное	Факт	Часов з.е.	Эксперт тное	По плану	Конт. раб.	КСР	СР	Конт роль	Интер часы	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль													
Блок 1.Дисциплины (модули)														213	213												7996	7996	3397	1818	3780	819	380	23	900	74	16	36	8	85	18	225	408	72	26	1026	76	20	27	6	89	20	198	537	99
Обязательная часть														143	143												5148	5148	2274	1179	2289	585	254	23	828	72	16	36	8	81	18	225	342	72	26	936	74	20	27	6	85	20	198	453	99
+	Б1.О.01	История России			1					4	4	36	144	144	63	36	81		6	4	144	18	4					9	2	36	81			3	108	18	4			9	4	27	54												
+	Б1.О.02	Философия		2						3	3	36	108	108	54	27	54		8														3	108	18	4			9	4	27	54													
+	Б1.О.03	Иностранный язык	2	1						7	7	36	252	252	108	72	108	36	8	3	108							18	4	36	54		4	144					18	4	36	54	36												
+	Б1.О.04	Правоведение		2						3	3	36	108	108	36	18	72		4													3	108	9	2			9	2	18	72														
+	Б1.О.05	Социология		1						3	3	36	108	108	63	36	45		6	3	108	9	2				18	4	36	45																									
+	Б1.О.06	Деловые коммуникации и русский язык		3						2	2	36	72	72	36	18	36		4																																				
+	Б1.О.07	Психология		3						3	3	36	108	108	63	36	45		6																																				
+	Б1.О.08	Иностранный язык в профессиональной сфере	5	34						7	7	36	252	252	108	54	117	27	12																																				
+	Б1.О.09	Экономика предприятия	9							4	4	36	144	144	63	36	54	27	8																																				
+	Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	9							3	3	36	108	108	54	18	27	27	8																																				
+	Б1.О.11	Физическая культура и спорт		2						2	2	36	72	72	6		66																																						
+	Б1.О.12	Математика	12							11	11	36	396	396	189	81	135	72	28	5	180	18	4				36	8	36	54	36	6	216	18	8			36	8	45	81	36													
+	Б1.О.13	Физика	12							10	10	36	360	360	162	81	135	63	18	5	180	18	4	18	4				45	63	36	5	180	18	4	18	4	9	2	36	72	27													
+	Б1.О.14	Самоорганиз и управление коллективом		3						2	2	36	72	72	36	18	36		4																																				
+	Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности			6					4	4	36	144	144	72	45	72		6																																				
+	Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	3							4	4	36	144	144	72	36	45	27	8																																				
+	Б1.О.17	Общая химия		2						3	3	36	108	108	54	36	54		4																																				
+	Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика		1						3	3	36	108	108	63	36	45		6	3	108	9	2		18	4				36	45			3	108	9	2	9	2			36	54												
+	Б1.О.19	Метрология, стандартизация и сертификация	3							5	5	36	180	180	54	36	90	36	6																																				
+	Б1.О.20	Электротехника и электроника	4	3						6	6	36	216	216	90	45	90	36	12																																				
+	Б1.О.21	Математическая логика и теория алгоритмов		4						3	3	36	108	108	54	27	54		4																																				
+	Б1.О.22	Программирование и основы алгоритмизации			4					4	4	36	144	144	81	36	63		12																																				
+	Б1.О.23	Теория информации	6	5						6	6	36	216	216	108	45	81	27	12																																				
+	Б1.О.24	Теория вероятностей	4							3	3	36	108	108	36	18	36	36	6																																				
+	Б1.О.25	Схемотехника	5							4	4	36	144	144	63	36	54	27	6																																				
+	Б1.О.26	Теория автоматического управления	6		5				6	8	8	36	288	288	99	36	162	27	12																																				
+	Б1.О.27	Теоретическая механика	5	4						6	6	36	216	216	99	54	90	27	10																																				
+	Б1.О.28	Надежность автоматизированных систем	8							5	5	36	180	180	72	36	72	36	6																																				
+	Б1.О.29	Технологические измерения и приборы отрасли			6					4	4	36	144	144	63	36	81		6																																				
+	Б1.О.30	Моделирование систем автоматизации и управления	6							4	4	36	144	144	63	36	54	27	6																																				
+	Б1.О.31	Вычислительная математика			5					4	4	36	144	144	54	36	90		6																																				
+	Б1.О.32	Вычислительные машины, системы и сети	7							3	3	36	108	108	36	18	45	27	6																																				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений														70	70		2848	2848	1123	639	1491	234	126		72	2				4									66			90	2					4			84				
+	Б1.Б.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		1234									328	328	24		304					72	2					4			66			90	2					4			84												
+	Б1.Б.02	Основы промышленной безопасности		8						2	2	36	72	72	36	18	36		4																																				
+	Б1.Б.03	Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления		7						3	3	36	108	108	54	36	54		6																																				
+	Б1.Б.04	Технические средства автоматизации и управления	7	6				7		8	8	36	288	288	117	63	126	45	16																																				
+	Б1.Б.05	Автоматизация технологических процессов и производств	7							4	4	36	144	144	54	36	54	36	6																																				
+	Б1.Б.06	Интегрированные системы проектирования и управления	9							5	5	36	180	180	66	44	87	27	6																																				
+	Б1.Б.07	Проектирование, монтаж и эксплуатация систем автоматизации технологических процессов	8	7			9			9	9	36	324	324	150	76	138	36	16																																				
+	Б1.Б.08	Информационная безопасность систем управления технологическими процессами		4						3	3	36	108	108	54	36	54		4																																				
+	Б1.Б.09	Автоматизация проектирования систем и средств управления		8						3	3	36	108	108	54	36	54		6																																				
+	Б1.Б.10	Управление качеством		8						3	3	36	108	108	54	36	54		4																																				
+	Б1.Б.11	Полевые, промышленные и информационные сети			9					4	4	36	144	144	55	33	89		10																																				
+	Б1.Б.12	Технологические процессы автоматизированных производств	3							4	4	36	144	144	54	36	54	36	6																																				
+	Б1.Б.13	Экология		3						2	2	36	72	72	36	18	36		4																																				
+	Б1.Б.14	Оптические и адаптивные системы управления		8						3	3	36	108	108	45	27	63		4																																				
+	Б1.Б.15	Промышленные контроллеры		8						5	5	36	180	180	63	36	90	27	10																																				

План Учебный план бакалавриата '15.03.04-1234.5_2024_очно-заочная.plx', код направления 15.03.04, профиль : Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), г

[illegible]

План Учебный план бакалавриата '15.03.04-1234.5_2024_очно-заочная.plx', код направления 15.03.04, профиль : Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), г

[illegible]

План Учебный план бакалавриата '15.03.04-1234.5_2024_очно-заочная.plx', код направления 15.03.04, профиль : Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), г

[illegible]

План Учебный план бакалавриата '15.03.04-1234.5_2024_очно-заочная.plx', код направления 15.03.04, профиль : Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), г

[illegible]

План Учебный план бакалавриата '15.03.04-1234,5_2024_очно-заочная.rlx', код направления 15.03.04, профиль : Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), г

Курс 4										Курс 5										Курс 6										Закрепленная кафедра																		
Семестр 7										Семестр 8										Семестр 9										Семестр А										Код	Наименование							
з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР			Конт роль						
											2	72	9	2	18	4			18	27																												
											2	72	9	2	18	4			18	27																							9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»				
											2	72	9	2	18	4			18	27																								9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»			
											6	216					216					6	216						216																			
																																													9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»		
											6	216					216					6	216						216																			
											6	216					216																												9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»		
																						6	216						216																			
																						6	216						216																			
																						6	216						216																			
																						6	216						216																			
2	72	9	2				9	2		54																																						
2	72	9	2				9	2		54																																						
2	72	9	2				9	2		54																																						

Индекс		Содержание	Тип
УК-1		Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1		Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	-
	Б1.О.12	Математика	
	Б1.О.13	Физика	
	Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	
	Б1.О.21	Математическая логика и теория алгоритмов	
	Б1.О.24	Теория вероятностей	
	Б1.О.26	Теория автоматического управления	
	Б1.О.29	Технологические измерения и приборы отрасли	
	Б1.О.31	Вычислительная математика	
	Б1.В.04	Технические средства автоматизации и управления	
	Б1.В.08	Информационная безопасность систем управления технологическими процессами	
	Б1.В.12	Технологические процессы автоматизированных производств	
	Б1.В.13	Экология	
	Б1.В.16	Цифровые методы анализа	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая(проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Искусственный интеллект в профессиональной сфере	
УК-1.2		Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач	-
	Б1.О.12	Математика	
	Б1.О.13	Физика	
	Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	
	Б1.О.21	Математическая логика и теория алгоритмов	
	Б1.О.24	Теория вероятностей	
	Б1.О.26	Теория автоматического управления	
	Б1.О.29	Технологические измерения и приборы отрасли	
	Б1.О.31	Вычислительная математика	
	Б1.В.04	Технические средства автоматизации и управления	
	Б1.В.08	Информационная безопасность систем управления технологическими процессами	
	Б1.В.12	Технологические процессы автоматизированных производств	
	Б1.В.13	Экология	
	Б1.В.16	Цифровые методы анализа	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая(проектно-технологическая) практика)	

Индекс		Содержание	Тип
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Искусственный интеллект в профессиональной сфере	
УК-1.3		Владеет навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач	-
	Б1.О.12	Математика	
	Б1.О.13	Физика	
	Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	
	Б1.О.21	Математическая логика и теория алгоритмов	
	Б1.О.24	Теория вероятностей	
	Б1.О.26	Теория автоматического управления	
	Б1.О.29	Технологические измерения и приборы отрасли	
	Б1.О.31	Вычислительная математика	
	Б1.В.04	Технические средства автоматизации и управления	
	Б1.В.08	Информационная безопасность систем управления технологическими процессами	
	Б1.В.12	Технологические процессы автоматизированных производств	
	Б1.В.13	Экология	
	Б1.В.16	Цифровые методы анализа	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая(проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Искусственный интеллект в профессиональной сфере	
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
УК-2.1		Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	-
	Б1.О.04	Правоведение	
	Б1.О.09	Экономика предприятия	
	Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности	
	Б1.О.19	Метрология, стандартизация и сертификация	
	Б1.В.03	Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления	
	Б1.В.04	Технические средства автоматизации и управления	
	Б1.В.08	Информационная безопасность систем управления технологическими процессами	
	Б1.В.12	Технологические процессы автоматизированных производств	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая(проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-2.2	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели, анализировать и выбирать альтернативные способы решения; оценивать ресурсы и ограничения и соблюдать правовые нормы при достижении профессиональных результатов	-
Б1.О.04	Правоведение	
Б1.О.09	Экономика предприятия	
Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности	
Б1.О.19	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.03	Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления	
Б1.В.04	Технические средства автоматизации и управления	
Б1.В.08	Информационная безопасность систем управления технологическими процессами	
Б1.В.12	Технологические процессы автоматизированных производств	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая(проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Владеет навыками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией	-
Б1.О.04	Правоведение	
Б1.О.09	Экономика предприятия	
Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности	
Б1.О.19	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.03	Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления	
Б1.В.04	Технические средства автоматизации и управления	
Б1.В.08	Информационная безопасность систем управления технологическими процессами	
Б1.В.12	Технологические процессы автоматизированных производств	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая(проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, 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	Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; принципы лидерства и формирования команды; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	-
Б1.О.05	Социология	
Б1.О.07	Психология	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая(проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Политология	

Индекс	Содержание	Тип
УК-3.2	Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	-
Б1.О.05	Социология	
Б1.О.07	Психология	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая(проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Политология	
УК-3.3	Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде	-
Б1.О.05	Социология	
Б1.О.07	Психология	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая(проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Политология	
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	Знает основы деловой коммуникации, правила и закономерности устной и письменной формы речи, требования к деловой коммуникации на русском и иностранном языках	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.06	Деловые коммуникации и русский язык	
Б1.О.08	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая(проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.06	Деловые коммуникации и русский язык	
Б1.О.08	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая(проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-4.3	Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.06	Деловые коммуникации и русский язык	
Б1.О.08	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая(проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, 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	Знает основные социально-философские подходы; закономерности и трактовки исторических явлений; понимает сущность культурного разнообразия в обществе	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.02	Философия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.02	Философия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Владеет навыками адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; конструктивного взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием признанных этических норм	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.02	Философия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, 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	Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни	-
Б1.О.14	Саморазвитие и управление коллективом	
Б1.О.27	Теоретическая механика	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая(проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-6.2	Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения	-
Б1.О.14	Саморазвитие и управление коллективом	
Б1.О.27	Теоретическая механика	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая(проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни	-
Б1.О.14	Саморазвитие и управление коллективом	
Б1.О.27	Теоретическая механика	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая(проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, 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	Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни	-
Б1.О.11	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	-
Б1.О.11	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.3	Владеет навыками укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
Б1.О.11	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Выполнение, 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

Индекс	Содержание	Тип
УК-8.1	Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	-
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
Б1.В.13	Экология	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в мирное и военное время; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	-
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
Б1.В.13	Экология	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3	Владеет навыками прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	-
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
Б1.В.13	Экология	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1	Знает базовые понятия дефектологии	-
Б1.О.07	Психология	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая(проектно-технологическая) практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2	Умеет использовать в профессиональной деятельности знания о людях с особенностями развития	-
Б1.О.07	Психология	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая(проектно-технологическая) практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.3	Владеет навыками профессиональной и социальной коммуникации в инклюзивной среде	-
Б1.О.07	Психология	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая(проектно-технологическая) практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК

Индекс	Содержание	Тип
УК-10.1	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	-
Б1.О.09	Экономика предприятия	
Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности	
Б1.В.06	Интегрированные системы проектирования и управления	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2	Умеет использовать экономические знания в различных сферах деятельности, анализировать и обобщать экономическую информацию для принятия обоснованных управленческих решений	-
Б1.О.09	Экономика предприятия	
Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности	
Б1.В.06	Интегрированные системы проектирования и управления	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.3	Владеет навыками использования методов экономического и финансового планирования для достижения финансовых целей, а также инструментами управления личными финансами и финансовыми рисками	-
Б1.О.09	Экономика предприятия	
Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности	
Б1.В.06	Интегрированные системы проектирования и управления	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, 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	Знает сущность, понятие и задачи противодействия экстремизму, терроризму и коррупции; требования законодательства в области противодействия экстремизма, терроризма и коррупции	-
Б1.О.04	Правоведение	
Б1.В.05	Автоматизация технологических процессов и производств	
Б1.В.10	Управление качеством	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.2	Умеет предупреждать экстремистские, террористические и коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключать необоснованное вмешательство в профессиональную деятельность в целях склонения к экстремистским, террористическим и коррупционным правонарушениям	-
Б1.О.04	Правоведение	
Б1.В.05	Автоматизация технологических процессов и производств	
Б1.В.10	Управление качеством	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.3	Владеет навыками нетерпимого отношения к экстремистскому, террористическому и коррупционному поведению, уважительного отношения к праву и закону	-
Б1.О.04	Правоведение	
Б1.В.05	Автоматизация технологических процессов и производств	

Индекс		Содержание	Тип
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1		Применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	ОПК
	ОПК-1.1	Знает основные законы и методы в области естественнонаучных и общеинженерных знаний, математического анализа и моделирования	-
	Б1.О.17	Общая химия	
	Б1.О.21	Математическая логика и теория алгоритмов	
	Б1.О.23	Теория информации	
	Б1.О.24	Теория вероятностей	
	Б1.О.27	Теоретическая механика	
	Б1.О.30	Моделирование систем автоматизации и управления	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-1.2	Умеет анализировать, применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	-
	Б1.О.17	Общая химия	
	Б1.О.21	Математическая логика и теория алгоритмов	
	Б1.О.23	Теория информации	
	Б1.О.24	Теория вероятностей	
	Б1.О.27	Теоретическая механика	
	Б1.О.30	Моделирование систем автоматизации и управления	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-1.3	Владеет навыками решения задач по автоматизации технологических процессов и производств на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	-
	Б1.О.17	Общая химия	
	Б1.О.21	Математическая логика и теория алгоритмов	
	Б1.О.23	Теория информации	
	Б1.О.24	Теория вероятностей	
	Б1.О.27	Теоретическая механика	
	Б1.О.30	Моделирование систем автоматизации и управления	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-2	Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;	ОПК
	ОПК-2.1	Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	-
	Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
	Б1.О.20	Электротехника и электроника	
	Б1.О.23	Теория информации	
	Б1.О.26	Теория автоматического управления	
	Б1.О.28	Надежность автоматизированных систем	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-2.2	Умеет выбирать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.О.20	Электротехника и электроника	
Б1.О.23	Теория информации	
Б1.О.26	Теория автоматического управления	
Б1.О.28	Надежность автоматизированных систем	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	
ОПК-2.3	Владеет навыками применения основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации в области автоматизации технологических процессов и производств	-
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.О.20	Электротехника и электроника	
Б1.О.23	Теория информации	
Б1.О.26	Теория автоматического управления	
Б1.О.28	Надежность автоматизированных систем	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	
ОПК-3	Осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня;	ОПК
ОПК-3.1	Знает методы и технологии работы в профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений	-
Б1.О.28	Надежность автоматизированных систем	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Умеет осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением норм промышленной, экологической безопасности при осуществлении технологических процессов, а также экономических, экологических, социальных ограничений	-
Б1.О.28	Надежность автоматизированных систем	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Владеет навыками осуществления профессиональной деятельности при соблюдении экономических, экологических, социальных ограничений, экологической безопасности, выявления нарушений норм	-
Б1.О.28	Надежность автоматизированных систем	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, 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 современные информационные, компьютерные и сетевые технологии, прикладное программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности	-

Индекс		Содержание	Тип
	Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
	Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	
	Б1.О.22	Программирование и основы алгоритмизации	
	Б1.О.23	Теория информации	
	Б1.О.31	Вычислительная математика	
	Б1.О.32	Вычислительные машины, системы и сети	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	
ОПК-4.2		Умеет выбирать современные информационные технологии, прикладное программное обеспечение для решения конкретной профессиональной задачи	-
	Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
	Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	
	Б1.О.22	Программирование и основы алгоритмизации	
	Б1.О.23	Теория информации	
	Б1.О.31	Вычислительная математика	
	Б1.О.32	Вычислительные машины, системы и сети	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	
ОПК-4.3		Владеет навыками применения современных информационных, компьютерных и сетевых технологий, прикладного программного обеспечения для решения задач в области автоматизации технологических процессов и производств	-
	Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
	Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	
	Б1.О.22	Программирование и основы алгоритмизации	
	Б1.О.23	Теория информации	
	Б1.О.31	Вычислительная математика	
	Б1.О.32	Вычислительные машины, системы и сети	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	
ОПК-5		Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил;	ОПК
ОПК-5.1		Знает порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации в области стандартизации и сертификации, автоматизации	-
	Б1.О.19	Метрология, стандартизация и сертификация	
	Б1.О.29	Технологические измерения и приборы отрасли	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-5.2	Умеет анализировать, классифицировать и выбрать необходимую нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью	-
Б1.О.19	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.29	Технологические измерения и приборы отрасли	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Владеет навыками работы с нормативно-технической документацией в области автоматизации технологических процессов и производств с использованием стандартов, норм и правил	-
Б1.О.19	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.29	Технологические измерения и приборы отрасли	
Б3.01(Д)	Выполнение, 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	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с помощью подходящей технической, справочной литературы и нормативных документов, применяя информационно-коммуникационные технологии	-
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.О.22	Программирование и основы алгоритмизации	
Б3.01(Д)	Выполнение, 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.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.О.22	Программирование и основы алгоритмизации	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Владеет навыками выбора средств автоматизации, управления и принятия базовых проектных решений с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	-
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.О.22	Программирование и основы алгоритмизации	
Б3.01(Д)	Выполнение, 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	Знает современные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов с точки зрения применения малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий в профессиональной деятельности	-
Б1.О.28	Надежность автоматизированных систем	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-7.2	Умеет провести сравнительный анализ и выбрать современные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в профессиональной деятельности, обеспечивающие безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий	-
Б1.О.28	Надежность автоматизированных систем	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.3	Владеет навыками поиска, сбора, анализа информации о современных методах рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении с точки зрения применения малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф, и применения их в профессиональной деятельности	-
Б1.О.28	Надежность автоматизированных систем	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;	ОПК
ОПК-8.1	Знает методики расчета экономических показателей производственных видов деятельности	-
Б1.О.30	Моделирование систем автоматизации и управления	
Б1.О.31	Вычислительная математика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	Умеет применять известные методы для решения технико-экономических задач в профессиональной деятельности; проводить анализ производственных и непроизводственных затрат для обеспечения деятельности производственных подразделений	-
Б1.О.30	Моделирование систем автоматизации и управления	
Б1.О.31	Вычислительная математика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.3	Владеет методиками расчета и анализа экономических показателей производственных видов деятельности; практическими навыками решения конкретных технико-экономических задач	-
Б1.О.30	Моделирование систем автоматизации и управления	
Б1.О.31	Вычислительная математика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;	ОПК
ОПК-9.1	Знает технические характеристики, принципы функционирования, требования к размещению нового технологического оборудования	-
Б1.О.19	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.25	Схемотехника	
Б1.О.29	Технологические измерения и приборы отрасли	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.2	Умеет анализировать уровень технического оснащения и внедрять новое технологическое оборудование в области автоматизации	-
Б1.О.19	Метрология, стандартизация и сертификация	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.25	Схемотехника	
Б1.О.29	Технологические измерения и приборы отрасли	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.3	Владеет навыками освоения и внедрения нового технологического оборудования в области автоматизации технологических процессов и производств	-
Б1.О.19	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.25	Схемотехника	
Б1.О.29	Технологические измерения и приборы отрасли	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, 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	Знает методы качественного и количественного анализа опасностей, формируемых в профессиональной деятельности; правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности; методы и средства контроля параметров условий жизнедеятельности; принципы обеспечения экологической безопасности при решении практических задач в области автоматизации	-
Б1.О.30	Моделирование систем автоматизации и управления	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.2	Умеет анализировать, оценивать степень риска и эффективно использовать средства защиты от негативных воздействий; осуществлять безопасную эксплуатацию технических систем и объектов; проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; применять принципы обеспечения экологической безопасности при решении практических задач в области автоматизации	-
Б1.О.30	Моделирование систем автоматизации и управления	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.3	Владеет навыками применения различных методов защиты персонала от опасных и вредных факторов производственной среды; разработки мероприятий по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности; системным подходом к организации и контролю безаварийной работы при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.30	Моделирование систем автоматизации и управления	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11	Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований;	ОПК
ОПК-11.1	Знает современные методики проведения и обработки результатов эксперимента	-
Б1.О.19	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.26	Теория автоматического управления	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-11.2	Умеет проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, анализировать их результаты	-
Б1.О.19	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.26	Теория автоматического управления	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	
ОПК-11.3	Владеет навыками постановки и проведения научных экспериментов с использованием современного исследовательского оборудования и приборов по проверке корректности научно-обоснованных решений в области автоматизации технологических процессов и производств	-
Б1.О.19	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.26	Теория автоматического управления	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	
ОПК-12	Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;	ОПК
ОПК-12.1	Знает нормативные документы по оформлению и представлению результатов выполненной работы	-
Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.29	Технологические измерения и приборы отрасли	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12.2	Умеет представлять и докладывать основные результаты проделанной работы	-
Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.29	Технологические измерения и приборы отрасли	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12.3	Владеет навыками оформления и представления результатов выполненной работы	-
Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.29	Технологические измерения и приборы отрасли	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13	Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств;	ОПК
ОПК-13.1	Знает стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств	-
Б1.О.20	Электротехника и электроника	
Б1.О.25	Схемотехника	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13.2	Умеет применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств	-
Б1.О.20	Электротехника и электроника	
Б1.О.25	Схемотехника	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-13.3	Владеет методиками расчета, навыками применения программных средств для решения прикладных задач в области проектирования систем автоматизации технологических процессов и производств	-
Б1.О.20	Электротехника и электроника	
Б1.О.25	Схемотехника	
Б3.01(Д)	Выполнение, 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	Знает языки программирования, промышленные операционные системы, современные программные среды, применяемые в области автоматизации	-
Б1.О.22	Программирование и основы алгоритмизации	
Б1.О.32	Вычислительные машины, системы и сети	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-14.2	Умеет применять языки программирования и современные программные среды для решения прикладных задач	-
Б1.О.22	Программирование и основы алгоритмизации	
Б1.О.32	Вычислительные машины, системы и сети	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-14.3	Владеет навыками разработки управляющих алгоритмов и программ для систем автоматизации технологических процессов и производств	-
Б1.О.22	Программирование и основы алгоритмизации	
Б1.О.32	Вычислительные машины, системы и сети	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский;	
ПК-3	Способен составлять техническое задание на разработку автоматизированной системы управления технологическими процессами и ее отдельных частей, авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений	ПК
ПК-3.1	Знает этапы разработки технического задания на проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами и ее элементов на основе действующих стандартов и другой нормативной документации	-
Б1.В.03	Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления	
Б1.В.06	Интегрированные системы проектирования и управления	
Б1.В.07	Проектирование, монтаж и эксплуатация систем автоматизации технологических процессов	
Б1.В.08	Информационная безопасность систем управления технологическими процессами	
Б1.В.09	Автоматизация проектирования систем и средств управления	
Б1.В.14	Оптимальные и адаптивные системы управления	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Умеет составлять техническую документацию на проектирование средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования	-
Б1.В.03	Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления	
Б1.В.06	Интегрированные системы проектирования и управления	

Индекс		Содержание	Тип
	Б1.В.07	Проектирование, монтаж и эксплуатация систем автоматизации технологических процессов	
	Б1.В.08	Информационная безопасность систем управления технологическими процессами	
	Б1.В.09	Автоматизация проектирования систем и средств управления	
	Б1.В.14	Оптимальные и адаптивные системы управления	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ПК-3.3	Владеет способностью участвовать в разработке проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, осуществлять авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений	-
	Б1.В.03	Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления	
	Б1.В.06	Интегрированные системы проектирования и управления	
	Б1.В.07	Проектирование, монтаж и эксплуатация систем автоматизации технологических процессов	
	Б1.В.08	Информационная безопасность систем управления технологическими процессами	
	Б1.В.09	Автоматизация проектирования систем и средств управления	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:		производственно-технологический;	
ПК-1		Способен осуществлять техническое обслуживание автоматизированных систем управления, разрабатывать их методическое обеспечение	ПК
ПК-1.1		Знает принципы функционирования автоматизированных систем управления технологическими процессами, ее компонентов	-
	Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
	Б1.В.07	Проектирование, монтаж и эксплуатация систем автоматизации технологических процессов	
	Б1.В.09	Автоматизация проектирования систем и средств управления	
	Б1.В.15	Промышленные контроллеры	
	Б1.В.ДВ.03.01	Промышленные операционные системы	
	Б1.В.ДВ.03.02	Программирование промышленных контроллеров	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая(проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2		Умеет проводить диагностику состояния и динамики автоматизированных систем управления с использованием необходимых методов и средств системного анализа, их техническое обслуживание, ориентироваться в номенклатуре средств автоматизации	-
	Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
	Б1.В.07	Проектирование, монтаж и эксплуатация систем автоматизации технологических процессов	
	Б1.В.09	Автоматизация проектирования систем и средств управления	
	Б1.В.15	Промышленные контроллеры	
	Б1.В.ДВ.03.01	Промышленные операционные системы	
	Б1.В.ДВ.03.02	Программирование промышленных контроллеров	

Индекс		Содержание	Тип
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая(проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3		Владеет навыками технического обслуживания систем автоматизации и управления в процессе эксплуатации, разработки их методического обеспечения	-
	Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
	Б1.В.07	Проектирование, монтаж и эксплуатация систем автоматизации технологических процессов	
	Б1.В.09	Автоматизация проектирования систем и средств управления	
	Б1.В.15	Промышленные контроллеры	
	Б1.В.ДВ.03.01	Промышленные операционные системы	
	Б1.В.ДВ.03.02	Программирование промышленных контроллеров	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая(проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2		Способен осуществлять контроль ввода в действие и эксплуатации автоматизированных систем	ПК
ПК-2.1		Знает основы метрологического обеспечения и технического контроля, методы и способы контроля ввода в действие и эксплуатации автоматизированных систем управления и их компонентов	-
	Б1.В.04	Технические средства автоматизации и управления	
	Б1.В.05	Автоматизация технологических процессов и производств	
	Б1.В.07	Проектирование, монтаж и эксплуатация систем автоматизации технологических процессов	
	Б1.В.11	Полевые, промышленные и информационные сети	
	Б1.В.13	Экология	
	Б1.В.ДВ.03.01	Промышленные операционные системы	
	Б1.В.ДВ.03.02	Программирование промышленных контроллеров	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая(проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2		Умеет организовывать работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, выявлять недостатки в работе метрологического оборудования и принимает меры к устранению этих недостатков	-
	Б1.В.04	Технические средства автоматизации и управления	
	Б1.В.05	Автоматизация технологических процессов и производств	
	Б1.В.07	Проектирование, монтаж и эксплуатация систем автоматизации технологических процессов	
	Б1.В.11	Полевые, промышленные и информационные сети	
	Б1.В.13	Экология	
	Б1.В.ДВ.03.01	Промышленные операционные системы	
	Б1.В.ДВ.03.02	Программирование промышленных контроллеров	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая(проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс		Содержание	Тип
ПК-2.3		Владеет навыками организации мероприятий по повышению качества продукции, производственных и технологических процессов, техническому и информационному обеспечению их разработки, испытаний и эксплуатации, планированию работ по стандартизации и сертификации, а также актуализации регламентирующей документации	-
Б1.В.04		Технические средства автоматизации и управления	
Б1.В.05		Автоматизация технологических процессов и производств	
Б1.В.07		Проектирование, монтаж и эксплуатация систем автоматизации технологических процессов	
Б1.В.11		Полевые, промышленные и информационные сети	
Б1.В.13		Экология	
Б1.В.ДВ.03.01		Промышленные операционные системы	
Б1.В.ДВ.03.02		Программирование промышленных контроллеров	
Б2.В.01(П)		Производственная практика (технологическая(проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.02(П)		Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:		научно-исследовательский;	
ПК-4		Способен аккумулировать отечественный и зарубежный опыт, осуществлять сбор и анализ научно-технической информации при разработке проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами, составлять отчет о выполненном обследовании автоматизируемого объекта	ПК
ПК-4.1		Знает основы классификации и поиска научно-технической и патентной информации, системного анализа, математического и компьютерного моделирования объектов автоматизации и управления	-
Б1.В.05		Автоматизация технологических процессов и производств	
Б1.В.10		Управление качеством	
Б1.В.11		Полевые, промышленные и информационные сети	
Б1.В.12		Технологические процессы автоматизированных производств	
Б1.В.14		Оптимальные и адаптивные системы управления	
Б1.В.15		Промышленные контроллеры	
Б1.В.16		Цифровые методы анализа	
Б1.В.ДВ.01.01		Теория принятия решений	
Б1.В.ДВ.01.02		Методы оптимизации	
Б1.В.ДВ.02.01		Процессы и аппараты химических технологий	
Б1.В.ДВ.02.02		Тепло- и массообменное оборудование предприятий	
Б2.В.01(П)		Производственная практика (технологическая(проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.02(П)		Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2		Умеет выполнять работы по моделированию технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	-
Б1.В.05		Автоматизация технологических процессов и производств	
Б1.В.06		Интегрированные системы проектирования и управления	
Б1.В.10		Управление качеством	

Индекс		Содержание	Тип
	Б1.В.11	Полевые, промышленные и информационные сети	
	Б1.В.12	Технологические процессы автоматизированных производств	
	Б1.В.14	Оптимальные и адаптивные системы управления	
	Б1.В.15	Промышленные контроллеры	
	Б1.В.16	Цифровые методы анализа	
	Б1.В.ДВ.01.01	Теория принятия решений	
	Б1.В.ДВ.01.02	Методы оптимизации	
	Б1.В.ДВ.02.01	Процессы и аппараты химических технологий	
	Б1.В.ДВ.02.02	Тепло- и массообменное оборудование предприятий	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая(проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3		Владеет навыками проведения исследований автоматизируемого объекта и подготовки технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами, подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	-
	Б1.В.05	Автоматизация технологических процессов и производств	
	Б1.В.06	Интегрированные системы проектирования и управления	
	Б1.В.10	Управление качеством	
	Б1.В.11	Полевые, промышленные и информационные сети	
	Б1.В.12	Технологические процессы автоматизированных производств	
	Б1.В.14	Оптимальные и адаптивные системы управления	
	Б1.В.15	Промышленные контроллеры	
	Б1.В.16	Цифровые методы анализа	
	Б1.В.ДВ.01.01	Теория принятия решений	
	Б1.В.ДВ.01.02	Методы оптимизации	
	Б1.В.ДВ.02.01	Процессы и аппараты химических технологий	
	Б1.В.ДВ.02.02	Тепло- и массообменное оборудование предприятий	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая(проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Каф	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-3; ПК-4; ПК-1; ПК-2
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14
Б1.О.01	20	История России	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.02	20	Философия	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.03	12	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.04	20	Правоведение	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3
Б1.О.05	20	Социология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
Б1.О.06	20	Деловые коммуникации и русский язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.07	20	Психология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.О.08	12	Иностранный язык в профессиональной сфере	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.09	20	Экономика предприятия	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.О.10	14	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.О.11	21	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.12	9	Математика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.О.13	9	Физика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.О.14	20	Саморазвитие и управление коллективом	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.15	20	Основы экономики и финансовой грамотности	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.О.16	9	Информационные технологии (информатика)	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.17	23	Общая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.18	14	Инженерная и компьютерная графика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3
Б1.О.19	9	Метрология, стандартизация и сертификация	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3
Б1.О.20	9	Электротехника и электроника	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3
Б1.О.21	9	Математическая логика и теория алгоритмов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.22	9	Программирование и основы алгоритмизации	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3
Б1.О.23	9	Теория информации	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.24	9	Теория вероятностей	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.25	9	Схемотехника	ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3
Б1.О.26	9	Теория автоматического управления	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3
Б1.О.27	16	Теоретическая механика	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.28	9	Надежность автоматизированных систем	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.О.29	9	Технологические измерения и приборы отрасли	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3
Б1.О.30	9	Моделирование систем автоматизации и управления	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3
Б1.О.31	9	Вычислительная математика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.О.32	9	Вычислительные машины, системы и сети	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-7; УК-8; УК-10; УК-11; ПК-3; ПК-4; ПК-1; ПК-2

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.01	21	Элективные курсы по физической культуре и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.02	14	Основы промышленной безопасности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.03	9	Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.04	9	Технические средства автоматизации и управления	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.05	9	Автоматизация технологических процессов и производств	УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.06	9	Интегрированные системы проектирования и управления	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.07	9	Проектирование, монтаж и эксплуатация систем автоматизации технологических процессов	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.08	9	Информационная безопасность систем управления технологическими процессами	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.09	9	Автоматизация проектирования систем и средств управления	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.10	9	Управление качеством	УК-11.1; УК-11.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.11	9	Полевые, промышленные и информационные сети	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.12	14	Технологические процессы автоматизированных производств	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.13	14	Экология	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.14	9	Оптимальные и адаптивные системы управления	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.15	9	Промышленные контроллеры	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.16	9	Цифровые методы анализа	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.01.01	9	Теория принятия решений	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.01.02	9	Методы оптимизации	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.02.01	14	Процессы и аппараты химических технологий	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.02.02	14	Тепло- и массообменное оборудование предприятия	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.03		Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.03.01	9	Промышленные операционные системы	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.03.02	9	Программирование промышленных контроллеров	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2		Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-9; ОПК-10; ПК-3; ПК-4; ПК-1; ПК-2
Б2.О		Обязательная часть	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-9; ОПК-10
Б2.О.01(У)	9	Учебная практика (ознакомительная практика)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; ПК-3; ПК-4; ПК-1; ПК-2
Б2.В.01(П)	9	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3

Индекс		Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б3	Б2.В.02(П)	9	Производственная практика (преддипломная практика)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
			Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-3; ПК-4; ПК-1; ПК-2
	Б3.01(Д)	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-3; ПК-4; ПК-1; ПК-2
ФТД			Факультативные дисциплины	УК-1; УК-3; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-11
	ФТД.01	20	Политология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
	ФТД.02	9	Искусственный интеллект в профессиональной сфе	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
	ФТД.03	9	Статистическая обработка экспериментальных данных	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3