

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 одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 6 от 07.06.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Врио ректора



по программе бакалавриата

27.03.04

27.03.04 Управление в технических системах

Профиль: Системы и средства автоматизации технологических процессов

Кафедра: Информационных систем и технологий

Факультет: Информационных технологий

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Очно-заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 871 от 31.07.2020

Срок получения образования: 4г 6м

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.016	РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.057	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННЫМ СИСТЕМАМ УПРАВЛЕНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ
40.178	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектно-конструкторский
-	научно-исследовательский
-	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР / Султанова Д.Ш./

Начальник УМУ / Лутфуллина Г.Г./

Начальник УМЦ / Китаева Л.А./

Ответственный за направление / Зарипов Р.Н./

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

И.о. декана ФИТ / Амаева Л.А./

Зав. кафедрой ИСТ / Матухина О.В./

Ответственный за ООП, разработчик учебного плана / Амаева Л.А./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август								
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31	
Числа	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	
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	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
II										*								*		Э	Э	К				*															Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
III										*								*		Э	Э	К				*														Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К
IV										*								*		Э	Э	К				*														Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	
V									Э	*	Э	П	П	П	П	К	Д	Д	*	Д	Д	Д	*	Д	Д	Д	*	Д	Д	Д	Д	К	К	*	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	

Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Итого
	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	Всего	
Теоретическое обучение	17 2/6	17 3/6	34 5/6	17 2/6	17 3/6	34 5/6	17 2/6	17 3/6	34 5/6	17 2/6	17 3/6	34 5/6	9		9	148 2/6
Э Экзаменационные сессии	2	1 5/6	3 5/6	2	3 5/6	5 5/6	2	1 5/6	3 5/6	2	1 5/6	3 5/6	1 5/6		1 5/6	19 1/6
У Учебная практика		2	2							4	4	4	4		4	2
П Производственная практика													4		4	12
Д Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													6		6	6
К Каникулы	1 2/6	8	9 2/6	1 2/6	8	9 2/6	1 2/6	6	7 2/6	1 2/6	6	7 2/6	3 4/6		3 4/6	37
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	1 3/6 (9 дн)		1 3/6 (9 дн)	9 3/6 (57 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед.			не менее 12 нед. и не более 39 нед.												
Итого	22	30	52	26		26	234									
Студентов																
Групп																

План Учебный план бакалавриата '27.03.04-1234,5_2021 очно-заочное.plx', код направления 27.03.04, профиль : Системы и средства автоматизации технологических процессов, год начал:

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов															Курс 1															Курс 2														
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	КСР	СР	Конт роль	Интер часы	Семестр 1					Семестр 2					Семестр 1					Семестр 2																					
																		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)								210	210			7888	7888	3468	1818	3619	801	326			23	900	74	16	36	8	85	18	216	381	108	26	1026	76	20	27	6	98	20	198	528	99												
Обязательная часть								115	115			4140	4140	1878	981	1785	477	184			23	828	72	16	36	8	81	18	216	315	108	26	936	74	20	27	6	94	20	198	444	99												
+	Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	1					3	3	36	108	108	45	18	27	36	6	3	108	18	4					9	2	18	27	36																								
+	Б1.О.02	Философия		2				3	3	36	108	108	63	27	45		8														3	108	18	4				18	4	27	45													
+	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	16																																					
+	Б1.О.09	Экономика предприятия	9					4	4	36	144	144	72	36	45	27	8																																					
+	Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	9					3	3	36	108	108	45	18	36	27	6																																					
+	Б1.О.11	Физическая культура и спорт		2				2	2	36	72	72	6		66															2	72	2					4					66												
+	Б1.О.12	Математика	12					12	12	36	432	432	198	90	162	72	28	6	216	18	4					36	8	45	81	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	Саморазвитие 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																																							
+	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													3	108	9	2	9	2				36	54														
+	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																									
+	Б1.О.19	Электротехника и электроника	4	3				5	5	36	180	180	72	36	81	27	8																																					
+	Б1.О.20	Прикладное программирование	5	4				6	6	36	216	216	90	36	99	27	4																																					
+	Б1.О.21	ЭВМ и периферийные устройства	5					5	5	36	180	180	90	54	63	27	6																																					
+	Б1.О.22	Моделирование систем управления			8			4	4	36	144	144	72	45	72		6																																					
+	Б1.О.23	Метрология и измерительная техника			4			4	4	36	144	144	45	18	72	27	4																																					
+	Б1.О.24	Теория автоматического управления	5	4			5	8	8	36	288	288	144	81	117	27	8																																					
+	Б1.О.25	Управление данными в системах управления	6					5	5	36	180	180	63	36	90	27	2																																					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								95	95			3748	3748	1590	837	1834	324	142			72	2					4		66	1834	324	90	2				4					84												
+	Б1.В.01	Эффективные курсы по физической культуре и спорту		1234							328	328	24		304					72	2					4		66			90	2				4					84													
+	Б1.В.02	Основы промышленной безопасности		8				2	2	36	72	72	18		54		4																																					
+	Б1.В.03	Управление проектированием, конструированием и эксплуатации систем управления		4				3	3	36	108	108	36	18	72		4																																					
+	Б1.В.04	Теория информации	6	5				5	5	36	180	180	99	36	54	27	12																																					
+	Б1.В.05	Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления	8	7				6	6	36	216	216	108	54	81	27	10																																					
+	Б1.В.06	Промышленные операционные системы		9				3	3	36	108	108	63	36	45		8																																					
+	Б1.В.07	Промышленные контроллеры и SCADA-системы	7					6	6	36	216	216	72	36	117	27	6																																					
+	Б1.В.08	Системы реального времени			8			4	4	36	144	144	54	36	90																																							
+	Б1.В.09	Системы автоматизации и управления технологическими процессами и производствами	8	7		8		8	8	36	288	288	135	81	126	27	16																																					
+	Б1.В.10	Автоматизация проектирования систем управления		7				3	3	36	108	108	54	36	54		4																																					
+	Б1.В.11	Интеллектуальные технологии в системах управления	7	6				6	6	36	216	216	117	54	72	27	6																																					
+	Б1.В.12	Полевые, промышленные и информационные сети		5				3	3	36	108	108	63	36	45		4																																					
+	Б1.В.13	Информационная безопасность систем управления		7				2	2	36	72	72	45	18	27		6																																					
+	Б1.В.14	Проектирование информационного пространства цифрового предприятия	9					3	3	36	108	108	54	36	27	27	6																																					
+	Б1.В.15	Оптимальные и адаптивные системы управления		8				2	2	36	72	72	45	18	27		6																																					
+	Б1.В.16	Технологические измерения и средства автоматизации	7	6			7	7	7	36	252	252	90	45	135	27	6																																					
+	Б1.В.17	Методы оптимизации	6					6	6	36	216	216	99	63	90	27	8																																					
+	Б1.В.18	Вычислительная математика	3					3	3	36	108	108	63	36	18	27	4																																					
+	Б1.В.19	Программирование и основы алгоритмизации	3					5	5	36	180	180	72	45	63	45	4																																					
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	4					7	7		252	252	72	36	144	36	6																																					
+	Б1.В.ДВ.01.01	Математические основы систем управления																																																				

План Учебный план бакалавриата '27.03.04-1234,5_2021 очно-заочное.plx', код направления 27.03.04, профиль : Системы и средства автоматизации технологических процессов, год начал:

Курс 4																				Курс 5										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				
24	864	81	14	108	26			207	387	81	24	864	81	14	99	24	9	2	207	414	54	13	468	45	10	45	14	18	4	126	153	81												
											4	144	9	2	18	4			45	72		7	252	27	6	18	4	18	4	54	81	54												
																																											20	Экономики и управления инновациями
																																											20	Экономики и управления инновациями
																																											12	Иностранных языков
																																											20	Экономики и управления инновациями
																																											20	Экономики и управления инновациями
																																											20	Экономики и управления инновациями
																																											20	Экономики и управления инновациями
																																											12	Иностранных языков
																						4	144	18	4			18	4	36	45	27											20	Экономики и управления инновациями
																						3	108	9	2	18	4			18	36	27											14	Процессов и аппаратов химических
																																											21	Цикл физического воспитания и спорта
																																											22	Цикл физико-математических
																																											22	Цикл физико-математических
																																											20	Экономики и управления инновациями
																																											20	Экономики и управления инновациями
																																											9	Информационных систем и технологий
																																											19	Биотехнологии
																																											14	Процессов и аппаратов химических
																																											9	Информационных систем и технологий
																																											9	Информационных систем и технологий
																																											9	Информационных систем и технологий
																																											9	Информационных систем и технологий
																																											9	Информационных систем и технологий
24	864	81	14	108	26			207	387	81	20	720	72	12	81	20	9	2	162	342	54	6	216	18	4	27	10			72	72	27												

План Учебный план бакалавриата '27.03.04-1234,5_2021 очно-заочное.plx', код направления 27.03.04, профиль : Системы и средства автоматизации технологических процессов, год начала:

Семестр 3										Курс 2										Семестр 4										Семестр 5										Курс 3										Семестр 6									
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	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					

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	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Политология	
ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	
УК-1.2	Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач	-
Б1.О.12	Математика	
Б1.О.13	Физика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Политология	
ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	
УК-1.3	Владеет навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач	-
Б1.О.12	Математика	
Б1.О.13	Физика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Политология	
ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	
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	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели, анализировать и выбирать альтернативные способы решения; оценивать ресурсы и ограничения и соблюдать правовые нормы при достижении профессиональных результатов	-
Б1.О.04	Правоведение	
Б1.О.09	Экономика предприятия	
Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
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	
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.В.01(П)	Производственная практика (организационно-управленческая практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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.В.01(П)	Производственная практика (организационно-управленческая практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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.В.01(П)	Производственная практика (организационно-управленческая практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, 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	Знает основы деловой коммуникации, правила и закономерности устной и письменной формы речи, требования к деловой коммуникации на русском и иностранном языках	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.06	Деловые коммуникации и русский язык	
Б1.О.08	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Родной язык	
УК-4.2	Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.06	Деловые коммуникации и русский язык	
Б1.О.08	Иностранный язык в профессиональной сфере	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Родной язык	
УК-4.3	Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.06	Деловые коммуникации и русский язык	
Б1.О.08	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Родной язык	
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 (история России, всеобщая история)	
Б1.О.02	Философия	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Политология	
УК-5.2	Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	-
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.02	Философия	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Политология	
УК-5.3	Владеет навыками адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; конструктивного взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием признанных этических норм	-
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.02	Философия	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Политология	
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	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.14	Саморазвитие и управление коллективом	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) 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	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) 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
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	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-8.2	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в мирное и военное время; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	-
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
Б3.01(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	
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	
Б1.О.14	Саморазвитие и управление коллективом	
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	
Б1.О.14	Саморазвитие и управление коллективом	
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	
Б1.О.14	Саморазвитие и управление коллективом	
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
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	
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	
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	

Индекс	Содержание	Тип
БЗ.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-11.1	Знает сущность, понятие и задачи противодействия коррупции и предупреждения коррупционных рисков в профессиональной деятельности; требования законодательства в области противодействия коррупции	-
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.04	Правоведение	
БЗ.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.2	Умеет предупреждать коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключать необоснованное вмешательство в профессиональную деятельность в целях склонения к коррупционным правонарушениям	-
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.04	Правоведение	
БЗ.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.3	Владеет навыками нетерпимого отношения к коррупционному поведению, уважительного отношения к праву и закону	-
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.04	Правоведение	
БЗ.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ОПК
ОПК-1.1	Знает методы анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики	-
Б1.О.12	Математика	
Б1.О.17	Общая химия	
Б1.О.22	Моделирование систем управления	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
БЗ.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Умеет формулировать корректные постановки задач в технических системах	-
Б1.О.12	Математика	
Б1.О.17	Общая химия	
Б1.О.22	Моделирование систем управления	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
БЗ.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Владеет навыками решения профессиональных управленческих задач на основе положений, законов и методов естественных наук и математики	-
Б1.О.12	Математика	
Б1.О.17	Общая химия	
Б1.О.22	Моделирование систем управления	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
БЗ.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-2	Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ОПК
ОПК-2.1	Знает способы математической постановки задач в области управления в технических системах	-
Б1.О.17	Общая химия	
Б1.О.22	Моделирование систем управления	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	
ОПК-2.2	Умеет применять знания по профильным разделам математических и естественнонаучных дисциплин при постановке задач в области управления в технических системах	-
Б1.О.17	Общая химия	
Б1.О.22	Моделирование систем управления	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	
ОПК-2.3	Владеет навыками грамотного и аргументированного формирования собственных суждений и оценки на основе знаний по профильным разделам математических и естественнонаучных дисциплин	-
Б1.О.17	Общая химия	
Б1.О.22	Моделирование систем управления	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	
ОПК-3	Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-3.1	Знает способы и методы решения типовых задач управления в технических системах	-
Б1.О.24	Теория автоматического управления	
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 применять полученные знания, умения и навыки для решения типовых задач управления в технических системах	-
Б1.О.24	Теория автоматического управления	
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 определения и оценки возможности применения методов решения типовых задач управления в технических системах	-
Б1.О.24	Теория автоматического управления	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	ОПК
ОПК-4.1	Знает типовые критерии оценки эффективности полученных результатов разработки систем управления	-
Б1.О.22	Моделирование систем управления	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.24	Теория автоматического управления	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Умеет применять типовые критерии оценки эффективности полученных результатов разработки систем управления	-
Б1.О.22	Моделирование систем управления	
Б1.О.24	Теория автоматического управления	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Владеет навыками определения критериев оценки эффективности полученных результатов разработки систем управления	-
Б1.О.22	Моделирование систем управления	
Б1.О.24	Теория автоматического управления	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК
ОПК-5.1	Знает основы интеллектуальных прав для выявления, учета, обеспечения правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности и распоряжения ими	-
Б1.О.25	Управление данными в системах управления	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Умеет пользоваться основами интеллектуальных прав для выявления, учета, обеспечения правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности и распоряжения ими, в том числе в целях практического применения	-
Б1.О.25	Управление данными в системах управления	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Владеет навыками предварительного проведения патентных исследований и патентного поиска	-
Б1.О.25	Управление данными в системах управления	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-6.1	Знает основы современных информационных технологий, средств контроля, диагностики и управления	-
Б1.О.20	Прикладное программирование	
Б1.О.25	Управление данными в системах управления	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Умеет анализировать возможности современных информационных технологий, средств контроля, диагностики и управления с целью их практического применения	-
Б1.О.20	Прикладное программирование	
Б1.О.25	Управление данными в системах управления	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Владеет навыками использования выбранных информационных технологий, средств контроля, диагностики и управления	-
Б1.О.20	Прикладное программирование	
Б1.О.25	Управление данными в системах управления	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления	ОПК
ОПК-7.1	Знает основы математических и вычислительных методов для решения прикладных задач в области создания автоматизированных систем управления и их компонентов	-
Б1.О.19	Электротехника и электроника	
Б1.О.23	Метрология и измерительная техника	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Умеет применять системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области создания систем управления и их компонентов	-
Б1.О.19	Электротехника и электроника	
Б1.О.23	Метрология и измерительная техника	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.3	Владеет навыками применения программных средств для решения прикладных задач в области создания автоматизированных систем управления и их компонентов	-
Б1.О.19	Электротехника и электроника	
Б1.О.23	Метрология и измерительная техника	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание	ОПК
ОПК-8.1	Знает порядок наладки и регламентного обслуживания измерительных и управляющих средств и комплексов	-
Б1.О.21	ЭВМ и периферийные устройства	
Б1.О.23	Метрология и измерительная техника	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	Умеет выполнить наладку измерительных и управляющих средств и комплексов	-
Б1.О.21	ЭВМ и периферийные устройства	
Б1.О.23	Метрология и измерительная техника	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.3	Владеет навыками наладки измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществления их регламентного обслуживания	-
Б1.О.21	ЭВМ и периферийные устройства	
Б1.О.23	Метрология и измерительная техника	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-9	Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	ОПК
ОПК-9.1	Знает современные методики проведения и обработки результатов эксперимента	-
Б1.О.23	Метрология и измерительная техника	
Б1.О.25	Управление данными в системах управления	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.2	Умеет анализировать и применять современные методики проведения и обработки результатов эксперимента	-
Б1.О.23	Метрология и измерительная техника	
Б1.О.25	Управление данными в системах управления	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.3	Владеет навыками постановки задач и выполняет эксперименты по проверке корректности научно-обоснованных решений в области управления в технических системах	-
Б1.О.23	Метрология и измерительная техника	
Б1.О.25	Управление данными в системах управления	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления	ОПК
ОПК-10.1	Знает действующие стандарты для разработки технической документации по регламентному обслуживанию систем и средств контроля, автоматизации и управления	-
Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.23	Метрология и измерительная техника	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.2	Умеет осуществлять разработку технической документации для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления	-
Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.23	Метрология и измерительная техника	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.3	Владеет навыками разработки технической документации для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления в рамках должностных обязанностей	-
Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.23	Метрология и измерительная техника	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-11.1	Знает принципы работы современных информационных технологий	-
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.О.22	Моделирование систем управления	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-11.2	Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.О.22	Моделирование систем управления	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11.3	Владеет навыками решения задач профессиональной деятельности с учетом принципов работы современных информационных технологий	-
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.О.22	Моделирование систем управления	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать передовой национальный и международный опыт в области разработки и внедрения систем управления	ПК
ПК-1.1	Знает методы математического моделирования процессов и объектов автоматизации и управления	-
Б1.В.04	Теория информации	
Б1.В.09	Системы автоматизации и управления технологическими процессами и производствами	
Б1.В.10	Автоматизация проектирования систем управления	
Б1.В.15	Оптимальные и адаптивные системы управления	
Б1.В.17	Методы оптимизации	
Б1.В.18	Вычислительная математика	
Б1.В.ДВ.01.01	Математические основы систем управления	
Б1.В.ДВ.01.02	Математическая статистика и случайные процессы	
Б1.В.ДВ.02.01	Процессы и аппараты химических технологий	
Б1.В.ДВ.02.02	Тепло- и массообменное оборудование предприятий	
Б1.В.ДВ.04.01	Прикладная математика и мехатроника	
Б1.В.ДВ.04.02	Роботизация технологических производств	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Умеет применять методы математического моделирования процессов и объектов автоматизации и управления	-
Б1.В.04	Теория информации	
Б1.В.09	Системы автоматизации и управления технологическими процессами и производствами	
Б1.В.10	Автоматизация проектирования систем управления	
Б1.В.15	Оптимальные и адаптивные системы управления	
Б1.В.17	Методы оптимизации	
Б1.В.18	Вычислительная математика	
Б1.В.ДВ.01.01	Математические основы систем управления	
Б1.В.ДВ.01.02	Математическая статистика и случайные процессы	
Б1.В.ДВ.02.01	Процессы и аппараты химических технологий	
Б1.В.ДВ.02.02	Тепло- и массообменное оборудование предприятий	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.04.01	Прикладная математика и мехатроника	
Б1.В.ДВ.04.02	Роботизация технологических производств	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Владеет навыками проведения теоретических исследований и вычислительных экспериментов в соответствии с использованием выбранных стандартных программных средств	-
Б1.В.04	Теория информации	
Б1.В.09	Системы автоматизации и управления технологическими процессами и производствами	
Б1.В.10	Автоматизация проектирования систем управления	
Б1.В.15	Оптимальные и адаптивные системы управления	
Б1.В.17	Методы оптимизации	
Б1.В.18	Вычислительная математика	
Б1.В.ДВ.01.01	Математические основы систем управления	
Б1.В.ДВ.01.02	Математическая статистика и случайные процессы	
Б1.В.ДВ.02.01	Процессы и аппараты химических технологий	
Б1.В.ДВ.02.02	Тепло- и массообменное оборудование предприятий	
Б1.В.ДВ.04.01	Прикладная математика и мехатроника	
Б1.В.ДВ.04.02	Роботизация технологических производств	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский	
ПК-2	Способен к определению целесообразности автоматизации процессов управления, к разработке информационного обеспечения автоматизированной системы управления производством и заданий на проектирование оригинальных компонентов АСУП, к контролю ввода ее в действие и эксплуатации	ПК
ПК-2.1	Знает методы проектирования отдельных блоков и устройств систем автоматизации и выбирать стандартные средства вычислительной техники для проектирования систем автоматизации в соответствии с техническим заданием	-
Б1.В.03	Управление проектированием, конструирование и эксплуатации систем управления	
Б1.В.05	Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления	
Б1.В.06	Промышленные операционные системы	
Б1.В.07	Промышленные контроллеры и SCADA-системы	
Б1.В.08	Системы реального времени	
Б1.В.11	Интеллектуальные технологии в системах управления	
Б1.В.12	Полевые, промышленные и информационные сети	
Б1.В.13	Информационная безопасность систем управления	
Б1.В.16	Технологические измерения и средства автоматизации	
Б1.В.ДВ.03.01	Надежность, эргономика и качество систем управления	
Б1.В.ДВ.03.02	Надежность систем автоматизации	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика)	

Индекс	Содержание	Тип
B2.V.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
B3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Умеет производить проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и выбирать стандартные средства вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием	-
B1.V.03	Управление проектированием, конструирование и эксплуатации систем управления	
B1.V.05	Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления	
B1.V.06	Промышленные операционные системы	
B1.V.07	Промышленные контроллеры и SCADA-системы	
B1.V.08	Системы реального времени	
B1.V.11	Интеллектуальные технологии в системах управления	
B1.V.12	Полевые, промышленные и информационные сети	
B1.V.13	Информационная безопасность систем управления	
B1.V.16	Технологические измерения и средства автоматизации	
B1.V.ДВ.03.01	Надежность, эргономика и качество систем управления	
B1.V.ДВ.03.02	Надежность систем автоматизации	
B2.V.02(П)	Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика)	
B2.V.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
B3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Владеет методиками проектирования отдельных блоков и устройств систем автоматизации выбирать стандартные средства вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием	-
B1.V.03	Управление проектированием, конструирование и эксплуатации систем управления	
B1.V.05	Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления	
B1.V.06	Промышленные операционные системы	
B1.V.07	Промышленные контроллеры и SCADA-системы	
B1.V.08	Системы реального времени	
B1.V.11	Интеллектуальные технологии в системах управления	
B1.V.12	Полевые, промышленные и информационные сети	
B1.V.13	Информационная безопасность систем управления	
B1.V.16	Технологические измерения и средства автоматизации	
B1.V.ДВ.03.01	Надежность, эргономика и качество систем управления	
B1.V.ДВ.03.02	Надежность систем автоматизации	
B2.V.02(П)	Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика)	
B2.V.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
B3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен проводить работы и составлять техническую документацию на проектирование отдельных элементов систем автоматизации технологических процессов	ПК
ПК-3.1	Знает этапы разработки технического задания на проектирование системы автоматизации с учетом его состава и структуры	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
Б1.В.03	Управление проектированием, конструирование и эксплуатации систем управления	
Б1.В.05	Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления	
Б1.В.09	Системы автоматизации и управления технологическими процессами и производствами	
Б1.В.16	Технологические измерения и средства автоматизации	
Б1.В.19	Программирование и основы алгоритмизации	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Умеет составлять техническую документацию на проектирование отдельных элементов систем автоматизации технологических процессов	-
Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
Б1.В.03	Управление проектированием, конструирование и эксплуатации систем управления	
Б1.В.05	Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления	
Б1.В.09	Системы автоматизации и управления технологическими процессами и производствами	
Б1.В.16	Технологические измерения и средства автоматизации	
Б1.В.19	Программирование и основы алгоритмизации	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Владеет навыками представления и защиты проектного решения по элементам системы автоматизации	-
Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
Б1.В.03	Управление проектированием, конструирование и эксплуатации систем управления	
Б1.В.05	Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления	
Б1.В.09	Системы автоматизации и управления технологическими процессами и производствами	
Б1.В.16	Технологические измерения и средства автоматизации	
Б1.В.19	Программирование и основы алгоритмизации	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий	
ПК-4	Способен управлять работами проекта автоматизации технологических процессов в рамках утверждённых параметров	ПК
ПК-4.1	Знает требования нормативных документов к проекту автоматизации технических систем в рамках утверждённых параметров	-
Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
Б1.В.14	Проектирование информационного пространства цифрового предприятия	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (организационно-управленческая практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Умеет составлять перечень и последовательность работ, план мероприятий по управлению работами проекта автоматизации	-
Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
Б1.В.14	Проектирование информационного пространства цифрового предприятия	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (организационно-управленческая практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Владеет навыками определение ресурсов, объемов работ для реализации проекта автоматизации технологических процессов в рамках утвержденных параметров	-
Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
Б1.В.14	Проектирование информационного пространства цифрового предприятия	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (организационно-управленческая практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
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
Б1.0.01	История (история России, всеобщая история)	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3
Б1.0.02	Философия	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.03	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.0.04	Правоведение	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3
Б1.0.05	Социология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
Б1.0.06	Деловые коммуникации и русский язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.0.07	Психология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.0.08	Иностранный язык в профессиональной сфере	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.0.09	Экономика предприятия	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.0.10	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.0.11	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.12	Математика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.13	Физика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.0.14	Саморазвитие и управление коллективом	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.0.15	Основы экономики и финансовой грамотности	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.0.16	Информационные технологии (информатика)	ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3
Б1.0.17	Общая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.0.18	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3
Б1.0.19	Электротехника и электроника	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.0.20	Прикладное программирование	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.0.21	ЭВМ и периферийные устройства	ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.0.22	Моделирование систем управления	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; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3
Б1.0.23	Метрология и измерительная техника	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
Б1.0.24	Теория автоматического управления	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.0.25	Управление данными в системах управления	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.03	Управление проектированием, конструирование и эксплуатации систем управления	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.04	Теория информации	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.05	Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.06	Промышленные операционные системы	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.07	Промышленные контроллеры и SCADA-системы	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.08	Системы реального времени	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.09	Системы автоматизации и управления технологическими процессами и производствами	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.10	Автоматизация проектирования систем управления	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.11	Интеллектуальные технологии в системах управления	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.12	Полевые, промышленные и информационные сети	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.13	Информационная безопасность систем управления	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.14	Проектирование информационного пространства цифрового предприятия	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.15	Оптимальные и адаптивные системы управления	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.16	Технологические измерения и средства автоматизации	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.17	Методы оптимизации	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.18	Вычислительная математика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.19	Программирование и основы алгоритмизации	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.01.01	Математические основы систем управления	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.01.02	Математическая статистика и случайные процессы	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.02.01	Процессы и аппараты химических технологий	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.02.02	Тепло- и массообменное оборудование предприятий	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.03.01	Надежность, эргономика и качество систем управления	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.03.02	Надежность систем автоматизации	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.04.01	Прикладная математика и мехатроника	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.04.02	Роботизация технологических производств	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б2	Практика	УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О	Обязательная часть	УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01(П)	Производственная практика (организационно-управленческая практика)	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика)	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	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

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '27.03.04-1234,5_2021 очно-заочное.plx', код направления 27.03.04, профиль: ССАТП, год начала подготовки 2021

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
БЗ	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
БЗ.01(Д)	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1; УК-4; УК-5; ОПК-2
ФТД.01	Политология	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
ФТД.02	Родной язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3