

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Казанский национальный исследовательский технологический университет"
Институт управления, автоматизации и информационных технологий

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 6 от 7.06.2021г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Врио ректора



Казанов Ю.М.

по программе бакалавриата

27.03.04

27.03.04 Управление в технических системах

Профиль: Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Кафедра: Систем автоматизации и управления технологическими процессами

Факультет: Управления и автоматизации

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2020

Форма обучения: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 871 от 31.07.2020

Срок получения образования: 5л

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

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

/ Султанова Д.Ш./

Начальник УМУ

/ Лутфуллина Г.Г./

Начальник УМЦ

/ Китаева Л.А./

Декан

/ Зарипов Р.Н./

Заведующий кафедрой

/ Нургалиев Р.К./

Ответственный за направление

/ Зарипов Р.Н./

Ответственный за ООП

/ Нургалиев Р.К./

Разработчик учебного плана

/ Галямов Р.Р./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель				Май					Июнь				Июль				Август					
Числа	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	
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	К				*														*	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
II										*								*	*		Э	К				*													Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
III										*								*	*		Э	К				*													Э	Э		П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
IV										*								*	*		Э	К				*														Э	Э		П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К
V										*								*	*			К				*										П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
	Теоретическое обучение	37	35	34	34	27	167
Э	Экзаменационные сессии	3	3	4	4	13/6	15 3/6
У	Учебная практика		2				2
П	Производственная практика			2	4	6	12
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6
К	Каникулы	10	10	10	8	9 3/6	47 3/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2□ (12 дн)	2□ (12 дн)	2□ (12 дн)	2□ (12 дн)	2□ (12 дн)	10□ (60 дн)
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	
Итого		52	52	52	52	52	260
Студентов							
Групп							

[illegible]

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	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-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.О	Обязательная часть	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-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3
Б1.О.01	Философия	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3
Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.04	Правоведение	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.06	Основы проектной деятельности	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
Б1.О.07	Самоорганизация и командная работа	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.О.08	Русский язык и деловые коммуникации	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.О.10	Информатика	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Б1.О.11	Экономика предприятия	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.О.12	Физика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.13	Химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.14	Экология	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.15	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3
Б1.О.16	Высшая математика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.17	Дополнительные главы математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.18	Электротехника и электроника	ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.О.19	Общая химическая технология	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.20	Процессы и аппараты химических технологий	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.21	Теоретическая механика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.22	Основы моделирования	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.23	Программирование и основы алгоритмизации	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.24	Информационные технологии	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Б1.О.25	Технические измерения и приборы	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.О.26	Диагностика и надежность автоматизированных систем	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.27	Основы микропроцессорной техники	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.28	Электротехнические измерения	ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3

Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
	Б1.В.02	Вычислительная техника в системах автоматизации	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
	Б1.В.03	Системы автоматизации и управления	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Б1.В.04	Автоматизация технологических процессов и производств	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
	Б1.В.05	Вычислительные машины, системы и комплексы	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
	Б1.В.06	Теория измерений	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
	Б1.В.07	Теория автоматического управления	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
	Б1.В.ДВ.01.01	Основы теории управления	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
	Б1.В.ДВ.01.02	Цифровые системы автоматического управления	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
	Б1.В.ДВ.02.01	Автоматизированные системы управления предприятием	ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
	Б1.В.ДВ.02.02	Цифровые системы планирования производства	ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.ДВ.03.01	Метрологическое обеспечение средств измерений	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.ДВ.03.02	Законодательная метрология	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
	Б1.В.ДВ.04.01	Технические средства автоматизации	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
	Б1.В.ДВ.04.02	Средства формирования сигналов измерительной информации в автоматизированных системах управления технологическими процессами	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
	Б1.В.ДВ.05.01	Введение в специальность	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
	Б1.В.ДВ.05.02	Основы инженерной деятельности в автоматизированных системах управления технологическими процессами	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б2		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-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; 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; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
	Б2.О	Обязательная часть	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-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; 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.О.01(У)	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-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; 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	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика)	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (Преддипломная практика)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б3		Государственная итоговая аттестация	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-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	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-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
ФТД		Факультативные дисциплины	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
	ФТД.01	Технические средства обработки измерительной информации	ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
	ФТД.02	Современная измерительная техника	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3

Индекс		Содержание	Тип
УК-1		Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
	УК-1.1	Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	-
	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	-
	УК-1.3	Владеет навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач	-
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	-
	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	-
	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.	-
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	-
	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	-
	УК-3.3	Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде	-
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	-
	УК-4.2	Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках	-
	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	-
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	-
	УК-5.2	Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	-

Индекс	Содержание	Тип
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	-
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	-
УК-6.2	Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения	-
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	-
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	-
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	-
УК-7.3	Владеет навыками укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
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	-
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	-
УК-8.3	Владеет навыками прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	-
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1	Знает базовые понятия дефектологии	-
УК-9.2	Умеет использовать в профессиональной деятельности знания о людях с особенностями развития	-
УК-9.3	Владеет навыками профессиональной и социальной коммуникации в инклюзивной среде	-
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	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-10.2	Умеет использовать экономические знания в различных сферах деятельности, анализировать и обобщать экономическую информацию для принятия обоснованных управленческих решений	-
УК-10.3	Владеет навыками использования методов экономического и финансового планирования для достижения финансовых целей, а также инструментами управления личными финансами и финансовыми рисками	-
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	-
УК-11.2	Умеет предупреждать коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключать необоснованное вмешательство в профессиональную деятельность в целях склонения к коррупционным правонарушениям	-
УК-11.3	Владеет навыками нетерпимого отношения к коррупционному поведению, уважительного отношения к праву и закону	-
ОПК-1	Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ОПК
ОПК-1.1	Знает основные положения, законы и методы в области естественных наук и математики	-
ОПК-1.2	Умеет выявлять и систематизировать задачи профессиональной направленности	-
ОПК-1.3	Владеет навыками глубокого анализа задач профессиональной деятельности	-
ОПК-2	Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ОПК
ОПК-2.1	Знает базовые разделы математических и естественно- научных дисциплин (модулей)	-
ОПК-2.2	Умеет применять знания разделов математических и естественно- научных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью	-
ОПК-2.3	Владеет навыками формулирования задач профессиональной направленности	-
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 основные положения фундаментальных дисциплин в области управления в технических системах	-
ОПК-3.2	Умеет самосовершенствоваться в профессиональной деятельности	-
ОПК-3.3	Владеет навыками решения базовых задач управления в технических системах	-
ОПК-4	Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	ОПК
ОПК-4.1	Знает методы проведения аналитических исследований на основе математического моделирования	-
ОПК-4.2	Умеет определять показатели эффективности систем управления	-
ОПК-4.3	Владеет навыками проведения оценки эффективности систем управления	-
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 особенности нормативно- правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	-
ОПК-5.2	Умеет ориентироваться в тенденциях развития науки, техники и технологии	-
ОПК-5.3	Владеет навыками решения задач в области управления в технических системах с учетом нормативно- правового регулирования	-

Индекс		Содержание	Тип
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 методы и средства контроля, диагностики и управления в области автоматизации технологических процессов и производств	-
	ОПК-6.2	Умеет применять алгоритмы и программы в современных информационных технологиях	-
	ОПК-6.3	Владеет навыками разработки управляющих алгоритмов и программ для систем автоматического и автоматизированного управления	-
ОПК-7		Способен производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления	ОПК
	ОПК-7.1	Знает методики проведения необходимых расчётов отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления	-
	ОПК-7.2	Умеет выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники	-
	ОПК-7.3	Владеет навыками проектирования систем автоматизации и управления	-
ОПК-8		Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание	ОПК
	ОПК-8.1	Знает принципы функционирования средств автоматики	-
	ОПК-8.2	Умеет производить наладочные работы измерительных и управляющих средств и комплексов	-
	ОПК-8.3	Владеет навыками регламентного обслуживания технических средств автоматизации	-
ОПК-9		Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	ОПК
	ОПК-9.1	Знает принципы выполнения экспериментов по заданным методикам	-
	ОПК-9.2	Умеет проводить экспериментальные работы с применением современных технических средств	-
	ОПК-9.3	Владеет навыками обработки результатов экспериментов с применением современных информационных технологий и технических средств	-
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 основные действующие стандарты в области автоматизации технологических процессов и производств	-
	ОПК-10.2	Умеет разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде)	-
	ОПК-10.3	Владеет навыками регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления	-
Тип задач проф. деятельности:		проектно-конструкторский	
ПК-3		Способен ориентироваться в номенклатуре современных технических средств автоматизации для создания систем управления технологическими процессами	ПК
	ПК-3.1	Знает принципы действия технических средств автоматизации контроля и регулирования	-
	ПК-3.2	Умеет ориентироваться в номенклатуре современных управляющих систем и комплексов	-
	ПК-3.3	Владеет навыками создания систем управления различными технологическими процессами и производствами	-
ПК-4		Способен организовать метрологическое обеспечение систем и средств автоматизации и управления	ПК

Индекс	Содержание	Тип
ПК-4.1	Знает современную нормативную документацию в области метрологии	-
ПК-4.2	Умеет выполнять расчеты, связанные с метрологическим обеспечением средств измерений	-
ПК-4.3	Владеет навыками метрологической экспертизы систем и средств автоматизации и управления	-
ПК-5	Способен осуществлять выбор типовых структур систем автоматического регулирования	ПК
ПК-5.1	Знает типовые структуры систем управления и регулирования	-
ПК-5.2	Умеет анализировать типовые структуры систем автоматического управления и регулирования применительно к конкретному объекту	-
ПК-5.3	Владеет навыками построения систем автоматизации на базе типовых структур управления	-
ПК-6	Способен определять численные значения параметров объекта с целью применения их в информационно-измерительных системах	ПК
ПК-6.1	Знает принципы функционирования информационно-измерительных систем	-
ПК-6.2	Умеет использовать методики измерения значений различных технологических параметров	-
ПК-6.3	Владеет навыками определения состояния объекта по измеренным численным значениям технологических параметров	-
ПК-7	Способен выбирать типовые законы регулирования и производить настройку систем автоматического управления	ПК
ПК-7.1	Знает типовые законы систем автоматического регулирования	-
ПК-7.2	Умеет выполнять необходимые расчеты при выборе законов регулирования	-
ПК-7.3	Владеет навыками настройки систем автоматического управления	-
ПК-8	Способен применять базовые знания по направлению в своей профессиональной деятельности	ПК
ПК-8.1	Знает основные направления своей профессиональной деятельности	-
ПК-8.2	Умеет работать с информацией различного характера, связанной с профессиональной деятельностью	-
ПК-8.3	Владеет навыками практического использования базовых знаний по направлению	-
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-1	Способен настраивать управляющие программно-технические комплексы и осуществлять их обслуживание в процессе эксплуатации	ПК
ПК-1.1	Знает принципы функционирования управляющих программно-технических комплексов	-
ПК-1.2	Умеет настраивать управляющие программно-технические комплексы	-
ПК-1.3	Владеет навыками обслуживания управляющих программно-технических комплексов в процессе эксплуатации	-
ПК-2	Способен учитывать тенденции развития электроники и вычислительной техники в профессиональной деятельности	ПК
ПК-2.1	Знает тенденции развития электроники и электронных компонентов	-
ПК-2.2	Умеет ориентироваться в номенклатуре средств вычислительной техники	-
ПК-2.3	Владеет навыками применения электроники и вычислительной техники в своей профессиональной деятельности	-
ПК-9	Способен осуществлять управление предприятием и планирование распределения его ресурсов	ПК
ПК-9.1	Знает организационную структуру предприятия	-
ПК-9.2	Умеет осуществлять планирование распределения ресурсов предприятия	-

Индекс	Содержание	Тип
ПК-9.3	Владеет навыками управления предприятием	-