

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 21.04.2026 09:48:21
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БУ ВО «Сургутский государственный университет»

План переутвержден Учебно-методическим советом
Протокол № 2 от 12.03.2026

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

_____ Коновалова Е.В.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

20 с.

по программе бакалавриата

27.03.04

27.03.04 Управление в технических системах

Направленность (профиль): Инженерия автоматизированных, информационных и робототехнических систем

Профиль: Инженерия автоматизированных, информационных и робототехнических систем

Кафедра: автоматики и компьютерных систем

Институт: политехнический

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 871 от 31.07.2020

Срок получения образования: 4 г.

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

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ _____ / Панина Т.А./

Директор института _____ / Мурашко Ю.А./

Зав. кафедрой _____ / Тараканов Д.В./

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.	Итого акад. часов					-	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР		Контр.	Факт	Лек	Лаб	Пр		КСР
Блок 1. Дисциплины (модули)								211	1392	1056	1272	53	3134		
Обязательная часть								145	1024	496	1272	53	2100		
+	Б1.О.01	Модуль Общеобразовательных дисциплин		28	12334 567			12233 45678	28	320		304	34	350	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-11.1; УК-11.2
+	Б1.О.01.01	Русский язык и культура речи			1		1	3	32		32		44	УК-4.1	
+	Б1.О.01.02	Работа в команде			2		2	3	32		32		44	УК-3.1; УК-3.2; УК-6.1	
+	Б1.О.01.03	История России		2	3			23	5	96		48	5	31	УК-5.1
+	Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности			3		3	3	32		32	6	38	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5	
+	Б1.О.01.05	Философия			4		4	3	32		32	6	38	УК-5.2; УК-5.3	
+	Б1.О.01.06	Основы экономической культуры			5		5	3	32		32	6	38	УК-10.1; УК-10.2	
+	Б1.О.01.07	Основы предпринимательской деятельности			6		6	3	16		32	4	56	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3	
+	Б1.О.01.08	Правоведение			7		7	3	32		48	3	25	УК-2.1; УК-2.4; УК-2.5; УК-11.1; УК-11.2	
+	Б1.О.01.09	Обучение служением		8			8	2	16		16	4	36	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3	
+	Б1.О.02	Модуль Иностранного языка		12356 7	48		12345 678	16			216	19	341	УК-4.2; УК-4.3	
+	Б1.О.02.01	Иностранный язык		123	4		1234	8			128	8	152	УК-4.2; УК-4.3	
+	Б1.О.02.02	Иностранный язык в профессиональной сфере		567	8		5678	8			88	11	189	УК-4.2; УК-4.3	
+	Б1.О.03	Модуль Физической культуры и спорта		12234 56				2	16		352		32	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3	
+	Б1.О.03.01	Физическая культура и спорт		2				2	16		48		8	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3	
+	Б1.О.03.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		12345 6							304		24		
+	Б1.О.03.ДВ.01.01	Игровые виды спорта		123456							304		24	УК-7.3	
-	Б1.О.03.ДВ.01.02	Общая физическая подготовка		123456							304		24	УК-7.3	
-	Б1.О.03.ДВ.01.03	Индивидуальные виды спорта		123456							304		24	УК-7.3	
-	Б1.О.03.ДВ.01.04	Интеллектуальные виды спорта		123456							304		24	УК-7.3	
+	Б1.О.04	Модуль Базовых математических и естественно-научных дисциплин	11122 33	4			11122 334	30	224	32	224		393	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4	
+	Б1.О.04.01	Алгебра и геометрия	1				1	4	32		32		53	ОПК-1.1; ОПК-3.1	
+	Б1.О.04.02	Математический анализ	12				12	8	64		64		97	ОПК-1.1; ОПК-3.1	
+	Б1.О.04.03	Физика	12				12	8	64	32	32		97	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-3.4	
+	Б1.О.04.04	Теория вероятностей и математическая статистика	3				3	3	16		32		33	ОПК-1.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2	
+	Б1.О.04.05	Дискретная математика	3				3	4	32		32		53	ОПК-1.1; ОПК-2.2; ОПК-3.3	
+	Б1.О.04.06	Дифференциальные уравнения		4			4	3	16		32		60	ОПК-1.1; ОПК-2.2	
+	Б1.О.05	Модуль Базовый программный	123				123	12	96	96			150	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-9.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2	
+	Б1.О.05.01	Алгоритмизация и программирование	1				1	4	32	32			53	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-11.1	

-	-	-	Формы пром. атт.						з.е.	Итого акад. часов					-
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.		Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	
+	Б1.О.05.02	Структурное программирование	2					2	4	32	32			44	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-11.2
+	Б1.О.05.03	Объектно-ориентированное программирование	3					3	4	32	32			53	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-9.3
+	Б1.О.06	Модуль Аппаратно-технического обеспечения	244567	1		4		124567	27	192	208	32		342	ОПК-1.2; ОПК-3.3; ОПК-3.5; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1
+	Б1.О.06.01	Компьютерные сети		1				1	3	32	32			44	ОПК-8.1; ОПК-9.2
+	Б1.О.06.02	Электротехника и электроника	2					2	3	16	16	16		33	ОПК-1.2; ОПК-3.5
+	Б1.О.06.03	Цифровая схемотехника	4			4			4	32	32	16		28	ОПК-3.3; ОПК-9.1
+	Б1.О.06.04	Организация МПС	5					5	4	32	32			53	ОПК-6.1; ОПК-9.3
+	Б1.О.06.05	Программируемые логические контроллеры	6					6	4	32	32			53	ОПК-6.1; ОПК-7.1
+	Б1.О.06.06	Метрология и измерительная техника	4					4	4	16	32			51	ОПК-5.2; ОПК-8.2; ОПК-9.2; ОПК-10.1
+	Б1.О.06.07	Автоматизированные информационно-управляющие системы	7					7	5	32	32			80	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2
+	Б1.О.07	Модуль Теории систем управления	568	37			6	3578	20	144	160	32		276	ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.6; ОПК-4.1; ОПК-4.2
+	Б1.О.07.01	Математические основы теории систем		3				3	3	32	32			44	ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2
+	Б1.О.07.02	Основы теории автоматического управления	5					5	5	32	32	16		73	ОПК-2.3; ОПК-3.6; ОПК-4.1; ОПК-4.2
+	Б1.О.07.03	Теория автоматического управления	6				6		5	32	32	16		64	ОПК-2.3; ОПК-3.6; ОПК-4.1; ОПК-4.2
+	Б1.О.07.04	Имитационное моделирование систем		7				7	3	16	32			60	ОПК-2.3; ОПК-3.6
+	Б1.О.07.05	Математические методы искусственного интеллекта	8					8	4	32	32			35	ОПК-1.1; ОПК-2.3
+	Б1.О.08	Модуль Проектной деятельности CDIO		1235				1235	10	32		112		216	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-10.2
+	Б1.О.08.01	Введение в инженерию		1				1	2	16		16		40	УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1
+	Б1.О.08.02	Основы проектной деятельности		2				2	3	16		32		60	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-2.1; ОПК-4.1
+	Б1.О.08.03	Проектная деятельность		3				3	2			32		40	ОПК-5.1; ОПК-10.2
+	Б1.О.08.04	Инженерное проектирование		5				5	3			32		76	УК-2.1; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-7.1; ОПК-7.2
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									66	368	560			1034	
+	Б1.В.01	Модуль Программно-алгоритмического обеспечения	2344567	8				23445678	31	208	256			427	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-8.1; ПК-8.2
+	Б1.В.01.01	Базы данных	2					2	4	32	32			44	ПК-3.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-8.2
+	Б1.В.01.02	Программирование на языке Python	3					3	3	16	32			33	ПК-3.2; ПК-6.1
+	Б1.В.01.03	Операционные системы	6					6	4	32	32			53	ПК-8.1
+	Б1.В.01.04	Структуры и алгоритмы обработки данных	4					4	4	32	32			44	ПК-3.2; ПК-3.3
+	Б1.В.01.05	Программирование на языке Java	4					4	4	32	32			44	ПК-3.3; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-8.2
+	Б1.В.01.06	Технология разработки программного обеспечения	5					5	5	32	32			89	ПК-3.2; ПК-6.1; ПК-6.2
+	Б1.В.01.07	Анализ данных и машинное обучение	7					7	5	16	48			80	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-6.2
+	Б1.В.01.08	Параллельное программирование		8				8	2	16	16			40	ПК-2.2; ПК-3.4

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.						з.е.	Итого акад. часов					Компетенции	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.		Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР		СР
+	Б1.В.02	Модуль Специализации образовательной программы	34568	17					1345678	25	112	208			427	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-8.3
+	Б1.В.02.01	Инженерная графика		1					1	3	16	32			60	ПК-4.1
+	Б1.В.02.02	Основы робототехники	3						3	3	16	32			33	ПК-3.2; ПК-3.4; ПК-8.3
+	Б1.В.02.03	Робототехника	4						4	3	16	32			33	ПК-3.2; ПК-3.4; ПК-8.3
+	Б1.В.02.04	Элементы автоматизированных систем	5						5	4	16	32			69	ПК-2.1; ПК-3.1
+	Б1.В.02.05	Устройства автоматизированных систем	6						6	4	16	32			69	ПК-2.2; ПК-3.4
+	Б1.В.02.06	Элементы мехатронных комплексов		7					7	5	16	32			132	ПК-3.1; ПК-3.4
+	Б1.В.02.07	Мехатронные комплексы	8						8	3	16	16			31	ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.4
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1)		5					5	3	16	32			60	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Программирование мобильных устройств		5					5	3	16	32			60	ПК-3.2; ПК-6.1
-	Б1.В.ДВ.01.02	Логическое программирование		5					5	3	16	32			60	ПК-3.2; ПК-6.1
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору 2 (ДВ.2)		6					6	3	16	32			60	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Распознавание образов и обработка изображений		6					6	3	16	32			60	ПК-3.1; ПК-3.4
-	Б1.В.ДВ.02.02	Теория вычислительных процессов		6					6	3	16	32			60	ПК-3.1; ПК-3.2
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору 3 (ДВ.3)	7			7			4	16	32			60		
+	Б1.В.ДВ.03.01	Локальные системы управления	7			7			4	16	32			60	ПК-2.1; ПК-3.4	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Нейрокомпьютерные системы	7			7			4	16	32			60	ПК-2.2; ПК-3.4	
Блок 2.Практика									20				80		640	
Обязательная часть									15				32		508	
+	Б2.О.01	Учебная практика		4						3				32	76	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-5.1; ОПК-10.2; ОПК-11.1; ОПК-11.2
+	Б2.О.01.01(У)	Учебная практика, ознакомительная практика		4						3				32	76	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-5.1; ОПК-10.2; ОПК-11.1; ОПК-11.2
+	Б2.О.02	Производственная практика		68						12					432	УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-10.1; УК-10.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ПК-8.3
+	Б2.О.02.01(П)	Производственная практика, эксплуатационная практика		6						6					216	УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-8.3
+	Б2.О.02.02(Пд)	Производственная практика, преддипломная практика		8						6					216	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-10.1; УК-10.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-10.1
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									5				48		132	
+	Б2.В.01	Производственная практика		78						5				48	132	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
+	Б2.В.01.01(П)	Производственная практика, научно-исследовательская работа (CDIO)		7						3				32	76	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
+	Б2.В.01.02(П)	Производственная практика, проектная работа (CDIO)		8						2				16	56	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					Факт	Итого акад. часов					Компетенции
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР		Контр.	Лек	Лаб	Пр	КСР	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация								9					324	
+	Б3.01	Государственная итоговая аттестация						9					324	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-11.1; УК-11.2; 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-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2
+	Б3.01.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена						3					108	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-11.1; УК-11.2; ОПК-2.3; ОПК-4.2; ОПК-6.1; ОПК-9.3; ПК-3.4
+	Б3.01.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6					216	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2
ФТД. Факультативные дисциплины								6	32	16	32	136		
+	ФТД.01	Компьютерная графика		4			4	2	16	16			40	ПК-4.1; ПК-5.1
+	ФТД.02	Основы имиджевой коммуникации		6			6	2	16		16		40	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; ПК-2.1
+	ФТД.03	Основы подготовки технической документации		8			8	2			16		56	ПК-4.1

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестр							
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя																	
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль																			
ИТОГО (с факультативами)				1080								30		1152									32		2232									62							
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080								30		1080										30		2160								60	40	1/6					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			56.1										57											56.6																
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54										54											54																
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			23.6										21											22.3																
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			23.9										21.6											22.8																
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																								
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	414	128	176	104	6	558	108	30	ТО: 17 1/3 Э: 2	612	214	80	64	64	6	308	90	17	ТО: 9 1/6 Э: 1 2/3	1692	628	208	240	168	12	866	198	47	ТО: 26 1/2 Э: 3 2/3								
1	Б1.О.01	Модуль Общеобразовательных дисциплин	ЗаО К	108	83	32		48	3	25		3		72	36	16		16	4	36		2		180	119	48		64	7	61		5		12345678							
2	Б1.О.01.08	Правоведение	ЗаО К	108	83	32		48	3	25		3												108	83	32		48	3	25		3	30	7							
3	Б1.О.01.09	Обучение служением																						72	36	16		16	4	36		2	20	8							
4	Б1.О.02	Модуль Иностранного языка	За К	72	27			24	3	45		2		72	18			16	2	54		2		144	45			40	5	99		4		12345678							
5	Б1.О.02.02	Иностранный язык в профессиональной сфере	За К	72	27			24	3	45		2		72	18			16	2	54		2		144	45			40	5	99		4	37	5678							
6	Б1.О.06	Модуль Аппаратно-технического обеспечения	Эк К	180	64	32	32			80	36	5												180	64	32	32			80	36	5		124567							
7	Б1.О.06.07	Автоматизированные информационно-управляющие системы	Эк К	180	64	32	32			80	36	5												180	64	32	32			80	36	5		24	7						
8	Б1.О.07	Модуль Теории систем управления	За К	108	48	16	32			60		3		144	64	32	32			35	45	4		252	112	48	64		95	45	7		35678								
9	Б1.О.07.04	Имитационное моделирование систем	За К	108	48	16	32			60		3		144	64	32	32			35	45	4		108	48	16	32		60		3		24	7							
10	Б1.О.07.05	Математические методы искусственного интеллекта								60		3		144	64	32	32			35	45	4		144	64	32	32		35	45	4		24	8							
11	Б1.В.01	Модуль Программно-алгоритмического обеспечения	Эк К	180	64	16	48			80	36	5		72	32	16	16			40		2		252	96	32	64		120	36	7		2345678								
12	Б1.В.01.07	Анализ данных и машинное обучение	Эк К	180	64	16	48			80	36	5												180	64	16	48		80	36	5		24	7							
13	Б1.В.01.08	Параллельное программирование												72	32	16	16			40		2		72	32	16	16		40		2		24	8							
14	Б1.В.02	Модуль Специализации образовательной программы	За К	180	48	16	32			132		5		108	32	16	16			31	45	3		288	80	32	48		163	45	8		1345678								
15	Б1.В.02.06	Элементы мехатронных комплексов	За К	180	48	16	32			132		5		108	32	16	16			31	45	3		180	48	16	32		132		5		24	7							
16	Б1.В.02.07	Мехатронные комплексы												108	32	16	16			31	45	3		108	32	16	16		31	45	3		24	8							
17	Б1.В.ДВ.03.01	Локальные системы управления	Эк КП	144	48	16	32			60	36	4												144	48	16	32		60	36	4		24	7							
18	Б1.В.ДВ.03.02	Нейрокомпьютерные системы	Эк КП	144	48	16	32			60	36	4												144	48	16	32		60	36	4		24	7							
19	Б2.В.01	Производственная практика	За	108	32			32		76		3		72	16			16		56		2		180	48			48		132		5		78							
20	Б2.В.01.01(п)	Производственная практика, научно-исследовательская работа (СДИО)	За	108	32			32		76		3												108	32			32		76		3		24	7						
21	Б2.В.01.02(п)	Производственная практика, проектная работа (СДИО)												72	16			16		56		2		72	16			16		56		2		24	8						
22	ФТД.03	Основы подготовки технической документации												72	16			16		56		2		72	16			16		56		2		24	8						
ПРАКТИКИ			(План)											216						216		6	4		216					216		6	4								
Б2.О.02.02(Пд)	Производственная практика, преддипломная практика												За	216							216		6	4	За	216					216		6	4	24	8					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)											324						324		9	6		324					324		9	6								
Б3.01.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена													108						108		3			108					108		3		24	8						
Б3.01.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													216						216		6	4		216					216		6	4	24	8						
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) За(4) ЗаО КП(6)										Эк(2) За(5) ЗаО К(6)										Эк(5) За(9) ЗаО(2) КП К(12)																	
КАНИКУЛЫ																																									
												1	1/6													8	4/6													9	5/6

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
					Не менее	Факт												
	Итого (с факультативами)				193	246	60	30	30	62	30	32	62	29	33	62	30	32
	Итого по ОП (без факультативов)				189	240	60	30	30	60	30	30	60	29	31	60	30	30
B1	Дисциплины (модули)	69%	31%	15.1%	160	211	60	30	30	57	30	27	54	29	25	40	27	13
B1.O	Обязательная часть					145	53	27	26	40	24	16	31	17	14	21	13	8
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					66	7	3	4	17	6	11	23	12	11	19	14	5
B2	Практика	75%	25%	0%	20	20				3		3	6		6	11	3	8
B2.O	Обязательная часть					15				3		3	6		6	6		6
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					5										5	3	2
B3	Государственная итоговая аттестация				9	9										9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				4	6				2		2	2		2	2		2
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				56.6	-	56.5	55	-	59.1	60	-	57	52.4	-	56.1	57
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-		54
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				27.1	-	29.4	31.4	-	32.6	28.3	-	25	22.1	-	23.9	21.6
		элективные дисциплины по физ.к.				2.4	-	2.3	2.4	-	3.8	3.7	-	2.8	2.8	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3773	-	568	584	-	623	522	-	481	431	-	382	182
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				304	-	40	40	-	64	64	-	48	48	-		
		Блок Б2				80	-			-		32	-			-	32	16
		Блок Б3					-			-			-			-		
		Блок ФТД				80	-			-		32	-		32	-		16
	Итого по всем блокам					3933	-	568	584	-	623	586	-	481	463	-	414	214
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					9	4	5	10	5	5	8	4	4	5	3	2
		ЗАЧЕТ (За)					10	5	5	7	4	3	8	4	4	8	4	4
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2	1	1	4	2	2	2	1	1	2	1	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								1		1				1	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)											1		1			
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					18	9	9	17	10	7	14	8	6	11	6	5	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				40.75%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					66.7%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					47.61%												

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-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-8	Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание	ОПК
ОПК-9	Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	ОПК
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-11	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	-
УК-1.2	Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	-
УК-1.3	Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	-
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	Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта	-
УК-2.2	Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения	-
УК-2.3	Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает способ решения поставленных задач	-
УК-2.4	В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы	-
УК-2.5	Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	-
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	-
УК-3.2	При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды	-
УК-3.3	Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата	-
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Выбирает стиль общения на государственном языке РФ в зависимости от цели и условий коммуникации	-
УК-4.2	Представляет результаты академической деятельности в устной и письменной формах при деловом общении на государственном языке РФ и иностранном языке	-
УК-4.3	Выполняет перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык и с русского языка на иностранный язык с целью деловой коммуникации	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Осмысляет и интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития	-
УК-5.2	Учитывает при социальном и профессиональном общении социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения	-
УК-5.3	Придерживается принципов толерантности и уважения основополагающих прав человека и гражданина при личном общении и общении в обществе в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	-
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения	-
УК-6.2	Оценивает требования рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	-
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение двигательной активности в структуре здорового образа жизни и основы её планирования для поддержания должного уровня физической подготовленности	-
УК-7.2	Использует методы самоконтроля для определения состояния здоровья, уровня физического развития и физической подготовленности в соответствии с нормативными показателями	-
УК-7.3	Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями	-
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	Идентифицирует вредные и опасные факторы среды обитания	-
УК-8.2	Выбирает средства защиты от воздействия вредных и опасных факторов в рамках осуществляемой деятельности	-
УК-8.3	Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества.	-
УК-8.4	Разъясняет правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	-
УК-8.5	Оказывает первую доврачебную помощь	-
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1	Обладает представлениями о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья	-
УК-9.2	Создает в рамках своей профессиональной деятельности условия равной коммуникации, социальной и профессиональной самореализации лиц с ограниченными возможностями здоровья	-
УК-9.3	Взаимодействует с лицами имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сфере	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели, формы участия государства в экономике	-
УК-10.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	-
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-11.1	Демонстрирует понимание содержания коррупции как социально-правового явления и способность выявлять, давать оценку коррупционному поведению и содействовать его пресечению	-
УК-11.2	Демонстрирует понимание сущности экстремизма и терроризма, нормативно-правовых основ противодействия экстремизму и терроризму	-
ОПК-1	Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ОПК
ОПК-1.1	Использует знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики при анализе и решении задач профессиональной деятельности	-
ОПК-1.2	Использует приемы и методы решения конкретных физических задач, применяя их в своей практической деятельности	-
ОПК-1.3	Осуществляет классификацию систем по их функциональным характеристикам и особенностям	-
ОПК-2	Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ОПК
ОПК-2.1	Выявляет естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекает для их решения соответствующий физико-математический аппарат	-
ОПК-2.2	Формулирует задачи профессиональной деятельности и применяет конкретные математические методы при решении типовых профессиональных задач	-
ОПК-2.3	Применяет алгоритмы и программы на основе использования математических методов для построения моделей систем автоматического управления	-
ОПК-3	Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-3.1	Решает инженерные задачи с помощью аппарата математического анализа, векторной алгебры и аналитической геометрии	-
ОПК-3.2	Обрабатывает расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами	-
ОПК-3.3	Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата булевой алгебры	-
ОПК-3.4	Выявляет, классифицирует и определяет характеристики физических процессов (явлений), характерных для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследования	-
ОПК-3.5	Определяет характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях	-
ОПК-3.6	Создает математические модели объектов профессиональной деятельности и протекающих в них процессов	-
ОПК-4	Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-4.1	Анализирует исходные данные для расчета средств автоматизации и управления	-
ОПК-4.2	Производит оценку статических и динамических свойств 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	Осуществляет поиск, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представляет ее в требуемом формате с использованием информационных и компьютерных технологий	-
ОПК-5.2	Руководствуется требованиями ГОСТ и отраслевых стандартов при представлении информации	-
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	Разрабатывает алгоритмическое и программное обеспечение на основных языках программирования	-
ОПК-6.2	Использует операционные системы и оболочки и современные программные среды	-
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	Выбирает стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании системы автоматизации и управления	-
ОПК-7.2	Производит расчёты и проектирование отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием	-
ОПК-8	Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание	ОПК
ОПК-8.1	Осуществляет настройку параметров работы систем и их наладку	-
ОПК-8.2	Осуществляет регламентное обслуживание систем	-
ОПК-9	Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	ОПК
ОПК-9.1	Осуществляет сбор исходных данных на основе требований, изложенных в техническом задании и получение экспериментальных данных, о функционировании устройства или системы	-
ОПК-9.2	Проводит эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обработку результатов с применением современных информационных технологий и технических средств	-
ОПК-9.3	Определяет применимость средств разработки в зависимости от задач и характеристик программно-аппаратной платформы	-
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	Разрабатывает техническую документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями	-
ОПК-10.2	Применяет программные продукты для создания текстовых и графических описаний и презентаций	-
ОПК-11	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-11.1	Разрабатывает алгоритмическое обеспечение компьютерных программ	-

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-11.2	Разрабатывает компьютерные программы на основных языках программирования, пригодные для практического применения	-
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен использовать методы и инструментальные средства исследования объектов профессиональной деятельности, проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК
ПК-1.1	Собирает и изучает научно-техническую информацию по теме исследований и разработок	-
ПК-1.2	Проводит анализ и обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	-
Тип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский	
ПК-2	Способен выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) ИС, автоматизирующих задачи управления и бизнес-процессы	ПК
ПК-2.1	Анализирует функциональные и нефункциональные требования к автоматизированным и информационным системам	-
ПК-2.2	Разрабатывает прототипы автоматизированных и информационных систем	-
ПК-3	Способен разрабатывать отдельные разделы проекта на различных стадиях проектирования автоматизированных систем управления	ПК
ПК-3.1	Разрабатывает архитектурную спецификацию автоматизированных и информационных систем	-
ПК-3.2	Разрабатывает структуру программного кода автоматизированных и информационных систем	-
ПК-3.3	Разрабатывает структуру баз данных информационных систем	-
ПК-3.4	Разрабатывает проектные решения отдельных частей автоматизированной системы управления	-
ПК-4	Способен оформлять техническую документацию на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем управления	ПК
ПК-4.1	Оформляет графические и текстовые разделы конструкторской документации проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами	-
ПК-5	Способен разрабатывать простые узлы, блоки автоматизированных систем управления технологическими процессами	ПК
ПК-5.1	Применяет систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для выполнения графических и текстовых разделов комплектов конструкторских документов	-
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-6	Способен осуществлять организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования и тестирования ИС (верификации)	ПК
ПК-6.1	Обеспечивает соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям	-
ПК-6.2	Обеспечивает соответствие процессов модульного и интеграционного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям	-
ПК-7	Способен выполнять кодирование на языках программирования	ПК
ПК-7.1	Разрабатывает коды ИС и баз данных ИС	-
ПК-7.2	Верифицирует коды ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС, устраняет обнаруженные несоответствия	-

Индекс	Содержание	Тип
Тип задач проф. деятельности:	сервисно-эксплуатационный	
ПК-8	Способен выполнять установку и настройку системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС	ПК
ПК-8.1	Устанавливает и настраивает операционные системы для оптимального функционирования ИС	-
ПК-8.2	Устанавливает и настраивает СУБД для оптимального функционирования ИС	-
ПК-8.3	Устанавливает и настраивает прикладное ПО для оптимального функционирования ИС	-