

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
 ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет
 ИНСТИТУТ КОСМИЧЕСКИХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол №

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Врио ректора СФУ

" "

по программе магистратуры



09.04.01

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Программа магистратуры: Цифровые интеллектуальные системы управления (Digital intelligent control systems)

Кафедра: Кафедра вычислительной техники (ВТ ИКИТ)

Факультет: Институт космических и информационных технологий

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Учебный год 2020-2021

Образовательный стандарт (ФГОС) № 918 от 19.09.2017

Форма обучения: очная форма

Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.041	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНТЕГРАЦИИ ПРИКЛАДНЫХ РЕШЕНИЙ
06.026	СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
06.027	СПЕЦИАЛИСТ ПО АДМИНИСТРИРОВАНИЮ СЕТЕВЫХ УСТРОЙСТВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
25	РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
25.027	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ АППАРАТУРЫ БОРТОВЫХ КОСМИЧЕСКИХ СИСТЕМ
25.036	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭЛЕКТРОНИКЕ БОРТОВЫХ КОМПЛЕКСОВ УПРАВЛЕНИЯ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.040	ИНЖЕНЕР В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ ЦИФРОВЫХ БИБЛИОТЕК СТАНДАРТНЫХ ЯЧЕЕК И СЛОЖНОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БЛОКОВ

	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательский
+	-	проектный

СОГЛАСОВАНО

Руководитель УД

/ Козель Н.А./

Директор ИКИТ

/ Кытманов А.А./

Зав. Кафедрой ВТ_ИКИТ

/ Непомнящий О.В./

Руководитель магистерской программы

/ Непомнящий О.В./

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Считать в плане	Индекс	Наименование																			
Блок 1.Дисциплины (модули)																					
Обязательная часть																					
+	Б1.О.01	Английский язык для академических целей (Language skills)		1				3	3	108	108	18	18	90		3				96	Кафедра разговорного иностранного языка (РИЯ_ИКИТ)
+	Б1.О.02	Контрольно-измерительные и управляющие системы (Measurement and Testing)	1					7	7	252	252	54	54	162	36	7				92	Кафедра вычислительной техники (ВТ_ИКИТ)
+	Б1.О.03	Сенсоры и датчики (Sensors and Visual Systems)	1					5	5	180	180	36	36	108	36	5				92	Кафедра вычислительной техники (ВТ_ИКИТ)
+	Б1.О.04	Цифровая электроника (Electrical Engineering)	1					8	8	288	288	54	54	198	36	8				92	Кафедра вычислительной техники (ВТ_ИКИТ)
+	Б1.О.05	Микроконтроллеры и системы на кристалле (Microcontrollers and Systems-on-Chip)	2	1				9	9	324	324	72	72	216	36	3	6			92	Кафедра вычислительной техники (ВТ_ИКИТ)
+	Б1.О.06	Научно-исследовательский семинар (Research seminar)	2	1				8	8	288	288	36	36	216	36	3	5			92	Кафедра вычислительной техники (ВТ_ИКИТ)
+	Б1.О.07	Английский язык для делового общения (Professional Communication)		2				3	3	108	108	36	36	72			3			96	Кафедра разговорного иностранного языка (РИЯ_ИКИТ)
+	Б1.О.08	Организация научно-исследовательской и проектной деятельности (Research Project Management)		3				3	3	108	108	36	36	72				3		92	Кафедра вычислительной техники (ВТ_ИКИТ)
+	Б1.О.09	Интернет вещей (Internet of Things)		3				3	3	108	108	36	36	72				3		92	Кафедра вычислительной техники (ВТ_ИКИТ)
+	Б1.О.10	Системы искусственного интеллекта (Intelligent Systems and Neural Networks)	3					6	6	216	216	36	36	144	36			6		92	Кафедра вычислительной техники (ВТ_ИКИТ)
									55	55	1980	1980	414	414	1350	216	29	14	12		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																					
+	Б1.В.01	Программирование на С для встраиваемых систем (C Programming for Embedded Software)	2					6	6	216	216	36	36	144	36		6			92	Кафедра вычислительной техники (ВТ_ИКИТ)
+	Б1.В.02	Программируемые логические интегральные схемы. Дополнительные главы (Digital System Design)	3	2				8	8	288	288	72	72	180	36		5	3		92	Кафедра вычислительной техники (ВТ_ИКИТ)
+	Б1.В.03	Цифровая обработка сигналов (Digital Signal Processing)	3	2				8	8	288	288	72	72	180	36		3	5		92	Кафедра вычислительной техники (ВТ_ИКИТ)
+	Б1.В.04	Исследовательский проект (Research Project)		3				3	3	108	108	18	18	90				3		92	Кафедра вычислительной техники (ВТ_ИКИТ)
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		3				3	3	108	108	36	36	72				3			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Беспроводные и сенсорные сети (Wireless and Sensor Networks)		3				3	3	108	108	36	36	72				3		92	Кафедра вычислительной техники (ВТ_ИКИТ)
-	Б1.В.ДВ.01.02	Методы оптимизации компьютерных сетей (Optimization of Computer Networks)		3				3	3	108	108	36	36	72				3		92	Кафедра вычислительной техники (ВТ_ИКИТ)
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		3				3	3	108	108	36	36	72				3			
+	Б1.В.ДВ.02.01	Встраиваемые операционные системы (Embedded Operating Systems)		3				3	3	108	108	36	36	72				3		92	Кафедра вычислительной техники (ВТ_ИКИТ)
-	Б1.В.ДВ.02.02	Операционные системы реального времени (Real-time Operating Systems)		3				3	3	108	108	36	36	72				3		92	Кафедра вычислительной техники (ВТ_ИКИТ)
									31	31	1116	1116	270	270	738	108		14	17		
									86	86	3096	3096	684	684	2088	324	29	28	29		
Блок 2.Практика																					
Обязательная часть																					
+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика (Internship)			2			3	3	108	108			108						92	Кафедра вычислительной техники (ВТ_ИКИТ)
+	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа (Externship)			4			9	9	324	324			324					9	92	Кафедра вычислительной техники (ВТ_ИКИТ)
									12	12	432	432			432			3	9		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																					

+	Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика (Final Project)			4			12	12	432	432			432				12	92	Кафедра вычислительной техники (ВТ_ИКИТ)
								12	12	432	432			432				12		
								24	24	864	864			864			3	21		
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																				
+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (Final certification)						10	10	360	360			360				10	92	Кафедра вычислительной техники (ВТ_ИКИТ)
								10	10	360	360			360				10		
								10	10	360	360			360				10		
ФТД. Факультативы																				
+	ФТД.01	Академическое письмо			2			2	2	72	72	18	18	54			2		92	Кафедра вычислительной техники (ВТ_ИКИТ)
+	ФТД.02	Анализ требований к информационным системам			3			2	2	72	72	18	18	54			2		98	Кафедра систем искусственного интеллекта (КСИИ_ИКИТ)
								4	4	144	144	36	36	108			2	2		
								4	4	144	144	36	36	108			2	2		

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля						з.е.	Итого акад. часов							Курс 1											Курс 2											Закрытая часть
			Экзмен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Факт		Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1					Сем. 2					Сем. 3					Сем. 4								
																з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	
Блок 1. Дисциплины (модули)																																							
Обязательная часть																																							
+	Б1.О.01	Английский язык для академических целей (Language skills)		1				3	108	108	18	18	90		3	108			18	90												96							
+	Б1.О.02	Контрольно-измерительные и управляющие системы (Measurement and Testing)	1					7	252	252	54	54	162	36	7	252	18		36	162	36											92							
+	Б1.О.03	Сенсоры и датчики (Sensors and Visual Systems)	1					5	180	180	36	36	108	36	5	180	18		18	108	36											92							
+	Б1.О.04	Цифровая электроника (Electronical Engineering)	1					8	288	288	54	54	198	36	8	288	18		36	198	36											92							
+	Б1.О.05	Микроконтроллеры и системы на кристалле (Microcontrollers and Systems-on-Chip)	2	1				9	324	324	72	72	216	36	3	108	18		18	72		6	216	18		18	144	36				92							
+	Б1.О.06	Научно-исследовательский семинар (Research seminar)	2	1				8	288	288	36	36	216	36	3	108			18	90		5	180			18	126	36				92							
+	Б1.О.07	Английский язык для делового общения (Professional Communication)		2				3	108	108	36	36	72									3	108			36	72					96							
+	Б1.О.08	Организация научно-исследовательской и проектной деятельности (Research Project Management)		3				3	108	108	36	36	72													3	108	18		18	72		92						
+	Б1.О.09	Интернет вещей (Internet of Things)		3				3	108	108	36	36	72													3	108	18		18	72		92						
+	Б1.О.10	Системы искусственного интеллекта (Intelligent Systems and Neural Networks)	3					6	216	216	36	36	144	36												6	216	18	18		144	36	92						
									55	1980	1980	414	414	1350	216	29	1044	72	36	108	720	108	14	504	18		72	342	72	12	432	54	18	36	288	36			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																							
+	Б1.В.01	Программирование на С для встраиваемых систем (C Programming for Embedded Software)	2					6	216	216	36	36	144	36							6	216	18	18		144	36						92						
+	Б1.В.02	Программируемые логические интегральные схемы. Дополнительные главы (Digital System Design)	3	2				8	288	288	72	72	180	36							5	180	18	18		144		3	108	18	18		36	36	92				
+	Б1.В.03	Цифровая обработка сигналов (Digital Signal Processing)	3	2				8	288	288	72	72	180	36							3	108	18	18		72		5	180	18	18		108	36	92				
+	Б1.В.04	Исследовательский проект (Research Project)		3				3	108	108	18	18	90													3	108			18	90			92					
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		3				3	108	108	36	36	72													3	108	18		18	72								
+	Б1.В.ДВ.01.01	Беспроводные и сенсорные сети (Wireless and Sensor Networks)		3				3	108	108	36	36	72													3	108	18		18	72			92					
-	Б1.В.ДВ.01.02	Методы оптимизации компьютерных сетей (Optimization of Computer Networks)		3				3	108	108	36	36	72													3	108	18		18	72			92					
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		3				3	108	108	36	36	72													3	108	18	18		72								
+	Б1.В.ДВ.02.01	Встраиваемые операционные системы (Embedded Operating Systems)		3				3	108	108	36	36	72													3	108	18	18		72			92					
-	Б1.В.ДВ.02.02	Операционные системы реального времени (Real-time Operating Systems)		3				3	108	108	36	36	72													3	108	18	18		72			92					
									31	1116	1116	270	270	738	108							14	504	54	54		360	36	17	612	72	54	36	378	72				
									86	3096	3096	684	684	2088	324	29	1044	72	36	108	720	108	28	1008	72	54	72	702	108	29	1044	126	72	72	666	108			
Блок 2. Практика																																							
Обязательная часть																																							
+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика (Internship)		2				3	108	108			108								3	108				108							92						
+	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа (Externship)		4				9	324	324			324															9	324				324	92					
									12	432	432			432							3	108				108			9	324			324						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																							
+	Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика (Final Project)		4				12	432	432			432															12	432			432	92						
									12	432	432			432													12	432			432								
									24	864	864			864								3	108				108			21	756			756					
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																																							
+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (Final certification)						10	360	360			360															10	360			360	92						
									10	360	360			360														10	360			360							
									10	360	360			360														10	360			360							
ФТД. Факультативы																																							
+	ФТД.01	Академическое письмо		2				2	72	72	18	18	54								2	72			18	54							92						
+	ФТД.02	Анализ требований к информационным системам		3				2	72	72	18	18	54														2	72			18	54		98					
									4	144	144	36	36	108								2	72			18	54			2	72		18	54					
									4	144	144	36	36	108								2	72			18	54			2	72		18	54					