МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет
ИНСТИТУТ КОСМИЧЕСКИХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ректор СФУ _____ *Румянцев М.В.*

по программе магистратуры

27.04.04

Направление 27.04.04 Управление в технических системах, программа 27.04.04.05 Киберфизические системы управления производством

Программа магистратуры: Киберфизические системы управления производством

Кафедра: Базовая кафедра "Информационные технологии на радиоэлектронном производстве" (Б_ИТРЭП_ИКИТ)

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: очная форма

Срок получения образования: 2 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 942 от 11.08.2020

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.057	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННЫМ СИСТЕМАМ УПРАВЛЕНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский
проектно-конструкторский

СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ | SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 6EA1 7389 2A8A 5ACD E60C 3E69 C5A6 A666
Владелец: ФГАОУ ВО "СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Действителен: с 24 мая 2022 г по 17 августа 2023 г.

ПланСвод Учебный план магистратуры '2704040005_ОП-23.plm.plx', код направления 27.04.04, программа магистратуры : Киберфизические системы управления производством, год начала

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2	
																	Семест	Семест	Семест	Семест
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
Блок 1.Дисциплины (модули)								80	80	2880	2880	828	828	1728	324		29	25	26	
Обязательная часть								29	29	1044	1044	306	306	630	108		29			
+	Б1.О.01	Математические методы решения задач управления		1				4	4	144	144	36	36	108			4			
+	Б1.О.02	Методы расчета и проектирования сложных систем автоматического управления	1					6	6	216	216	72	72	108	36		6			
+	Б1.О.03	Имитационное моделирование технологических и производственных процессов	1					5	5	180	180	54	54	90	36		5			
+	Б1.О.04	Программно-аппаратные комплексы и цифровые системы управления	1					6	6	216	216	72	72	108	36		6			
+	Б1.О.05	Современные проблемы автоматизации и управления		1				4	4	144	144	36	36	108			4			
+	Б1.О.06	Информационная структура предприятия		1				4	4	144	144	36	36	108			4			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								51	51	1836	1836	522	522	1098	216			25	26	
+	Б1.В.01	Технологии промышленного интернета вещей в автоматизации и управлении производством		3				3	3	108	108	36	36	72					3	
+	Б1.В.02	Управление проектами и командообразование		2				3	3	108	108	36	36	72				3		
+	Б1.В.03	Научно-исследовательский семинар		23				6	6	216	216	36	36	180				3	3	
+	Б1.В.04	Цифровизация процессов проектирования систем управления	3	2				7	7	252	252	72	72	144	36			3	4	
+	Б1.В.05	Управление адаптивным производством		3				3	3	108	108	36	36	72					3	
+	Б1.В.06	Функциональный анализ объектов автоматизации и управления	2					4	4	144	144	36	36	72	36			4		
+	Б1.В.07	Технология производства радиоэлектронной аппаратуры	2					4	4	144	144	36	36	72	36			4		
+	Б1.В.08	Методы проектирования микро- и наноэлектронных устройств		2				3	3	108	108	36	36	72				3		
+	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	Оценка качества методов планирования и управления		3				3	3	108	108	36	36	72					3	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Анализ эффективности производственных систем		3				3	3	108	108	36	36	72					3	
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**	**3**					5	**5**	**180**	**180**	**54**	**54**	**90**	**36**				5	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Производственная логистика	3					5	5	180	180	54	54	90	36				5	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Процессный подход к организации производства	3					5	5	180	180	54	54	90	36				5	
+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**	**2**					5	**5**	**180**	**180**	**54**	**54**	**90**	**36**			5		
+	Б1.В.ДВ.03.01	Разработка корпоративных информационных систем	2					5	5	180	180	54	54	90	36			5		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование корпоративных web-порталов	2					5	5	180	180	54	54	90	36			5		
+	Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**	**3**					5	**5**	**180**	**180**	**54**	**54**	**90**	**36**				5	
+	Б1.В.ДВ.04.01	Беспроводные технологии в управлении технологическими и производственными процессами	3					5	5	180	180	54	54	90	36				5	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Цифровые производственные технологии	3					5	5	180	180	54	54	90	36				5	
Блок 2.Практика								30	30	1080	1080			1080				6	3	21
Обязательная часть								18	18	648	648			648				6	3	9
+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			2			3	3	108	108			108				3		

ПланСвод Учебный план магистратуры '2704040005_ОП-23.plm.plx', код направления 27.04.04, программа магистратуры : Киберфизические системы управления производством, год начала

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2	
																	Семест	Семест	Семест	Семест
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
+	Б2.О.02(У)	Научно исследовательская работа			23			6	6	216	216			216				3	3	
+	Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа			4			9	9	324	324			324						9
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								12	12	432	432			432						12
+	Б2.В.01(П)	Преддипломная практика			4			12	12	432	432			432						12
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								10	10	360	360			360						10
+	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						10	10	360	360			360						10
ФТД.Факультативы								4	4	144	144	72	72	72				4		
+	ФТД.01	Аддитивные технологии		2				2	2	72	72	36	36	36				2		
+	ФТД.02	Применение технологий VR/AR в производстве		2				2	2	72	72	36	36	36				2		