

Шифр направления:
 Направление:
 Образовательная программа:
 Уровень: Магистр
 Нормативный срок освоения ООП: 2 года
 Форма обучения: Очная
 Стандарт ВО: СГОС

15.04.06
 Мехатроника и робототехника
 Кибер-производство

Условия освоения ООП: Полный срок
 Технология освоения ООП: Традиционная
 Фактический срок освоения ООП: 2 года

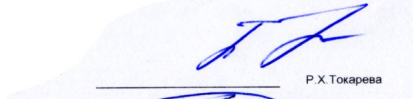
Формируемая участниками образовательных отношений и Формируемая участниками образовательных отношений по выбору студента

N л/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля							Объем работы в часах и виды учебной нагрузки						Распределение по семестрам												Зачетные единицы трудоемкости													
			Эк-за-ме-ны	За-че-ты	Курс. сов. проекты	Курс. сов. работы	Меж. дисц. кур. с.пр. оект	Ин. терг. экза-мен	Про-ект по мод.	Зач. по мод.	Всего часов	В т.ч. контак-тная работ а	Аудиторная			Само-стоят. рабо-та	Распределение по семестрам												Всего	Периодиче-ская											
													Лек-ции	Прак. заня-тия	Лаб. заня-тия		I к.	II к.	III к.	IV к.	V к.	VI к.	Зачетные единицы трудоемкости																		
			Неделя теор. обучения в семестре												Зачетные единицы трудоемкости																										
1	Б1	Дисциплины (модули)																																							
2	Б1.В	Формируемая участниками образовательных отношений																																							
3	Б1.В.ВВ	По выбору студента	1																																						
4	М.1.5	Теоретические основы автоматического управления																																							
6	1.5.1	Теория автоматического управления для мехатронных, роботизированных и автоматизированных систем	1																																						
7		Оптимальное управление многомерными технологическими объектами																																							
9	.1	Оптимальное управление многомерными технологическими объектами	1																																						

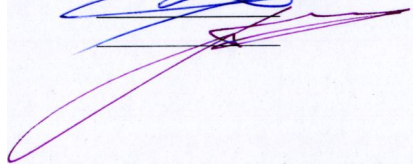
Начальник учебного отдела

Директор института

Руководитель образовательной программы



 Р.Х. Токарева



Приложение №2 к учебному плану

Шифр направления:
 Направление:
 Образовательная программа:
 Уровень: Магистр
 Нормативный срок освоения ООП: 2 года
 Форма обучения: Очная
 Стандарт ВО: СУОС

15.04.06
 Мехатроника и робототехника
Кибер-производство

Условия освоения ООП: **Полный срок**
 Технология освоения ООП: **Традиционная**
 Фактический срок освоения ООП: **2 года**

Одна зачетная единица: 36ч.

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Объем работы в часах и виды учебной нагрузки												Номер модуля/дисциплины
			Всего часов	В т.ч. контактная работа	Аудиторная				Контактная			Самостоятельная работа	В т.ч. контактная работа по самост.работе	В т.ч. контактная работа по промежуточной аттестации	
					Всего часов	Лекции	Прак. занятия	Лаб. занятия	Контактная работа по лекции	Контактная работа по прак.	Контактная работа по лаб.занятиям				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Общая трудоемкость основной образовательной программы	4320	792.48	722	284	294	144	266	276	108	3598	111.50	30.98	
	Б1	Дисциплины (модули)	2592	792.48	722	284	294	144	266.00	276.00	108.00	1870	111.50	30.98	
1	Б1.Б	Обязательная часть	1512	445.20					140.00	186.00	36.00		62.30	20.90	
2	М.1.1	Теоретические основы конструирования	216	72.43	54	18	36	0	18.00	36.00		162	12.10	6.33	1160040
3	1.1.1	Расчет и конструирование механических узлов мехатронных, роботизированных и автоматизированных систем	216	72.43	54	18	36	0	18.00	36.00		162	12.10	6.33	
4	М.1.2	Приводы и управление для мехатронных, роботизированных и автоматизированных систем	216	124.70	108	36	36	36	36.00	36.00	36.00	108	16.20	0.50	1160042
5	1.2.1	Приводы автоматизированных и мехатронных систем	108	62.35	54	18	18	18	18.00	18.00	18.00	54	8.10	0.25	
6	1.2.2	Управление в автоматизированных и мехатронных системах	108	62.35	54	18	18	18	18.00	18.00	18.00	54	8.10	0.25	
7		Проектная деятельность	432	4.66	0	0	0	0				432		4.66	1158474
8	.1	Проектный практикум 1	216	2.33	0	0	0	0				216		2.33	1158465
9	.2	Проектный практикум 2	216	2.33	0	0	0	0				216		2.33	1158462
10	М.1.3	Конструкторско-технологическое обеспечение мехатронных систем	648	243.41	200	86	114	0	86.00	114.00		448	34.00	9.41	1160223
11	1.3.1	PLM: управление проектом	108	41.65	36	18	18	0	18.00	18.00		72	5.40	0.25	
12	1.3.2	Искусственный интеллект	108	43.73	36	18	18	0	18.00	18.00		72	5.40	2.33	
13	1.3.3	Опытно-конструкторская работа для кибер-производства	216	74.73	56	14	42	0	14.00	42.00		160	12.40	6.33	
14	1.3.4	САМ: технологическая подготовка производства	108	41.65	36	18	18	0	18.00	18.00		72	5.40	0.25	
15	1.3.5	Современные концепции развития робототехники	108	41.65	36	18	18	0	18.00	18.00		72	5.40	0.25	
16	Б1.В	Формируемая участниками образовательных отношений	1080	347.28					126.00	90.00	72.00		49.20	10.08	
17		Программно-аппаратное обеспечение мехатронных систем	432	180.68	144	72	0	72	72.00		72.00	288	27.60	9.08	1160043
18	.1	Датчики и измерительные преобразователи	108	41.65	36	18	0	18	18.00		18.00	72	5.40	0.25	
19	.2	Кибер-физические системы	108	49.73	36	18	0	18	18.00		18.00	72	8.40	5.33	

20	.3	Микропроцессорная техника в автоматизированных и мехатронных системах	108	41.65	36	18	0	18	18.00		18.00	72	5.40	0.25	
21	.4	Программирование роботов	108	47.65	36	18	0	18	18.00		18.00	72	8.40	3.25	
22		Организация научно-исследовательской работы	432	166.60	144	54	90	0	54.00	90.00		288	21.60	1.00	1160224
23	.1	Актуальные проблемы робототехники	108	41.65	36	18	18	0	18.00	18.00		72	5.40	0.25	
24	.2	Математическое и компьютерное моделирование мехатронных систем	108	41.65	36	18	18	0	18.00	18.00		72	5.40	0.25	
25	.3	Научно-исследовательская работа для кибер-производства	108	41.65	36	18	18	0	18.00	18.00		72	5.40	0.25	
26	.4	Практикум по решению изобретательских задач	108	41.65	36	0	36	0		36.00		72	5.40	0.25	
27	Б1.В.ВВ	По выбору студента	216		72	18	18	36				144			
28	М.1.5	Теоретические основы автоматического управления	216	85.13	72	18	18	36	18.00	18.00	36.00	144	10.80	2.33	1149032
29	1.5.1	Теория автоматического управления для мехатронных, роботизированных и автоматизированных систем	216	85.13	72	18	18	36	18.00	18.00	36.00	144	10.80	2.33	
30		Оптимальное управление многомерными технологическими объектами	216	85.13	72	18	18	36	18.00	18.00	36.00	144	10.80	2.33	1150736
31	.1	Оптимальное управление многомерными технологическими объектами	216	85.13	72	18	18	36	18.00	18.00	36.00	144	10.80	2.33	
	Б2	Практика	1404		0	0	0	0				1404			
32	Б2.Б	Обязательная часть	1404												
33		Практика	1404		0	0	0	0				1404			1149086
34	.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа	1080		0	0	0	0				1080			
35	.2	Производственная практика, преддипломная	324		0	0	0	0				324			
	Б3	Государственная итоговая аттестация	324		0	0	0	0				324			
36	Б3.Б	Обязательная часть	324												
37	М.3.1	Государственная итоговая аттестация	324		0	0	0	0				324			1149090
38	3.1.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	324		0	0	0	0				324			
	Б4	Факультативы	108	41.40	36	18	18	0	18.00	18.00		72	5.40		
39	Б4.В	Формируемая участниками образовательных отношений	108	41.40					18.00	18.00			5.40		
40	М.4.1	Специализированные контроллеры	108	41.40	36	18	18	0	18.00	18.00		72	5.40		1147031
41	4.1.1	Специализированные контроллеры	108	41.40	36	18	18	0	18.00	18.00		72	5.40		