

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Воронежский государственный технический университет"

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров

Ректор

Колыбяжный С.А.

"



27.04.04

Направление 27.04.04 Управление в технических системах
Магистерская программа "Теория систем управления"

Кафедра: Электропривода, автоматики и управления в технических системах

Факультет: энергетики и систем управления

Квалификация: магистр
Программа подготовки: академ. магистратура
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2г

Год начала подготовки
(по учебному плану)

2017

Образовательный стандарт

1414

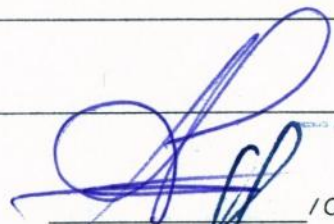
30.10.2014

Виды профессиональной деятельности

- научно-исследовательская
- проектно-конструкторская
- организационно-управленческая

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор

 / Сафонов С.В./

Председатель учебно-методического совета

 / Проскурин Д.К./

Начальник учебно-методического управления

 / Мышовская Л.П./

Декан факультета энергетики и систем управления

 / Бурковский А.В./

Заведующий кафедрой электропривода, автоматики и управления в технических системах

 / Бурковский В.Л./

Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов										ЗЕТ		Распределение по курсам									
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	в том числе					Экспертное	Факт	Курс 1											
										из них			СР	Контроль			Семестр 1 [17 1/6 нед]					Семестр 2 [17 3/6 нед]						
										Лек	Лаб	Пр					Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ
4	Итого	8	2	4	4	4	4392	4392	630	173	254	203	2574	216	122	122	54	70	54	272	54	26	52	32	63	339	54	36
6	Итого по ООП (без факультативов)	8	1	4	4	4	4320	4320	594	173	236	185	2538	216	120	120	54	52	36	236	54	24	52	32	63	339	54	36
8	Б=33% В=67% ДВ(от В)=62.5%								28%	29%	40%	31%	62%	10%														
9	Итого по блоку Б1	8	1	4	4	4	2160	2160	594	173	236	185	1350	216	60	60	54	52	36	236	54	12	52	32	63	339	54	15
11	Б=33% В=67% ДВ(от В)=62.5%								28%	29%	40%	31%	62%	10%														
12	Б1 Дисциплины (модули)	8	1	4	4	4	2160	2160	594	173	236	185	1350	216	60	60	54	52	36	236	54	12	52	32	63	339	54	15
14	Б1.Б Базовая часть	4		1	1	2	720	720	203	72	68	63	409	108	20	20	36	36	18	144	54	8	36	32	45	265	54	12
15	Б1.Б.1 История и методология науки и техники в области управления	1					144	144	36	18		18	81	27	4	4	18		18	81	27	4						
18	Б1.Б.2 Математическое моделирование объектов и систем управления	1				1	144	144	54	18	36		63	27	4	4	18	36		63	27	4						
21	Б1.Б.3 Современные проблемы теории управления	2				2	144	144	27	18		9	90	27	4	4							18		9	90	27	4
24	Б1.Б.4 Автоматизированное проектирование средств и систем управления			2	2		144	144	43	9	16	18	101		4	4							9	16	18	101		4
27	Б1.Б.5 Компьютерные технологии управления в технических системах	2					144	144	43	9	16	18	74	27	4	4							9	16	18	74	27	4
32	Б1.В Вариативная часть	4	1	3	3	2	1440	1440	391	101	168	122	941	108	40	40	18	16	18	92		4	16		18	74		3
34	Б1.В.ОД Обязательные дисциплины	1		2	1		540	540	152	47	68	37	361	27	15	15	18	16	18	92		4						
35	Б1.В.ОД.1 Теория интеллектуальных систем управления			1	1		144	144	52	18	16	18	92		4	4	18	16	18	92		4						
38	Б1.В.ОД.2 Нелинейное управление динамическими системами	3					216	216	54	9	36	9	135	27	6	6												
41	Б1.В.ОД.3 Интегрированные системы автоматизированного управления			4			180	180	46	20	16	10	134		5	5												
46	Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору	3	1	1	2	2	900	900	239	54	100	85	580	81	25	25							16		18	74		3
48	Б1.В.ДВ.1																											
49	1 Методология экспериментальных исследований		2				108	108	34	16		18	74		3	3							16		18	74		3
52	2 Метрологическое обеспечение экспериментов		2				108	108	34	16		18	74		3	3							16		18	74		3
55	Б1.В.ДВ.2																											
56	1 Адаптивное и робастное управление			3		3	216	216	50	9	32	9	166		6	6												
59	2 Синтез оптимальных регуляторов			3		3	216	216	50	9	32	9	166		6	6												
62	Б1.В.ДВ.3																											
63	1 Методы и алгоритмы обработки сигналов и изображений	3			3		216	216	63	9	36	18	126	27	6	6												
66	2 Теория дискретных систем управления	3			3		216	216	63	9	36	18	126	27	6	6												
69	Б1.В.ДВ.4																											
70	1 Информационная безопасность систем управления	4			4		180	180	46	10	16	20	107	27	5	5												
73	2 Сетевые технологии	4			4		180	180	46	10	16	20	107	27	5	5												

ПЛАН Учебный план магистров '27.04.04_МУТС-2017.plm.xml', код направления 27.04.04, год начала подготовки 2017

	курсам и семестрам												Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Закрепленная кафедра		Компетенции	
	Курс 2						Курс 3								Код	Наименование		
	Семестр 3 [17 1/6 нед]			Семестр 4 [9 нед]			Семестр 3 [17 1/6 нед]			Семестр 4 [9 нед]								
Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	
4	27	104	36	427	54	27	40	48	50	348	54	33	-					
6	27	104	36	427	54	27	40	48	50	348	54	33	-					
8																		
9	27	104	36	427	54	18	40	48	50	348	54	15	-					
11																		
12	27	104	36	427	54	18	40	48	50	348	54	15	-					
14													-					
15													36	75	Электропривода, автоматике и управления в технических системах	ОК-4; ОПК-1, 4; ПК-1		
18													36	75	Электропривода, автоматике и управления в технических системах	ОК-2, 3; ОПК-1, 3, 5; ПК-2		
21													36	75	Электропривода, автоматике и управления в технических системах	ОК-4; ОПК-1, 4, 5; ПК-1		
24													36	75	Электропривода, автоматике и управления в технических системах	ОК-1, 2, 3; ОПК-2; ПК-6, 10		
27													36	75	Электропривода, автоматике и управления в технических системах	ОК-1; ПК-3, 6, 10		
32	27	104	36	427	54	18	40	48	50	348	54	15	-					
34	9	36	9	135	27	6	20	16	10	134		5	-					
35													36	75	Электропривода, автоматике и управления в технических системах	ОПК-2; ПК-2, 4, 7, 8, 9		
38	9	36	9	135	27	6							36	75	Электропривода, автоматике и управления в технических системах	ОПК-3, 4; ПК-2, 4		
41							20	16	10	134		5	36	75	Электропривода, автоматике и управления в технических системах	ОПК-4; ПК-3, 18, 19		
46	18	68	27	292	27	12	20	32	40	214	54	10	-					
49													36	75	Электропривода, автоматике и управления в технических системах	ПК-4, 5, 10		
52													36	75	Электропривода, автоматике и управления в технических системах	ПК-4, 5, 10		
56	9	32	9	166		6							36	75	Электропривода, автоматике и управле	ОПК-5; ПК-1, 2, 4, 6		
59	9	32	9	166		6							36	75	Электропривода, автоматике и управле	ОПК-5; ПК-1, 2, 4, 6		
63	9	36	18	126	27	6							36	75	Электропривода, автоматике и управления в технических системах	ОПК-2, 3; ПК-3, 10; ПКД-1		
66	9	36	18	126	27	6							36	75	Электропривода, автоматике и управления в технических системах	ОПК-2; ПК-2, 4, 9		
70							10	16	20	107	27	5	36	75	Электропривода, автоматике и управления в технических системах	ОПК-5; ПК-10, 17, 18; ПКД-1		
73							10	16	20	107	27	5	36	75	Электропривода, автоматике и управле	ОПК-5; ПК-10, 17, 18; ПКД-1		

ПЛАН Учебный план магистров '27.04.04_МУТС-2017.plm.xml', код направления 27.04.04, год начала подготовки 2017

Курсам и семестрам	Курс 2												Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Закрепленная кафедра		Компетенции		
	Семестр 3 [17 1/6 нед]						Семестр 4 [9 нед]								Код	Наименование			
	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ							
76																			
77							10	16	20	107	27	5	36		75	Электропривода, автоматике и управления в технических системах	ПК-2, 4, 8, 17		
80							10	16	20	107	27	5	36		75	Электропривода, автоматике и управления в технических системах	ПК-2, 4, 8, 17		
86																			
87	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции	
	Итого	СР	Ауд	Итого			СР	Ауд											
88	6		324	324	9	6		324			9								
90																			
91												36	1.50	75	Электропривода, автоматике и управления в технических системах	ОК-2, 3; ОПК-3; ПК-1, 2, 4, 7			
97	6		324	324	9	6		324			9								
98												36	1.50	75	Электропривода, автоматике и управления в технических системах	ОК-4; ОПК-3; ПК-1, 6, 7, 8, 9, 10			
99												36	1.50	75	Электропривода, автоматике и управления в технических системах	ОК-2, 3, 4; ОПК-2, 3, 4; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7			
100												36	1.50	75	Электропривода, автоматике и управления в технических системах	ОК-2, 3, 4; ОПК-2, 3, 4; ПК-6, 7, 8, 9, 10, 17, 18, 19			
101	6		324	324	9							36	1.50	75	Электропривода, автоматике и управления в технических системах	ОК-1, 2, 3, 4; ОПК-2, 3, 4, 5; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 7			
102						6		324			9	36	1.50	75	Электропривода, автоматике и управления в технических системах	ОК-1, 4; ОПК-1, 2, 4, 5; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 19; ПКД-1			
105																			
106	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции	
	Итого	СР	Ауд	Итого			СР	Ауд											
107						6					9	-							
114																			
115	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции	
	Итого	СР	Ауд	Итого			СР	Ауд											
116						6		324			9								
117						6		324			9	36	1.50	75	Электропривода, автоматике и управления в технических системах	ОК-1, 2, 3, 4; ОПК-1, 2, 3, 4, 5; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 17, 18, 19; ПКД-1			
120	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					
121																			Компетенции
122																			
123												36		75	Электропривода, автоматике и управления в технических системах	ПК-10			

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3
Б1	Дисциплины (модули)		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3
			ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПКД-1	
Б1.Б.1	История и методология науки и техники в области управления	75	ОК-4	ОПК-1	ОПК-4	ПК-1								
Б1.Б.2	Математическое моделирование объектов и систем управления	75	ОК-2	ОК-3	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-5	ПК-2						
Б1.Б.3	Современные проблемы теории управления	75	ОК-4	ОПК-1	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1							
Б1.Б.4	Автоматизированное проектирование средств и систем управления	75	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-2	ПК-6	ПК-10						
Б1.Б.5	Компьютерные технологии управления в технических системах	75	ОК-1	ПК-3	ПК-6	ПК-10								
Б1.В.Од.1	Теория интеллектуальных систем управления	75	ОПК-2	ПК-2	ПК-4	ПК-7	ПК-8	ПК-9						
Б1.В.Од.2	Нелинейное управление динамическими системами	75	ОПК-3	ОПК-4	ПК-2	ПК-4								
Б1.В.Од.3	Интегрированные системы автоматизированного управления	75	ОПК-4	ПК-3	ПК-18	ПК-19								
Б1.В.Дв.1.1	Методология экспериментальных исследований	75	ПК-4	ПК-5	ПК-10									
Б1.В.Дв.1.2	Метрологическое обеспечение экспериментов	75	ПК-4	ПК-5	ПК-10									
Б1.В.Дв.2.1	Адаптивное и робастное управление	75	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-6							
Б1.В.Дв.2.2	Синтез оптимальных регуляторов	75	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-6							
Б1.В.Дв.3.1	Методы и алгоритмы обработки сигналов и изображений	75	ОПК-2	ОПК-3	ПК-3	ПК-10	ПКД-1							
Б1.В.Дв.3.2	Теория дискретных систем управления	75	ОПК-2	ПК-2	ПК-4	ПК-9								
Б1.В.Дв.4.1	Информационная безопасность систем управления	75	ОПК-5	ПК-10	ПК-17	ПК-18	ПКД-1							
Б1.В.Дв.4.2	Сетевые технологии	75	ОПК-5	ПК-10	ПК-17	ПК-18	ПКД-1							
Б1.В.Дв.5.1	Прикладные модели и методы системного анализа	75	ПК-2	ПК-4	ПК-8	ПК-17								
Б1.В.Дв.5.2	Избранные главы математической теории систем	75	ПК-2	ПК-4	ПК-8	ПК-17								
Б2	Практики		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3
			ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПКД-1	
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		ОК-2	ОК-3	ОПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-7					
Б2.П.1	Практика по получению навыков проектно-конструкторской деятельности		ОК-4	ОПК-3	ПК-1	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10				
Б2.П.2	Научно-производственная практика по получению навыков научно-исследовательской работы на предприятии		ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
			ПК-7											
Б2.П.3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-17
			ПК-18	ПК-19										
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
			ПК-5	ПК-7										
Б2.П.5	Преддипломная практика		ОК-1	ОК-4	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
			ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-19	ПКД-1						

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3
БЗ	Государственная итоговая аттестация		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3
			ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПКД-1	
БЗ.г	Подготовка и сдача государственного экзамена													
БЗ.д	Подготовка и защита ВКР		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3
			ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПКД-1	
БЗ.д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3
			ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПКД-1	
ФТД	Факультативы		ПК-10											
ФТД.1	Нейросетевые технологии	75	ПК-10											

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистров '27.04.04_МУТС-2017.plm.xml', код направления 27.04.04, год начала подготовки 2017

	Итого						Курс 1			Курс 2		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
				Мин.	Макс.	Факт						
Итого				119	127	122	62	26	36	60	27	33
Итого по ООП (без факультативов)				117	123	120	60	24	36	60	27	33
Итого по блоку Б1	33%	67%	62.5%	60	60	60	27	12	15	33	18	15
Дисциплины (модули)	33%	67%	62.5%	60	60	60	27	12	15	33	18	15
Базовая часть				12	30	20	20	8	12			
Вариативная часть				30	48	40	7	4	3	33	18	15
Практики				51	54	51	33	12	21	18	9	9
Базовая часть												
Вариативная часть				51	54	51	33	12	21	18	9	9
Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9
Базовая часть				6	9	9				9		9
Вариативная часть												
Факультативы				2	4	2	2	2				
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					29.13%						
	в интерактивной форме					0%						
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					52.7	-	51.4	52.5	-	53.5	54
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	54
	в период гос.экзаменов						-			-		
	Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.к.)(чистое ТО)					15.3	-	15.5	15.5	-	15	15.4
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с расср. практ. и НИР					9.8	-	8.3	8.4	-	9.8	15.4
	Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)						-			-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						4	2	2	4	2	2
	ЗАЧЕТЫ (За)						1		1			
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	1	1	2	1	1
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)						2	1	1	2	1	1
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)						2	1	1	2	1	1
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)											
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)											
	РЕФЕРАТЫ (Реф)											
	ЭССЕ (Эс)											
РГР (РГР)												

Код	Наименование кафедры
1	Информационных технологий и автоматизированного проектирования в строительстве
2	Автоматизации технологических процессов
3	Информатики и графики
4	Кафедра
5	Строительной механики
6	Металлических конструкций и сварки в строительстве
7	Проектирования зданий и сооружений
8	Кафедра
9	Технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью
10	Строительных конструкций, оснований и фундаментов имени профессора Ю. М. Борисова
11	Экономики и основ предпринимательства
12	Управления строительством
13	Основ проектирования и архитектурной графики
14	Композиции и сохранения архитектурно-градостроительного наследия
15	Кафедра
16	Дизайна
17	Теории и практики архитектурного проектирования
18	Техносферной и пожарной безопасности
19	Теоретической и прикладной механики
20	Кафедра
21	Физического воспитания и спорта
22	Строительства и эксплуатации автомобильных дорог
23	Строительной техники и инженерной механики
24	Проектирования автомобильных дорог и мостов
25	Кафедра
26	Химии и химической технологии материалов
27	Кафедра
28	Кафедра
29	Технологии строительных материалов, изделий и конструкций
30	Связи с общественностью
31	Иностранных языков
32	Философии, социологии и истории
33	Кафедра
34	Русского языка и межкультурной коммуникации
35	Кафедра
36	Гидравлики, водоснабжения и водоотведения
37	Жилищно-коммунального хозяйства
38	Теплогасоснабжения и нефтегазового дела
39	Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии
40	Инноватики и строительной физики
41	Градостроительства
42	Технического регулирования в строительстве
43	Инновационных энергосберегающих технологий в строительстве
44	Гуманитарных дисциплин
45	Естественно-научных дисциплин
46	Строительной техники
47	Теплогасоснабжения и вентиляции
48	Дизайна БФ
49	Автомобильных дорог
50	Экономики и управления в строительстве
51	Эффективных ограждающих конструкций
52	Проектирования и строительства линейных объектов
53	Факультет среднего профессионального образования
54	Иностранных языков и технологии перевода
55	Кафедра
56	Экономической теории и экономической политики
57	Управления персоналом организации
58	Высшей математики и физико-математического моделирования
59	Системного анализа и управления в медицинских системах
60	Физики
61	Кафедра
62	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
63	Систем автоматизированного проектирования и информационных систем

Код	Наименование кафедры
64	Радиотехники
65	Инженерной экономики
66	Прикладной математики и механики
67	Теоретической и промышленной теплоэнергетики
68	Графики, конструирования и информационной технологии в промышленном дизайне
69	Физической культуры и спорта
70	Материаловедения и физики металлов
71	Ракетных двигателей
72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства
73	Электромеханических систем и электроснабжения
74	Физики твердого тела
75	Электропривода, автоматики и управления в технических системах
76	Автоматизированных и вычислительных систем
77	Радиоэлектронных устройств и систем
78	Систем информационной безопасности
79	Конструирования и производства радиоаппаратуры
80	Экономики и управления на предприятии машиностроения
81	Технологии машиностроения
82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
83	Технологии сварочного производства и диагностики
84	Нефтегазового оборудования и транспортировки
85	Самолетостроения
86	Полупроводниковой электроники и наноэлектроники
87	Кафедра
88	Военная кафедра
89	Естественно-технологический колледж
90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики