

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Воронежский государственный технический университет



С.А. Колодяжный

2018 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров

27.04.04

Направление "Управление в технических системах"

Магистерская программа "Теория систем управления"

Кафедра: Автоматизации и управления объектами атомной энергетики

Факультет: энергетики и систем управления

Квалификация: магистр

Программа подготовки: академ. магистратура

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2г

Виды профессиональной деятельности

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

Год начала подготовки 2018

(по учебному плану)

Образовательный стандарт 1414

30.10.2014

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

Начальник управления качества образования

Начальник учебно-методического управления

Декан факультета энергетики и систем управления

И.О. заведующего кафедрой автоматизации и управления объектами атомной энергетики

/ А.И. Колосов/

/ И.Н. Крючкова/

/ Л.П. Мышовская/

/ А.В. Бурковский/

/ В.П. Поваров/

ПЛАН Учебный план магистров '27.04.04_мтсУ-2018.plm.xml', код направления 27.04.04, год начала подготовки 2018

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					Курс 2							
										из них			СР	Контроль			Семестр 1 [17 1/6 нед]					Семестр 2 [17 4/6 нед]							
										Лек	Лаб	Пр					Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	
4	Итого	7	7	3	3	4	4464	4464	690	180	240	270	2595	207	124	124	36	34	90	299	45	26	72	34	45	335	54	36	
6	Итого по ООП (без факультативов)	7	5	3	3	4	4320	4320	582	180	186	216	2559	207	120	120	36	16	72	263	45	24	72	34	45	335	54	36	
8	Б=20% В=80% ДВ(от В)=45.8%								27%	31%	32%	37%	63%	10%															
9	Итого по блоку Б1	7	5	3	3	4	2160	2160	582	180	186	216	1371	207	60	60	36	16	72	263	45	12	72	34	45	335	54	15	
11	Б=20% В=80% ДВ(от В)=45.8%								27%	31%	32%	37%	63%	10%															
12	Б1	Дисциплины (модули)	7	5	3	3	4	2160	2160	582	180	186	216	1371	207	60	60	36	16	72	263	45	12	72	34	45	335	54	15
14	Б1.Б	Базовая часть	1	1	1	1		432	432	124	36	16	72	263	45	12	12	36	16	72	263	45	12						
15	Б1.Б.1	Социальные коммуникации			1			144	144	36	18		18	108		4	4	18		18	108		4						
18	Б1.Б.2	Деловой иностранный язык		1				108	108	36			36	72		3	3			36	72		3						
21	Б1.Б.3	Теория интеллектуальных систем управления	1			1		180	180	52	18	16	18	83	45	5	5	18	16	18	83	45	5						
26	Б1.В	Вариативная часть	6	4	2	2	4	1728	1728	458	144	170	144	1108	162	48	48							72	34	45	335	54	15
28	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	3	3	1		2	936	936	255	90	102	63	600	81	26	26							54	34	27	263	54	12
29	Б1.В.ОД.1	Математическое моделирование объектов и систем управления	2				2	180	180	54	18	18	18	99	27	5	5							18	18	18	99	27	5
32	Б1.В.ОД.2	Современные проблемы теории управления	2				2	180	180	27	18		9	126	27	5	5							18		9	126	27	5
35	Б1.В.ОД.3	Автоматизированное проектирование средств и систем управления		23				108	108	52	18	34		56		3	3							18	16		38		2
38	Б1.В.ОД.4	Компьютерные технологии управления в технических системах	3					180	180	43	9	16	18	110	27	5	5												
41	Б1.В.ОД.5	Нелинейное управление динамическими системами		3				108	108	36	9	18	9	72		3	3												
44	Б1.В.ОД.6	Интегрированные системы автоматизированного управления			4			180	180	43	18	16	9	137		5	5												
49	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	3	1	1	2	2	792	792	203	54	68	81	508	81	22	22							18		18	72		3
51	Б1.В.ДВ.1																												
52	1	Методология экспериментальных исследований		2				108	108	36	18		18	72		3	3							18		18	72		3
55	2	Метрологическое обеспечение экспериментов		2				108	108	36	18		18	72		3	3							18		18	72		3
58	Б1.В.ДВ.2																												
59	1	Управление в условиях неопределённости			3		3	144	144	34	9	16	9	110		4	4												
62	2	Синергетические системы управления			3		3	144	144	34	9	16	9	110		4	4												
65	Б1.В.ДВ.3																												
66	1	Теория дискретных систем управления	3			3		180	180	43	9	16	18	110	27	5	5												
69	2	Методы и алгоритмы обработки сигналов и изображений	3			3		180	180	43	9	16	18	110	27	5	5												
72	Б1.В.ДВ.4																												
73	1	Управление распределёнными системами электроэнергетики	4			4		180	180	45	9	18	18	108	27	5	5												

ПЛАН Учебный план магистров '27.04.04_мтсУ-2018.plm.xml', код направления 27.04.04, год начала подготовки 2018

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					
4	36	120	90	420	54	29	36	52	45	353	54	33	-				
6	36	84	54	420	54	27	36	52	45	353	54	33	-				
8																	
9	36	84	54	420	54	18	36	52	45	353	54	15	-				
11																	
12	36	84	54	420	54	18	36	52	45	353	54	15	-				
14													-				
15													36	80	Экономики и управления на предприятии	ОК-2, 3, 4; ОПК-3, 5; ПК-17	
18													36	54	Иностранных языков и технологии пере	ОК-1, 3	
21													36	90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОПК-1, 2, 4; ПК-4, 8	
26	36	84	54	420	54	18	36	52	45	353	54	15	-				
28	18	52	27	200	27	9	18	16	9	137		5	-				
29													36	90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОПК-1; ПК-2, 4	
32													36	90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОК-4; ОПК-1, 4; ПК-1	
35		18		18		1							36	90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОК-2; ПК-6, 9, 10, 19	
38	9	16	18	110	27	5							36	90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОПК-4; ПК-3, 6, 10	
41	9	18	9	72		3							36	90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ПК-2, 4, 8, 17	
44							18	16	9	137		5	36	90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОПК-4; ПК-3, 18	
49	18	32	27	220	27	9	18	36	36	216	54	10	-				
51																	
52													36	90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ПК-4, 5, 10, 18	
55													36	90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ПК-4, 5, 10, 18	
58																	
59	9	16	9	110		4							36	90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОПК-5; ПК-2, 4, 9	
62	9	16	9	110		4							36	90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОПК-5; ПК-2, 4, 9	
65																	
66	9	16	18	110	27	5							36	90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ПК-3, 7, 10; ПКД-1	
69	9	16	18	110	27	5							36	90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ПК-2, 4, 7, 9	
72																	
73							9	18	18	108	27	5	36	90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОПК-5; ПК-10, 18; ПКД-1	

ПЛАН Учебный план магистров '27.04.04_мтсУ-2018.plm.xml', код направления 27.04.04, год начала подготовки 2018

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							9	18	18	108	27	5	36		90	Автоматизации и управления объектами	ОПК-5; ПК-10, 18; ПКД-1	
78																		
79																		
80							9	18	18	108	27	5	36		90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОПК-2; ПК-2, 4, 19	
83							9	18	18	108	27	5	36		90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОПК-2; ПК-2, 4, 19	
85																		
89																		
90	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					Компетенции	
		Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд									
91	6		324	324	9	6		324		9								
92																		
93																		
94													36	1.50	90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОК-3; ОПК-3; ПК-4, 8, 17	
96																		
100	6		324	324	9	6		324		9								
101													36	1.50	90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОК-4; ОПК-3; ПК-6, 8, 9, 10, 17	
102													36	1.50	90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОК-2, 3, 4; ОПК-2, 3, 4; ПК-1, 4, 5, 7	
103													36	1.50	90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОК-2, 3, 4; ОПК-2, 3, 4; ПК-6, 7, 9, 10, 17, 18, 19; ПКД-1	
104	6		324	324	9							36	1.50	90	Автоматизации и управления объектами	ОК-1, 2, 3, 4; ОПК-2, 3, 4, 5; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 7		
105							6		324			9	36	1.50	90	Автоматизации и управления объектами	ОК-1, 4; ОПК-1, 2, 4, 5; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 19	
107																		
108																		
109	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					Компетенции	
		Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд									
110						6					9	-						
111																		
117																		
118	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					Компетенции	
		Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд									
119						6		324			9							
120							6		324			9	36	1.50	90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	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	
122																		
123																		
124	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.				Компетенции
125		36	36			2							-					
126													36		90	Автоматизации и управления объектами	ПК-10	
129		36	36			2						36		90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	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)		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	Социальные коммуникации	80	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОПК-3	ОПК-5	ПК-17						
Б1.Б.2	Деловой иностранный язык	54	ОК-1	ОК-3										
Б1.Б.3	Теория интеллектуальных систем управления	90	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ПК-4	ПК-8							
Б1.В.Од.1	Математическое моделирование объектов и систем управления	90	ОПК-1	ПК-2	ПК-4									
Б1.В.Од.2	Современные проблемы теории управления	90	ОК-4	ОПК-1	ОПК-4	ПК-1								
Б1.В.Од.3	Автоматизированное проектирование средств и систем управления	90	ОК-2	ПК-6	ПК-9	ПК-10	ПК-19							
Б1.В.Од.4	Компьютерные технологии управления в технических системах	90	ОПК-4	ПК-3	ПК-6	ПК-10								
Б1.В.Од.5	Нелинейное управление динамическими системами	90	ПК-2	ПК-4	ПК-8	ПК-17								
Б1.В.Од.6	Интегрированные системы автоматизированного управления	90	ОПК-4	ПК-3	ПК-18									
Б1.В.ДВ.1.1	Методология экспериментальных исследований	90	ПК-4	ПК-5	ПК-10	ПК-18								
Б1.В.ДВ.1.2	Метрологическое обеспечение экспериментов	90	ПК-4	ПК-5	ПК-10	ПК-18								
Б1.В.ДВ.2.1	Управление в условиях неопределённости	90	ОПК-5	ПК-2	ПК-4	ПК-9								
Б1.В.ДВ.2.2	Синергетические системы управления	90	ОПК-5	ПК-2	ПК-4	ПК-9								
Б1.В.ДВ.3.1	Теория дискретных систем управления	90	ПК-3	ПК-7	ПК-10	ПКД-1								
Б1.В.ДВ.3.2	Методы и алгоритмы обработки сигналов и изображений	90	ПК-2	ПК-4	ПК-7	ПК-9								
Б1.В.ДВ.4.1	Управление распределёнными системами электроэнергетики	90	ОПК-5	ПК-10	ПК-18	ПКД-1								
Б1.В.ДВ.4.2	Сетевые технологии	90	ОПК-5	ПК-10	ПК-18	ПКД-1								
Б1.В.ДВ.5.1	Прикладные модели и методы системного анализа	90	ОПК-2	ПК-2	ПК-4	ПК-19								
Б1.В.ДВ.5.2	Избранные главы математической теории систем	90	ОПК-2	ПК-2	ПК-4	ПК-19								
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-3	ОПК-3	ПК-4	ПК-8	ПК-17							
Б2.П.1	Практика по получению навыков проектно-конструкторской деятельности		ОК-4	ОПК-3	ПК-6	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-17					
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-4	ПК-5	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-9	ПК-10	ПК-17	ПК-18
			ПК-19	ПКД-1										
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-19										

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистров '27.04.04_мТСУ-2018.plm.xml', код направления 27.04.04, год начала подготовки 2018

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	90	ПК-10											
ФТД.2	Прикладные пакеты автоматизированного проектирования	90	ПК-10											

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистров '27.04.04_МТСУ-2018.plm.xml', код направления 27.04.04, год начала подготовки 2018

	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	124	62	26	36	62	29	33
Итого по ООП (без факультативов)				117	123	120	60	24	36	60	27	33
Итого по блоку Б1	20%	80%	45.8%	60	60	60	27	12	15	33	18	15
Дисциплины (модули)	20%	80%	45.8%	60	60	60	27	12	15	33	18	15
Базовая часть				12	30	12	12	12				
Вариативная часть				30	48	48	15		15	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	4	2	2		2	2	
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					30.93%						
	в интерактивной форме					0%						
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					53.9	-	52	52	-	57.7	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	-	13.6	15.7	-	15.6	14.8
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с расср. практ. и НИР					9.6	-	7.3	8.6	-	10.2	14.8
	Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)						-			-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						3	1	2	4	2	2
	ЗАЧЕТЫ (За)						3	1	2	2	2	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1	1		2	1	1
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)						1	1		2	1	1
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)						2		2	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