МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Воронежский государственный технический университет

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 13 от 29.06.2018

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

Ректор _____ *А.А. Колодяжный*
" 29 " 06 2018

27.03.04

Направление "Управление в технических системах"

Направленность "Управление и информатика в технических системах"

Кафедра: Автоматизации и управления объектами атомной энергетики

Факультет: энергетики и систем управления

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академ. бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Виды профессиональной деятельности
- научно-исследовательская - проектно-конструкторская - организационно-управленческая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

Образовательный стандарт 1171
20.10.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе _____ */А.И. Колосов/*

Начальник управления качества образования _____ */И.Н. Крючкова/*

Начальник учебно-методического управления _____ */Л.П. Мышовская/*

Декан факультета энергетики и систем управления _____ */А.В. Бурковский/*

И.О. заведующего кафедрой автоматизации и управления объектами атомной энергетики _____ */В.П. Поваров/*

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь			26 - 1	Февраль			23 - 1	Март				30 - 5	Апрель			27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль			27 -2	Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I										=								=	=						=									=					Э	Э	Э	Э												
										=								=	=																					Э	Э	Э	Э												
																		=	=																					Э	Э	Э	Э												
																		=	=																					Э	Э	Э	Э												
																		=	Э																					Э	=												
																		=	Э																					Э	Э												
II																			=							=														Э	Э	Э	Э												
										=									=																					Э	Э	Э	Э												
																		=	=																					Э	Э	Э	Э												
																		=	=																					Э	Э	Э	Э												
																		=	Э																					Э	=												
																		=	Э																					Э	Э												
III																			=							=														Э	Э	Э	Э												
										=									=																					Э	Э	Э	Э												
																		=	=																					Э	Э	Э	Э												
																		=	Э																					Э	=												
																		=	Э																					Э	Э												
IV										=								=	=						=								Э	Э	К				Д	Д			Г	Г			К				К			
										=								=	=														Э	Э	К				Д	Д				К									
																		=	=														Э	Э	К				Д	Д				К									
																		=	=														Э	Э	К				Д	Д				К									
																		=	Э															=	К				Д	=				К									
																		=	Э															К	=				Д	Д				К									

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	17 1/6	17 2/6	**34 3/6**	17 1/6	17 2/6	**34 3/6**	17 1/6	17 2/6	**34 3/6**	17 1/6	11 4/6	**28 5/6**	132 2/6
Э	Экзаменационные сессии	1 2/6	1 5/6	**3 1/6**	1 2/6	1 5/6	**3 1/6**	1 2/6	1 5/6	**3 1/6**	1 2/6	1 4/6	**3**	12 3/6
У	Учебная практика		4	**4**										4
П	Производственная практика					4	**4**		4	**4**		2	**2**	10
Д	Выпускная квалификационная работа											4 5/6	**4 5/6**	4 5/6
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР											1 1/6	**1 1/6**	1 1/6
К	Каникулы	2	6	**8**	2	6	**8**	2	6	**8**	1	8 5/6	**9 5/6**	33 5/6
Итого		20 3/6	29 1/6	**49 4/6**	20 3/6	29 1/6	**49 4/6**	20 3/6	29 1/6	**49 4/6**	19 3/6	30 1/6	**49 4/6**	198 4/6

Учебный план

Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов					ЗЕТ		Курс 1												Курс 2					
									в том числе					Семестр 1 [17 1/6 нед]						Семестр 2 [17 2/6 нед]						Семестр 3 [17 1/6 нед]					
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ
	Итого	19	45	15	10	5	10048	10048	4636	3621	711	270	270	108	108	380	464	76	30	180	144	328	489	103	39	198	72	362	500	76	32
	Итого по ООП (без факультативов)	19	34	15	10	5	8968	8968	3848	3365	675	240	240	108	108	236	432	72	25	180	144	200	477	99	35	198	72	254	468	72	28
	Б=52% В=48% ДВ(от В)=32%								49%	43%	9%																				
	Итого по блоку Б1	19	34	15	10	5	7888	7888	3848	3365	675	210	210	108	108	236	432	72	25	180	144	200	477	99	29	198	72	254	468	72	28
	Б=52% В=48% ДВ(от В)=32%								49%	43%	9%																				
Б1	Дисциплины (модули)	19	34	15	10	5	7888	7888	3848	3365	675	210	210	108	108	236	432	72	25	180	144	200	477	99	29	198	72	254	468	72	28
Б1.Б	Базовая часть	11	13	10	3	4	3960	3960	1800	1782	378	110	110	108	108	180	432	72	25	144	108	126	351	99	23	198	72	198	468	72	28
Б1.Б.1	Иностранный язык	12					288	288	108	108	72	8	8			54	90	36	5			54	18	36	3						
Б1.Б.2	История		1				108	108	54	54		3	3	18		36	54		3												
Б1.Б.3	Философия		3				108	108	36	72		3	3													18		18	72		3
Б1.Б.4	Физическая культура и спорт		2				72	72	36	36		2	2	18			18		1	18			18		1						
Б1.Б.5	Безопасность жизнедеятельности		6				108	108	36	72		3	3																		
Б1.Б.6	Математика	23		1			360	360	162	126	72	10	10	18		36	90		4	18		36	18	36	3	18		36	18	36	3
Б1.Б.7	Информатика		23				144	144	54	90		4	4							18	18		36		2		18		54		2
Б1.Б.8	Экономика и правовые нормы		3	4			144	144	72	72		4	4													18		18	36		2
Б1.Б.9	Русский язык и деловое общение		1				108	108	36	72		3	3	18		18	72		3												
Б1.Б.10	Практикум по информатике		1			1	108	108	72	36		3	3		54	18	36		3												
Б1.Б.11	Основы алгоритмизации и программирование	2		1		2	180	180	90	63	27	5	5	18	36		18		2	18	18		45	27	3						
Б1.Б.12	Физика	13		2			360	360	162	126	72	10	10	18	18	18	54	36	4	18	18	18	18		2	18	18	18	54	36	4
Б1.Б.13	Инженерная и компьютерная графика			2			144	144	36	108		4	4							18	18		108		4						
Б1.Б.14	Физические основы измерительной техники			2			180	180	90	90		5	5							36	36	18	90		5						
Б1.Б.15	Психология, педагогика и культурология		3				108	108	36	72		3	3													36			72		3
Б1.Б.16	Экология		3				108	108	36	72		3	3													18		18	72		3
Б1.Б.17	Математические основы кибернетики			3		3	180	180	108	72		5	5													54		54	72		5
Б1.Б.18	Электротехника и электроника	2		2	2		432	432	252	108	72	12	12													18	36	36	18		3
Б1.Б.18.1	*Электротехника*	*4*		*3*	*3*		*216*	*216*	*144*	*36*	*36*	*6*	*6*													*18*	*36*	*36*	*18*		*3*
Б1.Б.18.2	*Электроника*	*5*		*4*	*5*		*216*	*216*	*108*	*72*	*36*	*6*	*6*																		
*																															
Б1.Б.19	Метрология и измерительная техника	4					180	180	72	81	27	5	5																		
Б1.Б.20	Управление данными в информационных системах		4			4	108	108	72	36		3	3																		
Б1.Б.21	Математические основы теории систем	4			4		180	180	108	36	36	5	5																		
Б1.Б.22	Теоретическая механика		4				108	108	18	90		3	3																		
Б1.Б.23	Экономика и организация производства			7			144	144	54	90		4	4																		
Б1.В	Вариативная часть	8	21	5	7	1	3928	3928	2048	1583	297	100	100			56				36	36	74	126		6			56			
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	6	9	4	4	1	2448	2448	1146	1086	216	68	68							36	36	18	126		6						
Б1.В.ОД.1	Информационная безопасность и защита информации		2			2	108	108	54	54		3	3							18	18	18	54		3						
Б1.В.ОД.2	Химия		2				108	108	36	72		3	3							18	18		72		3						
Б1.В.ОД.3	Дополнительные главы математики		4				108	108	54	54		3	3																		
Б1.В.ОД.4	Теория экстремальных задач и математическое программирование	5					180	180	96	48	36	5	5																		
Б1.В.ОД.5	Программное и аппаратное обеспечение ЭВМ		5		5		180	180	90	90		5	5																		
Б1.В.ОД.6	Программное и информационное обеспечение систем управления	6		5	6		180	180	106	47	27	5	5																		

Б1.В.ОД.7	Теория автоматического управления	7		56	7		396	396	230	130	36	11	11																	
Б1.В.ОД.8	Технические средства автоматизации и управления		6				108	108	54	54		3	3																	
Б1.В.ОД.9	Математические методы системного анализа	6					180	180	54	90	36	5	5																	
Б1.В.ОД.10	Основы теории надёжности		6				72	72	18	54		2	2																	
Б1.В.ОД.11	Аналоговая и цифровая схемотехника		7				108	108	54	54		3	3																	
Б1.В.ОД.12	Микропроцессорные устройства систем управления			7			144	144	72	72		4	4																	
Б1.В.ОД.13	Идентификация и диагностика систем		7				108	108	36	72		3	3																	
Б1.В.ОД.14	Теория дискретных систем		7				108	108	54	54		3	3																	
Б1.В.ОД.15	Моделирование систем управления	7			7		180	180	54	90	36	5	5																	
Б1.В.ОД.16	Интеллектуальные технологии управления	8					180	180	84	51	45	5	5																	
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	2	12	1	3		1480	1480	902	497	81	32	32			56						56						56		
	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		1-6				328	328	328							56						56						56		
Б1.В.ДВ.1																														
1	Физические свойства материалов		5				108	108	36	72		3	3																	
2	Физические основы нанотехники		5				108	108	36	72		3	3																	
*																														
Б1.В.ДВ.2																														
1	Электромеханические системы			5			144	144	54	90		4	4																	
2	Промышленные регуляторы			5			144	144	54	90		4	4																	
*																														
Б1.В.ДВ.3																														
1	Конструирование и технология систем управления	6			6		180	180	90	54	36	5	5																	
2	Проектирование сетевых приложений информационных систем	6			6		180	180	90	54	36	5	5																	
*																														
Б1.В.ДВ.4																														
1	Цифровая электроника		6				108	108	90	18		3	3																	
2	Силовые преобразователи энергии		6				108	108	90	18		3	3																	
*																														
Б1.В.ДВ.5																														
1	Исследование операций		7				108	108	72	36		3	3																	
2	Теория принятия решений		7				108	108	72	36		3	3																	
*																														
Б1.В.ДВ.6																														
1	Теория оптимального управления	8			8		180	180	72	63	45	5	5																	
2	Адаптивное управление	8			8		180	180	72	63	45	5	5																	
*																														
Б1.В.ДВ.7																														
1	Цифровая обработка данных и управляющие микроЭВМ		8		8		108	108	56	52		3	3																	
2	Системы передачи данных		8		8		108	108	56	52		3	3																	
Б1.В.ДВ.8																														

1	Автоматизированные информационно-управляющие системы		8				108	108	56	52		3	3																	
2	Автоматизация проектирования систем и средств управления		8				108	108	56	52		3	3																	
Б1.В.ДВ.9																														
1	Информационные сети и телекоммуникации		8				108	108	48	60		3	3																	
2	Управление информационными ресурсами локальных сетей		8				108	108	48	60		3	3																	
ДВ*																														

Индекс	Наименование		Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Всего часов					ЗЕТ		Недель		ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ
								По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт				Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд	
Б2	Практики							756	756				21	21								4		216			6				
Б2.У	Учебная практика							216	216				6	6								4		216			6				
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Вар			2			216	216				6	6								4		216			6				
Б2.Н	Научно-исследовательская работа																													
Б2.П	Производственная практика							540	540				15	15																
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Вар			46			324	324				9	9																
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа	Вар			6			108	108				3	3																
Б2.П.3	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	Вар			8			108	108				3	3																

Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Всего часов					ЗЕТ		Недель		ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ
							По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт				Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд	
Б3	Государственная итоговая аттестация						324	324				9	9																	

Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	Всего часов					ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ
							По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	Контр	Эксп	Факт																		
Б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена																													
*																														

Индекс	Наименование		Всего часов					ЗЕТ		Недель		ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ
			По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт					Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд	
Б3.Д	Подготовка и защита ВКР		324	324				9	9																			
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Баз	324	324				9	9																			
*																												

Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	Всего часов					ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ
							По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	Контр	Эксп	Факт																		
ФТД	Факультативы		11				1080	1080	788	256	36	30	30			144	32	4	5			128	12	4	4			108	32	4	4
ФТД.1	Администрирование информационных сетей		4				72	72	36	36		2	2																	
ФТД.2	Модельно-ориентированное проектирование систем		8				72	72	36	36		2	2																	
ФТД.3	Русский язык как иностранный		1-8				864	864	680	152	32	24	24			144	32	4	5			128	12	4	4			108	32	4	4
ФТД.4	Психология социального взаимодействия		7				72	72	36	32	4	2	2																	

Распределение по курсам и семестрам																													Закрепленная кафедра		Компетенции
						Курс 3												Курс 4														
Семестр 4 [17 2/6 нед]						Семестр 5 [17 1/6 нед]						Семестр 6 [17 2/6 нед]						Семестр 7 [17 1/6 нед]						Семестр 8 [11 4/6 нед]								
Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Код	Наименование	
198	162	296	413	103	37	180	144	268	464	76	30	216	162	206	409	103	35	180	162	198	568	80	33	96	130	158	314	94	34			
198	144	182	369	99	32	180	144	196	432	72	27	216	162	142	405	99	33	162	162	144	504	72	29	96	112	108	278	90	31			
198	144	182	369	99	26	180	144	196	432	72	27	216	162	142	405	99	27	162	162	144	504	72	29	96	112	108	278	90	19			
198	144	182	369	99	26	180	144	196	432	72	27	216	162	142	405	99	27	162	162	144	504	72	29	96	112	108	278	90	19			
180	126	108	315	99	23	18	18	18	54	36	4	18		18	72		3	18		36	90		4									
																														54	Иностранных языков и технологии пер	ОК-5
																														32	Философии, социологии и истории	ОК-2
																														56	Экономической теории и экономическ	ОК-1
																														69	Физической культуры и спорта	ОК-8
												18		18	72		3													62	Промышленной экологии и безопасно	ОК-4, 9; ПК-22
																														58	Высшей математики и физико-матема	ОПК-1, 2
																														90	Автоматизации и управления объекта	ОПК-6, 7, 9
18		18	36		2																									56	Экономической теории и экономическ	ОК-3, 4
																														54	Иностранных языков и технологии пер	ОК-5
																														90	Автоматизации и управления объекта	ОПК-6, 7, 9
																														76	Автоматизированных и вычислительных систем	ОПК-7
																														60	Физики(2)	ОПК-1, 2
																														68	Графики, конструирования и информационной технологии в промышленном дизайне	ОПК-4
																														90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОПК-2, 5; ПК-6
																														56	Экономической теории и экономической политики	ОК-5, 6, 7; ПК-19
																														62	Промышленной экологии и безопасно	ОК-9; ПК-22
																														90	Автоматизации и управления объекта	ОПК-1, 2
36	36	36	36	36	5	18	18	18	54	36	4																					
18	*18*	*18*	*18*	*36*	*3*																									*90*	*Автоматизации и управления объекта*	*ОПК-3*
18	*18*	*18*	*18*		*2*	*18*	*18*	*18*	*54*	*36*	*4*																			*90*	*Автоматизации и управления объекта*	*ОПК-7*
36	18	18	81	27	5																									90	Автоматизации и управления объекта	ОПК-5, 7; ПК-21
18	36	18	36		3																									90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОПК-6, 7, 9
54	36	18	36	36	5																									90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОПК-1, 2
18			90		3																									66	Прикладной математики и механики	ОПК-1; ПК-6
																		18		36	90		4							65	Инженерной экономики	ОК-3, 4; ОПК-8; ПК-4
18	18	74	54		3	162	126	178	378	36	23	198	162	124	333	99	24	144	162	108	414	72	25	96	112	108	278	90	19			
18	18	18	54		3	108	108	108	216	36	16	126	90	36	261	63	16	108	162	72	378	72	22	24	24	36	51	45	5			
																														90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОПК-9; ПК-6
																														26	Химии и химической технологии матер	ОПК-1; ПКД-2, 3, 5
18	18	18	54		3																									58	Высшей математики и физико-матема	ОПК-1, 2; ПК-2
						36	24	36	48	36	5																			90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОПК-1, 2; ПК-6
						18	36	36	90		5																			90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОПК-6; ПКД-5
						18	16	18	20		2	18	36		27	27	3													90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОПК-6; ПКД-5

						36	32	18	58		4	36	36		36		3	18	36	18	36	36	4							90	Автоматизации и управления объектам	ОПК-2; ПК-3, 6
												18	18	18	54		3													90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ПК-5, 7, 21; ПКД-4, 5, 6
												36		18	90	36	5													90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОПК-2; ПК-2
												18			54		2													90	Автоматизации и управления объектам	ПКД-2, 3, 5
																		18	18	18	54		3							90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ПК-3, 6
																		18	36	18	72		4							90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ПКД-1, 3, 4, 5, 6
																		18	18		72		3							90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ПК-1, 5
																		18	36		54		3							90	Автоматизации и управления объектам	ОПК-2; ПК-6
																		18	18	18	90	36	5							90	Автоматизации и управления объектам	ОПК-2; ПК-2
																								24	24	36	51	45	5	90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОПК-7; ПК-6
		56				54	18	70	162		7	72	72	88	72	36	8	36		36	36		3	72	88	72	227	45	14			
		56						52						52																69	Физической культуры и спорта	ОК-8
						18		18	72		3																			90	Автоматизации и управления объектам	ОПК-7; ПК-6
						18		18	72		3																			90	Автоматизации и управления объектам	ОПК-7; ПК-6
						36	18		90		4																			90	Автоматизации и управления объектам	ПКД-2, 3, 5, 7
						36	18		90		4																			90	Автоматизации и управления объектам	ПКД-2, 3, 5, 6, 7
												36	36	18	54	36	5													90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ПК-2, 4, 6, 7, 20, 22
												36	36	18	54	36	5													90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ПК-2, 4, 6, 7, 20, 22
												36	36	18	18		3													90	Автоматизации и управления объектам	ПКД-1, 3, 4, 5, 6
												36	36	18	18		3													90	Автоматизации и управления объектам	ПКД-1, 3, 4, 5, 6
																		36		36	36		3							90	Автоматизации и управления объектам	ОПК-6; ПК-19
																		36		36	36		3							90	Автоматизации и управления объектам	ОПК-6; ПК-19
																								24	24	24	63	45	5	90	Автоматизации и управления объектам	ПК-3, 6
																								24	24	24	63	45	5	90	Автоматизации и управления объектам	ПК-3, 6
																								24	20	12	52		3	90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ПКД-1, 2, 3, 4, 5, 6
																								24	20	12	52		3	90	Автоматизации и управления объектам	ПКД-2, 3, 5

																								12	20	24	52		3	90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОПК-6; ПКД-2
																								12	20	24	52		3	90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОПК-6; ПК-6; ПКД-2

																								12	24	12	60		3	90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОПК-6; ПКД-5
																								12	24	12	60		3	90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОПК-6; ПКД-5

Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ			Компетенции
		Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				
4		216			6							4		216			6							2		108			3			
																														90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОК-6; ОПК-1, 2, 6, 9; ПК-2, 3
4		216			6							4		216			6							2		108			3			
4		216			6							2		108			3													90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОК-6, 7; ОПК-8; ПК-1, 2, 3, 5, 6, 19, 20, 21, 22; ПКД-1, 2, 3, 4, 5, 6
												2		108			3													90	Автоматизации и управления объекта	ПК-1, 2, 3, 5
																								2		108			3	90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОК-3, 7; ОПК-2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6; ПКД-7

Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ			Компетенции
		Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				
																								6					9			

Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ			Компетенции

Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ			Компетенции
		Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				
																								6		324			9			
																								6		324			9	90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 19, 20, 21, 22; ПКД-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ			Компетенции
	18	114	44	4	5			72	32	4	3			64	4	4	2	18		54	64	8	4		18	50	36	4	3			
	18	18	36		2																									90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ПК-5; ПКД-3
																									18	18	36		2	90	Автоматизации и управления объектами атомной энергетики	ПК-2, 6
		96	8	4	3			72	32	4	3			64	4	4	2			36	32	4	2			32		4	1	34	Русского языка и межкультурной комм	ОК-5
																		18		18	32	4	2							32	Философии, социологии и истории	ОК-6

Справочник компетенций

1	ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
	Б1.Б.3	Философия
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2	ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
	Б1.Б.2	История
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3	ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
	Б1.Б.8	Экономика и правовые нормы
	Б1.Б.23	Экономика и организация производства
	Б2.П.3	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
4	ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
	Б1.Б.5	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.Б.8	Экономика и правовые нормы
	Б1.Б.23	Экономика и организация производства
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
5	ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	Б1.Б.9	Русский язык и деловое общение
	Б1.Б.15	Психология, педагогика и культурология
	ФТД.3	Русский язык как иностранный
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
6	ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	Б1.Б.15	Психология, педагогика и культурология
	ФТД.4	Психология социального взаимодействия
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
7	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
	Б1.Б.15	Психология, педагогика и культурология
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
8	ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

	Б1.Б.4	Физическая культура и спорт
		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
9	ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Б1.Б.5	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.Б.16	Экология
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
10	ОПК-1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
	Б1.Б.6	Математика
	Б1.Б.12	Физика
	Б1.Б.17	Математические основы кибернетики
	Б1.Б.21	Математические основы теории систем
	Б1.Б.22	Теоретическая механика
	Б1.В.ОД.2	Химия
	Б1.В.ОД.3	Дополнительные главы математики
	Б1.В.ОД.4	Теория экстремальных задач и математическое программирование
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
11	ОПК-2	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
	Б1.Б.6	Математика
	Б1.Б.12	Физика
	Б1.Б.14	Физические основы измерительной техники
	Б1.Б.17	Математические основы кибернетики
	Б1.Б.21	Математические основы теории систем
	Б1.В.ОД.3	Дополнительные главы математики
	Б1.В.ОД.4	Теория экстремальных задач и математическое программирование
	Б1.В.ОД.7	Теория автоматического управления
	Б1.В.ОД.9	Математические методы системного анализа
	Б1.В.ОД.14	Теория дискретных систем
	Б1.В.ОД.15	Моделирование систем управления
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
12	ОПК-3	способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей
	Б1.Б.18	Электротехника и электроника
	Б1.Б.18.1	Электротехника

	Б2.П.3	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
13	ОПК-4	готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации
	Б1.Б.13	Инженерная и компьютерная графика
	Б2.П.3	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
14	ОПК-5	способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных
	Б1.Б.14	Физические основы измерительной техники
	Б1.Б.19	Метрология и измерительная техника
	Б2.П.3	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
15	ОПК-6	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
	Б1.Б.7	Информатика
	Б1.Б.10	Практикум по информатике
	Б1.Б.20	Управление данными в информационных системах
	Б1.В.ОД.5	Программное и аппаратное обеспечение ЭВМ
	Б1.В.ОД.6	Программное и информационное обеспечение систем управления
	Б1.В.ДВ.5.1	Исследование операций
	Б1.В.ДВ.5.2	Теория принятия решений
	Б1.В.ДВ.8.1	Автоматизированные информационно-управляющие системы
	Б1.В.ДВ.8.2	Автоматизация проектирования систем и средств управления
	Б1.В.ДВ.9.1	Информационные сети и телекоммуникации
	Б1.В.ДВ.9.2	Управление информационными ресурсами локальных сетей
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
16	ОПК-7	способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
	Б1.Б.7	Информатика
	Б1.Б.10	Практикум по информатике
	Б1.Б.11	Основы алгоритмизации и программирование
	Б1.Б.18	Электротехника и электроника
	Б1.Б.18.2	Электроника
	Б1.Б.19	Метрология и измерительная техника
	Б1.Б.20	Управление данными в информационных системах
	Б1.В.ОД.16	Интеллектуальные технологии управления
	Б1.В.ДВ.1.1	Физические свойства материалов

	Б1.В.ДВ.1.2	Физические основы нанотехники
	Б2.П.3	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
17	ОПК-8	способностью использовать нормативные документы в своей деятельности
	Б1.Б.23	Экономика и организация производства
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
18	ОПК-9	способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности
	Б1.Б.7	Информатика
	Б1.Б.10	Практикум по информатике
	Б1.Б.20	Управление данными в информационных системах
	Б1.В.ОД.1	Информационная безопасность и защита информации
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
19	ПК-1	способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств
	Б1.В.ОД.13	Идентификация и диагностика систем
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.3	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
20	ПК-2	способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления
	Б1.В.ОД.3	Дополнительные главы математики
	Б1.В.ОД.9	Математические методы системного анализа
	Б1.В.ОД.15	Моделирование систем управления
	Б1.В.ДВ.3.1	Конструирование и технология систем управления
	Б1.В.ДВ.3.2	Проектирование сетевых приложений информационных систем
	ФТД.2	Модельно-ориентированное проектирование систем
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.3	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
21	ПК-3	готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок

	Б1.В.ОД.7	Теория автоматического управления
	Б1.В.ОД.11	Аналоговая и цифровая схемотехника
	Б1.В.ДВ.6.1	Теория оптимального управления
	Б1.В.ДВ.6.2	Адаптивное управление
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.3	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
22	ПК-4	готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления
	Б1.Б.23	Экономика и организация производства
	Б1.В.ДВ.3.1	Конструирование и технология систем управления
	Б1.В.ДВ.3.2	Проектирование сетевых приложений информационных систем
	Б2.П.3	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
23	ПК-5	способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления
	Б1.В.ОД.8	Технические средства автоматизации и управления
	Б1.В.ОД.13	Идентификация и диагностика систем
	ФТД.1	Администрирование информационных сетей
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.3	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
24	ПК-6	способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием
	Б1.Б.14	Физические основы измерительной техники
	Б1.Б.22	Теоретическая механика
	Б1.В.ОД.1	Информационная безопасность и защита информации
	Б1.В.ОД.4	Теория экстремальных задач и математическое программирование
	Б1.В.ОД.7	Теория автоматического управления
	Б1.В.ОД.11	Аналоговая и цифровая схемотехника
	Б1.В.ОД.14	Теория дискретных систем
	Б1.В.ОД.16	Интеллектуальные технологии управления
	Б1.В.ДВ.1.1	Физические свойства материалов
	Б1.В.ДВ.1.2	Физические основы нанотехники
	Б1.В.ДВ.3.1	Конструирование и технология систем управления
	Б1.В.ДВ.3.2	Проектирование сетевых приложений информационных систем

	Б1.В.ДВ.6.1	Теория оптимального управления
	Б1.В.ДВ.6.2	Адаптивное управление
	Б1.В.ДВ.8.2	Автоматизация проектирования систем и средств управления
	ФТД.2	Модельно-ориентированное проектирование систем
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
25	ПК-7	способностью разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями
	Б1.В.ОД.8	Технические средства автоматизации и управления
	Б1.В.ДВ.3.1	Конструирование и технология систем управления
	Б1.В.ДВ.3.2	Проектирование сетевых приложений информационных систем
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
26	ПК-8	готовностью к внедрению результатов разработок средств и систем автоматизации и управления в производство
27	ПК-9	способностью проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования
28	ПК-10	готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления
29	ПК-11	способностью организовать метрологическое обеспечение производства систем и средств автоматизации и управления
30	ПК-12	Способность обеспечить экологическую безопасность проектируемых устройств автоматики и их производства
31	ПК-13	готовностью участвовать в разработке и изготовлении стендов для комплексной отладки и испытаний программно-аппаратных управляющих комплексов
32	ПК-14	способностью участвовать в монтаже, наладке, настройке, проверке и сдаче опытных образцов программно-аппаратных средств и комплексов автоматизации и управления
33	ПК-15	способностью настраивать управляющие средства и комплексы и осуществлять их регламентное эксплуатационное обслуживание с использованием соответствующих инструментальных средств
34	ПК-16	готовностью осуществлять проверку технического состояния оборудования, производить его профилактический контроль и ремонт заменой модулей
35	ПК-17	готовностью производить инсталляцию и настройку системного, прикладного и инструментального программного обеспечения систем автоматизации и управления
36	ПК-18	способностью разрабатывать инструкции для обслуживающего персонала по эксплуатации используемых технического оборудования и программного обеспечения
37	ПК-19	способностью организовывать работу малых групп исполнителей
	Б1.Б.15	Психология, педагогика и культурология
	Б1.В.ДВ.5.1	Исследование операций
	Б1.В.ДВ.5.2	Теория принятия решений
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
38	ПК-20	готовностью участвовать в разработке технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам
	Б1.В.ДВ.3.1	Конструирование и технология систем управления
	Б1.В.ДВ.3.2	Проектирование сетевых приложений информационных систем

	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
39	ПК-21	способностью выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов
	Б1.Б.19	Метрология и измерительная техника
	Б1.В.ОД.8	Технические средства автоматизации и управления
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
40	ПК-22	способностью владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений
	Б1.Б.5	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.Б.16	Экология
	Б1.В.ДВ.3.1	Конструирование и технология систем управления
	Б1.В.ДВ.3.2	Проектирование сетевых приложений информационных систем
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
41	ПКД-1	готовностью к разработке и испытаниям программно-аппаратных управляющих комплексов
	Б1.В.ОД.12	Микропроцессорные устройства систем управления
	Б1.В.ДВ.4.1	Цифровая электроника
	Б1.В.ДВ.4.2	Силовые преобразователи энергии
	Б1.В.ДВ.7.1	Цифровая обработка данных и управляющие микроЭВМ
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
42	ПКД-2	способностью участвовать в настройке и проверке комплексов автоматизации и управления
	Б1.В.ОД.2	Химия
	Б1.В.ОД.10	Основы теории надёжности
	Б1.В.ДВ.2.1	Электромеханические системы
	Б1.В.ДВ.2.2	Промышленные регуляторы
	Б1.В.ДВ.7.1	Цифровая обработка данных и управляющие микроЭВМ
	Б1.В.ДВ.7.2	Системы передачи данных
	Б1.В.ДВ.8.1	Автоматизированные информационно-управляющие системы
	Б1.В.ДВ.8.2	Автоматизация проектирования систем и средств управления
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
43	ПКД-3	способностью настраивать управляющие средства и комплексы с использованием соответствующих инструментальных и вычислительных средств
	Б1.В.ОД.2	Химия
	Б1.В.ОД.10	Основы теории надёжности
	Б1.В.ОД.12	Микропроцессорные устройства систем управления
	Б1.В.ДВ.2.1	Электромеханические системы

	Б1.В.ДВ.2.2	Промышленные регуляторы
	Б1.В.ДВ.4.1	Цифровая электроника
	Б1.В.ДВ.4.2	Силовые преобразователи энергии
	Б1.В.ДВ.7.1	Цифровая обработка данных и управляющие микроЭВМ
	Б1.В.ДВ.7.2	Системы передачи данных
	ФТД.1	Администрирование информационных сетей
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
44	ПКД-4	готовностью осуществлять проверку технического состояния оборудования и его аттестацию
	Б1.В.ОД.8	Технические средства автоматизации и управления
	Б1.В.ОД.12	Микропроцессорные устройства систем управления
	Б1.В.ДВ.4.1	Цифровая электроника
	Б1.В.ДВ.4.2	Силовые преобразователи энергии
	Б1.В.ДВ.7.1	Цифровая обработка данных и управляющие микроЭВМ
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
45	ПКД-5	готовностью производить установку и настройку программного и метрологического обеспечения систем автоматизации и управления
	Б1.В.ОД.2	Химия
	Б1.В.ОД.5	Программное и аппаратное обеспечение ЭВМ
	Б1.В.ОД.6	Программное и информационное обеспечение систем управления
	Б1.В.ОД.8	Технические средства автоматизации и управления
	Б1.В.ОД.10	Основы теории надёжности
	Б1.В.ОД.12	Микропроцессорные устройства систем управления
	Б1.В.ДВ.2.1	Электромеханические системы
	Б1.В.ДВ.2.2	Промышленные регуляторы
	Б1.В.ДВ.4.1	Цифровая электроника
	Б1.В.ДВ.4.2	Силовые преобразователи энергии
	Б1.В.ДВ.7.1	Цифровая обработка данных и управляющие микроЭВМ
	Б1.В.ДВ.7.2	Системы передачи данных
	Б1.В.ДВ.9.1	Информационные сети и телекоммуникации
	Б1.В.ДВ.9.2	Управление информационными ресурсами локальных сетей
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
46	ПКД-6	способностью разрабатывать инструкции по настройке и проведению испытаний технического оборудования и программного обеспечения
	Б1.В.ОД.8	Технические средства автоматизации и управления
	Б1.В.ОД.12	Микропроцессорные устройства систем управления
	Б1.В.ДВ.2.2	Промышленные регуляторы
	Б1.В.ДВ.4.1	Цифровая электроника

	Б1.В.ДВ.4.2	Силовые преобразователи энергии
	Б1.В.ДВ.7.1	Цифровая обработка данных и управляющие микроЭВМ
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
47	ПКД-7	способностью учитывать вопросы экологической безопасности проектируемых устройств
	Б1.В.ДВ.2.1	Электромеханические системы
	Б1.В.ДВ.2.2	Промышленные регуляторы
	Б2.П.3	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Распределение компетенций

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1	**Дисциплины (модули)**		**ОК-1**	**ОК-2**	**ОК-3**	**ОК-4**	**ОК-5**	**ОК-6**	**ОК-7**	**ОК-8**	**ОК-9**	**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**
			ОПК-4	**ОПК-5**	**ОПК-6**	**ОПК-7**	**ОПК-8**	**ОПК-9**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**
			ПК-7	**ПК-19**	**ПК-20**	**ПК-21**	**ПК-22**	**ПКД-1**	**ПКД-2**	**ПКД-3**	**ПКД-4**	**ПКД-5**	**ПКД-6**	**ПКД-7**
Б1.Б.1	Иностранный язык	54	ОК-5											
Б1.Б.2	История	32	ОК-2											
Б1.Б.3	Философия	56	ОК-1											
Б1.Б.4	Физическая культура и спорт	69	ОК-8											
Б1.Б.5	Безопасность жизнедеятельности	62	ОК-4	ОК-9	ПК-22									
Б1.Б.6	Математика	58	ОПК-1	ОПК-2										
Б1.Б.7	Информатика	90	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-9									
Б1.Б.8	Экономика и правовые нормы	56	ОК-3	ОК-4										
Б1.Б.9	Русский язык и деловое общение	54	ОК-5											
Б1.Б.10	Практикум по информатике	90	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-9									
Б1.Б.11	Основы алгоритмизации и программирование	76	ОПК-7											
Б1.Б.12	Физика	60	ОПК-1	ОПК-2										
Б1.Б.13	Инженерная и компьютерная графика	68	ОПК-4											
Б1.Б.14	Физические основы измерительной техники	90	ОПК-2	ОПК-5	ПК-6									
Б1.Б.15	Психология, педагогика и культурология	56	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ПК-19								
Б1.Б.16	Экология	62	ОК-9	ПК-22										
Б1.Б.17	Математические основы кибернетики	90	ОПК-1	ОПК-2										
Б1.Б.18	**Электротехника и электроника**		ОПК-3	ОПК-7										
Б1.Б.18.1	*Электротехника*	90	ОПК-3											
Б1.Б.18.2	*Электроника*	90	ОПК-7											
Б1.Б.19	Метрология и измерительная техника	90	ОПК-5	ОПК-7	ПК-21									
Б1.Б.20	Управление данными в информационных системах	90	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-9									
Б1.Б.21	Математические основы теории систем	90	ОПК-1	ОПК-2										
Б1.Б.22	Теоретическая механика	66	ОПК-1	ПК-6										
Б1.Б.23	Экономика и организация производства	65	ОК-3	ОК-4	ОПК-8	ПК-4								
Б1.В.ОД.1	Информационная безопасность и защита информации	90	ОПК-9	ПК-6										
Б1.В.ОД.2	Химия	26	ОПК-1	ПКД-2	ПКД-3	ПКД-5								
Б1.В.ОД.3	Дополнительные главы математики	58	ОПК-1	ОПК-2	ПК-2									
Б1.В.ОД.4	Теория экстремальных задач и математическое программирование	90	ОПК-1	ОПК-2	ПК-6									
Б1.В.ОД.5	Программное и аппаратное обеспечение ЭВМ	90	ОПК-6	ПКД-5										
Б1.В.ОД.6	Программное и информационное обеспечение систем управления	90	ОПК-6	ПКД-5										
Б1.В.ОД.7	Теория автоматического управления	90	ОПК-2	ПК-3	ПК-6									
Б1.В.ОД.8	Технические средства автоматизации и управления	90	ПК-5	ПК-7	ПК-21	ПКД-4	ПКД-5	ПКД-6						
Б1.В.ОД.9	Математические методы системного анализа	90	ОПК-2	ПК-2										
Б1.В.ОД.10	Основы теории надёжности	90	ПКД-2	ПКД-3	ПКД-5									

Б1.В.ОД.11	Аналоговая и цифровая схемотехника	90	ПК-3	ПК-6										
Б1.В.ОД.12	Микропроцессорные устройства систем управления	90	ПКД-1	ПКД-3	ПКД-4	ПКД-5	ПКД-6							
Б1.В.ОД.13	Идентификация и диагностика систем	90	ПК-1	ПК-5										
Б1.В.ОД.14	Теория дискретных систем	90	ОПК-2	ПК-6										
Б1.В.ОД.15	Моделирование систем управления	90	ОПК-2	ПК-2										
Б1.В.ОД.16	Интеллектуальные технологии управления	90	ОПК-7	ПК-6										
	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	69	ОК-8											
Б1.В.ДВ.1.1	Физические свойства материалов	90	ОПК-7	ПК-6										
Б1.В.ДВ.1.2	Физические основы нанотехники	90	ОПК-7	ПК-6										
Б1.В.ДВ.2.1	Электромеханические системы	90	ПКД-2	ПКД-3	ПКД-5	ПКД-7								
Б1.В.ДВ.2.2	Промышленные регуляторы	90	ПКД-2	ПКД-3	ПКД-5	ПКД-6	ПКД-7							
Б1.В.ДВ.3.1	Конструирование и технология систем управления	90	ПК-2	ПК-4	ПК-6	ПК-7	ПК-20	ПК-22						
Б1.В.ДВ.3.2	Проектирование сетевых приложений информационных систем	90	ПК-2	ПК-4	ПК-6	ПК-7	ПК-20	ПК-22						
Б1.В.ДВ.4.1	Цифровая электроника	90	ПКД-1	ПКД-3	ПКД-4	ПКД-5	ПКД-6							
Б1.В.ДВ.4.2	Силовые преобразователи энергии	90	ПКД-1	ПКД-3	ПКД-4	ПКД-5	ПКД-6							
Б1.В.ДВ.5.1	Исследование операций	90	ОПК-6	ПК-19										
Б1.В.ДВ.5.2	Теория принятия решений	90	ОПК-6	ПК-19										
Б1.В.ДВ.6.1	Теория оптимального управления	90	ПК-3	ПК-6										
Б1.В.ДВ.6.2	Адаптивное управление	90	ПК-3	ПК-6										
Б1.В.ДВ.7.1	Цифровая обработка данных и управляющие микроЭВМ	90	ПКД-1	ПКД-2	ПКД-3	ПКД-4	ПКД-5	ПКД-6						
Б1.В.ДВ.7.2	Системы передачи данных	90	ПКД-2	ПКД-3	ПКД-5									
Б1.В.ДВ.8.1	Автоматизированные информационно-управляющие системы	90	ОПК-6	ПКД-2										
Б1.В.ДВ.8.2	Автоматизация проектирования систем и средств управления	90	ОПК-6	ПК-6	ПКД-2									
Б1.В.ДВ.9.1	Информационные сети и телекоммуникации	90	ОПК-6	ПКД-5										
Б1.В.ДВ.9.2	Управление информационными ресурсами локальных сетей	90	ОПК-6	ПКД-5										
Б2	**Практики**		**ОК-3**	**ОК-6**	**ОК-7**	**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-4**	**ОПК-5**	**ОПК-6**	**ОПК-7**	**ОПК-8**	**ОПК-9**
			ПК-1	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-19**	**ПК-20**	**ПК-21**	**ПК-22**	**ПКД-1**	**ПКД-2**
			ПКД-3	**ПКД-4**	**ПКД-5**	**ПКД-6**	**ПКД-7**							
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		ОК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-6	ОПК-9	ПК-2	ПК-3					
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		ОК-6	ОК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-5	ПК-6	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22
			ПКД-1	ПКД-2	ПКД-3	ПКД-4	ПКД-5	ПКД-6						
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-5								
Б2.П.3	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы		ОК-3	ОК-7	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2
			ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПКД-7							

Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**ОК-1**	**ОК-2**	**ОК-3**	**ОК-4**	**ОК-5**	**ОК-6**	**ОК-7**	**ОК-8**	**ОК-9**	**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**
			ОПК-4	**ОПК-5**	**ОПК-6**	**ОПК-7**	**ОПК-8**	**ОПК-9**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**
			ПК-7	**ПК-19**	**ПК-20**	**ПК-21**	**ПК-22**	**ПКД-1**	**ПКД-2**	**ПКД-3**	**ПКД-4**	**ПКД-5**	**ПКД-6**	**ПКД-7**
Б3.Г	**Подготовка и сдача государственного экзамена**													
Б3.Д	**Подготовка и защита ВКР**		**ОК-1**	**ОК-2**	**ОК-3**	**ОК-4**	**ОК-5**	**ОК-6**	**ОК-7**	**ОК-8**	**ОК-9**	**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**
			ОПК-4	**ОПК-5**	**ОПК-6**	**ОПК-7**	**ОПК-8**	**ОПК-9**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**
			ПК-7	**ПК-19**	**ПК-20**	**ПК-21**	**ПК-22**	**ПКД-1**	**ПКД-2**	**ПКД-3**	**ПКД-4**	**ПКД-5**	**ПКД-6**	**ПКД-7**
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3
			ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
			ПК-7	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22	ПКД-1	ПКД-2	ПКД-3	ПКД-4	ПКД-5	ПКД-6	ПКД-7
ФТД	**Факультативы**		**ОК-5**	**ОК-6**	**ПК-2**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПКД-3**						
ФТД.1	Администрирование информационных сетей	90	ПК-5	ПКД-3										
ФТД.2	Модельно-ориентированное проектирование систем	90	ПК-2	ПК-6										
ФТД.3	Русский язык как иностранный	34	ОК-5											
ФТД.4	Психология социального взаимодействия	32	ОК-6											

Сводные данные

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого				233	276	270	69	30	39	69	32	37	65	30	35	67	33	34
Итого по ООП (без факультативов)				231	246	240	60	25	35	60	28	32	60	27	33	60	29	31
Итого по блоку Б1	52%	48%	32%	210	216	210	54	25	29	54	28	26	54	27	27	48	29	19
Дисциплины (модули)	52%	48%	32%	210	216	210	54	25	29	54	28	26	54	27	27	48	29	19
Базовая часть				99	120	110	48	25	23	51	28	23	7	4	3	4	4	
Вариативная часть				96	114	100	6		6	3		3	47	23	24	44	25	19
Практики				15	21	21	6		6	6		6	6		6	3		3
Базовая часть																		
Вариативная часть				15	21	21	6		6	6		6	6		6	3		3
Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9
Базовая часть				6	9	9										9		9
Вариативная часть																		
Факультативы				2	30	30	9	5	4	9	4	5	5	3	2	7	4	3

			Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных	38.02%												
	в интерактивной форме	0%												
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)	62.4	-	61.8	65.9	-	66	61.7	-	61.6	57.3	-	64.6	59.9
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)	56.9	-	57	56.2	-	57	56.2	-	57	56.2	-	60	56.4
	в период гос.экзаменов		-			-			-			-		
	Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.к.)(чистое ТО)	26.6	-	23.1	27	-	27.3	27	-	27.3	27	-	27.3	27.1
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с расср. практ. и НИР	26.6	-	23.1	27	-	27.3	27	-	27.3	27	-	27.3	27.1
	Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)	2.5	-	3.3	3.3	-	3.3	3.3	-	3.1	3	-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)		5	2	3	5	2	3	5	2	3	4	2	2
	ЗАЧЕТЫ (За)		7	3	4	8	5	3	6	2	4	7	4	3
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)		5	2	3	4	2	2	4	3	1	2	2	
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)					2	1	1	4	2	2	4	2	2
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)		3	1	2	2	1	1						
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)													
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)													
	РЕФЕРАТЫ (Реф)													
	ЭССЕ (Эс)													
	РГР (РГР)													

Примечание

1. Контактная работа по всем типам учебной и производственной практик и в процессе Государственной итоговой аттестации устанавливается в соответствии с требованиями Норм времени для расчета объема учебной работы, применяемых в ВГТУ.