МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «СамГТУ»)
Кафедра "Автоматизация и управление технологическими процессами"

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ *Быков Д.Е.*

"25" 05 20 18 г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 10 от 25.05.2018

15.03.04

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Направление 15.03.04 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ

Кафедра: Автоматизация и управление технологическими процессами
Институт заочного образования

Квалификация: Бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Заочная
Срок обучения: 4г 10м

+	*Основной*	*Виды деятельности*
+	-	проектно-конструкторская
+	+	научно-исследовательская

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

Образовательный стандарт № 200 от 12.03.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по ВиЗО _____ */ Бичуров Г.В./*

Начальник УУ _____ */ Алонцева Е.А./*

И.о.директора ИЗО _____ */ Власова Н.В./*

Зав. кафедрой _____ */ Губанов Н.Г./*

-	-	-	Форма контроля						з.е.		-	Итого акад.часов					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Элект часы
Блок 1.Дисциплины (модули)																	
Базовая часть																	
+	Б1.Б.01	**Общеобразовательный модуль**	**1112**	**22225**					29	**29**		**1044**	**1044**	**77**	**911**	**56**	**48**
+	Б1.Б.01.01	История	1						3	3	36	108	108	9	90	9	6
+	Б1.Б.01.02	Философия	1						3	3	36	108	108	9	90	9	6
+	Б1.Б.01.03	Иностранный язык	1						8	8	36	288	288	16	263	9	8
+	Б1.Б.01.04	Физическая культура и спорт		2					2	2	36	72	72	4	64	4	2
+	Б1.Б.01.05	Экономика	2						3	3	36	108	108	9	90	9	6
+	Б1.Б.01.06	Правоведение		2					2	2	36	72	72	6	62	4	4
+	Б1.Б.01.07	Теория и практика социальных коммуникаций		2					4	4	36	144	144	8	132	4	4
+	Б1.Б.01.08	Экология		2					2	2	36	72	72	8	60	4	6
+	Б1.Б.01.09	Безопасность жизнедеятельности		5					2	2	36	72	72	8	60	4	6
+	Б1.Б.02	**Фундаментальный модуль**	**11111 223**		**1**			**11**	46	**46**		**1656**	**1656**	**146**	**1434**	**76**	**52**
+	Б1.Б.02.01	Математика	11					1	12	12	36	432	432	42	372	18	16
+	Б1.Б.02.02	Физика	11					1	12	12	36	432	432	28	386	18	4
+	Б1.Б.02.03	Информатика			1				4	4	36	144	144	14	126	4	10
+	Б1.Б.02.04	Инженерная и компьютерная графика	2						3	3	36	108	108	13	86	9	10
+	Б1.Б.02.05	Химия	1						4	4	36	144	144	12	123	9	
+	Б1.Б.02.06	Программирование и основы алгоритмизации	3						6	6	36	216	216	18	189	9	12
+	Б1.Б.02.07	Теоретическая механика	2						5	5	36	180	180	19	152	9	
+	Б1.Б.03	**Базовый модуль направления подготовки**	**22333 5**	**233**	**23**		**3**	**233**	39	**39**		**1404**	**1404**	**137**	**1193**	**74**	**28**
+	Б1.Б.03.01	Материаловедение и технологии конструкционных материалов	2						4	4	36	144	144	12	123	9	8
+	Б1.Б.03.02	Метрология, стандартизация и сертификация	2						4	4	36	144	144	14	121	9	
+	Б1.Б.03.03	Теория автоматического управления	3				3		9	9	36	324	324	31	284	9	14
+	Б1.Б.03.04	Физико-химические основы технологических процессов			2			2	2	2	36	72	72	8	60	4	
+	Б1.Б.03.05	Вычислительные машины, системы и сети	3					3	4	4	36	144	144	14	121	9	
+	Б1.Б.03.06	Информационные технологии		2					2	2	36	72	72	8	60	4	
+	Б1.Б.03.07	Системы автоматизации и управления	3						4	4	36	144	144	14	121	9	
+	Б1.Б.03.08	**Электротехника и электроника**		**33**				**3**	4	**4**		**144**	**144**	**16**	**120**	**8**	**6**
+	Б1.Б.03.08.01	Электротехника		3					2	2	36	72	72	8	60	4	6
+	Б1.Б.03.08.02	Электроника		3				3	2	2	36	72	72	8	60	4	
+	Б1.Б.03.09	Технологические процессы автоматизированных производств	5						3	3	36	108	108	11	88	9	
+	Б1.Б.03.10	Основы патентоведения и научных исследований			3				3	3	36	108	108	9	95	4	
									114	*114*		*4104*	*4104*	*360*	*3538*	*206*	*124*
Вариативная часть																	
+	Б1.В.01	**Модуль проектной деятельности**		**34**					9	**9**		**324**	**324**	**21**	**295**	**8**	**4**
+	Б1.В.01.01	Основы проектной деятельности		3					3	3	36	108	108	7	97	4	4
+	Б1.В.01.02	Практико-ориентированный проект		4					6	6	36	216	216	14	198	4	
+	Б1.В.02	Элективные курсы по физической культуре и спорту		3								328	328	2	322	4	2
+	Б1.В.03	**Модуль профильной направленности**	**44444 45555**	**344**	**455**	**5**	**4**	**4445**	61	**61**		**2196**	**2196**	**211**	**1871**	**114**	**54**
+	Б1.В.03.01	Автоматизированные системы управления основных технологических процессов	5					5	4	4	36	144	144	14	121	9	
+	Б1.В.03.02	Интегрированные системы проектирования и управления	4				4		5	5	36	180	180	17	154	9	
+	Б1.В.03.03	Технические и программные средства комплексной автоматизации	4					4	4	4	36	144	144	14	121	9	
+	Б1.В.03.04	Оптимальные и адаптивные системы		4				4	2	2	36	72	72	8	60	4	
+	Б1.В.03.05	Системы реального времени			4				4	4	36	144	144	12	128	4	8
+	Б1.В.03.06	Прикладные программные продукты в автоматизации			5				3	3	36	108	108	11	93	4	
+	Б1.В.03.07	Технология программирования и разработка программного обеспечения	4						3	3	36	108	108	11	88	9	
+	Б1.В.03.08	Моделирование систем и процессов	4						4	4	36	144	144	14	121	9	10
+	Б1.В.03.09	Первичные измерительные преобразователи автоматизированных систем управления технологическими процессами	4						6	6	36	216	216	20	187	9	
+	Б1.В.03.10	Основные аппараты химических производств		3					3	3	36	108	108	11	93	4	
+	Б1.В.03.11	Диагностика и надежность автоматизированных систем	4					4	3	3	36	108	108	11	88	9	
+	Б1.В.03.12	Автоматизация технологических процессов и производств	5			5			5	5	36	180	180	17	154	9	
+	Б1.В.03.13	Цифровые системы управления	5						6	6	36	216	216	18	189	9	12
+	Б1.В.03.14	Системы управления технически сложными объектами	5						4	4	36	144	144	14	121	9	10
+	Б1.В.03.15	Обеспечение безопасности технически сложных объектов			5				3	3	36	108	108	11	93	4	8
+	Б1.В.03.16	Неразрушающие методы контроля в системах автоматизации технологических процессов		4					2	2	36	72	72	8	60	4	6
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**			**5**				3	**3**		**108**	**108**	**9**	**95**	**4**	**6**
+	Б1.В.ДВ.01.01	Менеджмент и маркетинг			5				3	3	36	108	108	9	95	4	6
-	Б1.В.ДВ.01.02	Основы предпринимательской деятельности			5				3	3	36	108	108	9	95	4	6
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**			**2**			**2**	4	**4**		**144**	**144**	**14**	**126**	**4**	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Технические измерения и приборы			2			2	4	4	36	144	144	14	126	4	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Методы и средства измерения			2			2	4	4	36	144	144	14	126	4	
+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**	**4**						6	**6**		**216**	**216**	**18**	**189**	**9**	**12**
+	Б1.В.ДВ.03.01	Обработка сигналов в системах автоматизации и управления	4						6	6	36	216	216	18	189	9	12
-	Б1.В.ДВ.03.02	Методы и технические средства спектрального анализа сигналов	4						6	6	36	216	216	18	189	9	12
+	Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**	**5**			**5**			5	**5**		**180**	**180**	**17**	**154**	**9**	
+	Б1.В.ДВ.04.01	Проектирование автоматизированных систем	5			5			5	5	36	180	180	17	154	9	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Основы систем автоматизированного проектирования	5			5			5	5	36	180	180	17	154	9	
+	Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**		**5**					3	**3**		**108**	**108**	**11**	**93**	**4**	
+	Б1.В.ДВ.05.01	Идентификация динамических моделей производственных систем		5					3	3	36	108	108	11	93	4	
-	Б1.В.ДВ.05.02	Интеллектуальные системы		5					3	3	36	108	108	11	93	4	
+	Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6**	**4**						3	**3**		**108**	**108**	**11**	**88**	**9**	
+	Б1.В.ДВ.06.01	Программные комплексы расчета надежности технических систем	4						3	3	36	108	108	11	88	9	
-	Б1.В.ДВ.06.02	Цифровые устройства автоматики	4						3	3	36	108	108	11	88	9	
+	Б1.В.ДВ.07	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7**	**3**				**3**		5	**5**		**180**	**180**	**15**	**156**	**9**	
+	Б1.В.ДВ.07.01	Компьютерное моделирование	3				3		5	5	36	180	180	15	156	9	
-	Б1.В.ДВ.07.02	Компьютерное моделирование технологических процессов	3				3		5	5	36	180	180	15	156	9	
+	Б1.В.ДВ.08	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8**	**5**						3	**3**		**108**	**108**	**11**	**88**	**9**	
+	Б1.В.ДВ.08.01	Программируемые логические контроллеры в автоматизированных системах управления технологическими процессами	5						3	3	36	108	108	11	88	9	
-	Б1.В.ДВ.08.02	Микропроцессорные средства управления в автоматизированных системах управления технологическими процессами	5						3	3	36	108	108	11	88	9	
									102	*102*		*4000*	*4000*	*340*	*3477*	*183*	*78*
									216	*216*		*8104*	*8104*	*700*	*7015*	*389*	*202*
Блок 2.Практики																	
Вариативная часть																	
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			3				3	3	36	108	108		108		
+	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа			5				3	3	36	108	108		108		
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			4				3	3	36	108	108		108		
+	Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика			5				6	6	36	216	216		216		
									15	*15*		*540*	*540*		*540*		
									15	*15*		*540*	*540*		*540*		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																	
Базовая часть																	
+	Б3.Б.01	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы							9	9	36	324	324		324		
									9	*9*		*324*	*324*		*324*		
									9	*9*		*324*	*324*		*324*		
ФТД.Факультативы																	
+	ФТД.01	Теория сигналов и цепей	5						3	3	36	108	108	7	92	9	
+	ФТД.02	Информационная теория измерений		5					3	3	36	108	108	9	95	4	
									6	*6*		*216*	*216*	*16*	*187*	*13*	
									6	*6*		*216*	*216*	*16*	*187*	*13*	

Индекс	Курс 1																				
	-	Зимняя сессия									Летняя сессия										
	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Контр. электр.	Формы контр.	Итого	Лек	Лек электр.	Лаб	Пр	Пр электр.	КСР	СР	Контроль	Контр. электр.	Формы контр.
Б1.Б.01	14										504	**4**	**4**		**16**	**16**	**14**	**443**	**27**		**3э**
Б1.Б.01.01	3										108	2	2		4	4	3	90	9	9	э
Б1.Б.01.02	3										108	2	2		4	4	3	90	9	9	э
Б1.Б.01.03	8										288				8	8	8	263	9	9	э
Б1.Б.02	32	504	**16**	**8**	**10**	**14**	**429**	**27**		**3э2к**	648	**12**	**12**		**18**	**18**	**18**	**578**	**22**		**2эо**
Б1.Б.02.01	12	144	8		6	4	117	9		эк	288	8	8		8	8	8	255	9	9	э
Б1.Б.02.02	12	216	4	4	4	6	189	9		эк	216				4	4	6	197	9	9	э
Б1.Б.02.03	4										144	4	4		6	6	4	126	4	4	о
Б1.Б.02.05	4	144	4	4		4	123	9		э											
(итого Базовая часть)	*46*	*504*	*16*	*8*	*10*	*14*	*429*	*27*			*1152*	*16*	*16*		*34*	*34*	*32*	*1021*	*49*		
(итого Блок 1)	*46*	*504*	*16*	*8*	*10*	*14*	*429*	*27*			*1152*	*16*	*16*		*34*	*34*	*32*	*1021*	*49*		

Индекс	Курс 2																				
	-	Зимняя сессия											Летняя сессия								
	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лек электр.	Лаб	Пр	Пр электр.	КСР	СР	Контроль	Контр. электр.	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Контр. электр.	Формы контр.
Б1.Б.01	13	324	**8**	**8**		**10**	**10**	**9**	**276**	**21**		**э3з**	144	**2**		**2**	**4**	**132**	**4**		**з**
Б1.Б.01.04	2	72				2	2	2	64	4	4	з									
Б1.Б.01.05	3	108	2	2		4	4	3	90	9	9	э									
Б1.Б.01.06	2	72	4	4				2	62	4	4	з									
Б1.Б.01.07	4	144	2	2		2	2	4	132	4	4	з									
Б1.Б.01.08	2	72	2	2		4	4	2	60	4	4	з									
Б1.Б.02	8	108	**4**	**4**		**6**	**6**	**3**	**86**	**9**		**э**	180	**4**	**4**	**6**	**5**	**152**	**9**		**э**
Б1.Б.02.04	3	108	4	4		6	6	3	86	9	9	э									
Б1.Б.02.07	5												180	4	4	6	5	152	9		э
Б1.Б.03	12	144	**4**	**4**		**4**	**4**	**4**	**123**	**9**		**э**	288	**6**	**4**	**12**	**8**	**241**	**17**		**ээок**
Б1.Б.03.01	4	144	4	4		4	4	4	123	9	9	э									
Б1.Б.03.02	4												144	2	4	4	4	121	9		э
Б1.Б.03.04	2												72	2		4	2	60	4		ок
Б1.Б.03.06	2												72	2		4	2	60	4		з
(итого Базовая часть)	*33*	*576*	*16*	*16*		*20*	*20*	*16*	*485*	*39*			*612*	*12*	*8*	*20*	*17*	*525*	*30*		
Б1.В.ДВ.02	4												144	**4**		**6**	**4**	**126**	**4**		**ок**
Б1.В.ДВ.02.01	4												144	4		6	4	126	4		ок
Б1.В.ДВ.02.02	4												144	4		6	4	126	4		ок
(итого Вариативная часть)	*4*												*144*	*4*		*6*	*4*	*126*	*4*		
(итого Блок 1)	*37*	*576*	*16*	*16*		*20*	*20*	*16*	*485*	*39*			*756*	*16*	*8*	*26*	*21*	*651*	*34*		

Индекс	Курс 3																				
	-	Зимняя сессия											Летняя сессия								
	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лек электр.	Лаб	Пр	Пр электр.	КСР	СР	Контроль	Контр. электр.	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Контр. электр.	Формы контр.
Б1.Б.02	6	216	**4**	**4**		**8**	**8**	**6**	**189**	**9**		**э**									
Б1.Б.02.06	6	216	4	4		8	8	6	189	9	9	э									
Б1.Б.03	24	252	**8**	**8**		**12**	**12**	**7**	**221**	**4**		**з**	612	**12**	**18**	**10**	**17**	**520**	**35**		**3ээор2к**
Б1.Б.03.03	9	180	6	6		8	8	5	161				144		8		4	123	9		эр
Б1.Б.03.05	4												144	4	6		4	121	9		эк
Б1.Б.03.07	4												144	4		6	4	121	9		э
Б1.Б.03.08	4	72	**2**	**2**		**4**	**4**	**2**	**60**	**4**		**з**	72	**2**	**4**		**2**	**60**	**4**		**зк**
Б1.Б.03.08.01	2	72	2	2		4	4	2	60	4	4	з									
Б1.Б.03.08.02	2												72	2	4		2	60	4		зк
Б1.Б.03.10	3												108	2		4	3	95	4		о
(итого Базовая часть)	*30*	*468*	*12*	*12*		*20*	*20*	*13*	*410*	*13*			*612*	*12*	*18*	*10*	*17*	*520*	*35*		
Б1.В.01	3	108				**4**	**4**	**3**	**97**	**4**		**з**									
Б1.В.01.01	3	108				4	4	3	97	4	4	з									
Б1.В.02		328				2	2		322	4	4	з									
Б1.В.03	3												108	**2**	**4**	**2**	**3**	**93**	**4**		**з**
Б1.В.03.10	3												108	2	4	2	3	93	4		з
Б1.В.ДВ.07	5												180	**4**	**6**		**5**	**156**	**9**		**эр**
Б1.В.ДВ.07.01	5												180	4	6		5	156	9		эр
Б1.В.ДВ.07.02	5												180	4	6		5	156	9		эр
(итого Вариативная часть)	*11*	*436*				*6*	*6*	*3*	*419*	*8*	*4*		*288*	*6*	*10*	*2*	*8*	*249*	*13*		
(итого Блок 1)	*41*	*904*	*12*	*12*		*26*	*26*	*16*	*829*	*21*	*4*		*900*	*18*	*28*	*12*	*25*	*769*	*48*		
Б2.В.01(У)	3												108					108			
(итого Вариативная часть Блока 2)	*3*												*108*					*108*			
(итого Блок 2)	*3*												*108*					*108*			

-	-	-	Курс 4																					Курс 5																					Закрепленная кафедра		-
			-	Зимняя сессия									Летняя сессия											-	Зимняя сессия									Летняя сессия													
Считать в плане	Индекс	Наименование	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Контр. электр.	Формы контр.	Итого	Лек	Лек электр.	Лаб	Пр	Пр электр.	КСР	СР	Конт роль	Контр. электр.	Формы контр.	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Контр. электр.	Формы контр.	Итого	Лек	Лек электр.	Лаб	Пр	Пр электр.	КСР	СР	Конт роль	Контр. электр.	Формы контр.	Код	Наименование	Компетенции
Блок 1.Дисциплины (модули)																																															
Базовая часть																																															
+	Б1.Б.01	**Общеобразовательный модуль**																						2										72	2	2		4	4	2	60	4		з			**ОК-8; ОК-7; ОК-1; ОК-3; ОПК-4; ОК-5; ОК-4; ОК-6; ОК-2**
+	Б1.Б.01.01	История																																											1	Социология, политология и история отечества	ОК-1
+	Б1.Б.01.02	Философия																																											2	Философия	ОК-1
+	Б1.Б.01.03	Иностранный язык																																											3	Иностранные языки	ОК-3
+	Б1.Б.01.04	Физическая культура и спорт																																											21	Физическое воспитание и спорт	ОК-7
+	Б1.Б.01.05	Экономика																																											10	Национальная и мировая экономика	ОК-2
+	Б1.Б.01.06	Правоведение																																											1	Социология, политология и история отечества	ОК-6
+	Б1.Б.01.07	Теория и практика социальных коммуникаций																																											1	Социология, политология и история отечества	ОК-5; ОК-6; ОК-4
+	Б1.Б.01.08	Экология																																											32	Химическая технология и промышленная экология	ОПК-4
+	Б1.Б.01.09	Безопасность жизнедеятельности																						2										72	2	2		4	4	2	60	4	4	з	23	Безопасность жизнедеятельности	ОК-8
+	Б1.Б.02	**Фундаментальный модуль**																																													**ДПК-1; ОПК-5; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-1; ОК-5; ПК-6**
+	Б1.Б.02.01	Математика																																											8	Высшая математика и прикладная информатика	ДПК-1; ОК-5
+	Б1.Б.02.02	Физика																																											31	Общая физика и физика нефтегазового производства	ДПК-1; ОК-5
+	Б1.Б.02.03	Информатика																																											39	Автоматика и управление в технических системах	ОПК-2; ОПК-3
+	Б1.Б.02.04	Инженерная и компьютерная графика																																											12	Инженерная графика	ОПК-5
+	Б1.Б.02.05	Химия																																											33	Общая и неорганическая химия	ДПК-1; ОК-5
+	Б1.Б.02.06	Программирование и основы алгоритмизации																																											39	Автоматика и управление в технических системах	ПК-6
+	Б1.Б.02.07	Теоретическая механика																																											11	Механика	ОПК-1
+	Б1.Б.03	**Базовый модуль направления подготовки**																						3	108	2		6	3	88	9		э														**ОПК-4; ОПК-1; ОПК-5; ОПК-3; ОПК-2; ПК-5; ПК-3; ПК-2; ПК-1**
+	Б1.Б.03.01	Материаловедение и технологии конструкционных материалов																																											19	Материаловедение и товарная экспертиза	ОПК-1
+	Б1.Б.03.02	Метрология, стандартизация и сертификация																																											40	Информационно-измерительная техника	ОПК-5
+	Б1.Б.03.03	Теория автоматического управления																																											39	Автоматика и управление в технических системах	ОПК-4
+	Б1.Б.03.04	Физико-химические основы технологических процессов																																											24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ПК-1
+	Б1.Б.03.05	Вычислительные машины, системы и сети																																											39	Автоматика и управление в технических системах	ОПК-3
+	Б1.Б.03.06	Информационные технологии																																											39	Автоматика и управление в технических системах	ОПК-2; ПК-2
+	Б1.Б.03.07	Системы автоматизации и управления																																											24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ОПК-4
+	Б1.Б.03.08	**Электротехника и электроника**																																													**ОПК-2**
+	Б1.Б.03.08.01	Электротехника																																											48	Теоретическая и общая электротехника	ОПК-2
+	Б1.Б.03.08.02	Электроника																																											39	Автоматика и управление в технических системах	ОПК-2
+	Б1.Б.03.09	Технологические процессы автоматизированных производств																						3	108	2		6	3	88	9		э												24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ПК-3
+	Б1.Б.03.10	Основы патентоведения и научных исследований																																											19	Материаловедение и товарная экспертиза	ОПК-5; ПК-5
																								5	*108*	*2*		*6*	*3*	*88*	*9*			*72*	*2*	*2*		*4*	*4*	*2*	*60*	*4*					
Вариативная часть																																															
+	Б1.В.01	**Модуль проектной деятельности**	6	216			8	6	198	4		з																																			**ОПК-4; ОПК-5; ОПК-3; ПК-19; ПК-21; ПК-20; ПК-18**
+	Б1.В.01.01	Основы проектной деятельности																																											5	Экономика промышленности и производственный менеджмент	ОПК-4; ОПК-3; ОПК-5; ПК-19
+	Б1.В.01.02	Практико-ориентированный проект	6	216			8	6	198	4		з																																	24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ПК-18; ПК-20; ПК-21
+	Б1.В.02	Элективные курсы по физической культуре и спорту																																											21	Физическое воспитание и спорт	ОК-7
+	Б1.В.03	**Модуль профильной направленности**	33	828	16	28	14	23	698	49		5ээр3к	360	8	8		16	16	10	309	17		ээо	25	432	8	16	6	12	368	22		2эопк	468	6	6		24	24	13	403	22		2эо			**ОПК-3; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-4; ПК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-3; ПК-22; ПК-19; ПК-20; ПК-21**
+	Б1.В.03.01	Автоматизированные системы управления основных технологических процессов																						4	144	2	6	2	4	121	9		эк												24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ПК-5
+	Б1.В.03.02	Интегрированные системы проектирования и управления	5	180	4	8		5	154	9		эр																																	24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ОПК-2; ПК-19
+	Б1.В.03.03	Технические и программные средства комплексной автоматизации	4	144	4	6		4	121	9		эк																																	24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ОПК-4; ПК-21; ПК-19; ПК-20
+	Б1.В.03.04	Оптимальные и адаптивные системы	2	72	2		4	2	60	4		зк																																	24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ПК-4
+	Б1.В.03.05	Системы реального времени	4										144	4	4		4	4	4	128	4	4	о																						24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ПК-4
+	Б1.В.03.06	Прикладные программные продукты в автоматизации																						3	108	4	4		3	93	4		о												24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ОПК-3; ПК-19
+	Б1.В.03.07	Технология программирования и разработка программного обеспечения	3	108	2	6		3	88	9		э																																	24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ОПК-3; ПК-19
+	Б1.В.03.08	Моделирование систем и процессов	4										144	2	2		8	8	4	121	9	9	э																						24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ПК-4
+	Б1.В.03.09	Первичные измерительные преобразователи автоматизированных систем управления технологическими процессами	6	216	2	8	4	6	187	9		э																																	24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ПК-5
+	Б1.В.03.10	Основные аппараты химических производств																																											28	Машины и оборудование нефтегазовых и химических производств	ОПК-5; ПК-19
+	Б1.В.03.11	Диагностика и надежность автоматизированных систем	3	108	2		6	3	88	9		эк																																	24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ОПК-4; ПК-19
+	Б1.В.03.12	Автоматизация технологических процессов и производств																						5	180	2	6	4	5	154	9		эп												24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ПК-5
+	Б1.В.03.13	Цифровые системы управления																						6										216	2	2		10	10	6	189	9	9	э	24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ОПК-3; ПК-19
+	Б1.В.03.14	Системы управления технически сложными объектами																						4										144	2	2		8	8	4	121	9	9	э	24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ПК-1; ПК-22; ПК-19
+	Б1.В.03.15	Обеспечение безопасности технически сложных объектов																						3										108	2	2		6	6	3	93	4	4	о	24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ПК-3
+	Б1.В.03.16	Неразрушающие методы контроля в системах автоматизации технологических процессов	2										72	2	2		4	4	2	60	4	4	з																						24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ПК-6
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**																						3										108	2	2		4	4	3	95	4		о			**ОК-2; ПК-19**
+	Б1.В.ДВ.01.01	Менеджмент и маркетинг																						3										108	2	2		4	4	3	95	4	4	о	5	Экономика промышленности и производственный менеджмент	ОК-2; ПК-19
-	Б1.В.ДВ.01.02	Основы предпринимательской деятельности																						3										108	2	2		4	4	3	95	4	4	о	5	Экономика промышленности и производственный менеджмент	ОК-2; ПК-19
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**																																													**ОПК-5; ПК-2**
+	Б1.В.ДВ.02.01	Технические измерения и приборы																																											24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ОПК-5; ПК-2
-	Б1.В.ДВ.02.02	Методы и средства измерения																																											24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ОПК-5; ПК-2
+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**	6										216	4	4		8	8	6	189	9		э																								**ОПК-5; ОПК-3; ПК-22; ПК-18**
+	Б1.В.ДВ.03.01	Обработка сигналов в системах автоматизации и управления	6										216	4	4		8	8	6	189	9	9	э																						24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ОПК-5; ОПК-3; ПК-22; ПК-18
-	Б1.В.ДВ.03.02	Методы и технические средства спектрального анализа сигналов	6										216	4	4		8	8	6	189	9	9	э																						24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ОПК-5; ОПК-3; ПК-22; ПК-18
+	Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**																						5	180	4		8	5	154	9		эп														**ПК-5**
+	Б1.В.ДВ.04.01	Проектирование автоматизированных систем																						5	180	4		8	5	154	9		эп												24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ПК-5
-	Б1.В.ДВ.04.02	Основы систем автоматизированного проектирования																						5	180	4		8	5	154	9		эп												24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ПК-5
+	Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**																						3	108	2	6		3	93	4		з														**ОПК-2; ПК-19**
+	Б1.В.ДВ.05.01	Идентификация динамических моделей производственных систем																						3	108	2	6		3	93	4		з												24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ОПК-2; ПК-19
-	Б1.В.ДВ.05.02	Интеллектуальные системы																						3	108	2	6		3	93	4		з												24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ОПК-2; ПК-19
+	Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6**	3	108	4		4	3	88	9		э																																			**ПК-4**
+	Б1.В.ДВ.06.01	Программные комплексы расчета надежности технических систем	3	108	4		4	3	88	9		э																																	24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ПК-4
-	Б1.В.ДВ.06.02	Цифровые устройства автоматики	3	108	4		4	3	88	9		э																																	24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ПК-2
+	Б1.В.ДВ.07	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7**																																													**ПК-1**
+	Б1.В.ДВ.07.01	Компьютерное моделирование																																											24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ПК-1
-	Б1.В.ДВ.07.02	Компьютерное моделирование технологических процессов																																											24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ПК-1
+	Б1.В.ДВ.08	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8**																						3	108	2	6		3	88	9		э														**ПК-4**
+	Б1.В.ДВ.08.01	Программируемые логические контроллеры в автоматизированных системах управления технологическими процессами																						3	108	2	6		3	88	9		э												24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ПК-4
-	Б1.В.ДВ.08.02	Микропроцессорные средства управления в автоматизированных системах управления технологическими процессами																						3	108	2	6		3	88	9		э												24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ПК-4
			48	*1152*	*20*	*28*	*26*	*32*	*984*	*62*			*576*	*12*	*12*		*24*	*24*	*16*	*498*	*26*			*39*	*828*	*16*	*28*	*14*	*23*	*703*	*44*			*576*	*8*	*8*		*28*	*28*	*16*	*498*	*26*					
			48	*1152*	*20*	*28*	*26*	*32*	*984*	*62*			*576*	*12*	*12*		*24*	*24*	*16*	*498*	*26*			*44*	*936*	*18*	*28*	*20*	*26*	*791*	*53*			*648*	*10*	*10*		*32*	*32*	*18*	*558*	*30*					
Блок 2.Практики																																															
Вариативная часть																																															
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности																																											24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ОК-5; ОК-4; ПК-2
+	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа																						3										108							108				24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ПК-20; ПК-18; ПК-21; ПК-19; ПК-22
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	3										108							108																									24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ОПК-3; ОК-4; ПК-2; ПК-4; ПК-20
+	Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика																						6										216							216				24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ОК-5; ПК-5; ПК-1
			3										*108*							*108*				*9*										*324*							*324*						
			3										*108*							*108*				*9*										*324*							*324*						
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																															
Базовая часть																																															
+	Б3.Б.01	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы																						9										324							324				24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ОПК-1; ОК-1; ОК-2; ОПК-5; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОК-7; ОК-5; ОК-6; ОК-8; ОК-3; ОК-4; ДПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-6; ПК-5; ПК-4; ПК-22; ПК-19; ПК-21; ПК-18; ПК-20
																								9										*324*							*324*						
																								9										*324*							*324*						
ФТД.Факультативы																																															
+	ФТД.01	Теория сигналов и цепей																						3										108	2			2		3	92	9		э	24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ОПК-3
+	ФТД.02	Информационная теория измерений																						3										108	2			4		3	95	4		з	24	Автоматизация и управление технологическими процессами	ОПК-3
																								6										*216*	*4*			*6*		*6*	*187*	*13*					
																								6										*216*	*4*			*6*		*6*	*187*	*13*					

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.							
					Мин.	Макс.	Факт					
	Итого (с факультативами)				240	252	246	46	37	44	51	68
	Итого по ОП (без факультативов)				234	246	240	46	37	44	51	62
Б1	Дисциплины (модули)	53%	47%	31.3%	213	216	216	46	37	41	48	44
Б1.Б	Базовая часть				108	120	114	46	33	30		5
Б1.В	Вариативная часть				96	105	102		4	11	48	39
Б2	Практики	0%	100%	0%	15	21	15			3	3	9
Б2.В	Вариативная часть				15	21	15			3	3	9
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9					9
Б3.Б	Базовая часть				6	9	9					9
ФТД	Факультативы				6	6	6					6
ФТД					6	6	6					6
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					32%					
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					46.7	48.8	33.3	47.5	45.5	63.2
	Контактная работа (акад.час/год)	ОП - элект. курсы по физ.к.					139.6	130	123	135	158	152
	Аудиторная нагрузка (акад.час/год)	ОП - элект. курсы по физ.к.					96.4	84	86	94	110	108
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						8	5	5	8	7
		ЗАЧЕТЫ (За)							5	4	3	2
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1	2	2	2	5
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)										2
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)								2	1	
		КОНТРОЛЬНЫЕ (К)						2	2	2	3	1