

## **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**по программе бакалавриата**

### **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

**Профиль: Компьютерные технологии в системах автоматического управления  
производственными процессами**

**Квалификация: бакалавр**

**Форма обучения: Очная**

**Срок получения образования: 4 г**

*Год начала подготовки 2019 г*

**Образовательный стандарт ФГОС № 200 от 12.03.2015**

*СОГЛАСОВАНО:*

Проректор по учебно-методической работе

*Дембицкий С.Г.*

Начальник учебно-методического управления

*Никитаева Е.Б.*

Директор института мехатроники и  
информационных технологий

*Зайцев А.Н.*

Заведующий кафедрой автоматизации и промышленной  
электроники

*Рыжкова Е.А.*

**Календарный учебный график**

Мес	Сентябрь			Октябрь							Ноябрь							Декабрь							Январь							Февраль							Март							Апрель							Май							Июнь							Июль							Август						
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	К	К	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К																												
II										*								*	*	Э	Э	К	К	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К																												
III										*								*	*	Э	Э	К	К	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К																												
IV										*							Э	Э	К	*	П	П	Пд	Пд	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Э	Э	К	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К																												

**Сводные данные**

	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	сем. 5	сем. 6	Всего	сем. 7	сем. 8	Всего	
Теоретическое обучение и практики	17	18	35	18	18	36	18	18	36	15	12	27	134
Э Экзаменационные сессии	3	2	5	2	2	4	2	2	4	2	2	4	17
П Производственная практика											2	2	2
Пд Преддипломная практика											2	2	2
Д Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты											6	6	6
К Каникулы	1 3/6	8 1/6	9 4/6	1 3/6	8 1/6	9 4/6	1 3/6	8 1/6	9 4/6	5/6	7 5/6	8 4/6	37 4/6
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6	5/6	2 2/6	1 3/6	5/6	2 2/6	1 3/6	5/6	2 2/6	1 1/6	1 1/6	2 2/6	9 2/6
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед.												
<b>Итого</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>19</b>	<b>33</b>	<b>52</b>	<b>208</b>

-	-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра				
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Код	Наименование			
-	Считается в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	Код	Наименование										
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>																												
<b>Базовая часть</b>																												
<input type="checkbox"/>	+	Б1.5.01	История	1				3	3	108	108	51	51	21	36	3										1	Истории, политологии и права	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.5.02	Философия		3			3	3	108	108	54	54	54				3								2	Философии	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.5.03	Иностранный язык	4	123			9	9	324	324	125	125	163	36	2	2	2	3								4	Иностранных языков
<input type="checkbox"/>	+	Б1.5.04	Экономика и управление производством		6			2	2	72	72	36	36	36							2						25	Экономики и менеджмента
<input type="checkbox"/>	+	Б1.5.05	Математика	13	2			15	15	540	540	230	230	193	117	5	6	4									5	Высшей математики
<input type="checkbox"/>	+	Б1.5.06	Математическое моделирование объектов и систем управления в программе Matlab		3			3	3	108	108	54	54	54				3									18	Автоматики и промышленной электроники
<input type="checkbox"/>	+	Б1.5.07	Высшая математика и модели в расчетах на ЭВМ		3			3	3	108	108	54	54	54				3									18	Автоматики и промышленной электроники
<input type="checkbox"/>	+	Б1.5.08	Физика	3	2			7	7	252	252	126	126	90	36		3	4									7	Физики
<input type="checkbox"/>	+	Б1.5.09	Химия			1		3	3	108	108	68	68	40		3											8	Неорганической и аналитической химии
<input type="checkbox"/>	+	Б1.5.10	Экология			5		2	2	72	72	36	36	36							2						16	Энергоресурсоэффективных технологий промышленной экологии
<input type="checkbox"/>	+	Б1.5.11	Культурология		1			2	2	72	72	34	34	38		2											2	Философии
<input type="checkbox"/>	+	Б1.5.12	Социология		4			2	2	72	72	36	36	36					2								2	Философии
<input type="checkbox"/>	+	Б1.5.13	Русский язык и культура речи		1			2	2	72	72	17	17	55		2											26	Русского языка
<input type="checkbox"/>	+	Б1.5.14	Информационные технологии	12				7	7	252	252	88	88	83	81	3	4										18	Автоматики и промышленной электроники
<input type="checkbox"/>	+	Б1.5.15	Инженерная графика			1		3	3	108	108	51	51	57		3											13	Теоретической и прикладной механики
<input type="checkbox"/>	+	Б1.5.16	Начертательная геометрия	1				3	3	108	108	51	51	21	36	3											13	Теоретической и прикладной механики
<input type="checkbox"/>	+	Б1.5.17	Компьютерная графика и графические редакторы		2			2	2	72	72	36	36	36			2										18	Автоматики и промышленной электроники
<input type="checkbox"/>	+	Б1.5.18	Объектноориентированное программирование	7				4	4	144	144	60	60	48	36									4		51	Автоматизированных систем обработки информации и управления	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.5.19	Материаловедение		2			3	3	108	108	36	36	72			3										15	Технологии художественной обработки материалов
<input type="checkbox"/>	+	Б1.5.20	Электротехника и электроника	34				11	11	396	396	180	180	144	72			5	6								18	Автоматики и промышленной электроники
<input type="checkbox"/>	+	Б1.5.21	Вычислительные машины, системы и сети			5		3	3	108	108	54	54	54							3						51	Автоматизированных систем обработки информации и управления
<input type="checkbox"/>	+	Б1.5.22	Метрология, стандартизация и сертификация	2				4	4	144	144	72	72	36	36		4										18	Автоматики и промышленной электроники
<input type="checkbox"/>	+	Б1.5.23	Управление качеством		6			3	3	108	108	54	54	54							3						18	Автоматики и промышленной электроники
<input type="checkbox"/>	+	Б1.5.24	Безопасность жизнедеятельности			4		3	3	108	108	54	54	54					3								16	Энергоресурсоэффективных технологий промышленной экологии
<input type="checkbox"/>	+	Б1.5.25	Организация и планирование автоматизированных производств			8	8	4	4	144	144	60	60	84										4		25	Экономики и менеджмента	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.5.26	Введение в профессию		1			2	2	72	72	17	17	55		2											18	Автоматики и промышленной электроники
<input type="checkbox"/>	+	Б1.5.27	Физическая культура и спорт		1			2	2	72	72	17	17	55		2											29	Физического воспитания
									110	110	3960	3960	1751	1751	1723	486	30	24	24	14	5	5	4	4				
<b>Вариативная часть</b>																												
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Теория непрерывных систем управления	5			5	7	7	252	252	90	90	126	36								7				18	Автоматики и промышленной электроники
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Технологические процессы автоматизированных производств		34			4	4	144	144	72	72	72				2	2								18	Автоматики и промышленной электроники
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Средства автоматизации и управления	4				6	6	216	216	72	72	108	36				6								18	Автоматики и промышленной электроники
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Моделирование систем и процессов	8				4	4	144	144	72	72	36	36									4			18	Автоматики и промышленной электроники
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.05	Автоматизация управления жизненным циклом продукции		6			3	3	108	108	54	54	54							3						18	Автоматики и промышленной электроники
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.06	Диагностика и надежность автоматизированных систем		7			2	2	72	72	45	45	27									2				18	Автоматики и промышленной электроники
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.07	Теоретические основы полупроводниковой электроники		3			2	2	72	72	36	36	36				2									18	Автоматики и промышленной электроники
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.08	Сервосистемы в автоматизации производственных процессов	7				4	4	144	144	60	60	48	36								4				18	Автоматики и промышленной электроники

-	-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра		
				Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет о оц.	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Код	Наименование
																	з.е.									
	+	Б1.В.09	Технические измерения и приборы отрасли	5			5	4	4	144	144	54	54	54	36					4			18	Автоматики и промышленной электроники		
	+	Б1.В.10	Интегрированные системы проектирования и управления	6	5			7	7	252	252	126	126	90	36					3	4		18	Автоматики и промышленной электроники		
	+	Б1.В.11	Автоматизация технологических процессов и производств	6	5			7	7	252	252	126	126	90	36					3	4		18	Автоматики и промышленной электроники		
	+	Б1.В.12	Проектирование автоматизированных систем	8	7		8	7	7	252	252	120	120	96	36							3	4	18	Автоматики и промышленной электроники	
	+	Б1.В.13	Теория дискретных систем управления	6				4	4	144	144	72	72	36	36					4			18	Автоматики и промышленной электроники		
	+	Б1.В.14	Современная элементная база и компьютерное проектирование на её основе электронных устройств автоматки	5				5	5	180	180	72	72	72	36					5			18	Автоматики и промышленной электроники		
	+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору 1</b>		<b>3</b>	<b>4</b>		<b>5</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>90</b>					2	3						
	+	Б1.В.ДВ.01.01	Прикладная механика		3	4		5	5	180	180	90	90	90					2	3			13	Теоретической и прикладной механики		
	-	Б1.В.ДВ.01.02	Механика		3	4		5	5	180	180	90	90	90					2	3			13	Теоретической и прикладной механики		
	+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору 2</b>			<b>2</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>54</b>					3							
	+	Б1.В.ДВ.02.01	Теоретическая механика			2		3	3	108	108	54	54	54					3				13	Теоретической и прикладной механики		
	-	Б1.В.ДВ.02.02	Основы теоретической механики			2		3	3	108	108	54	54	54					3				13	Теоретической и прикладной механики		
	+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору 3</b>		<b>7</b>			<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>63</b>								3				
	+	Б1.В.ДВ.03.01	Методы и средства не разрушающегося контроля текстильных материалов			7		3	3	108	108	45	45	63								3		18	Автоматики и промышленной электрон	
	-	Б1.В.ДВ.03.02	Интерфейсы			7		3	3	108	108	45	45	63								3		18	Автоматики и промышленной электрон	
	+	Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору 4</b>		<b>7</b>			<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>63</b>								3				
	+	Б1.В.ДВ.04.01	Основы программирования микроконтроллера			7		3	3	108	108	45	45	63								3		18	Автоматики и промышленной электрон	
	-	Б1.В.ДВ.04.02	Идентификация объектов управления			7		3	3	108	108	45	45	63								3		18	Автоматики и промышленной электрон	
	+	Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору 5</b>	<b>8</b>				<b>5</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>36</b>								5			
	+	Б1.В.ДВ.05.01	Компьютерное проектирование оптимальных систем автоматического управления	8				5	5	180	180	72	72	72	36								5	18	Автоматики и промышленной электрон	
	-	Б1.В.ДВ.05.02	Компьютерные информационно-измерительные системы	8				5	5	180	180	72	72	72	36								5	18	Автоматики и промышленной электрон	
	+	Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору 6</b>			<b>4</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>					2							
	+	Б1.В.ДВ.06.01	Аналоговая схемотехника			4		2	2	72	72	36	36	36					2				18	Автоматики и промышленной электрон		
	-	Б1.В.ДВ.06.02	Оптоэлектроника и волоконная оптика			4		2	2	72	72	36	36	36					2				18	Автоматики и промышленной электрон		
	+	Б1.В.ДВ.07	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>	<b>7</b>				<b>2</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>27</b>								2				
	+	Б1.В.ДВ.07.01	Системы управления линейными объектами в пространстве состояний			7		2	2	72	72	45	45	27								2		18	Автоматики и промышленной электрон	
	-	Б1.В.ДВ.07.02	Силовая электроника			7		2	2	72	72	45	45	27								2		18	Автоматики и промышленной электрон	
	+	Б1.В.ДВ.08	<b>Дисциплины по выбору 8</b>		<b>5</b>			<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>54</b>					3							
	+	Б1.В.ДВ.08.01	Основы цифровой электроники			5		3	3	108	108	54	54	54					3				18	Автоматики и промышленной электрон		
	-	Б1.В.ДВ.08.02	Методы и средства хранения и защиты компьютерной информации			5		3	3	108	108	54	54	54					3				18	Автоматики и промышленной электрон		
	+	Б1.В.ДВ.09	<b>Дисциплины по выбору 9</b>	<b>7</b>				<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>63</b>	<b>36</b>							4				
	+	Б1.В.ДВ.09.01	базы и банки данных как составная часть в системах управления технологическими процессами	7				4	4	144	144	45	45	63	36							4		18	Автоматики и промышленной электрон	
	-	Б1.В.ДВ.09.02	Операционные системы и базы данных	7				4	4	144	144	45	45	63	36							4		18	Автоматики и промышленной электрон	
	+	Б1.В.ДВ.10	<b>Дисциплины по выбору 10</b>			<b>6</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>							4					
	+	Б1.В.ДВ.10.01	Основы микропроцессорной техники			6		4	4	144	144	72	72	72							4		18	Автоматики и промышленной электрон		
	-	Б1.В.ДВ.10.02	Компьютерный анализ и синтез систем автоматического управления			6		4	4	144	144	72	72	72						4			18	Автоматики и промышленной электрон		

-	-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов					Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра				
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Код	Наименование		
																з.е.											
	+	Б1.В.ДВ.11	<b>Дисциплины по выбору 11</b>		8				3	3	108	108	36	36	72									3			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.11.01	Монтаж, наладка и эксплуатация САУ		8				3	3	108	108	36	36	72									3	18	Автоматики и промышленной электрон	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.11.02	Основы проектирования печатных плат электронных устройств		8				3	3	108	108	36	36	72									3	18	Автоматики и промышленной электрон	
	+	Б1.В.ДВ.12	<b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>		123456						328	328	249	249	79												
	-	Б1.В.ДВ.12.01	Адаптивная физическая культура		123456						328	328	249	249	79										29	Физического воспитания	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.12.02	Общая физическая культура		123456						328	328	249	249	79										29	Физического воспитания	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.12.03	Спортивные секции		123456						328	328	249	249	79										29	Физического воспитания	
									103	103	4036	4036	1914	1914	1690	432		3	6	13	25	19	21	16			
									213	213	7996	7996	3665	3665	3413	918	30	27	30	27	30	24	25	20			
<b>Блок 2.Практики</b>																											
<b>Вариативная часть</b>																											
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.01(У)	Учебная практика №1. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.			2			3	3	108	108	54	54	54										3	18	Автоматики и промышленной электроники
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.02(У)	Учебная практика №2. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.			4			3	3	108	108	36	36	72				3							18	Автоматики и промышленной электроники
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			6			6	6	216	216	54	54	162						6				18	Автоматики и промышленной электроники	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа			8			3	3	108	108			108									3	18	Автоматики и промышленной электроники	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.05(П)	Производственная практика. (Преддипломная практика)			8			3	3	108	108			108									3	18	Автоматики и промышленной электроники	
									18	18	648	648	144	144	504			3		3		6		6			
									18	18	648	648	144	144	504			3		3		6		6			
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>																											
<b>Базовая часть</b>																											
<input type="checkbox"/>	+	Б3.Б.01(Д)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы						9	9	324	324			324									9	18	Автоматики и промышленной электроники	
									9	9	324	324			324								9				
									9	9	324	324			324								9				
<b>ФТД.Факультативы</b>																											
<input type="checkbox"/>	+	ФТД..01	Основы классической физики		1				2	2	72	72	34	34	38										7	Физики	
<input type="checkbox"/>	+	ФТД..02	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии		2				2	2	72	72	36	36	36				2						51	Автоматизированных систем обработки информации и управления	
<input type="checkbox"/>	+	ФТД..03	Психология и социальная адаптация		4				2	2	72	72	36	36	36					2					36	Психологии	
<input type="checkbox"/>	+	ФТД..04	Встраиваемые системы		6				2	2	72	72	36	36	36							2			18	Автоматики и промышленной электроники	
									8	8	288	288	142	142	146			2	2		2						
									8	8	288	288	142	142	146			2	2		2						
Итого з.е./Акад.часов (без факультативов)									240	240	8968	8968	3809	3809	4241	918	30	30	30	30	30	30	25	35			
Недельная нагрузка в семестрах (акад.час/нед) работа (без элек. дисц. по ф.к. и спорту) (акад.час з.е. на курсах (без факультативов)																		54	54	54	54	54	54	52.8	51		
																	25	27	30	25	26	27	25				
																	60		60		60		60				