

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"

План утвержден научно методическим советом
КемГУ

Протокол № 6 от 03.04.2019

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Просехов А.Ю.

20 19 г.

15.04.04

Направление 15.04.04. Автоматизация технологических процессов и производств

Программа - Автоматизация и управление технологическими процессами

Программа
магистратуры:

«Автоматизация и управление технологическими процессами»

Кафедра:

Автоматизации производственных процессов и автоматизированных систем управления

Институт:

инженерных технологий

Квалификация: магистр

Программа подготовки: прикладная магистратура

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

+	Виды профессиональной деятельности
+	производственно-технологическая
+	научно-исследовательская

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Учебный год

2019-2020

Образовательный стандарт (ФГОС)

приказ №1484 от 21.11.2014

СОГЛАСОВАНО

Проректо по УР


Котов Р.М./

Директор ИИТ


Бородулин Д.М./

-	-	-	Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)																			
Базовая часть																			
+	Б1.Б.01	Философские и методологические проблемы науки и техники	1			3	3	108	108	34	32	38	36	3				51	Истории, философии и культурологии
+	Б1.Б.02	Иностранный язык для профессиональных целей		1		4	4	144	144	56	56	88		4				52	Иностранных языков
+	Б1.Б.03	Идентификация динамических объектов управления		2		4	4	144	144	42	42	102		4				62	Автоматизации производственных процессов и автоматизированных систем управления
+	Б1.Б.04	Планирование эксперимента		1		3	3	108	108	42	42	66		3				62	Автоматизации производственных процессов и автоматизированных систем управления
+	Б1.Б.05	Интегрированные системы проектирования и управления в автоматизированных производствах	2			4	4	144	144	44	42	64	36		4			62	Автоматизации производственных процессов и автоматизированных систем управления
+	Б1.Б.06	Информационные системы управления качеством в автоматизированном производстве		3		4	4	144	144	42	42	102				4		62	Автоматизации производственных процессов и автоматизированных систем управления
+	Б1.Б.07	Системы диспетчерского управления и сбора данных		1		3	3	108	108	42	42	66		3				62	Автоматизации производственных процессов и автоматизированных систем управления
+	Б1.Б.08	Интеллектуальные системы		3		4	4	144	144	52	52	92				4		62	Автоматизации производственных процессов и автоматизированных систем управления
+	Б1.Б.09	Системное проектирование единого информационного пространства виртуальных предприятий		3		3	3	108	108	28	28	80				3		37	Региональной и отраслевой экономики
+	Б1.Б.10	Анализ и расчет сложных систем регулирования		2		4	4	144	144	62	62	82			4			62	Автоматизации производственных процессов и автоматизированных систем управления
						36	36	1296	1296	444	440	780	72	13	12	11			
Вариативная часть																			
+	Б1.В.01	Современная теория управления	1			4	4	144	144	74	72	34	36	4				62	Автоматизации производственных процессов и автоматизированных систем управления
+	Б1.В.02	Современные технические (метрологические) средства автоматизации	1			6	6	216	216	106	104	74	36	6				62	Автоматизации производственных процессов и автоматизированных систем управления
+	Б1.В.03	Современные промышленные контроллеры	2			7	7	252	252	88	86	128	36		7			62	Автоматизации производственных процессов и автоматизированных систем управления
+	Б1.В.04	Микропроцессорные средства автоматизации	2	1		6	6	216	216	82	80	98	36	3	3			62	Автоматизации производственных процессов и автоматизированных систем управления
+	Б1.В.05	Распределенные информационно-управляющие системы		4		4	4	144	144	68	68	76				4		62	Автоматизации производственных процессов и автоматизированных систем управления
+	Б1.В.06	Исполнительные устройства в системах автоматизации		1		4	4	144	144	50	50	94		4				62	Автоматизации производственных процессов и автоматизированных систем управления
+	Б1.В.07	Системы программирования промышленных контроллеров		3		6	6	216	216	74	74	142				6		62	Автоматизации производственных процессов и автоматизированных систем управления
+	Б1.В.08	Хранение и защита компьютерной информации		4		4	4	144	144	28	28	116				4		46	Общей математики и информатики
+	Б1.В.09	Технико-экономический анализ деятельности предприятия		2		3	3	108	108	44	44	64			3			67	Бухгалтерского учета, анализа, аудита и налогообложения
+	Б1.В.10	Базы и банки данных		2		2	2	72	72	28	28	44			2			46	Общей математики и информатики
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	3			5	5	180	180	40	38	104	36			5			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Современные аспекты надежности и качества систем управления	3			5	5	180	180	40	38	104	36			5		62	Автоматизации производственных проц
-	Б1.В.ДВ.01.02	История и методология науки об управлении	3			5	5	180	180	40	38	104	36			5		62	Автоматизации производственных проц
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	4			4	4	144	144	70	70	74					4		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Защита интеллектуальной собственности и патентоведение		4		4	4	144	144	70	70	74					4	62	Автоматизации производственных проц
-	Б1.В.ДВ.02.02	Алгоритмическое и программное обеспечение автоматизированных систем управления		4		4	4	144	144	70	70	74					4	62	Автоматизации производственных проц
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	4			6	6	216	216	82	80	98	36					6	

-	-	-	Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
+	Б1.В.ДВ.03.01	Аналитическое моделирование системы автоматизации пищевых и химических производств	4			6	6	216	216	82	80	98	36				6	62	Автоматизации производственных проц
-	Б1.В.ДВ.03.02	Системы автоматизации взрывоопасных производств	4			6	6	216	216	82	80	98	36				6	62	Автоматизации производственных проц
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	3			5	5	180	180	60	58	84	36			5			
+	Б1.В.ДВ.04.01	Многомерные автоматизированные системы управления	3			5	5	180	180	60	58	84	36			5		62	Автоматизации производственных проц
-	Б1.В.ДВ.04.02	Основы компьютерного зрения	3			5	5	180	180	60	58	84	36			5		62	Автоматизации производственных проц
						<i>66</i>	<i>66</i>	<i>2376</i>	<i>2376</i>	<i>894</i>	<i>880</i>	<i>1230</i>	<i>252</i>	<i>17</i>	<i>15</i>	<i>16</i>	<i>18</i>		
						<i>102</i>	<i>102</i>	<i>3672</i>	<i>3672</i>	<i>1338</i>	<i>1320</i>	<i>2010</i>	<i>324</i>	<i>30</i>	<i>27</i>	<i>27</i>	<i>18</i>		
Блок 2.Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)																			
Вариативная часть																			
+	Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа		3		3	3	108	108			108				3		62	Автоматизации производственных процессов и автоматизированных
+	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			2	3	3	108	108	20		88			3			62	Автоматизации производственных процессов и автоматизированных систем управления
+	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика			4	3	3	108	108	20		88					3	62	Автоматизации производственных процессов и автоматизированных
						<i>9</i>	<i>9</i>	<i>324</i>	<i>324</i>	<i>40</i>		<i>284</i>			<i>3</i>	<i>3</i>	<i>3</i>		
						<i>9</i>	<i>9</i>	<i>324</i>	<i>324</i>	<i>40</i>		<i>284</i>			<i>3</i>	<i>3</i>	<i>3</i>		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																			
Базовая часть																			
+	Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация				9	9	324	324	30		294					9	62	Автоматизации производственных процессов и автоматизированных
						<i>9</i>	<i>9</i>	<i>324</i>	<i>324</i>	<i>30</i>		<i>294</i>					<i>9</i>		
						<i>9</i>	<i>9</i>	<i>324</i>	<i>324</i>	<i>30</i>		<i>294</i>					<i>9</i>		
ФТД.Факультативы																			
Вариативная часть																			
+	ФТД.В.01	IFAC и IEEE - международные институты специалистов по автоматике, системам управления и электронике		2		3	3	108	108	28	28	80			3			62	Автоматизации производственных процессов и автоматизированных систем управления
						<i>3</i>	<i>3</i>	<i>108</i>	<i>108</i>	<i>28</i>	<i>28</i>	<i>80</i>			<i>3</i>				
						<i>3</i>	<i>3</i>	<i>108</i>	<i>108</i>	<i>28</i>	<i>28</i>	<i>80</i>			<i>3</i>				

		Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль
Блок 1.Дисциплины (модули)													
Базовая часть													
+	Б1.Б.01	Философские и методологические проблемы науки и техники	1			3	3	36	108	108	34	38	36
+	Б1.Б.02	Иностранный язык для профессиональных целей		1		4	4	36	144	144	56	88	
+	Б1.Б.03	Идентификация динамических объектов управления		2		4	4	36	144	144	42	102	
+	Б1.Б.04	Планирование эксперимента		1		3	3	36	108	108	42	66	
+	Б1.Б.05	Интегрированные системы проектирования и управления в автоматизированных производствах	2			4	4	36	144	144	44	64	36
+	Б1.Б.06	Информационные системы управления качеством в автоматизированном производстве		3		4	4	36	144	144	42	102	
+	Б1.Б.07	Системы диспетчерского управления и сбора данных		1		3	3	36	108	108	42	66	
+	Б1.Б.08	Интеллектуальные системы		3		4	4	36	144	144	52	92	
+	Б1.Б.09	Системное проектирование единого информационного пространства виртуальных предприятий		3		3	3	36	108	108	28	80	
+	Б1.Б.10	Анализ и расчет сложных систем регулирования		2		4	4	36	144	144	62	82	
						36	36		1296	1296	444	780	72
Вариативная часть													
+	Б1.В.01	Современная теория управления	1			4	4	36	144	144	74	34	36
+	Б1.В.02	Современные технические (метрологические) средства автоматизации	1			6	6	36	216	216	106	74	36
+	Б1.В.03	Современные промышленные контроллеры	2			7	7	36	252	252	88	128	36
+	Б1.В.04	Микропроцессорные средства автоматизации	2	1		6	6	36	216	216	82	98	36
+	Б1.В.05	Распределенные информационно-управляющие системы		4		4	4	36	144	144	68	76	
+	Б1.В.06	Исполнительные устройства в системах автоматизации		1		4	4	36	144	144	50	94	
+	Б1.В.07	Системы программирования промышленных контроллеров		3		6	6	36	216	216	74	142	
+	Б1.В.08	Хранение и защита компьютерной информации		4		4	4	36	144	144	28	116	
+	Б1.В.09	Технико-экономический анализ деятельности предприятия		2		3	3	36	108	108	44	64	
+	Б1.В.10	Базы и банки данных		2		2	2	36	72	72	28	44	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	3			5	5		180	180	40	104	36
+	Б1.В.ДВ.01.01	Современные аспекты надежности и качества систем управления	3			5	5	36	180	180	40	104	36
-	Б1.В.ДВ.01.02	История и методология науки об управлении	3			5	5	36	180	180	40	104	36
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	4			4	4		144	144	70	74	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Защита интеллектуальной собственности и патентоведение		4		4	4	36	144	144	70	74	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Алгоритмическое и программное обеспечение автоматизированных систем управления		4		4	4	36	144	144	70	74	
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	4			6	6		216	216	82	98	36

Курс 2																				Закрепленная кафедра				
Сем. 3										Сем. 4										Код	Наименование			
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРпр	КРкр	КРкп	КРгиа	КРЭ	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРпр	КРкр	КРкп	КРгиа	КРЭ			СР	Конт роль	
																						51	Истории, философии и культурологии	
																							52	Иностранных языков
																							62	Автоматизации производственных процессов и автоматизированных систем управления
																							62	Автоматизации производственных процессов и автоматизированных систем управления
4	8		34						102														62	Автоматизации производственных процессов и автоматизированных систем управления
																							62	Автоматизации производственных процессов и автоматизированных систем управления
4	12		40						92														62	Автоматизации производственных процессов и автоматизированных систем управления
3	6		22						80														37	Региональной и отраслевой экономики
																							62	Автоматизации производственных процессов и автоматизированных систем управления
11	26		96						274															
																							62	Автоматизации производственных процессов и автоматизированных систем управления
																							62	Автоматизации производственных процессов и автоматизированных систем управления
																							62	Автоматизации производственных процессов и автоматизированных систем управления
										4	20		48								76		62	Автоматизации производственных процессов и автоматизированных систем управления
																							62	Автоматизации производственных процессов и автоматизированных систем управления
6	20		54						142														62	Автоматизации производственных процессов и автоматизированных систем управления
										4	6		22								116		46	Общей математики и информатики
																							67	Бухгалтерского учета, анализа, аудита и налогообложения
																							46	Общей математики и информатики
5	12		26					2	104	36														
5	12		26					2	104	36													62	Автоматизации производственных проц
5	12		26					2	104	36													62	Автоматизации производственных проц
										4	16		54								74			
										4	16		54								74		62	Автоматизации производственных проц
										4	16		54								74		62	Автоматизации производственных проц
										6	20		60								2	98	36	

-
Компетенции
ОК-1; ОК-2
ОПК-1
ОК-1; ПК-15; ПК-16
ОК-3; ПК-15; ПК-17
ОПК-3; ПК-6; ПК-9
ОК-2; ОПК-4; ПК-8; ПК-18
ОПК-2; ПК-6
ОК-2; ПК-6; ПК-7
ОК-3; ОПК-4
ОПК-3; ПК-6; ПК-7
ПК-6
ОПК-3; ПК-6; ПК-7
ПК-6
ПК-6
ПК-6
ПК-8
ПК-16
ПК-9; ПК-18
ПК-8
ПК-6
ПК-7
ПК-7
ПК-6
ПК-6; ПК-18
ПК-6; ПК-18
ОПК-4; ПК-6
ПК-6

		Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль
+	Б1.В.ДВ.03.01	Аналитическое моделирование системы автоматизации пищевых и химических производств	4			6	6	36	216	216	82	98	36
-	Б1.В.ДВ.03.02	Системы автоматизации взрывоопасных производств	4			6	6	36	216	216	82	98	36
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	3			5	5		180	180	60	84	36
+	Б1.В.ДВ.04.01	Многомерные автоматизированные системы управления	3			5	5	36	180	180	60	84	36
-	Б1.В.ДВ.04.02	Основы компьютерного зрения	3			5	5	36	180	180	60	84	36
						<i>66</i>	<i>66</i>		<i>2376</i>	<i>2376</i>	<i>894</i>	<i>1230</i>	<i>252</i>
						<i>102</i>	<i>102</i>		<i>3672</i>	<i>3672</i>	<i>1338</i>	<i>2010</i>	<i>324</i>
Блок 2.Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)													
Вариативная часть													
+	Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа		3		3	3	36	108	108		108	
+	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			2	3	3	36	108	108	20	88	
+	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика			4	3	3	36	108	108	20	88	
						<i>9</i>	<i>9</i>		<i>324</i>	<i>324</i>	<i>40</i>	<i>284</i>	
						<i>9</i>	<i>9</i>		<i>324</i>	<i>324</i>	<i>40</i>	<i>284</i>	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация													
Базовая часть													
+	Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация				9	9	36	324	324	30	294	
						<i>9</i>	<i>9</i>		<i>324</i>	<i>324</i>	<i>30</i>	<i>294</i>	
						<i>9</i>	<i>9</i>		<i>324</i>	<i>324</i>	<i>30</i>	<i>294</i>	
ФТД.Факультативы													
Вариативная часть													
+	ФТД.В.01	IFAC и IEEE - международные институты специалистов по автоматике, системам управления и электронике		2		3	3	36	108	108	28	80	
						<i>3</i>	<i>3</i>		<i>108</i>	<i>108</i>	<i>28</i>	<i>80</i>	
						<i>3</i>	<i>3</i>		<i>108</i>	<i>108</i>	<i>28</i>	<i>80</i>	

Курс 1																						
Сем. 1											Сем. 2											
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРпр	КРкр	КРкп	КРгиа	КРЭ	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРпр	КРкр	КРкп	КРгиа	КРЭ	СР	Конт роль	
17	72		194					4	270	72	15	42			156					4	266	72
30	98		340					6	528	108	27	78			266					6	514	108
											3				20						88	
											3				20						88	
											3				20						88	
											3	8			20						80	
											3	8			20						80	
											3	8			20						80	

-
Компетенции
ПК-6
ПК-6
ПК-6
ПК-6
ПК-7
ПК-6; ПК-8; ПК-15; ПК-17
ПК-6; ПК-8; ПК-15; ПК-16
ПК-6; ПК-8; ПК-15; ПК-16
ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18
ПК-6

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК
Б1.Б.01	Философские и методологические проблемы науки и техники	
Б1.Б.03	Идентификация динамических объектов управления	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК
Б1.Б.01	Философские и методологические проблемы науки и техники	
Б1.Б.06	Информационные системы управления качеством в автоматизированном производстве	
Б1.Б.08	Интеллектуальные системы	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК
Б1.Б.04	Планирование эксперимента	
Б1.Б.09	Системное проектирование единого информационного пространства виртуальных предприятий	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.02	Иностранный язык для профессиональных целей	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК
Б1.Б.07	Системы диспетчерского управления и сбора данных	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-3	способностью разрабатывать (на основе действующих стандартов) методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием	ОПК
Б1.Б.05	Интегрированные системы проектирования и управления в автоматизированных производствах	
Б1.Б.10	Анализ и расчет сложных систем регулирования	
Б1.В.02	Современные технические (метрологические) средства автоматизации	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-4	способностью руководить подготовкой заявок на изобретения и промышленные образцы в области автоматизированных технологий и производств, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	ОПК
Б1.Б.06	Информационные системы управления качеством в автоматизированном производстве	
Б1.Б.09	Системное проектирование единого информационного пространства виртуальных предприятий	
Б1.В.ДВ.02.02	Алгоритмическое и программное обеспечение автоматизированных систем управления	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
Вид деятельности: производственно-технологическая		

Индекс	Содержание	Тип
ПК-6	способностью осуществлять модернизацию и автоматизацию действующих и проектирование новых автоматизированных и автоматических производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных средств и систем технологической подготовки производства, разрабатывать и практически реализовывать средства и системы автоматизации и управления различного назначения	ПК
Б1.Б.05	Интегрированные системы проектирования и управления в автоматизированных производствах	
Б1.Б.07	Системы диспетчерского управления и сбора данных	
Б1.Б.08	Интеллектуальные системы	
Б1.Б.10	Анализ и расчет сложных систем регулирования	
Б1.В.01	Современная теория управления	
Б1.В.02	Современные технические (метрологические) средства автоматизации	
Б1.В.03	Современные промышленные контроллеры	
Б1.В.04	Микропроцессорные средства автоматизации	
Б1.В.05	Распределенные информационно-управляющие системы	
Б1.В.10	Базы и банки данных	
Б1.В.ДВ.01.02	История и методология науки об управлении	
Б1.В.ДВ.02.01	Защита интеллектуальной собственности и патентование	
Б1.В.ДВ.02.02	Алгоритмическое и программное обеспечение автоматизированных систем управления	
Б1.В.ДВ.03.01	Аналитическое моделирование системы автоматизации пищевых и химических производств	
Б1.В.ДВ.03.02	Системы автоматизации взрывоопасных производств	
Б1.В.ДВ.04.01	Многомерные автоматизированные системы управления	
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ФТД.В.01	IFAC и IEEE - международные институты специалистов по автоматике, системам управления и электронике	
ПК-7	способностью обеспечивать: необходимую жизнестойкость средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления при изменении действия внешних факторов, снижающих эффективность их функционирования, разработку мероприятий по комплексному использованию сырья, замене дефицитных материалов и изысканию рациональных способов утилизации отходов производства	ПК
Б1.Б.08	Интеллектуальные системы	
Б1.Б.10	Анализ и расчет сложных систем регулирования	
Б1.В.02	Современные технические (метрологические) средства автоматизации	
Б1.В.ДВ.01.01	Современные аспекты надежности и качества систем управления	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы компьютерного зрения	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-8	способностью: выполнять анализ состояния и динамики функционирования средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления качеством продукции, метрологического и нормативного обеспечения производства, стандартизации и сертификации с применением надлежащих современных методов и средств анализа, исследовать причины брака в производстве и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению	ПК
Б1.Б.06	Информационные системы управления качеством в автоматизированном производстве	
Б1.В.06	Исполнительные устройства в системах автоматизации	
Б1.В.09	Технико-экономический анализ деятельности предприятия	
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-9	способностью обеспечивать надежность и безопасность на всех этапах жизненного цикла продукции, выбирать системы экологической безопасности производства	ПК
Б1.Б.05	Интегрированные системы проектирования и управления в автоматизированных производствах	
Б1.В.08	Хранение и защита компьютерной информации	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-15	способностью разрабатывать теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемой продукции, производственных и технологических процессов, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, проводить анализ, синтез и оптимизацию процессов автоматизации, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством на основе проблемно-ориентированных методов	ПК
Б1.Б.03	Идентификация динамических объектов управления	
Б1.Б.04	Планирование эксперимента	
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-16	способностью проводить математическое моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием современных технологий научных исследований, разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления	ПК
Б1.Б.03	Идентификация динамических объектов управления	
Б1.В.07	Системы программирования промышленных контроллеров	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-17	способностью разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготавливать отдельные задания для исполнителей, научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований	ПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.04	Планирование эксперимента	
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-18	способностью осуществлять управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту	ПК
Б1.Б.06	Информационные системы управления качеством в автоматизированном производстве	
Б1.В.08	Хранение и защита компьютерной информации	
Б1.В.ДВ.02.01	Защита интеллектуальной собственности и патентование	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18
Б1.Б.01	Философские и методологические проблемы науки и техники	ОК-1; ОК-2
Б1.Б.02	Иностранный язык для профессиональных целей	ОПК-1
Б1.Б.03	Идентификация динамических объектов управления	ОК-1; ПК-15; ПК-16
Б1.Б.04	Планирование эксперимента	ОК-3; ПК-15; ПК-17
Б1.Б.05	Интегрированные системы проектирования и управления в автоматизированных производствах	ОПК-3; ПК-6; ПК-9
Б1.Б.06	Информационные системы управления качеством в автоматизированном производстве	ОК-2; ОПК-4; ПК-8; ПК-18
Б1.Б.07	Системы диспетчерского управления и сбора данных	ОПК-2; ПК-6
Б1.Б.08	Интеллектуальные системы	ОК-2; ПК-6; ПК-7
Б1.Б.09	Системное проектирование единого информационного пространства виртуальных предпр	ОК-3; ОПК-4
Б1.Б.10	Анализ и расчет сложных систем регулирования	ОПК-3; ПК-6; ПК-7
Б1.В	Вариативная часть	ОПК-3; ОПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-16; ПК-18
Б1.В.01	Современная теория управления	ПК-6
Б1.В.02	Современные технические (метрологические) средства автоматизации	ОПК-3; ПК-6; ПК-7
Б1.В.03	Современные промышленные контроллеры	ПК-6
Б1.В.04	Микропроцессорные средства автоматизации	ПК-6
Б1.В.05	Распределенные информационно-управляющие системы	ПК-6
Б1.В.06	Исполнительные устройства в системах автоматизации	ПК-8
Б1.В.07	Системы программирования промышленных контроллеров	ПК-16
Б1.В.08	Хранение и защита компьютерной информации	ПК-9; ПК-18
Б1.В.09	Технико-экономический анализ деятельности предприятия	ПК-8
Б1.В.10	Базы и банки данных	ПК-6
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-7
Б1.В.ДВ.01.01	Современные аспекты надежности и качества систем управления	ПК-7
Б1.В.ДВ.01.02	История и методология науки об управлении	ПК-6
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-6; ПК-18
Б1.В.ДВ.02.01	Защита интеллектуальной собственности и патентование	ПК-6; ПК-18
Б1.В.ДВ.02.02	Алгоритмическое и программное обеспечение автоматизированных систем управления	ОПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-6

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'М150404 - АМм - 1 курс - 2019-2020 - 2 ред..plx', код направления 15.04.04, год начала подготовки 2019

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.03.01	Аналитическое моделирование системы автоматизации пищевых и химических производств	ПК-6
Б1.В.ДВ.03.02	Системы автоматизации взрывоопасных производств	ПК-6
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-6
Б1.В.ДВ.04.01	Многомерные автоматизированные системы управления	ПК-6
Б1.В.ДВ.04.02	Основы компьютерного зрения	ПК-7
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ПК-6; ПК-8; ПК-15; ПК-16; ПК-17
Б2.В	Вариативная часть	ПК-6; ПК-8; ПК-15; ПК-16; ПК-17
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа	ПК-6; ПК-8; ПК-15; ПК-17
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-6; ПК-8; ПК-15; ПК-16
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	ПК-6; ПК-8; ПК-15; ПК-16
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18
ФТД	Факультативы	ПК-6
ФТД.В	Вариативная часть	ПК-6
ФТД.В.01	IFAC и IEEE - международные институты специалистов по автоматике, системам управления и	ПК-6

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
--------	--------------	-------------	--------------------------

№	Индекс	Наименование	з.е.				Неделя	Каб.	Семестры
			КР	СР	Конт роль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)			63				40 1/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)			60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зад.час/нед)									
ОП, факультативы (в период ТО)									
ОП, факультативы (в период эк. ос.)									
Аудиторная нагрузка									
Контактная работа									
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			12	1122	216	60	ТО: 34		
							1/6		
							3; 4		
1	Б1.В.01	Философия и методологические проблемы науки и техники	2	38	36	3		51	1
2	Б1.В.02	Иностранный язык для профессиональных целей		88		4		52	1
3	Б1.В.03	Идентификация динамических объектов управления		102		4		62	2
4	Б1.В.04	Планирование эксперимента		96		3		62	1
5	Б1.В.05	Интегрированные системы проектирования и управления в автоматизированных производствах	2	64	36	4		62	2
6	Б1.В.07	Системы дискретного управления и сбора данных		96		3		62	1
7	Б1.В.10	Анализ и расчет сложных систем регулирования		82		4		62	2
8	Б1.В.01	Современная теория управления	2	34	36	4		62	1
9	Б1.В.02	Современные технические (метрологические) средства автоматизации	2	74	36	6		62	1
10	Б1.В.03	Современные промышленные контроллеры	2	128	36	7		62	2
11	Б1.В.04	Микропроцессорные средства автоматизации	2	98	36	6		62	12
12	Б1.В.06	Исполнительные устройства в системах автоматизации		94		4		62	1
13	Б1.В.09	Технико-экономический анализ деятельности предприятия		64		3		67	2
14	Б1.В.10	Базы и банки данных		44		2		46	2
15	ИУД.В.01	IFAC и IEEE - международные институты специалистов по автоматике, системам управления и электронике		80		3		62	2
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ									
ПРАКТИКИ									
		(План)		88		3	2		
	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		88		3	2		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ									
(План)									
КАНИКУЛЫ							7 3/6		

№	Индекс	Наименование	з.е.			Неделя	Каф.	Семестры
			СР	Контр оль	Итого			
ИТОГО (с факультативами)					60			
ИТОГО по ОП (без факультативов)					60	41 4/6		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зад.час/нед)								
ОП, факультативы (в период ТО)								
ОП, факультативы (в период эк. ос.)								
Аудиторная нагрузка								
Контактная работа								
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			1076	108	48	ТО: 31 1/2 Э: 2 1/6		
1	Б1.В.06	Информационные системы управления качеством в автоматизированном производстве	102		4		62 3	
2	Б1.В.08	Интеллектуальные системы	92		4		62 3	
3	Б1.В.09	Системное проектирование единого информационного пространства виртуальных предприятий	80		3		37 3	
4	Б1.В.05	Распределенные информационно-управляющие системы	76		4		62 4	
5	Б1.В.07	Системы программирования промышленных контроллеров	142		6		62 3	
6	Б1.В.08	Хранение и защита компьютерной информации	116		4		46 4	
7	Б1.В.Д8.01.01	Современные аспекты надежности и качества систем управления	104	36	5		62 3	
8	Б1.В.Д8.01.02	История и методология науки об управлении	104	36	5		62 3	
9	Б1.В.Д8.02.01	Защита интеллектуальной собственности и патентоведение	74		4		62 4	
10	Б1.В.Д8.02.02	Алгоритмическое и программное обеспечение автоматизированных систем управления	74		4		62 4	
11	Б1.В.Д8.03.01	Аналитическое моделирование системы автоматизации пищевых и химических производств	98	36	6		62 4	
12	Б1.В.Д8.03.02	Системы автоматизации аддитивных производств	98	36	6		62 4	
13	Б1.В.Д8.04.01	Многомерные автоматизированные системы управления	84	36	5		62 3	
14	Б1.В.Д8.04.02	Основы компьютерного зрения	84	36	5		62 3	
15	Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа	108		3		62 3	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ								
ПРАКТИКИ			(План)	88	3	2		
Б2.В.03(Пд)			Преддипломная практика	88	3	2		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)	294	9	6		
Б3.В.01			Государственная итоговая аттестация	294	9	6		
КАНИКУЛЫ						10		

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов			
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю
Вид практики: Производственная практика										
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	1	2			2					
			62	+	2		20			10
Вид практики: Преддипломная практика										
Преддипломная практика	2	2			2					
			62	+	2		18		1	
Вид практики: Научно-исследовательская работа										
Научно-исследовательская работа	2	1			2					
			62	+	2		18		0.5	
	Итого по факту				6					
	Итого по плану				6					

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
-----	------	-----	------	-------	-----------

	Итого						Курс 1			Курс 2		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
				Мин.	Макс.	Факт						
Итого (с факультативами)				15	126	123	63	30	33	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				15	123	120	60	30	30	60	30	30
Дисциплины (модули)	35%	65%	30.3%		102	102	57	30	27	45	27	18
Базовая часть				27	36	36	25	13	12	11	11	
Вариативная часть				66	75	66	32	17	15	34	16	18
Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	0%	100%	0%	9	12	9	3		3	6	3	3
Вариативная часть				9	12	9	3		3	6	3	3
Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9
Базовая часть				6	9	9				9		9
Факультативы					3	3	3		3			
Вариативная часть					3	3	3		3			
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					54.3	-	57.2	56.7	-	54	47.7
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					52.6	-	54	54	-	54	43.2
	Контактная работа					20.4	-	26.2	20.4	-	15.9	19.4
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						6	3	3	3	2	1
	ЗАЧЕТЫ (За)						9	5	4	8	5	3
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1	1		1
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					23.34%						

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
Руководство	62	18	26.00	468
Рецензирование	75	18	2.00	36
Консультации по				
	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
		18		
Председатель	75	18	1.00	18
Член комиссии				
1	75	18	0.50	9
2	75	18	0.50	9
3	62	18	0.50	9
4	62	18	0.50	9
5	62	18	0.50	9
Секретарь	62	18	0.50	9
Примечания к комиссиям ГЭК				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Межвузовская кафедра общей и вузовской педагогики
2		Фундаментальной математики
3		Прикладной математики
4		ЮНЕСКО по информационным вычислительным технологиям
5		Общей физики
6		Теоретической физики
7		Экспериментальной физики
8		Аналитической и неорганической химии
9		Органической и физической химии
10		Химии твёрдого тела и химического материаловедения
11		Биоразнообразия и биоресурсов
12		Экологии и природопользования
13		Физиологии человека, животных и психофизиологии
14		Генетики
15		Геологии и географии
16		Истории России
17		Всеобщей истории и социально-политических наук
18		Археологии
19		Иностранных языков в профессиональной коммуникации
20		Русского языка
21		Стилистики и риторики
22		Журналистики и русской литературы 20 века
23		Переводоведения и лингвистики
24		Английской филологии
25		Германских и романских языков
26		Иностранных языков
27		Теории и истории государства и права
28		Уголовного права и криминологии
29		Уголовного процесса и криминалистики
30		Гражданского права
31		Трудового, экологического права и гражданского процесса
32		Государственного и административного права
33		Философии и общественных наук
34		Экономической теории и государственного управления
35		Менеджмента имени И.П.Поварича
36		Маркетинга
37		Региональной и отраслевой экономики
38		Финансов и кредита
39		Психологических наук
40		Социальной работы и дефектологии
41		Социологических наук
42		Физического воспитания
43		Спортивно-оздоровительных технологий
44		Акмеологии и психологии развития

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
45		Общей и экспериментальной физики
46		Общей математики и информатики
47		Технологии продуктов питания из растительного сырья
48		Технологии продуктов питания животного происхождения
49		-
50		-
51		Истории, философии и культурологии
52		Иностранных языков
53		Теплохладотехники
54		Общей и неорганической химии
55		Высшей математики
56		Физики
57		Технологического проектирования пищевых производств
58		Машин и аппаратов технологических систем
61		Прикладной математики и информатики
62		Автоматизации производственных процессов и автоматизированных систем управления
63		Технология жиров и микробиология
64		Оздоровительной физической культуры
65		Техносферной безопасности
66		Управления качеством
67		Бухгалтерского учета, анализа, аудита и налогообложения
68		Технологии молока и молочных продуктов
69		Технологии мяса и мясных продуктов
70		Технологии бродильных производств
71		Технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий
72		Технологии и организации общественного питания
73		Маркетинга и бизнес-коммуникации
74		Бионанотехнологии
75		Резерв
76		-
77		-
78		-
79		-
80		-
81		Общие гуманитарных и социально-экономические дисциплины
82		Математические и естественнонаучные дисциплины
83		Экономика и организация предпринимательской деятельности
84		Технология продовольственных продуктов
85		Технология продукции общественного питания
86		Пожарная безопасность и технологическое оснащение производств
87		-
88		-
89		-
90		-

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
91		-
92		-
93		-
94		-
95		-
96		-
97		-
98		-
99		-
100		-
101		*Истории России
102		*Философия и политология
103		*Экономическая теория
104		*Иностранных языков
105		*Теплохладотехники
106		*Начертательной геометрии и инженерной графики
107		*Общей и неорганической химии
108		*Высшей математики
109		*Физики
110		*Технология металлов пищевых и холодильных машин
111		*Технической механики и упаковочных технологий
112		*Прикладной механики
113		*Организации и экономики предприятий пищевой промышленности
114		*Аналитической химии и экологии
115		*Органической химии
116		*Физической и коллоидной химии
117		*Прикладной математики и информатики
118		*Электротехники и электрооборудования
119		*Автоматизации производственных процессов и АСУ
120		*Технологии жиров, биохимии и микробиологии
121		*Физвоспитания
122		*Процессов и аппаратов пищевых производств
123		*Безопасности жизнедеятельности
124		*Товароведение и управление качеством
125		*Бухгалтерский учет, анализ и аудит
126		*Технологии молока и молочных продуктов
127		*Технологии мяса и мясных продуктов
128		*Технологии бродильных производств
129		*Технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий
130		*технологии и организации ОП
131		*управления и экономики
132		*машин и аппаратов ПП
133		*маркетинга
134		*Резерв

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
135		*Экономика, учет и анализ
136		*Бионанотехнология

Распределение з.е. по курсам и семестрам								
з.е.	Курс 1				Курс 2			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
Итого	63				60			
Всего	30		33		30		30	
1	Б1.Б.01 Философские и методологические проблемы науки и техники [Экз] ОК-1; ОК-2	3	Б1.Б.03 Идентификация динамических объектов управления [За] ОК-1; ПК-15; ПК-16	4	Б1.Б.06 Информационные системы управления качеством в автоматизированном производстве [За] ОК-2; ОПК-4; ПК-8; ПК-18	4	Б1.В.05 Распределенные информационно-управляющие системы [За] ПК-6	4
2								
3								
4								
5	Б1.Б.02 Иностранный язык для профессиональных целей [За] ОПК-1	4	Б1.Б.05 Интегрированные системы проектирования и управления в автоматизированных производствах [Экз] ОПК-3; ПК-6; ПК-9	4	Б1.Б.08 Интеллектуальные системы [За] ОК-2; ПК-6; ПК-7	4	Б1.В.08 Хранение и защита компьютерной информации [За] ПК-9; ПК-18	4
6								
7								
8	Б1.Б.04 Планирование эксперимента [За] ОК-3; ПК-15; ПК-17	3	Б1.Б.10 Анализ и расчет сложных систем регулирования [За] ОПК-3; ПК-6; ПК-7	4	Б1.Б.09 Системное проектирование единого информационного пространства виртуальных предприятий [За] ОК-3; ОПК-4	3	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2: Защита интеллектуальной собственности и патентование [За] (/) Алгоритмическое и программное обеспечение автоматизированных систем	4
9								
10								
11	Б1.Б.07 Системы диспетчерского управления и сбора данных [За] ОПК-2; ПК-6	3	Б1.В.03 Современные промышленные контроллеры	7	Б1.В.07 Системы программирования промышленных контроллеров [За] ПК-16	6	Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3: Аналитическое моделирование системы автоматизации пищевых и химических производств	6
12								
13								
14	Б1.В.01 Современная теория управления [Экз]	4	Б1.В.03 Современные промышленные контроллеры	7	Б1.В.07 Системы программирования промышленных контроллеров [За] ПК-16	6	Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3: Аналитическое моделирование системы автоматизации пищевых и химических производств	6
15								
16								

Примечание Учебный план магистратуры 'М150404 - АМм - 1 курс - 2019-2020 - 2 ред..plx', код направления 15.04.04, год начала подготовки 2019