

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	
32		25	Б.1.Б.17	Программирование микроконтроллеров	9				4	144		52	17		34		51	57	36									4		
31		26	Б.1.Б.18	Прикладное программирование		6*			3	108		51	17		34		51	57							3					
1		27	Б.1.Б.19	Теоретическая механика	4				3	108		52	34	17			51	30	27				3							
1		28	Б.1.Б.20	Прикладная механика	5				4	144		52	34		17		51	57	36					4						
31		29	Б.1.Б.21	Теория автоматического управления	6,8	7*		8	12	432	24	189	85	34	51	17	187	173	72						4	3	5			
6		30	Б.1.Б.22	Цифровая метрология		5*			3	108		34	17		17		34	74						3						
31		31	Б.1.Б.23	Основы создания цифровых двойников		10*			4	144	5	36	18		18		36	108											4	
31		32	Б.1.Б.24	Системы управления приводами	9,10			10	10	360		123	43	17	52	9	121	176	63									5	5	
31		33	Б.1.Б.25	Моделирование систем управления	9				3	108	5	35	17		17		34	38	36										3	
31		34	Б.1.Б.26	Защита интеллектуальной собственности		5			2	72		34	17	17			34	38						2						
31		35	Б.1.Б.27	Исполнительные устройства систем управления	7				4	144	7	52	17	17	17		51	57	36							4				
31		36	Б.1.Б.28	Идентификация и диагностика систем управления	9				4	144	3	35	17		17		34	74	36										4	
31		37	Б.1.Б.29	Системы с искусственным интеллектом		8*			4	144	14	51	17	17	17		51	93									4			
				Итого:	28	18	2	2	164	5904		1986	860	527	546	60	1993	2903	1008											
				Часть, формируемая участниками образовательных отношений																										
32		38	Б.1.В.1	Промышленная электроника	7	6*		7	7	252	51	86	34		34	17	85	131	36						3	4				
				<i>Физическая культура и спорт</i>																										
64		39	Б.1.В.2	Прикладная физическая культура (элективный модуль)		2				328		17			17		17	311												
32		40	Б.1.В.3	Электрические машины и аппараты	8	7*	8		8	288	68	120	51		51	17	119	133	36							4	4			
31		41	Б.1.В.4	Программируемые логические интегральные схемы		8*			3	108	34	51	17		34		51	57										3		
31		42	Б.1.В.5	Схемотехника средств контроля	8				3	108	17	35	17		17		34	38	36									3		
82		43	Б.1.В.6	Планирование и технико-экономическое обоснование бизнес-проектов	10			10	5	180	16	46	18	18		9	45	108	27											5
31		44	Б.1.В.7	Теория дискретных систем управления	8	9		9	6	216	34	69	17	17	17	17	68	121	27								3	3		
63	3	45	Б.1.В.ДВ.1	Коммуникативные практики		3			2	72		0,6			17		17	55					2							
63	3			Деловая коммуникация																										
62	3	46	Б.1.В.ДВ.2	Культурология		2			2	72		0,6			17		17	55				2								
61	3			Техноэтика																										
61	3	47	Б.1.В.ДВ.3	Социология		5			2	72		0,6	17	17			34	38						2						
62	3			Психология																										
31		48	Б.1.В.ДВ.4	Системное программное обеспечение	6				4	144	17	35	17		17		34	74	36						4					

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				Интерфейсы систем обработки данных							17																			
31		49	Б.1.В.ДВ.5	Информационные сети и телекоммуникации	7				4	144	11	35	17		17		34	83	27	*							4			
31				Вычислительные машины, системы и сети							17																			
				Итого:	7	8	1	3	46	1984		495,8	205	103	187	60	555	1204	225											
				Итого по блоку:	35	26	3	5	210	7888		2481,8	1065	630	733	120	2548	4107	1233											
Б.2 Практика																														
Обязательная часть																														
31		50	Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика		2*			3	108	9	17		17			17	91			3									
31		51	Б.2.Б.2	Производственная преддипломная практика		10*			6	216	160	4																	6	
				Итого:		2			9	324		21		17			17	91												
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																														
31		52	Б.2.В.1	Производственная практика технологическая (проектно-технологическая)		4*			6	216	160	4												6						
31		53	Б.2.В.2	Производственная практика научно-исследовательская работа		6*,8*			6	216	160	8														3		3		
				Итого:		3			12	432		12																		
				Итого по блоку:		5			21	756		33		17			17	91												
Б.3 Государственная итоговая аттестация																														
		54	Б.3	Государственная итоговая аттестация					9	324		14																		9
				Итого по блоку:					9	324		14																		
ФТД Факультативные дисциплины																														
31		55	ФТД.1	Основы электромагнитной совместимости		5*			2	72	17	17		17			17	55						2						
31		56	ФТД.2	Анализ и расчет механизмов		6*			2	72	17	17		17			17	55							2					
31		57	ФТД.3	Моделирование элементов и устройств систем управления		7*			2	72	17	17		17		17	55										2			
31		58	ФТД.4	Экспериментальные исследования систем управления с широтно-импульсной модуляцией		8*			2	72	17	17		17		17	55											2		
31		59	ФТД.5	Экспериментальные исследования систем управления с частотно-импульсной модуляцией	9				2	36	17	18		17		17	19												2	
ИШ		60	ФТД.6	Проектная деятельность		7,8*,9*			6	216	51	51		51			51	165									2	2	2	

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
ИШ		61	ФТД.7	Развитие критического инженерного мышления		6			2	72		17		17			17	55							2				
31		62	ФТД.8	Программирование на языке Ассемблера		5			1	36		17	17				17	19						1					
31		63	ФТД.9	Основы работы в MatLab		9			1	36		17	17				17	19										1	
			ИТОГО:	Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)					240	8968		2528,8								23	28	21	30	18	25	19	25	22	29
				Число курсовых работ																									
				Число курсовых проектов																									
				Число зачетов																									
				Число экзаменов																									

Примечание:

¹ Матрица компетенций приведена в Приложении 1

² Расшифровка особенности реализации элемента ОП

- 1 сетевое взаимодействие с образовательной организацией
- 2 сетевое взаимодействие с организацией, обладающей ресурсами
- 3 электронное обучение (онлайн-курс)
- 4 частичное электронное обучение
- 5 дистанционные образовательные технологии
- 6 промежуточная аттестация в форме практикоориентированного экзамена, с получением Паспорта компетенции

IV. Практики			V. Государственная итоговая аттестация	
Наименование видов практик	Сем.	З.Е.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Учебная практика	2	3		
Производственная практика	4,6,8,1 0	18		

Составил(и)

Руководитель ОП

Н.В. Решетникова

Сотрудник УМО

П.С. Харитонова

Зав. кафедрой №31

д.т.н., проф.

В.Ф. Шишлаков

Директор ИНДО

д.т.н., доц.

С.В. Мичурин

Председатель
методической комиссии

к.т.н., доц.

В.А. Матяш

Начальник УМО

к.э.н., доц.

О.Л. Соколова

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																
Б.2.В.2	Производственная практика научно-исследовательская работа (6 сем.)	УК-1	УК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3												
Б.2.В.2	Производственная практика научно-исследовательская работа (8 сем.)	УК-1	УК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3												
Б.3	Государственная итоговая аттестация	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6
		ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7					