МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Институт Мирового океана (Школа)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор _____ *А.Н. Шушин*

«09» марта 20 21 г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 03-21 от 04.03.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.06

Мехатроника и робототехника

Профиль: Мехатроника и робототехника

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г

Виды профессиональной деятельности
научно-исследовательская
проектно-конструкторская

Год начала подготовки 2019

Образовательный стандарт ОС ВО ДВФУ от 18.02.2016

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора Департамента организации образовательной деятельности _____ */Д.В. Колодин/*

Директор Института Мирового океана (Школы) _____ */ К.А. Винников/*

Руководитель образовательной программы _____ */ Н.Т. Морозова/*

Календарный учебный график

Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I																*			Э	Э	Э	К	К																			Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К
II																*				Э	Э	Э	К																			Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К
III																*				Э	Э	Э	К																			Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К
IV																*				Э	Э	Э	К												Э	Э	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	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	18	11	29	136
Э	Экзаменационные сессии	3	2	5	3	3	6	3	3	6	3	2	5	22
У	Учебная практика		4	4										4
П	Производственная практика					2	2		2	2		4	4	8
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты											4	4	4
К	Каникулы	2	5	7	1	6	7	1	6	7	1	8	9	30
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	4 (24 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			
Итого		23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	208

-	-	Форма контроля							з.е.		-	Итого акад.часов							Семестр 1									
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Интер часы	Элект часы	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	Пр электр.	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)									210	210		7888	7888	3938	2897	1053	1170	20	29	1044	164	46	18	284	86	10	416	162
Базовая часть									107	107		3852	3852	1960	1325	567	638	20	29	1044	164	46	18	284	86	10	416	162
Б1.Б.01	Философия		4						3	3	36	108	108	54	54		18	2										
Б1.Б.02	История	1							3	3	36	108	108	36	36	36	36	2	3	108	18	18		18	18	2	36	36
Б1.Б.03	Безопасность жизнедеятельности		3						3	3	36	108	108	54	54		4											
Б1.Б.04	Русский язык и культура речи		1						2	2	36	72	72	18	54		10		2	72				18	10		54	
Б1.Б.05	Правоведение		1						2	2	36	72	72	18	54		10		2	72	18	10					54	
Б1.Б.06	Экономика		2						2	2	36	72	72	36	36		14											
Б1.Б.07	Физическая культура и спорт		1						2	2	36	72	72	70	2			4	2	72	2			68		4	2	
Б1.Б.08	Высшая математика	123					1233		15	15	36	540	540	252	198	90	50		6	216	54	6		54	12		72	36
Б1.Б.09	Информационные и компьютерные технологии в мехатронике и робототехнике		23						4	4	36	144	144	90	54		72											
Б1.Б.10	Физика	3	2				23		6	6	36	216	216	126	63	27	14											
Б1.Б.11	Начертательная геометрия	1						1	3	3	36	108	108	54	18	36	10		3	108	18	6		36	4		18	36
Б1.Б.12	Химия		1				1		3	3	36	108	108	54	54		12		3	108	18	6	18	18	6		54	
Б1.Б.13	Векторный анализ		4						2	2	36	72	72	36	36		4											
Б1.Б.14	Прикладная математика	34							8	8	36	288	288	144	63	81	28											
Б1.Б.15	Специальные главы физики	4							3	3	36	108	108	72	9	27	24											
Б1.Б.16	Теоретическая механика	2							3	3	36	108	108	72	9	27	14											
Б1.Б.17	Электротехника	4				4			4	4	36	144	144	90	27	27	12											
Б1.Б.18	Теория автоматического управления	67				6			12	12	36	432	432	234	117	81	42											
Б1.Б.19	Инженерная графика в мехатронике и робототехнике		2						2	2	36	72	72	54	18		40											
Б1.Б.20	Информационные технологии	12							6	6	36	216	216	72	90	54			3	108				36			45	27
Б1.Б.21	Основы мехатроники и робототехники		2						2	2	36	72	72	36	36		8											
Б1.Б.22	Управление на предприятиях электронной промышленности		4						2	2	36	72	72	36	36													
Б1.Б.23	Введение в профессию	1							3	3	36	108	108	36	45	27			3	108	36						45	27
Б1.Б.24	Иностранный язык	24	13						8	8	36	288	288	144	90	54	144	12	2	72				36	36	4	36	
Б1.Б.25	Профессиональный иностранный язык		56						4	4	36	144	144	72	72		72											
Вариативная часть									103	103		4036	4036	1978	1572	486	532											
Б1.В.01	**Проектная деятельность**		**45**	**6**	**56**				6	**6**		**216**	**216**	**108**	**108**		**54**											
Б1.В.01.01	Основы проектной деятельности		4						2	2	36	72	72	36	36		18											
Б1.В.01.02	Проект		5	6	56				4	4	36	144	144	72	72		36											
Б1.В.02	Математические основы теории автоматического управления	5				5			4	4	36	144	144	54	45	45	18											
Б1.В.03	Автоматизированные информационно-управляющие системы	6				6			5	5	36	180	180	90	54	36	22											
Б1.В.04	Моделирование мехатронных систем	78				7			7	7	36	252	252	94	77	81	31											
Б1.В.05	Надежность мехатронных систем		7			7			4	4	36	144	144	72	72		16											
Б1.В.06	Роботы и их системы управления	7			7				7	7	36	252	252	126	81	45	26											
Б1.В.07	Проектирование мехатронных систем	5			5				6	6	36	216	216	108	72	36	24											
Б1.В.08	Детали мехатронных модулей, роботов и их конструирование	3				3			4	4	36	144	144	72	36	36	16											
Б1.В.09	Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике	8							4	4	36	144	144	44	73	27	27											
Б1.В.10	Компьютерное управление мехатронными системами		8						4	4	36	144	144	66	78		44											
Б1.В.11	Системный анализ		34						4	4	36	144	144	72	72		24											
Б1.В.12	Элективные курсы по физической культуре и спорту		23456									328	328	328														
Б1.В.13	Компьютерная графика в мехатронике		3						3	3	36	108	108	54	54													

-	-	Форма контроля							з.е.		-	Итого акад.часов							Семестр 1									
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Интер часы	Электчасы	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	Пр электр.	СР	Контроль
Б1.В.14	Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем	6	5						5	5	36	180	180	90	63	27	24											
Б1.В.15	Основы программирования мехатронных и робототехнических систем	3							3	3	36	108	108	72	9	27	36											
Б1.В.16	Электрические и гидравлические приводы мехатронных и робототехнических устройств	6							5	5	36	180	180	72	81	27	24											
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**	**5**							4	**4**		**144**	**144**	**72**	**27**	**45**	**24**											
Б1.В.ДВ.01.01	Специальные главы теории алгоритмов и вычислительной математики	5							4	4	36	144	144	72	27	45	24											
Б1.В.ДВ.01.02	Первичные преобразователи информации	5							4	4	36	144	144	72	27	45	24											
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**		**5**						4	**4**		**144**	**144**	**54**	**90**		**18**											
Б1.В.ДВ.02.01	Специальные главы электротехники		5						4	4	36	144	144	54	90		18											
Б1.В.ДВ.02.02	Информационные системы реального времени		5						4	4	36	144	144	54	90		18											
Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**		**4**						4	**4**		**144**	**144**	**54**	**90**		**12**											
Б1.В.ДВ.03.01	Основы моделирования систем		4						4	4	36	144	144	54	90		12											
Б1.В.ДВ.03.02	Интегральные устройства радиоэлектроники		4						4	4	36	144	144	54	90		12											
Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**		**5**						4	**4**		**144**	**144**	**54**	**90**		**18**											
Б1.В.ДВ.04.01	Применение мехатронных систем		5						4	4	36	144	144	54	90		18											
Б1.В.ДВ.04.02	Информационное обеспечение мехатронных систем		5						4	4	36	144	144	54	90		18											
Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**	**8**							4	**4**		**144**	**144**	**66**	**51**	**27**	**22**											
Б1.В.ДВ.05.01	Идентификация и диагностика систем	8							4	4	36	144	144	66	51	27	22											
Б1.В.ДВ.05.02	Специальные главы теории автоматического управления	8							4	4	36	144	144	66	51	27	22											
Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6**	**8**							4	**4**		**144**	**144**	**66**	**51**	**27**	**22**											
Б1.В.ДВ.06.01	Оптимальные системы управления	8							4	4	36	144	144	66	51	27	22											
Б1.В.ДВ.06.02	Адаптивные системы управления	8							4	4	36	144	144	66	51	27	22											
Б1.В.ДВ.07	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7**		**7**						4	**4**		**144**	**144**	**54**	**90**		**18**											
Б1.В.ДВ.07.01	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем		7						4	4	36	144	144	54	90		18											
Б1.В.ДВ.07.02	Импульсные и цифровые системы		7						4	4	36	144	144	54	90		18											
Б1.В.ДВ.08	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8**		**7**						4	**4**		**144**	**144**	**36**	**108**		**12**											
Б1.В.ДВ.08.01	Принципы инженерного творчества		7						4	4	36	144	144	36	108		12											
Б1.В.ДВ.08.02	Мультимедиа технологии		7						4	4	36	144	144	36	108		12											
Блок 2.Практики									24	24		864	864	90	774													
Вариативная часть									24	24		864	864	90	774													
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			2					6	6	36	216	216	18	198													
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта проектно-конструкторской деятельности (в том числе технологическая практика)			46					6	6	36	216	216	36	180													
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа			6					6	6	36	216	216	18	198													
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика			8					6	6	36	216	216	18	198													
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									6	6		216	216	18	162	36												
Базовая часть									6	6		216	216	18	162	36												
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8							6	6	36	216	216	18	162	36												
ФТД.Факультативы									2	2		72	72	36	36													
Вариативная часть									2	2		72	72	36	36													
ФТД.В.01	Системы автоматизированного проектирования систем управления		8						1	1	36	36	36	18	18													
ФТД.В.02	Автоматизированное проектирование технологических процессов		7						1	1	36	36	36	18	18													

-	-	Курс 1											Курс 2																			
		Семестр 2											Семестр 3											Семестр 4								
Индекс	Наименование	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	Пр электр.	КСР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	Пр электр.	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	Пр электр.
Блок 1.Дисциплины (модули)		25	972	162	38	36	342	142	4		324	108	29	1116	162	44	108	18	360	106	2	324	162	28	1080	216	50	72	18	306	82	4
Базовая часть		25	900	162	38	36	270	142	4		324	108	17	612	90	12	18		216	92	2	189	99	20	720	144	26	36	6	216	76	4
Б1.Б.01	Философия																							3	108	18	10			36	8	2
Б1.Б.02	История																															
Б1.Б.03	Безопасность жизнедеятельности												3	108	18	4			36			54										
Б1.Б.04	Русский язык и культура речи																															
Б1.Б.05	Правоведение																															
Б1.Б.06	Экономика	2	72	18	6		18	8			36																					
Б1.Б.07	Физическая культура и спорт																															
Б1.Б.08	Высшая математика	6	216	36	6		54	18			99	27	3	108	18	2			36	6		27	27									
Б1.Б.09	Информационные и компьютерные технологии в мехатронике и робототехнике	2	72	18			36	36			18		2	72					36	36		36										
Б1.Б.10	Физика	3	108	18	8	18	18				54		3	108	18	2	18		36	4		9	27									
Б1.Б.11	Начертательная геометрия																															
Б1.Б.12	Химия																															
Б1.Б.13	Векторный анализ																							2	72	18	2			18	2	
Б1.Б.14	Прикладная математика												4	144	36	4			36	10		27	45	4	144	36	4			36	10	
Б1.Б.15	Специальные главы физики																							3	108	18	6	18	6	36	12	
Б1.Б.16	Теоретическая механика	3	108	36	6		36	8			9	27																				
Б1.Б.17	Электротехника																							4	144	36	4	18		36	8	
Б1.Б.18	Теория автоматического управления																															
Б1.Б.19	Инженерная графика в мехатронике и робототехнике	2	72	18	4		36	36			18																					
Б1.Б.20	Информационные технологии	3	108				36				45	27																				
Б1.Б.21	Основы мехатроники и робототехники	2	72	18	8	18					36																					
Б1.Б.22	Управление на предприятиях электронной промышленности																							2	72	18				18		
Б1.Б.23	Введение в профессию																															
Б1.Б.24	Иностранный язык	2	72				36	36	4		9	27	2	72					36	36	2	36		2	72					36	36	2
Б1.Б.25	Профессиональный иностранный язык																															
Вариативная часть			72				72						12	504	72	32	90	18	144	14		135	63	8	360	72	24	36	12	90	6	
Б1.В.01	**Проектная деятельность**																							2	**72**	**36**	**18**					
Б1.В.01.01	Основы проектной деятельности																							2	72	36	18					
Б1.В.01.02	Проект																															
Б1.В.02	Математические основы теории автоматического управления																															
Б1.В.03	Автоматизированные информационно-управляющие системы																															
Б1.В.04	Моделирование мехатронных систем																															
Б1.В.05	Надежность мехатронных систем																															
Б1.В.06	Роботы и их системы управления																															
Б1.В.07	Проектирование мехатронных систем																															
Б1.В.08	Детали мехатронных модулей, роботов и их конструирование												4	144	36	8			36	8		36	36									
Б1.В.09	Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике																															
Б1.В.10	Компьютерное управление мехатронными системами																															
Б1.В.11	Системный анализ												2	72	18	6			18	6		36		2	72	18	6			18	6	
Б1.В.12	Элективные курсы по физической культуре и спорту		72				72							72					72						72					72		
Б1.В.13	Компьютерная графика в мехатронике												3	108			54					54										

-	-	Курс 1											Курс 2																			
		Семестр 2											Семестр 3											Семестр 4								
Индекс	Наименование	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	Пр электр.	КСР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	Пр электр.	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	Пр электр.
Б1.В.14	Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем																															
Б1.В.15	Основы программирования мехатронных и робототехнических систем												3	108	18	18	36	18	18			9	27									
Б1.В.16	Электрические и гидравлические приводы мехатронных и робототехнических устройств																															
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**																															
Б1.В.ДВ.01.01	Специальные главы теории алгоритмов и вычислительной математики																															
Б1.В.ДВ.01.02	Первичные преобразователи информации																															
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**																															
Б1.В.ДВ.02.01	Специальные главы электротехники																															
Б1.В.ДВ.02.02	Информационные системы реального времени																															
Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**																							4	**144**	**18**		**36**	**12**			
Б1.В.ДВ.03.01	Основы моделирования систем																							4	144	18		36	12			
Б1.В.ДВ.03.02	Интегральные устройства радиоэлектроники																							4	144	18		36	12			
Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**																															
Б1.В.ДВ.04.01	Применение мехатронных систем																															
Б1.В.ДВ.04.02	Информационное обеспечение мехатронных систем																															
Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**																															
Б1.В.ДВ.05.01	Идентификация и диагностика систем																															
Б1.В.ДВ.05.02	Специальные главы теории автоматического управления																															
Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6**																															
Б1.В.ДВ.06.01	Оптимальные системы управления																															
Б1.В.ДВ.06.02	Адаптивные системы управления																															
Б1.В.ДВ.07	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7**																															
Б1.В.ДВ.07.01	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем																															
Б1.В.ДВ.07.02	Импульсные и цифровые системы																															
Б1.В.ДВ.08	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8**																															
Б1.В.ДВ.08.01	Принципы инженерного творчества																															
Б1.В.ДВ.08.02	Мультимедиа технологии																															
Блок 2.Практики		6	216							18	198													3	108							
Вариативная часть		6	216							18	198													3	108							
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	6	216							18	198																					
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта проектно-конструкторской деятельности (в том числе технологическая практика)																							3	108							
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа																															
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика																															
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																
Базовая часть																																
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты																															
ФТД.Факультативы																																
Вариативная часть																																
ФТД.В.01	Системы автоматизированного проектирования систем управления																															
ФТД.В.02	Автоматизированное проектирование технологических процессов																															

-	-				Курс 3																														
					Семестр 5										Семестр 6											Семестр 7									
Индекс	Наименование	КСР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)			369	117	28	1080	216	84	90	18	234	78	414	126	23	868	144	32	108	12	184	80		306	126	30	1080	234	68	108	12	126	22	468	144
Базовая часть			207	117	2	72					36	36	36		8	288	54	12	36		72	48		90	36	6	216	54	12	18		36	6	63	45
Б1.Б.01	Философия		54																																
Б1.Б.02	История																																		
Б1.Б.03	Безопасность жизнедеятельности																																		
Б1.Б.04	Русский язык и культура речи																																		
Б1.Б.05	Правоведение																																		
Б1.Б.06	Экономика																																		
Б1.Б.07	Физическая культура и спорт																																		
Б1.Б.08	Высшая математика																																		
Б1.Б.09	Информационные и компьютерные технологии в мехатронике и робототехнике																																		
Б1.Б.10	Физика																																		
Б1.Б.11	Начертательная геометрия																																		
Б1.Б.12	Химия																																		
Б1.Б.13	Векторный анализ		36																																
Б1.Б.14	Прикладная математика		36	36																															
Б1.Б.15	Специальные главы физики		9	27																															
Б1.Б.16	Теоретическая механика																																		
Б1.Б.17	Электротехника		27	27																															
Б1.Б.18	Теория автоматического управления														6	216	54	12	36		36	12		54	36	6	216	54	12	18		36	6	63	45
Б1.Б.19	Инженерная графика в мехатронике и робототехнике																																		
Б1.Б.20	Информационные технологии																																		
Б1.Б.21	Основы мехатроники и робототехники																																		
Б1.Б.22	Управление на предприятиях электронной промышленности		36																																
Б1.Б.23	Введение в профессию																																		
Б1.Б.24	Иностранный язык		9	27																															
Б1.Б.25	Профессиональный иностранный язык				2	72					36	36	36		2	72					36	36		36											
Вариативная часть			162		26	1008	216	84	90	18	198	42	378	126	15	580	90	20	72	12	112	32		216	90	24	864	180	56	90	12	90	16	405	99
Б1.В.01	**Проектная деятельность**		**36**		2	**72**					**36**	**18**	**36**		2	**72**					**36**	**18**		**36**											
Б1.В.01.01	Основы проектной деятельности		36																																
Б1.В.01.02	Проект				2	72					36	18	36		2	72					36	18		36											
Б1.В.02	Математические основы теории автоматического управления				4	144	36	12			18	6	45	45																					
Б1.В.03	Автоматизированные информационно-управляющие системы														5	180	36	8	36	6	18	8		54	36										
Б1.В.04	Моделирование мехатронных систем																									5	180	36	12	18		18		54	54
Б1.В.05	Надежность мехатронных систем																									4	144	36	8			36	8	72	
Б1.В.06	Роботы и их системы управления																									7	252	54	18	36		36	8	81	45
Б1.В.07	Проектирование мехатронных систем				6	216	54	18	36		18	6	72	36																					
Б1.В.08	Детали мехатронных модулей, роботов и их конструирование																																		
Б1.В.09	Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике																																		
Б1.В.10	Компьютерное управление мехатронными системами																																		
Б1.В.11	Системный анализ		36																																
Б1.В.12	Элективные курсы по физической культуре и спорту					72					72					40					40														
Б1.В.13	Компьютерная графика в мехатронике																																		

-	-				Курс 3																													
					Семестр 5										Семестр 6												Семестр 7							
Индекс	Наименование	КСР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	СР	Контроль
Б1.В.14	Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем				2	72	36	18			18	6	18		3	108	18		18					45	27										
Б1.В.15	Основы программирования мехатронных и робототехнических систем																																		
Б1.В.16	Электрические и гидравлические приводы мехатронных и робототехнических устройств														5	180	36	12	18	6	18	6		81	27										
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**				4	**144**	**36**	**12**	**18**	**6**	**18**	**6**	**27**	**45**																				
Б1.В.ДВ.01.01	Специальные главы теории алгоритмов и вычислительной математики				4	144	36	12	18	6	18	6	27	45																				
Б1.В.ДВ.01.02	Первичные преобразователи информации				4	144	36	12	18	6	18	6	27	45																				
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**				4	**144**	**36**	**12**	**18**	**6**			**90**																					
Б1.В.ДВ.02.01	Специальные главы электротехники				4	144	36	12	18	6			90																					
Б1.В.ДВ.02.02	Информационные системы реального времени				4	144	36	12	18	6			90																					
Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**		**90**																															
Б1.В.ДВ.03.01	Основы моделирования систем		90																															
Б1.В.ДВ.03.02	Интегральные устройства радиоэлектроники		90																															
Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**				4	**144**	**18**	**12**	**18**	**6**	**18**		**90**																					
Б1.В.ДВ.04.01	Применение мехатронных систем				4	144	18	12	18	6	18		90																					
Б1.В.ДВ.04.02	Информационное обеспечение мехатронных систем				4	144	18	12	18	6	18		90																					
Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**																																	
Б1.В.ДВ.05.01	Идентификация и диагностика систем																																	
Б1.В.ДВ.05.02	Специальные главы теории автоматического управления																																	
Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6**																																	
Б1.В.ДВ.06.01	Оптимальные системы управления																																	
Б1.В.ДВ.06.02	Адаптивные системы управления																																	
Б1.В.ДВ.07	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7**																									4	**144**	**18**	**6**	**36**	**12**			**90**	
Б1.В.ДВ.07.01	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем																									4	144	18	6	36	12			90	
Б1.В.ДВ.07.02	Импульсные и цифровые системы																									4	144	18	6	36	12			90	
Б1.В.ДВ.08	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8**																									4	**144**	**36**	**12**					**108**	
Б1.В.ДВ.08.01	Принципы инженерного творчества																									4	144	36	12					108	
Б1.В.ДВ.08.02	Мультимедиа технологии																									4	144	36	12					108	
Блок 2.Практики		18	90												9	324							36	288											
Вариативная часть		18	90												9	324							36	288											
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности																																		
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта проектно-конструкторской деятельности (в том числе технологическая практика)	18	90												3	108							18	90											
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа														6	216							18	198											
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика																																		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																			
Базовая часть																																			
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты																																		
ФТД.Факультативы																										1	36					18		18	
Вариативная часть																										1	36					18		18	
ФТД.В.01	Системы автоматизированного проектирования систем управления																																		
ФТД.В.02	Автоматизированное проектирование технологических процессов																									1	36					18		18	

-	-	Курс 4											Закрепленная кафедра		-
		Семестр 8													
Индекс	Наименование	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Контроль	Код	Наименование	Компетенции
Блок 1.Дисциплины (модули)		18	648	132	66	55	38	77	30		276	108			
Базовая часть															
Б1.Б.01	Философия												140	Департамент философии и религиоведения	ОК-8
Б1.Б.02	История												137	Департамент истории и археологии	ОК-9; ОК-13
Б1.Б.03	Безопасность жизнедеятельности												43	Безопасности жизнедеятельности в техносфере	ОК-16
Б1.Б.04	Русский язык и культура речи												76	Русского языка и литературы	ОК-6; ОК-12; ОК-14
Б1.Б.05	Правоведение												89	Правосудия, прокурорского надзора и криминалистики	ОК-11
Б1.Б.06	Экономика												155	Департамент экономических наук	ОК-2; ОК-10
Б1.Б.07	Физическая культура и спорт												21	Методики преподавания циклических видов спорта (реорганизована)	ОК-15
Б1.Б.08	Высшая математика												95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.09	Информационные и компьютерные технологии в мехатронике и робототехнике												56	Автоматизации и управления	ОК-5; ОПК-3; ОПК-6
Б1.Б.10	Физика												104	Общей и экспериментальной физики	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.11	Начертательная геометрия												51	Кораблестроения и океанотехники	ОПК-3
Б1.Б.12	Химия												106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ОПК-1
Б1.Б.13	Векторный анализ												95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.14	Прикладная математика												95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.15	Специальные главы физики												104	Общей и экспериментальной физики	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.16	Теоретическая механика												54	Механики и математического моделирования	ОПК-2; ПК-1
Б1.Б.17	Электротехника												55	Электроэнергетики и электротехники	ОПК-2; ПК-1; ПК-5
Б1.Б.18	Теория автоматического управления												275	Департамент автоматики и робототехники	ОПК-2; ПК-1; ПК-12
Б1.Б.19	Инженерная графика в мехатронике и робототехнике												56	Автоматизации и управления	ОПК-3; ПК-10; ПК-13
Б1.Б.20	Информационные технологии												54	Механики и математического моделирования	ОК-5
Б1.Б.21	Основы мехатроники и робототехники												56	Автоматизации и управления	ОПК-4; ПК-4
Б1.Б.22	Управление на предприятиях электронной промышленности												143	Экономики предприятия (реорганизована)	ОК-3; ОПК-5; ПК-11
Б1.Б.23	Введение в профессию												56	Автоматизации и управления	ОК-1; ОК-3; ОК-4
Б1.Б.24	Иностранный язык												142	Академический департамент английского языка	ОК-7; ОК-12
Б1.Б.25	Профессиональный иностранный язык												142	Академический департамент английского языка	ОК-7; ОК-12
Вариативная часть		18	648	132	66	55	38	77	30		276	108			
Б1.В.01	**Проектная деятельность**														**ОК-5; ОПК-4; ПК-9**
Б1.В.01.01	Основы проектной деятельности												59	Инноватики, качества, стандартизации и сертификации	ОК-5; ОПК-4; ПК-9
Б1.В.01.02	Проект												245	Инженерный департамент. Центр организации обучения проектной деятельности	ОК-5; ОПК-4; ПК-9
Б1.В.02	Математические основы теории автоматического управления												275	Департамент автоматики и робототехники	ОПК-2; ПК-1; ПК-10
Б1.В.03	Автоматизированные информационно-управляющие системы												275	Департамент автоматики и робототехники	ОПК-3; ПК-2; ПК-12
Б1.В.04	Моделирование мехатронных систем	2	72	11	11	11	8				23	27	275	Департамент автоматики и робототехники	ПК-1; ПК-6; ПК-10
Б1.В.05	Надежность мехатронных систем												275	Департамент автоматики и робототехники	ПК-12; ПК-14
Б1.В.06	Роботы и их системы управления												275	Департамент автоматики и робототехники	ПК-3; ПК-5; ПК-9
Б1.В.07	Проектирование мехатронных систем												275	Департамент автоматики и робототехники	ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.В.08	Детали мехатронных модулей, роботов и их конструирование												49	Технологий промышленного производства	ПК-1; ПК-3
Б1.В.09	Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике	4	144	22	11	11	8	11	8		73	27	275	Департамент автоматики и робототехники	ПК-2; ПК-5
Б1.В.10	Компьютерное управление мехатронными системами	4	144	33	22	33	22				78		275	Департамент автоматики и робототехники	ОПК-3; ПК-2; ПК-10
Б1.В.11	Системный анализ												56	Автоматизации и управления	ОПК-6; ПК-13
Б1.В.12	Элективные курсы по физической культуре и спорту												152	Департамент физического воспитания	ОК-15
Б1.В.13	Компьютерная графика в мехатронике												56	Автоматизации и управления	ОК-3; ОПК-5; ПК-11

-	-	Курс 4											Закрепленная кафедра		-
		Семестр 8													
Индекс	Наименование	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Контроль	Код	Наименование	Компетенции
Б1.В.14	Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем												275	Департамент автоматики и робототехники	ОПК-2; ПК-1; ПК-5
Б1.В.15	Основы программирования мехатронных и робототехнических систем												56	Автоматизации и управления	ОПК-3; ПК-2
Б1.В.16	Электрические и гидравлические приводы мехатронных и робототехнических устройств												275	Департамент автоматики и робототехники	ОПК-2; ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**														**ОПК-2; ПК-1**
Б1.В.ДВ.01.01	Специальные главы теории алгоритмов и вычислительной математики												275	Департамент автоматики и робототехники	ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Первичные преобразователи информации												275	Департамент автоматики и робототехники	ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**														**ОПК-2; ПК-1; ПК-5**
Б1.В.ДВ.02.01	Специальные главы электротехники												243	Инженерный департамент. Отделение энергетики и ресурсосбережения	ОПК-2; ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Информационные системы реального времени												275	Департамент автоматики и робототехники	ОПК-2; ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**														**ПК-1; ПК-6**
Б1.В.ДВ.03.01	Основы моделирования систем												56	Автоматизации и управления	ПК-1; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.02	Интегральные устройства радиоэлектроники												56	Автоматизации и управления	ПК-1; ПК-6
Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**														**ОПК-4; ПК-4; ПК-7**
Б1.В.ДВ.04.01	Применение мехатронных систем												275	Департамент автоматики и робототехники	ОПК-4; ПК-4; ПК-7
Б1.В.ДВ.04.02	Информационное обеспечение мехатронных систем												275	Департамент автоматики и робототехники	ОПК-4; ПК-4; ПК-7
Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**	4	**144**	**33**	**11**			**33**	**11**		**51**	**27**			**ОПК-2; ПК-14**
Б1.В.ДВ.05.01	Идентификация и диагностика систем	4	144	33	11			33	11		51	27	275	Департамент автоматики и робототехники	ОПК-2; ПК-14
Б1.В.ДВ.05.02	Специальные главы теории автоматического управления	4	144	33	11			33	11		51	27	275	Департамент автоматики и робототехники	ОПК-2; ПК-14
Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6**	4	**144**	**33**	**11**			**33**	**11**		**51**	**27**			**ПК-1; ПК-12**
Б1.В.ДВ.06.01	Оптимальные системы управления	4	144	33	11			33	11		51	27	275	Департамент автоматики и робототехники	ПК-1; ПК-12
Б1.В.ДВ.06.02	Адаптивные системы управления	4	144	33	11			33	11		51	27	275	Департамент автоматики и робототехники	ПК-1; ПК-12
Б1.В.ДВ.07	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7**														**ПК-2; ПК-10**
Б1.В.ДВ.07.01	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем												275	Департамент автоматики и робототехники	ПК-2; ПК-10
Б1.В.ДВ.07.02	Импульсные и цифровые системы												275	Департамент автоматики и робототехники	ПК-2; ПК-10
Б1.В.ДВ.08	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8**														**ОПК-3; ПК-4; ПК-8**
Б1.В.ДВ.08.01	Принципы инженерного творчества												275	Департамент автоматики и робототехники	ОПК-3; ПК-4; ПК-8
Б1.В.ДВ.08.02	Мультимедиа технологии												275	Департамент автоматики и робототехники	ОПК-3; ПК-4; ПК-8
Блок 2.Практики		6	216							18	198				
Вариативная часть		6	216							18	198				
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности												56	Автоматизации и управления	ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-13
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта проектно-конструкторской деятельности (в том числе технологическая практика)												275	Департамент автоматики и робототехники	ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа												275	Департамент автоматики и робототехники	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	6	216							18	198		275	Департамент автоматики и робототехники	ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-13; ПК-14
Блок 3.Государственная итоговая аттестация		6	216							18	162	36			
Базовая часть		6	216							18	162	36			
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	6	216							18	162	36	275	Департамент автоматики и робототехники	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14
ФТД.Факультативы		1	36					18			18				
Вариативная часть		1	36					18			18				
ФТД.В.01	Системы автоматизированного проектирования систем управления	1	36					18			18		275	Департамент автоматики и робототехники	ПК-2
ФТД.В.02	Автоматизированное проектирование технологических процессов												275	Департамент автоматики и робототехники	ПК-13

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
					Мин.	Макс.	Факт												
	Итого (с факультативами)				236	256	242	60	29	31	60	29	31	60	28	32	62	31	31
	Итого по ОП (без факультативов)				234	246	240	60	29	31	60	29	31	60	28	32	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	51%	49%	31%	210	213	210	54	29	25	57	29	28	51	28	23	48	30	18
Б1.Б	Базовая часть				96	111	107	54	29	25	37	17	20	10	2	8	6	6	
Б1.В	Вариативная часть				102	114	103				20	12	8	41	26	15	42	24	18
Б2	Практики	0%	100%	0%	18	24	24	6		6	3		3	9		9	6		6
Б2.В	Вариативная часть				18	24	24	6		6	3		3	9		9	6		6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6										6		6
ФТД	Факультативы				2	10	2										2	1	1
ФТД.В	Вариативная часть				2	10	2										2	1	1
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.4	-	51.9	48	-	53	53.5	-	53	53.3	-	54	52.4
		ОП, факультативы (в период экз. сессий					47.9	-	54	54	-	54	39	-	42	42	-	48	54
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					26.7	-	27.5	26	-	31	29	-	26	23	-	26	24
		элективные дисциплины по физ.к.					2.5	-		4	-	4	4	-	4	2.3	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3938	-	466	540	-	630	594	-	540	436	-	468	264
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-		72	-	72	72	-	72	40	-		
		Блок Б2					90	-		18	-		18	-		36	-		18
		Блок Б3					18	-			-			-			-		18
		Блок ФТД					36	-			-			-			-	18	18
		Итого по всем блокам					4082	-	466	558	-	630	612	-	540	472	-	486	318
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						9	5	4	9	5	4	7	3	4	7	3	4
		ЗАЧЕТ (За)						10	5	5	11	5	6	6	5	1	4	3	1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)												1		1			
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)												3	2	1	1	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									2	1	1	3	1	2	2	2	
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						4	2	2	3	3							
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)						1	1										
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					39.62%												
		в интерактивной форме					32.4%												