

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Мехатроника и робототехника

Первый
курс



УТВЕРЖДАЮ

А.Н. Шушин

18.02.2020 г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 03-210 от 04.03.2021

15.03.06

Профиль: Мехатроника и робототехника

Квалификация: бакалавр	
Программа подготовки: академический бакалавриат	
Форма обучения: Очная	
Срок получения образования: 4г	
Основной	Виды профессиональной деятельности
+	научно-исследовательская
-	проектно-конструкторская

Год начала подготовки

2020

Образовательный стандарт (СУОС)

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	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

Индекс	Наименование	Курс 3																													
		Семестр 5										Семестр 6										Семестр 7									
		з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	СР
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																														
Б1.В.12	Элективные курсы по физической культуре и спорту		72					72				40						40													
Б1.В.13	Компьютерная графика в мехатронике																														
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																														
Б1.В.ДВ.03.01	Основы моделирования систем																														
Б1.В.ДВ.03.02	Интегральные устройства радиоэлектроники																														
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		

		Курс 3																															
		Семестр 5										Семестр 6										Семестр 7											
Индекс	Наименование	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	СР	Конт роль	
Блок 2.Практики												9	324									36	288										
Вариативная часть												9	324									36	288										
62.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности																																
62.В.02(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта проектно-конструкторской деятельности (в том числе технологическая практика)											3	108									18	90										
62.В.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа											6	216									18	198										
62.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика																																
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																	
Базовая часть																																	
63.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	

Индекс	Наименование	Курс 4											Закрепленная кафедра		Компетенции	
		Семестр 8											Код	Наименование		
		з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль				
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													233	Департамент природно-технических систем и техносферной безопасности	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													152	Департамент физического воспитания	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													275	Департамент автоматизации и робототехники	ОК-5; ОПК-3; ОПК-6
Б1.Б.10	Физика													104	Общей и экспериментальной физики	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.11	Начертательная геометрия													244	Инженерный департамент. Отделение машиностроения, морской техники и транспорта	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	Алгоритмы и математические методы обработки информации													244	Инженерный департамент. Отделение машиностроения, морской техники и транспорта	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.15	Специальные главы физики													104	Общей и экспериментальной физики	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.16	Теоретическая механика													244	Инженерный департамент. Отделение машиностроения, морской техники и транспорта	ОПК-2; ПК-1
Б1.Б.17	Электротехника													243	Инженерный департамент. Отделение энергетики и ресурсосбережения	ОПК-2; ПК-1; ПК-5
Б1.Б.18	Теория автоматического управления													275	Департамент автоматизации и робототехники	ОПК-2; ПК-1; ПК-12
Б1.Б.19	Инженерная графика в мехатронике и робототехнике													225	Департамент автоматизации и робототехники*	ОПК-3; ПК-10; ПК-13
Б1.Б.20	Информационные технологии													244	Инженерный департамент. Отделение машиностроения, морской техники и транспорта	ОК-5
Б1.Б.21	Основы мехатроники и робототехники													225	Департамент автоматизации и робототехники*	ОПК-4; ПК-4
Б1.Б.22	Управление на предприятиях электронной промышленности													247	Департамент прикладной экономики	ОК-3; ОПК-5; ПК-11
Б1.Б.23	Введение в профессию													225	Департамент автоматизации и робототехники*	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																
Б1.В.01	Проектная деятельность	18	648	132	66	55	38	77	30			276	108			ОК-5; ОПК-4; ПК-9
Б1.В.01.01	Основы проектной деятельности													228	Департамент инноваций	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 автоматизации и робототехники	ОПК-2; ПК-1; ПК-10
Б1.В.03	Автоматизированные информационно-управляющие системы													275	Департамент автоматизации и робототехники	ОПК-3; ПК-2; ПК-12
Б1.В.04	Моделирование мехатронных систем	2	72	11	11	11	8					23	27	275	Департамент автоматизации и робототехники	ПК-1; ПК-6; ПК-10
Б1.В.05	Надежность мехатронных систем													275	Департамент автоматизации и робототехники	ПК-12; ПК-14
Б1.В.06	Роботы и их системы управления													275	Департамент автоматизации и робототехники	ПК-3; ПК-5; ПК-9
Б1.В.07	Проектирование мехатронных систем													275	Департамент автоматизации и робототехники	ПК-11; ПК-12; ПК-13

Индекс	Наименование	Курс 4											Код	Наименование	Компетенции				
		Семестр 8																	
		з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль							
Б1.В.08	Детали мехатронных модулей, роботов и их конструирование												229	Департамент компьютерно-интегрированных систем	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 автоматизации и робототехники	ПК-2; ПК-5		
Б1.В.10	Компьютерное управление мехатронными системами	4	144	33	22	33	22								78	275	Департамент автоматизации и робототехники	ОПК-3; ПК-2; ПК-10	
Б1.В.11	Системный анализ																275	Департамент автоматизации и робототехники	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																275	Департамент автоматизации и робототехники	ОК-3; ОПК-5; ПК-11
Б1.В.14	Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем																275	Департамент автоматизации и робототехники	ОПК-2; ПК-1; ПК-5
Б1.В.15	Основы программирования мехатронных и робототехнических систем																275	Департамент автоматизации и робототехники	ОПК-3; ПК-2
Б1.В.16	Электрические и гидравлические приводы мехатронных и робототехнических устройств																275	Департамент автоматизации 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 автоматизации и робототехники	ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Первичные преобразователи информации																275	Департамент автоматизации 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 автоматизации 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																275	Департамент автоматизации и робототехники	ПК-1; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.02	Интегральные устройства радиоэлектроники																275	Департамент автоматизации и робототехники	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 автоматизации и робототехники	ОПК-4; ПК-4; ПК-7
Б1.В.ДВ.04.02	Информационное обеспечение мехатронных систем																275	Департамент автоматизации 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 автоматизации 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 автоматизации 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 автоматизации и робототехники	ПК-1; ПК-12		
Б1.В.ДВ.06.02	Адаптивные системы управления	4	144	33	11			33	11				51	27	275	Департамент автоматизации 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 автоматизации и робототехники	ПК-2; ПК-10
Б1.В.ДВ.07.02	Импульсные и цифровые системы																275	Департамент автоматизации 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 автоматизации и робототехники	ОПК-3; ПК-4; ПК-8
Б1.В.ДВ.08.02	Мультимедиа технологии																275	Департамент автоматизации и робототехники	ОПК-3; ПК-4; ПК-8

Индекс	Наименование	Курс 4											Закрепленная кафедра		Компетенции	
		Семестр 8											Код	Наименование		
з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	Код	Наименование			Компетенции	
Блок 2.Практики		6	216							18	198					
Вариативная часть		6	216							18	198					
62.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности											225	Департамент автоматизации и робототехники*	ПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-13		
62.В.02(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта проектно-конструкторской деятельности (в том числе технологическая практика)											275	Департамент автоматизации и робототехники	ПК-11; ПК-12; ПК-13		
62.В.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа											275	Департамент автоматизации и робототехники	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9		
62.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	6	216							18	198	275	Департамент автоматизации 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				
63.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	6	216							18	162	36	275	Департамент автоматизации 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 автоматизации и робототехники	ПК-2	
ФТД.В.02	Автоматизированное проектирование технологических процессов											275	Департамент автоматизации 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)	50%	50%	30.7%	210	213	210	54	29	25	57	29	28	51	28	23	48	30	18	
Б1.Б	Базовая часть				96	111	106	54	29	25	36	17	19	10	2	8	6	6		
Б1.В	Вариативная часть				102	114	104				21	12	9	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)					52.7	-	54	48	-	53	53.5	-	53	53.3	-	54	52.4	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					46.3	-	42	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	-	28.5	26	-	30	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	-	484	540	-	612	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	-	484	558	-	612	612	-	540	472	-	486	318	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						8	4	4	9	5	4	7	3	4	7	3	4	
		ЗАЧЕТ (За)						11	6	5	10	4	6	6	5	1	4	3	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)									1	1		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					31.9%													