## МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина"

План одобрен Ученым советом вуза Протокол  $N_2$  8 от 28.02.2025

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.06

15.03.06 Мехатроника и робототехника

Профиль: Мехатроника и робототехника

Кафедра: Информационно-измерительной и биомедицинской техники

Факультет автоматики и информационных технологий в управлении

Кеалификация: бакалавр
Форма обучения: Очная форма
Срок получения образования: 4 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024 Учебный год 202

бный год 2025-2026

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1046 от 17.08.2020

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
29	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
29.003	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ДЕТСКОЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКИ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектно-конструкторский
-	научно-исследовательский

ПланСвод Учебный план бакалавриата '15.03.06\_24\_00.plx', код направления 15.03.06, профиль : Мехатроника и робототехника, год начала подготовки 2024

				,	<b></b>						·		14ma					Кур	oc 1	Куј	oc 2	Кур	с 3	Кур	pc 4
_	-	-			Формы п	ром. атт			3.	e.		•	ИІТОІ	го акад.ч	асов		•	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КΠ	КР	РГР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	3.e.	3.e.	3.e.	3.e.	3.e.	3.e.	3.e.
Блок 1.Д	<b>І</b> исциплины (	(модули)							211	211	7924	7924	3367.8	3367.8	2750.1	1514.2		30	27	28	30	30	24	27	15
Обязате	льная часть								132	132	5080	5080	2246.2	2246.2	1588.1	1008.6		30	27	25	18	16	10	6	
+	51.0.01	Иностранный язык	4	123				1234	8	8	288	288	131.1	131.1	64	52.9		2	2	2	2				
+	Б1.О.02	История России		1	2				6	6	216	216	174.5	174.5	26	15.5		4	2						
+	Б1.О.02.01	История России							4	4	144	144	120.5	120.5	8	15.5		2	2						
+	Б1.О.02.02	Основы государственности							2	2	72	72	54	54	18			2							
+	Б1.О.02.03(К)	Зачет по модулю "История России"		1																					
+	Б1.О.02.04(К)	Зачет с оценкой по модулю "История России"			2																				
+	Б1.О.03	Философия		6					2	2	72	72	32.25	32.25	31	8.75							2		
+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности		2					3	3	108	108	48.25	48.25	42	17.75			3						
+	Б1.О.05	Правовое регулирование инженерной деятельности		1					2	2	72	72	32.25	32.25	22	17.75		2							
+	Б1.О.06	Деловые коммуникации		5					2	2	72	72	48.25	48.25	15	8.75						2			
+	Б1.О.07	Введение в профессиональную деятельность		1					2	2	72	72	16.25	16.25	38	17.75		2							
+	Б1.О.08	Физическая культура и спорт		2					2	2	72	72	32.25	32.25	38	1.75		1	1						
+	Б1.О.09	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		46							328	328	288.5	288.5	36	3.5									
+	Б1.О.10	Экономика промышленности и управление предприятием		3					3	3	108	108	48.25	48.25	51	8.75				3					
+	Б1.О.11	Математика	1234					111222 333444	27	27	972	972	361.4	361.4	285.3	205.3		8	7	5	7				
+	Б1.О.12	Физика	123						16	16	576	576	231.05	231.05	193	151.95		6	5	5					
+	Б1.О.13	Информатика	12						9	9	324	324	100.7	100.7	116	107.3		5	4	<u> </u>					
+	51.0.14	Химия	3	_	_	_			4	4	144	144	34.35	34.35	65	44.65				4					
+	Б1.О.15	Инженерная и компьютерная графика		2	3	2			5	5	180	180	64.8	64.8	73	26.5			3	2					
+	Б1.О.16 Б1.О.17	Метрология, стандартизация и сертификация	34	4				334	3	7	108	108 252	48.25 100.7	48.25 100.7	51 50	8.75				4	3				
+		Электротехника				6		334	7		252					71.3				4	3		5		
+	Б1.О.18 Б1.О.10	Основы мехатроники и робототехники	6			6			5	5	180	180	66.65	66.65	62.3	35.35						4	э		
+	Б1.О.19 Б1.О.20	Теория автоматического управления  Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем	5 5	4		5			8	8	288	144 288	98.9	98.9	33 120.3	44.65 53.1					3	5			
+	Б1.О.21	Математический аппарат искусственного интеллекта	7	6					6	6	216	216	82.6	82.6	80.2	53.2							3	3	
+	Б1.О.22	Конструирование мехатронных систем	5						5	5	180	180	66.35	66.35	69	44.65						5			
+	Б1.O.23	Основы военной подготовки		7					3	3	108	108	72.25	72.25	27	8.75								3	
		участниками образовательных отношен	ний						79	79	2844	2844	1121.6	1121.6	1162	505.6				3	12	14	14	21	15
	Б1.В.01	Автоматизация проектирования мехатронных систем		4					3	3	108	108	48.25	48.25	51	8.75					3				
+	Б1.В.02	Цифровая обработка сигналов в робототехнике		4					3	3	108	108	48.25	48.25	51	8.75					3				
+	Б1.В.03	Встраиваемые системы мехатроники	6						6	6	216	216	82.35	82.35	98	35.65							6		
+	Б1.В.04	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	7						4	4	144	144	66.35	66.35	33	44.65								4	
+	Б1.В.05	Микроконтроллеры мехатронных устройств	5				5		6	6	216	216	66.65	66.65	84.3	53.35						6			
+	Б1.В.06	Силовая электроника			5				4	4	144	144	48.25	48.25	87	8.75						4			
+	Б1.В.07	Техническое зрение	7	6			7		5	5	180	180	82.9	82.9	41.3	44.1							2	3	

ПланСвод Учебный план бакалавриата '15.03.06\_24\_00.plx', код направления 15.03.06, профиль : Мехатроника и робототехника, год начала подготовки 2024

			'-							, 11									oc 1	1	oc 2		oc 3				
-	-	-			Формы г	пром. ат	т.		3.	e.	Итого акад.часов							Семест Семес									
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет о оц.	КΠ	KP	РГР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		
+	Б1.В.08	Проектирование цифровых систем управления	8	7					6	6	216	216	74.6	74.6	88	53.4								3	3		
+	Б1.В.09	Электрические и гидравлические приводы мехатронных и робототехнических устройств			7				3	3	108	108	64.25	64.25	35	8.75								3			
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		5					4	4	144	144	48.25	48.25	87	8.75						4					
+	Б1.В.ДВ.01.01	Прикладная механика		5					4	4	144	144	48.25	48.25	87	8.75						4					
-	Б1.В.ДВ.01.02	Теоретическая механика		5					4	4	144	144	48.25	48.25	87	8.75						4					
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)		3					3	3	108	108	48.25	48.25	51	8.75				3							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Порограммирование мехатронных систем		3					3	3	108	108	48.25	48.25	51	8.75				3							
-	Б1.В.ДВ.02.02	Алгоритмическое обеспечение мехатроники		3					3	3	108	108	48.25	48.25	51	8.75				3							
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	4						4	4	144	144	50.35	50.35	40	53.65					4						
+	Б1.В.ДВ.03.01	Объектно-ориентированное программирование в робототехнике	4						4	4	144	144	50.35	50.35	40	53.65					4						
-	Б1.В.ДВ.03.02	Теория алгоритмов и элементы дискретной математики	4						4	4	144	144	50.35	50.35	40	53.65					4						
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	6	7		7			7	7	252	252	98.9	98.9	93.1	44.3							3	4			
+	Б1.В.ДВ.04.01	Телеметрия	6	7		7			7	7	252	252	98.9	98.9	93.1	44.3							3	4			
-	Б1.В.ДВ.04.02	Телеуправление	6	7		7			7	7	252	252	98.9	98.9	93.1	44.3							3	4			
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)		4					2	2	72	72	32.25	32.25	31	8.75					2						
+	Б1.В.ДВ.05.01	Моделирование мехатронных устройств		4					2	2	72	72	32.25	32.25	31	8.75					2						
-	Б1.В.ДВ.05.02	Моделирование робототехнических комплексов		4					2	2	72	72	32.25	32.25	31	8.75					2						
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)		8					3	3	108	108	48.25	48.25	51	8.75									3		
+	Б1.В.ДВ.06.01	Энергоустановки		8					3	3	108	108	48.25	48.25	51	8.75									3		
-	Б1.В.ДВ.06.02	Энергообеспечение мобильных роботов		8					3	3	108	108	48.25	48.25	51	8.75									3		
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)	7	6					7	7	252	252	82.6	82.6	116	53.4							3	4			
+	Б1.В.ДВ.07.01	Бортовые информационно-измерительные системы	7	6					7	7	252	252	82.6	82.6	116	53.4							3	4			
-	Б1.В.ДВ.07.02	Информационно-вычмслительные комплексы в мехатронике	7	6					7	7	252	252	82.6	82.6	116	53.4							3	4			
+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)		8					3	3	108	108	48.25	48.25	51	8.75									3		
+	Б1.В.ДВ.08.01	Методы машинного обучения		8					3	3	108	108	48.25	48.25	51	8.75									3		
-	Б1.В.ДВ.08.02	Методы оптимизации		8					3	3	108	108	48.25	48.25	51	8.75									3		
+	Б1.В.ДВ.09	Дисциплины (модули) по выбору 9 (ДВ.9)	8			8			6	6	216	216	82.65	82.65	73.3	44.35									6		
+	Б1.В.ДВ.09.01	Методы локализации, позиционирования и навигации	8			8			6	6	216	216	82.65	82.65	73.3	44.35									6		
-	Б1.В.ДВ.09.02	Мобильные роботы	8			8			6	6	216	216	82.65	82.65	73.3	44.35									6		
Блок 2.Практика											720	720	293.25			43.75	675		3	2			6	3	6		
Обязате	льная часть								20	20	720	720	293.25	11.25		43.75	675		3	2			6	3	6		
		Учебная практика			23				5	5	180	180	125.5	4.5		17.5	<u>162</u>		3	2							
+	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика			2				3	3	108	108	62.25	2.25		8.75	<u>99</u>		3								

## ПланСвод Учебный план бакалавриата '15.03.06 24 00.plx', код направления 15.03.06, профиль : Мехатроника и робототехника, год начала подготовки 2024

_	_	_			Дормы г	іром. ат			3.	۵		Итого акад.часов						Кур	c 1	Кур	c 2	Кур	ос 3	Кур	рс 4
					ФОРНЫ 1	іром. ат			3.	С.			71101	о акад. ч	асов			Семест							
Считать плане	В Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	РГР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	3.e.	3.e.	з.е.	3.e.	3.e.	з.е.	з.е.	3.e.
+	Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательскую работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			3				2	2	72	72	63.25	2.25		8.75	<u>63</u>			2					
+	Б2.О.02	Производственная практика			678				15	15	540	540	167.75	6.75		26.25	<u>513</u>						6	3	6
+	Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа			7				3	3	108	108	99.25	2.25		8.75	<u>99</u>							3	
+	Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			6				6	6	216	216	62.25	2.25		8.75	207						6		
+	Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика			8				6	6	216	216	6.25	2.25		8.75	<u>207</u>								6
Блок 3.Государственная итоговая аттестация										9	324	324	12.35	0.35	258	53.65									9
Обязат	ельная часть								9	9	324	324	12.35	0.35	258	53.65									9
+		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							9	9	324	324	12.35	0.35	258	53.65									9
ФТД.Фа	культативны	е дисциплины							22	22	792	792	404.6	404.6	273	114.4		5	7	4	2	2		2	
Обязат	ельная часть	блока ФТД							16	16	576	576	307.85	307.85	180	88.15		5	7	2	2				
+	ФТД.О.01	Французский язык	4	23					6	6	216	216	98.85	98.85	64	53.15			2	2	2				
+	ФТД.О.02	Физика (факультатив)		12					4	4	144	144	64.5	64.5	62	17.5		2	2						
+	ФТД.О.03	Русский язык как иностранный		12					6	6	216	216	144.5	144.5	54	17.5		3	3						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											216	216	96.75	96.75	93	26.25				2		2		2	
+	ФТД.В.01	Введение в байесовский вывод		3					2	2	72	72	32.25	32.25	31	8.75				2					
+	ФТД.В.02	Теория вероятностей и математическая статистика		5					2	2	72	72	32.25	32.25	31	8.75						2			
+	ФТД.В.03	Методы оптимизации в машинном обучении		7					2	2	72	72	32.25	32.25	31	8.75								2	

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

Простая подпись

Простая подпись

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Жулев Владимир Иванович, ЗАВЕДУЮЩИМ Заведующий кафедрой ИИБМТ

ЗАВЕДУЮЩИМ Заведующий каф КАФЕДРОЙ

ПОДПИСАНО ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Ленков Михаил Владимирович, Простая подпись

ДЕКАНОМ Декан ФАИТУ

ПОДПИСАНО ЗАМ. **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Галицына Марина Александровна, Простая подпись НАЧАЛЬНИКОМ УРОП Заместитель начальника УРОП

ПОДПИСАНО ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Соколова Елена Александровна, Простая подпись ПРОРЕКТОРОМ ПО ОД Проректор по образовательной деятельности

ПОДПИСАНО И.О. **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Банников Сергей Александрович, и.о. ректора