

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Воронежский государственный технический университет"

План одобрен учебно-методическим советом  
Протокол № 1 от 28.09.2023

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.06

Направление: 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Профиль: Промышленные роботы и робототехнические системы

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная


Образовательный стандарт (ФГОС) № 1046 от 17.08.2020

Срок получения образования: 4 г.

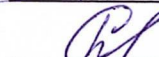
Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
28	ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ	
28.014	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДСТВ В МАШИНОСТРОЕНИИ	№ 601н от 03.10.2022 г.
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.178	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ	№ 723н от 12.10.2021 г.
40.148	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ГИБКИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ В МАШИНОСТРОЕНИИ	№ 349н от 27.04.2023 г.

Типы задач профессиональной деятельности
проектно-конструкторский
сервисно-эксплуатационный

### СОГЛАСОВАНО

Начальник управления качества образования  / И.Н. Крюкова/

Декан факультета машиностроения и аэрокосмической техники  / В.И. Рязжских/

Заведующий кафедрой технологии сварочного производства и диагностики  / В.Ф. Селиванов/

Руководитель образовательной программы  / В.Ф. Селиванов/



# Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август								
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31	
Числа	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	
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	К					*									*						Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
II										*									*	*	Э	К					*									*						Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К
III										*									*	*	Э	К					*									*					Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
IV										*							Э	Э	*	К						*					Э	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Д	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	17 1/6	18 2/6	35 3/6	17 1/6	18 2/6	35 3/6	17 1/6	18 2/6	35 3/6	15 5/6	9 4/6	25 3/6	132
Э	Экзаменационные сессии	1 2/6	1 5/6	3 1/6	1 2/6	1 5/6	3 1/6	1 2/6	5/6	2 1/6	1 4/6	1	2 4/6	11 1/6
У	Учебная практика		2	2		2	2							4
П	Производственная практика								4	4				4
Пд	Преддипломная практика											6	6	6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К	Продолжительность каникул	7 дн	57 дн	64 дн	7 дн	57 дн	64 дн	7 дн	50 дн	57 дн	7 дн	60 дн	67 дн	252 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	56 дн
Продолжительность		147 дн	219 дн	366 дн	147 дн	218 дн	365 дн	147 дн	218 дн	365 дн	140 дн	225 дн	365 дн	
Високосный год		+			-			-			-			





Курс 4																	Закрепленная кафедра			
Семестр 7 [15 5/6 нед]							Семестр 8 [9 4/6 нед]										Код	Наименование		
з.е.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР			Конт роль	
26	118	68	150	26	510	90	16	80	50	50	10						342	54		
2			36		36															
																			54	Иностраннных языков и технологии
																			32	Философии, социологии и истории
																			32	Философии, социологии и истории
																			69	Физического воспитания и спорта
																			18	Техносферной и пожарной
																			34	Русского языка и межкультурной
																			32	Философии, социологии и истории
																			80	Экономической безопасности
																			11	Цифровой и отраслевой экономики
																			32	Философии, социологии и истории
2			36		36														72	Автоматизированного оборудования
																			18	Техносферной и пожарной
																			66	Прикладной математики и механики
																			82	Компьютерных интеллектуальных
																			60	Физики
																			66	Прикладной математики и механики
																			83	Технологии сварочного производства и диагностики
																			66	Прикладной математики и механики
																			75	Электропривода, автоматике и управления в технических системах
																			83	Технологии сварочного производства и диагностики
																			72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства
																			83	Технологии сварочного производства
																			83	Технологии сварочного производства
																			83	Технологии сварочного производства
																			83	Технологии сварочного производства и диагностики
																			66	Прикладной математики и механики
																			83	Технологии сварочного производства и диагностики
																			69	Физического воспитания и спорта
24	118	68	114	26	474	90	16	80	50	50	10								342	54
																			83	Технологии сварочного производства и диагностики
																			83	Технологии сварочного производства
6	32		32	10	107	45													83	Технологии сварочного производства и диагностики
7	18	32	32	16	170		5	20	20	20	10								93	27
4	32	18	32		62														83	Технологии сварочного производства и диагностики
							5	20	20										113	27
																			83	Технологии сварочного производства и диагностики
																			83	Технологии сварочного производства
																			83	Технологии сварочного производства
																			66	Прикладной математики и механики
7	36	18	18		135	45													83	Технологии сварочного производства и диагностики
							3	20		20									68	



Курс 2						Курс 3																														
Семестр 3 [17 1/6 нед]						Семестр 4 [18 2/6 нед]								Семестр 5 [17 1/6 нед]							Семестр 6 [18 2/6 нед]															
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль				
27	198	54	254	450	72	33	162	64	218	34	2	72		593	99	27	144	28	250	530	72	33	142	18	284		58	2	156		535	45				
52.5						53.6						52.5						50.6																		
26.3						21.2						21.6						21.4																		
															60																					

Курс 4														Закрепленная кафедра					
Семестр 7 [15 5/6 нед]							Семестр 8 [9 4/6 нед]							Код	Наименование				
з.е.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	СРП	Конс			ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль
							3	20		20						68		83	Технологии сварочного производства и диагностики
							3	20		20						68		83	Технологии сварочного производства
							3	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>10</b>						<b>68</b>			
							3	20	10	10						68		83	Технологии сварочного производства и диагностики
							3	20	10	10						68		83	Технологии сварочного производства и диагностики
							9					88	2	234	234				
																		83	Технологии сварочного производства
																		83	Технологии сварочного производства и диагностики
							9					88	2	234	234				
																		83	Технологии сварочного производства и диагностики
							9					88	2	234	234			83	Технологии сварочного производства
							9					20				304			
							9					20				304		83	Технологии сварочного производства и диагностики
																		32	Философии, социологии и истории
																		32	Философии, социологии и истории
																		85	Самолетостроения
26	118	68	150		510	90	34	80	50	50		88	22	234		646	54		
53.5							54							54					
21.3							18.7												
60																			



Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.13	Математика	
Б1.О.14	Информатика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.08	Экономика	
Б1.О.09	Правоведение	
Б1.О.11	Проектная деятельность	
Б1.В.07	Технологическое предпринимательство	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Великая Отечественная война: без срока давности	
ФТД.03	Общие вопросы разработки и эксплуатации БАС	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	
Б1.О.11	Проектная деятельность	
Б1.В.07	Технологическое предпринимательство	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Психология социального взаимодействия	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.02	История России	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.07	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	
Б1.О.28	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.12	Основы военной подготовки	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
Б1.О.10	Профессиональная этика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.08	Экономика	
Б1.В.07	Технологическое предпринимательство	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.О.09	Правоведение	
Б1.О.10	Профессиональная этика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.13	Математика	
Б1.О.15	Физика	
Б1.О.16	Теоретическая механика	
Б1.О.18	Прикладная механика	
Б1.О.19	Электротехника, электроника и схемотехника	
Б1.О.22	Физические основы робототехники	
Б1.О.24	Теория автоматического управления	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.14	Информатика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.24	Теория автоматического управления	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня;	ОПК
Б1.О.23	Основы мехатроники и робототехники	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК
Б1.О.25	Информационные устройства мехатронных систем	
Б1.О.26	Программирование промышленных контроллеров	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил;	ОПК
Б1.О.17	Основы разработки технической документации	
Б1.О.21	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК
Б1.О.17	Основы разработки технической документации	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;	ОПК
Б1.О.20	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;	ОПК
Б1.О.23	Основы мехатроники и робототехники	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;	ОПК
Б1.О.23	Основы мехатроники и робототехники	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-10	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;	ОПК
Б1.О.23	Основы мехатроники и робототехники	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11	Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматизации, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем;	ОПК
Б1.О.24	Теория автоматического управления	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12	Способен участвовать в монтаже, наладке, настройке и сдаче в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей;	ОПК
Б1.О.19	Электротехника, электроника и схемотехника	
Б1.О.25	Информационные устройства мехатронных систем	
Б1.О.26	Программирование промышленных контроллеров	
Б1.О.27	Электрические, гидравлические и пневматические приводы мехатронных и робототехнических устройств (систем)	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13	Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности.	ОПК
Б1.О.19	Электротехника, электроника и схемотехника	
Б1.О.27	Электрические, гидравлические и пневматические приводы мехатронных и робототехнических устройств (систем)	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-14	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	ОПК
Б1.О.26	Программирование промышленных контроллеров	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный		
ПК-1	Способен обеспечить эффективную эксплуатацию промышленных роботов и роботизированных комплексов в машиностроении	ПК
Б1.В.02	Исполнительные системы роботов	
Б1.В.03	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	
Б1.В.08	Технологии роботизированных производств	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.10	Системы интеллектуального управления в мехатронике и робототехнике	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы искусственного интеллекта в робототехнике	
Б1.В.ДВ.02.02	Цифровые двойники робототехнических комплексов	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Организационно-методическое обеспечение ремонта промышленных роботов и роботизированных комплексов в машиностроении	ПК
Б1.В.01	Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем	
Б1.В.02	Исполнительные системы роботов	
Б1.В.06	Диагностика и контроль в промышленной робототехнике	
Б1.В.08	Технологии роботизированных производств	
Б1.В.ДВ.01.01	Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике	
Б1.В.ДВ.01.02	Элементная база робототехники	
Б2.В.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский		
ПК-2	Готовность участвовать в разработке программы обследования объекта управления и выработки исходных	ПК
Б1.В.03	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	
Б1.В.05	Научно-исследовательская работа в инженерном деле	
Б1.В.07	Технологическое предпринимательство	
Б1.В.08	Технологии роботизированных производств	
Б2.В.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способность производить проектирование отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием	ПК
Б1.В.01	Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем	
Б1.В.04	Основы проектирования роботов и робототехнических систем	
Б1.В.09	Моделирование роботов	
Б1.В.ДВ.01.01	Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике	
Б1.В.ДВ.01.02	Элементная база робототехники	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	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; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4
Б1.0	Обязательная часть	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; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14
Б1.0.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.02	История России	УК-5
Б1.0.03	Философия	УК-5
Б1.0.04	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.05	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.06	Русский язык и деловое общение	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.0.07	Основы российской государственности	УК-5
Б1.0.08	Экономика	УК-2; УК-10
Б1.0.09	Правоведение	УК-2; УК-11
Б1.0.10	Профессиональная этика	УК-9; УК-11
Б1.0.11	Проектная деятельность	УК-2; УК-3
Б1.0.12	Основы военной подготовки	УК-8
Б1.0.13	Математика	УК-1; ОПК-1
Б1.0.14	Информатика	УК-1; ОПК-2
Б1.0.15	Физика	ОПК-1
Б1.0.16	Теоретическая механика	ОПК-1
Б1.0.17	Основы разработки технической документации	ОПК-5; ОПК-6
Б1.0.18	Прикладная механика	ОПК-1
Б1.0.19	Электротехника, электроника и схемотехника	ОПК-1; ОПК-12; ОПК-13
Б1.0.20	Материаловедение и технология конструкционных материалов	ОПК-7
Б1.0.21	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-5
Б1.0.22	Физические основы робототехники	ОПК-1
Б1.0.23	Основы мехатроники и робототехники	ОПК-3; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10
Б1.0.24	Теория автоматического управления	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-11
Б1.0.25	Информационные устройства мехатронных систем	ОПК-4; ОПК-12
Б1.0.26	Программирование промышленных контроллеров	ОПК-4; ОПК-12; ОПК-14
Б1.0.27	Электрические, гидравлические и пневматические приводы мехатронных и робототехнических устройств (систем)	ОПК-12; ОПК-13
Б1.0.28	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3; УК-10; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4
Б1.В.01	Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем	ПК-3; ПК-4

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.02	Исполнительные системы роботов	ПК-1; ПК-3
Б1.В.03	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	ПК-1; ПК-2
Б1.В.04	Основы проектирования роботов и робототехнических систем	ПК-4
Б1.В.05	Научно-исследовательская работа в инженерном деле	ПК-2
Б1.В.06	Диагностика и контроль в промышленной робототехнике	ПК-3
Б1.В.07	Технологическое предпринимательство	УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2
Б1.В.08	Технологии роботизированных производств	ПК-1; ПК-3; ПК-2
Б1.В.09	Моделирование роботов	ПК-4
Б1.В.10	Системы интеллектуального управления в мехатронике и робототехнике	ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Элементная база робототехники	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Основы искусственного интеллекта в робототехнике	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Цифровые двойники робототехнических комплексов	ПК-1
Б2	Практика	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ПК-1
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-9; ОПК-10; ОПК-12
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ПК-1
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4
Б2.В.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1; ПК-3; ПК-2
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4
Б3	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; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	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; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4
ФТД	Факультативы	УК-2; УК-3
ФТД.01	Психология социального взаимодействия	УК-3
ФТД.02	Великая Отечественная война: без срока давности	УК-2
ФТД.03	Общие вопросы разработки и эксплуатации БАС	УК-2



		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)				193	299	245	62	27	35	63	27	36	60	27	33	60	26	34	
	Итого по ОП (без факультативов)				189	291	240	60	27	33	60	27	33	60	27	33	60	26	34	
B1	Дисциплины (модули)	67%	33%	8.6%	160	211	210	57	27	30	57	27	30	54	27	27	42	26	16	
B1.O	Обязательная часть				100	151	141	52	27	25	57	27	30	30	21	9	2	2		
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				60	111	69	5		5				24	6	18	40	24	16	
B2	Практика	43%	57%	0%	20	71	21	3		3	3		3	6		6	9		9	
B2.O	Обязательная часть				8	59	9	3		3				6		6				
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				12	63	12				3		3				9		9	
B3	Государственная итоговая аттестация				9	9	9										9		9	
ФТД	Факультативы				4	8	5	2		2	3		3							
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.8	-	52.5	53.6	-	52.5	53.6	-	52.5	50.6	-	53.5	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					23.1	-	25.4	26.8	-	26.3	21.2	-	21.6	21.4	-	21.3	18.7	
		элективные дисциплины по физ.к.						-	3.3	3.1	-	3.3	3.1	-	3.1	2.9	-			
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					5	2	3	5	2	3	3	2	1	4	2	2		
		ЗАЧЕТ (За)					7	4	3	7	5	2	5	4	1	4	2	2		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					5	2	3	4	1	3	7	1	6	2	1	1		
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)															1		1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)											1	1	2	1	1	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					40.18%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					62.5%														
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					42.72%														

Перечень изменений учебного плана, одобренных учебно-методическим советом (протокол № 6 от 22 июня 2023 года)

1. В соответствии с требованиями приказа Минобрнауки РФ от 27 февраля 2023 года № 208 "О внесении изменений в государственные образовательные стандарты высшего образования" актуализирована формулировка компетенции УК-11.
2. В соответствии с приказом проректора по учебной работе от 15.05.2023 № 01-1-08/315 включены учебные дисциплины "Основы российской государственности" и "Основы военной подготовки", скорректирована трудоемкость учебных дисциплин "Иностранный язык", "Русский язык и деловое общение", "Проектная деятельность", "Профессиональная этика", учебная дисциплина "Безопасность жизнедеятельности" перенесена в 5 семестр, изменены индексы дисциплин обязательной части.
3. На основании решения учебно-методического совета от 19 сентября 2024 г. протокол № 1 внесены изменения в перечень факультативных дисциплин, изучаемых в 4 семестре.