

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом
Протокол от 03.04.2025 г. № 7

Ректор



Т. В. Терентьева

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

Направление **15.03.06 Мехатроника и робототехника**

Направленность (профиль) **Мехатроника и робототехника**

Форма обучения заочная

Кафедра: *Кафедра интеллектуальных роботов и автоматизации производственных процессов*

Квалификация	Срок получения образования, лет
<i>Бакалавр</i>	4г. 6 мес.

Год начала подготовки 2025
ФГОС ВО 1046
17.08.2020

Календарный учебный график

подготовки бакалавров по направлению 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль) *Мехатроника и робототехника*

Заочная форма обучения

[illegible]

Условные обозначения

Теоретическое обучение	Т
Учебная практика	У
Учебная практика по формированию НСВ	Ус
Производственная практика	П
Преддипломная практика	Д
Подготовка ВКР	ВР
Подготовка к защите ВКР	ПЗ
Процедура защиты ВКР	ЗР
Каникулы	К
Нерабочие праздничные дни	Н

Примечание: фактические сроки начала и окончания семестров, проведения текущих и промежуточных аттестаций, практик, ГИА, каникул, лабораторно-экзаменационных сессий (для студентов неочных форм обучения) определяются в календарном учебном графике на конкретный учебный год. В целях повышения эффективности образовательного процесса в календарном учебном графике на конкретный учебный год может предусматриваться совмещение различных видов учебной деятельности (параллельное проведение практик, практик и теоретического обучения и т.п.)

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

для студентов набора 2025 года

Направление **15.03.06 Мехатроника и робототехника**

Направленность (профиль) **Мехатроника и робототехника**

Заочная форма обучения

Выпускающая кафедра - Кафедра ИРАПП

Наименование дисциплины, практики	Индекс	Курс	Идент. номер	Кафедра	Трудоемкость			Объем контактной работы, ак. час.					Объем СРС, ак. час.				Объем работы в иных формах, ак. час	Форма промежуточной аттестации					ГИА		
					з.е.	ак. час.	нед.	Всего	Аудиторная			Внеауди- торная		Всего	КП	Контр		Проча я СРС	Экз	Зач	Курс	Контр		Защита практ., НИР	
									Лек	Прак	Лаб	ПА/ ГИА	КСР												
Блок 1 Дисциплины (модули)																									
Обязательная часть																									
Иностранный язык модуль 1	Б.1.Б.01	1	39306	МКП	3	108		15			14	1		93		5	88			3					
Иностранный язык модуль 2	Б.1.Б.02	2	39307	МКП	3	108		15			14	1		93		5	88			3					
Иностранный язык модуль 3	Б.1.Б.03	2	39308	МКП	3	108		13			12	1		95			95		Э						
История России	Б.1.Б.04	1	52038	ТИРЗП	4	144		58	46	8		1	3	86		5	81		Э						
Философия	Б.1.Б.05	1	39301	ОЮП	4	144		9	4	4		1		135		5	130		Э						
Безопасность жизнедеятельности	Б.1.Б.06	1	39314	ЭБГ	3	108		7	4	2		1		101		5	96		Э						
Физическая культура и спорт	Б.1.Б.07	1	39313	СПД	2	72		5	4			1		67			67			3					
Межкультурная коммуникация	Б.1.Б.08	2	39303	РЯЗ	2	72		9	4	4		1		63			63			3					
Русский язык в деловом общении	Б.1.Б.09	1	39309	РЯЗ	2	72		7		6		1		65		5	60			3					
Социальная психология	Б.1.Б.10	1	39312	ОЮП	2	72		9	4	4		1		63		5	58			3					
Правоведение	Б.1.Б.11	2	39305	ТИРЗП	3	108		11	6	4		1		97		5	92			3					
Информатика модуль 1 (Основы информационных технологий)	Б.1.Б.12	1	39315	ИТС	3	108		15	6		8	1		93		5	88		Э						
Информатика модуль 2 (Информационно-коммуникационные технологии)	Б.1.Б.13	2	39316	ИТС	2	72		11	4		6	1		61		5	56			3					
Проектная деятельность	Б.1.Б.14	1	39304	ЦПО	2	72		7	2	4		1		65			65			3					
Проектная деятельность	Б.1.Б.14	2	40062	ЦПО	4	144		3		2		1		141			141			ДЗ					
Проектная деятельность	Б.1.Б.14	3	40063	ЦПО	2	72		3		2		1		69			69			ДЗ					
Основы экономики	Б.1.Б.15	1	44593	ЭУ	2	72		9	4	4		1		63			63			3					
Начертательная геометрия и инженерная графика модуль 1	Б.1.Б.16	1	45163	ТПТ	4	144		13	4	8		1		131		5	126		Э						
Начертательная геометрия и инженерная графика модуль 2	Б.1.Б.17	2	45165	ТПТ	4	144		13		12		1		131		5	126		Э						
Алгебра и геометрия	Б.1.Б.18	1	39947	ММ	4	144		17	8	8		1		127		10	117		Э						
Математический анализ модуль 1	Б.1.Б.19	2	39949	ММ	4	144		17	8	8		1		127		5	122			ДЗ					
Математический анализ модуль 2	Б.1.Б.20	2	39951	ММ	4	144		17	8	8		1		127		5	122		Э						
Теория вероятностей и математическая статистика	Б.1.Б.21	2	46455	ММ	4	144		17	4	4	8	1		127			127		Э						
Дискретная математика	Б.1.Б.22	1	46456	ММ	8	288		25	8	8	8	1		263			263		Э						
Математическая логика и теория алгоритмов	Б.1.Б.23	2	46458	ММ	4	144		17	4	8	4	1		127			127		Э						
Химия	Б.1.Б.24	1	45173	ЭБГ	2	72		9	4		4	1		63		5	58			3					
Физика	Б.1.Б.25	1	45125	ФТБ	4	144		17	8	8		1		127		5	122		Э						

Наименование дисциплины, практики	Индекс	Курс	Идент. номер	Кафедра	Трудоемкость			Объем контактной работы, ак. час.					Объем СРС, ак. час.				Объем работы в иных формах, ак. час	Форма промежуточной аттестации					ГИА	
					з.е.	ак. час.	нед.	Всего	Аудиторная			Внеауди- торная		Всего	КП	Контр		Проча я СРС	Экз	Зач	Курс	Контр		Защита практ., НИР
									Лек	Прак	Лаб	ПА/ ГИА	КСР											
Теоретическая механика	Б.1.Б.26	2	45177	ТПТ	4	144		17	8	8		1		127		5	122		Э					
Информационные и компьютерные технологии в мехатронике и робототехнике	Б.1.Б.27	2	52837	ИРАПП	5	180		17	4		12	1		163			163		Э					
Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроль качества	Б.1.Б.28	3	52788	ТПТ	3	108		9	4		4	1		99			99			3				
Управление затратами	Б.1.Б.29	3	51945	ЭУ	2	72		17	8	8		1		55			55			3				
Электротехника	Б.1.Б.30	2	52789	ТПТ	4	144		17	8	4	4	1		127			127		Э					
Основы мехатроники и робототехники	Б.1.Б.31	1	52440	ИРАПП	2	72		9	4	4		1		63			63			3				
Математические основы теории автоматического управления	Б.1.Б.32	3	52793	ИРАПП	3	108		13	8	4		1		95			95		Э					
Теория автоматического управления	Б.1.Б.33	3	52796	ИРАПП	6	216		21	8	8	4	1		195			195		Э					
Теория автоматического управления	Б.1.Б.33	4	52797	ИРАПП	6	216		21	8	8	4	1		195			195		Э					
Специальные главы теории алгоритмов и вычислительной математики	Б.1.Б.34	3	52799	ИРАПП	4	144		17	8	4	4	1		127			127		Э					
Моделирование мехатронных систем	Б.1.Б.35	3	52840	ИРАПП	4	144		17	8	4	4	1		127			127		Э					
Моделирование мехатронных систем	Б.1.Б.35	4	52841	ИРАПП	3	108		13	8		4	1		95			95			3				
Надежность мехатронных систем	Б.1.Б.36	4	52843	ИРАПП	4	144		17	8	8		1		127			127		Э					
Оптимальные системы управления	Б.1.Б.37	5	52807	ИРАПП	4	144		17	8	8		1		127			127		Э					
Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем	Б.1.Б.38	3	52845	ИРАПП	5	180		17	8	8		1		163			163		Э					
Электрические и гидравлические приводы мехатронных и робототехнических устройств	Б.1.Б.39	4	52847	ИРАПП	5	180		17	8	4	4	1		163			163		Э					
Охрана труда в промышленности	Б.1.Б.40	4	52813	ТПТ	3	108		9	4	4		1		99			99			3				
Основы российской государственности	Б.1.Б.41	1	52571	ЦПО	2	72		9	4	4		1		63			63			3				
Итого по обязательной части без элективных дисциплин (модулей)					157	5652	0	642	268	204	122	45	3	5010	0	95	4915	0	25	20	0	0	0	0
Элективные дисциплины (модули)																								
Группа А																								
Программирование на С	Б.1.Б.ДВ.А.01	1	40186	ИТС	3	108		13	4		8	1		95			95		Э					
Программирование на Python	Б.1.Б.ДВ.А.02	1	40188	ИТС	3	108		13	4	8		1		95			95		Э					
Итого по группе					3	108	0	13	4	0	8	1	0	95	0	0	95	0	1	0	0	0	0	0
Итого по элективным дисциплинам (модулям) без элективных дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту					3	108	0	13	4	0	8	1	0	95	0	0	95	0	1	0	0	0	0	0
Итого по обязательной части без элективных дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту					160	5760	0	655	272	204	130	46	3	5105	0	95	5010	0	26	20	0	0	0	0
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																								
Автоматизированные информационно-управляющие системы	Б.1.В.01	4	52815	ИРАПП	5	180		17	8	4	4	1		163			163		Э					
Проектирование мехатронных систем	Б.1.В.02	3	52849	ИРАПП	6	216		21	8	8	4	1		195			195		Э					
Подводная робототехника	Б.1.В.03	5	52851	ИРАПП	4	144		17	8	8		1		127			127		Э					
Системный анализ	Б.1.В.04	2	52853	ИРАПП	4	144		17	8	4	4	1		127			127		Э					
Роботы и робототехнические системы	Б.1.В.05	4	52823	ИРАПП	7	252		25	8	8	8	1		227			227		Э					
Принципы инженерного творчества и научных исследований	Б.1.В.06	4	52809	ИРАПП	4	144		13	8	4		1		131			131		Э					
Компьютерное управление мехатронными системами	Б.1.В.07	4	52855	ИРАПП	4	144		13	4		8	1		131			131		Э					

Наименование дисциплины, практики	Индекс	Курс	Идент. номер	Кафедра	Трудоемкость			Объем контактной работы, ак. час.					Объем СРС, ак. час.				Объем работы в иных формах, ак. час	Форма промежуточной аттестации					ГИА	
					з.е.	ак. час.	нед.	Всего	Аудиторная			Внеаудиторная		Всего	КП	Контр		Прочая СРС	Экз	Зач	Курс	Контр		Защита практ., НИР
									Лек	Прак	Лаб	ПА/ ГИА	КСР											
Итого по части, формируемой участниками образовательных отношений, без элективных дисциплин (модулей)					34	1224	0	123	52	36	28	7	0	1101	0	0	1101	0	7	0	0	0	0	0
Элективные дисциплины (модули)																								
Группа А																								
Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике	Б.1.ДВ.А.01	3	52857	ИРАПП	3	108		9	4		4	1		99			99			3				
Первичные преобразователи информации	Б.1.ДВ.А.02	3	52831	ИРАПП	3	108		9	4		4	1		99			99			3				
Итого по группе					3	108	0	9	4	0	4	1	0	99	0	0	99	0	0	1	0	0	0	0
Группа Б																								
Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	Б.1.ДВ.Б.01	5	52859	ИРАПП	4	144		13	4		8	1		131			131		Э					
Импульсные и цифровые системы	Б.1.ДВ.Б.02	5	52835	ИРАПП	4	144		13	4		8	1		131			131		Э					
Итого по группе					4	144	0	13	4	0	8	1	0	131	0	0	131	0	1	0	0	0	0	0
Итого по Элективные дисциплины (модули)					7	252	0	22	8	0	12	2	0	230	0	0	230	0	1	1	0	0	0	0
Итого по части, формируемой участниками образовательных отношений					41	1476	0	145	60	36	40	9	0	1331	0	0	1331	0	8	1	0	0	0	0
Итого по блоку					201	7236	0	800	332	240	170	55	3	6436	0	95	6341	0	34	21	0	0	0	0
Блок 2 Практика																								
Обязательная часть																								
Вид практики: Учебная практика																								
Тип практики: практика по получению навыков исследовательской работы																								
Учебная практика по получению навыков исследовательской работы	Б.2.Б.У.01	1	52428	ИРАПП	3	108	3	2		1		1					106						ЗП	
Тип практики: практика по формированию навыков социального взаимодействия																								
Учебная практика по формированию навыков социального взаимодействия	Б.2.Б.У.02	1	52430	ИРАПП	2	72	2	2		1		1					70						ЗПб	
Тип практики: ознакомительная практика																								
Учебная ознакомительная практика	Б.2.Б.У.03	2	52432	ИРАПП	5	180	5	2		1		1					178						ЗП	
Вид практики: Производственная практика																								
Тип практики: технологическая (проектно-технологическая) практика																								
Производственная технологическая практика	Б.2.Б.П.01	4	52434	ИРАПП	5	180	5	2		1		1					178						ЗП	
Тип практики: преддипломная практика																								
Производственная преддипломная практика	Б.2.Б.П.02	5	52436	ИРАПП	9	324	6	2		1		1					322						ЗП	
Итого по обязательной части					24	864	21	10	0	5	0	5	0	0	0	0	854	0	0	0	0	0	5	0
Итого по блоку					24	864	21	10	0	5	0	5	0	0	0	0	854	0	0	0	0	0	5	0
Блок 3 Государственная итоговая аттестация																								
Обязательная часть																								
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б.3.01	5	52438	ИРАПП	15	540	10	16				6	10	524			524						ВР	ЗВР
Итого по обязательной части					15	540	10	16	0	0	0	6	10	524	0	0	524	0	0	0	0	0	1	1
Итого по блоку					15	540	10	16	0	0	0	6	10	524	0	0	524	0	0	0	0	0	1	1
ИТОГО по ОПОП					240	8640	31	826	332	245	170	66	13	6960	0	95	6865	854	34	21	0	0	6	1
Факультативные дисциплины (модули)																								

Наименование дисциплины, практики	Индекс	Курс	Идент. номер	Кафедра	Трудоемкость			Объем контактной работы, ак. час.					Объем СРС, ак. час.				Объем работы в иных формах, ак. час	Форма промежуточной аттестации					ГИА		
					з.е.	ак. час.	нед.	Всего	Аудиторная			Внеауди- торная		Всего	КП	Контр		Проча я СРС	Экз	Зач	Курс	Контр		Защита практ., НИР	
									Лек	Прак	Лаб	ПА/ ГИА	КСР												
Методы подготовки повышения квалификации технического персонала	Ф.01	5	45240	ТПТ	2	72		9	4	4		1		63			63			3					
Добровольчество	Ф.02	4	29802	ОЮП	3	108		9	4	4		1		99			99			3					
Итого по факультативным дисциплинам (модулям)					5	180	0	18	8	8	0	2	0	162	0	0	0	162	0	0	2	0	0	0	0

Примечание: 1 з.е. эквивалентна 27 астрономическим часам, что соответствует 36 академическим часам (продолжительность академического часа 45 минут).

Соответствие компетенций блокам и дисциплинам учебного плана
подготовки бакалавров по направлению **15.03.06 Мехатроника и робототехника**
Направленность (профиль) **Мехатроника и робототехника**

Индекс дисциплины	Название дисциплины	Коды компетенций												
Б1	Блок 1 Дисциплины (модули)	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	ПКВ-1	ПКВ-2	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10
		УК-11												
Б.1.Б.01	Иностранный язык модуль 1	УК-4												
Б.1.Б.02	Иностранный язык модуль 2	УК-4												
Б.1.Б.03	Иностранный язык модуль 3	УК-4												
Б.1.Б.04	История России	УК-5												
Б.1.Б.05	Философия	УК-1	УК-5											
Б.1.Б.06	Безопасность жизнедеятельности	УК-8												
Б.1.Б.07	Физическая культура и спорт	УК-7												
Б.1.Б.08	Межкультурная коммуникация	УК-5												
Б.1.Б.09	Русский язык в деловом общении	УК-4												
Б.1.Б.10	Социальная психология	УК-3	УК-6	УК-9										
Б.1.Б.11	Правоведение	УК-2	УК-11											
Б.1.Б.12	Информатика модуль 1 (Основы информационных технологий)	ОПК-4	УК-1											
Б.1.Б.13	Информатика модуль 2 (Информационно-коммуникационные технологии)	ОПК-4	УК-1											
Б.1.Б.14	Проектная деятельность	УК-2	УК-3											
Б.1.Б.15	Основы экономики	УК-10												
Б.1.Б.16	Начертательная геометрия и инженерная графика модуль 1	ОПК-1												
Б.1.Б.17	Начертательная геометрия и инженерная графика модуль 2	ОПК-1												
Б.1.Б.18	Алгебра и геометрия	ОПК-1												
Б.1.Б.19	Математический анализ модуль 1	ОПК-1												
Б.1.Б.20	Математический анализ модуль 2	ОПК-1												
Б.1.Б.21	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1												
Б.1.Б.22	Дискретная математика	ОПК-1												
Б.1.Б.23	Математическая логика и теория алгоритмов	ОПК-1												
Б.1.Б.24	Химия	ОПК-1												
Б.1.Б.25	Физика	ОПК-1												
Б.1.Б.26	Теоретическая механика	ОПК-1												
Б.1.Б.27	Информационные и компьютерные технологии в мехатронике и робототехнике	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-6										
Б.1.Б.28	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроль качества	ОПК-5	ОПК-13											
Б.1.Б.29	Управление затратами	ОПК-3	ОПК-8											
Б.1.Б.30	Электротехника	ОПК-1												
Б.1.Б.31	Основы мехатроники и робототехники	ОПК-9												
Б.1.Б.32	Математические основы теории автоматического управления	ОПК-11												
Б.1.Б.33	Теория автоматического управления	ОПК-11												
Б.1.Б.34	Специальные главы теории алгоритмов и вычислительной математики	ОПК-4	ОПК-14											
Б.1.Б.35	Моделирование мехатронных систем	ОПК-11												
Б.1.Б.36	Надежность мехатронных систем	ОПК-7	ОПК-10	ОПК-13										
Б.1.Б.37	Оптимальные системы управления	ОПК-11												

Индекс дисциплины	Название дисциплины	Коды компетенций												
Б.1.Б.38	Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем	ОПК-9	ОПК-12											
Б.1.Б.39	Электрические и гидравлические приводы мехатронных и робототехнических устройств	ОПК-1	ОПК-9	ОПК-12										
Б.1.Б.40	Охрана труда в промышленности	ОПК-3	ОПК-10											
Б.1.Б.41	Основы российской государственности	УК-5												
Б.1.Б.ДВ.А.01	Программирование на С	ОПК-14												
Б.1.Б.ДВ.А.02	Программирование на Python	ОПК-14												
Б.1.В.01	Автоматизированные информационно-управляющие системы	ПКВ-2												
Б.1.В.02	Проектирование мехатронных систем	ПКВ-2												
Б.1.В.03	Подводная робототехника	ПКВ-2												
Б.1.В.04	Системный анализ	ПКВ-1												
Б.1.В.05	Роботы и робототехнические системы	ПКВ-2												
Б.1.В.06	Принципы инженерного творчества и научных исследований	ПКВ-1												
Б.1.В.07	Компьютерное управление мехатронными системами	ПКВ-2												
Б.1.ДВ.А.01	Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике	ПКВ-2												
Б.1.ДВ.А.02	Первичные преобразователи информации	ПКВ-2												
Б.1.ДВ.Б.01	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	ПКВ-2												
Б.1.ДВ.Б.02	Импульсные и цифровые системы	ПКВ-2												
Б2	Блок 2 Практика	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-9	ОПК-12	ПКВ-1	ПКВ-2	УК-1	УК-3					
Б.2.Б.П.01	Производственная технологическая практика	ОПК-9	ОПК-12	ПКВ-1	ПКВ-2									
Б.2.Б.П.02	Производственная преддипломная практика	ОПК-5	ПКВ-1	ПКВ-2										
Б.2.Б.У.01	Учебная практика по получению навыков исследовательской работы	УК-1												
Б.2.Б.У.02	Учебная практика по формированию навыков социального взаимодействия	УК-3												
Б.2.Б.У.03	Учебная ознакомительная практика	ОПК-2	ОПК-5	ПКВ-1										
Б3	Блок 3 Государственная итоговая аттестация	ОПК-1 - ОПК-14	ПКВ-1	ПКВ-2	УК-1 - УК-11									
Б.3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1 - ОПК-14	ПКВ-1	ПКВ-2	УК-1 - УК-11									
Ф	Факультативные дисциплины (модули)	ОПК-2	УК-1											
Ф.01	Методы подготовки повышения квалификации технического персонала	ОПК-2												
Ф.02	Добровольчество	УК-1												