МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет транспорта"

Институт транспортной техники и систем управления

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

подготовки бакалавров

Учебный план, как компонент образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.06 - Мехатроника и робототехника, утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль): Автоматизация и роботизация технологических процессов

Кафедра № 29 - «Наземные транспортно-технологические средства»

Квалификация: Бакалавр
Программа подготовки: бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Идентификационный номер 4345015-2024

Образовательный стандарт № 994/а

от 23.12.2021

Типы задач профессиональной деятельности
- производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления *А.И. Пушкин*

И.о. директора института *П.Ф. Бестемьянов*

Заведующий кафедрой *А.Н. Неклюдов*

Председатель учебно-методической комиссии *С.В. Володин*

Учебный план в виде электронного документа выгружен из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 11992
Подписал: заместитель начальника УМУ Андриянов Сергей Сергеевич
Дата: 29.02.2024

Направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника. Направленность (профиль): Автоматизация и роботизация технологических процессов - прием 2024 года

1. Примерный график учебного процесса

№ к.	Сентябрь				29 IX	Октябрь			27 X	Ноябрь				Декабрь				29 XII	Январь			26 I	Февраль			23 II	Март				30 III	Апрель			27 IV	Май				Июнь				29 VI	Июль			27 VII	Август			
0	1	8	15	22	5	6	13	20	2	3	10	17	24	1	8	15	22	4	5	12	19	1	2	9	16	1	2	9	16	23	5	6	13	20	3	4	11	18	25	1	8	15	22	5	6	13	20	1	2	9	16	23
	7	14	21	28	X	12	19	26	XI	9	16	23	30	7	14	21	28	I	11	18	25	II	8	15	22	III	8	15	22	29	IV	12	19	26	V	10	17	24	31	7	14	21	28	VII	12	19	26	VII	8	15	22	31
1																			Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
2																			Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К
3																			Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К
4																			Э	Э	Э	К	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника. Направленность (профиль): Автоматизация и роботизация технологических процессов - прием 2024 года

2. План (курсы 1 и 2)

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					ЗЕТ	Курс 1												Курс 2												Кафедра	Код
												в том числе					Семестр 1						Семестр 2						Семестр 3						Семестр 4							
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП		Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ		
	Итого	23	52		6	7	11		1	8	7272	1560	440	1784		202	1116	212	24	300		31	1044	180	8	364		29	1080	208	40	304		30	972	224	112	176		27		
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	23	50		6	7	11		1	8	7128	1528	440	1752		198	1116	212	24	300		31	1044	180	8	364		29	1080	208	40	304		30	972	224	112	176		27		
Б1.01	История России	2	1						2		144	64		64		4	72	32		32		2	72	32		32		2													История	110
Б1.02	История транспорта		3								72	16		16		2													72	16		16		2							История	110
Б1.03	Основы российской государственности		1								72	16		16		2	72	16		16		2																			АБП	155
Б1.04	Философия и основы критического мышления	2									72	16		32		2							72	16		32		2													Философия	81
Б1.05	Практикум по самоорганизации		1								72			32		2	72			32		2																			АБП	155
Б1.06	Физическая культура и спорт		12								72	8		56		2	36	4		28		1	36	4		28		1													ФКиС	108
Б1.07	Иностранный язык	3	12								288			144		8	72			32		2	108			64		3	108			48		3							ИЯ	21
Б1.08	Правовая культура		4								72	16		16		2																			72	16		16		2	ТП	36
Б1.09	Основы комплексной безопасности		3								72	16		16		2													72	16		16		2							УБТ	28
Б1.10	Проектная деятельность		1-7								756			224		21	108			32		3	108			32		3	108			32		3	108			32		3	НТТС	29
Б1.11	Математика	3	124				112233				396	112		144		11	108	32		32		3	108	32		48		3	108	32		48		3	72	16		16		2	ВМ	40
Б1.12	Физика	23	1								324	96	24	64		9	108	32	8	16		3	108	32	8	32		3	108	32	8	16		3							Физика	102
Б1.13	Информатика в технических системах	1									144	32	16	32		4	144	32	16	32		4																			УиЗИ	98
Б1.14	Введение в профильную подготовку	1									144	32		16		4	144	32		16		4																			НТТС	29
Б1.15	Инженерная и компьютерная графика	1	2				12			12	324	48		64		9	180	32		32		5	144	16		32		4													МПСиС	85
Б1.16	Техническая механика	4	23				234			234	360	96		96		10							144	32		32		4	108	32		32		3	108	32		32		3	ТМ	44
Б1.17	Прикладное программирование и ПО мехатронных и робототехнических комплексов	2	3			3					252	48		80		7							144	16		32		4	108	32		48		3							НТТС	29
Б1.18	3D моделирование деталей и узлов		3			3					108	16	16	16		3													108	16	16	16		3							НТТС	29
Б1.19	Электротехника		3								108	16	16	16		3													108	16	16	16		3							ЭЭТ	65
Б1.20	Электрооборудование и электроприводы промышленных роботов	4	56							4	324	96	48	64		9																			144	32	32	16		4	НТТС	29
Б1.21	Электронные устройства	4				4					108	32	16	16		3																			108	32	16	16		3	НТТС	29
Б1.22	Микропроцессорная техника	4				4					108	32	16	16		3																			108	32	16	16		3	УиЗИ	98
Б1.23	Метрология, стандартизация и сертификация		4								72	16	16			2																			72	16	16			2	МПСиС	85
Б1.24	Теория автоматического управления	5	4							45	180	48	48	32		5																			108	32	32	16		3	НТТС	29

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					ЗЕТ	Курс 1												Курс 2												Кафедра	Код
												в том числе					Семестр 1						Семестр 2						Семестр 3						Семестр 4							
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП		Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ		
Б1.25	Детали мехатронных модулей роботов и их конструирование	6	5		6						180	64		32		5																								МПСиС	85
Б1.26	Гидравлические и пневматические системы и приводы	6	5		6						180	48	32	32		5																								НТТС	29
Б1.27	Технология роботизированного производства	5			5						108	32	16			3																								ТТМиРПС	86
Б1.28	Основы мехатроники и робототехники		5								108	32		32		3																								НТТС	29
Б1.29	Роботизированные системы 3D печати		5		5						72	32	16			2																								НТТС	29
Б1.30	Энергетические установки		5								72	16		16		2																								ТТ	60
Б1.31	Основы надежности робототехнических комплексов и мехатронных систем	5				5					108	32		16		3																								НТТС	29
Б1.32	Системы автоматического управления робототехнических комплексов и мехатронных систем		67								180	32	32	32		5																								НТТС	29
Б1.33	Строительные машины-роботы		7								108	16	16	16		3																								НТТС	29
Б1.34	Роботизированные комплексы для содержания автомобильных дорог и аэродромов		6								72	16		16		2																								НТТС	29
Б1.35	Подъемно-транспортные машины-роботы	7			7						144	32	16	32		4																								НТТС	29
Б1.36	Информационные устройства и системы в мехатронике и робототехнике	6									72	16	16	16		2																								НТТС	29
Б1.37	Проектирование роботизированных комплексов	7	6		7						216	64	16	64		6																								НТТС	29
Б1.38	Методы искусственного интеллекта		7								108	32	16			3																								НТТС	29
Б1.39	Путевые машины-роботы		7								108	32	16	16		3																								НТТС	29
Б1.40	Техническая эксплуатация робототехнических комплексов	7				7					108	32	16	16		3																								НТТС	29
Б1.41	Разработка и оформление технической документации		3								72	16		16		2													72	16		16		2							НТТС	29
Б1.42	Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса		4								72	16		16		2																			72	16		16		2	УПиКОТК	53
Б1.43	Управление персоналом		5								72	16		16		2																								УПиКОТК	53

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					ЗЕТ	Курс 1												Курс 2												Кафедра	Код
												в том числе					Семестр 1						Семестр 2						Семестр 3						Семестр 4							
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП		Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ		
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору		4			1					324	80	16	96		9																										
Б1.ДВ.01.01	Автоматизированные роботы для складских работ		6								72	16		16		2																									НТТС	29
Б1.ДВ.01.02	Роботизация складского хозяйства																																								НТТС	29
Б1.ДВ.02.01	Моделирование и исследование робототехнических комплексов		67								144	32	16	48		4																									НТТС	29
Б1.ДВ.02.02	Компьютерное моделирование робототехнических систем																																								НТТС	29
Б1.ДВ.03.01	Основы логистики		6			6					108	32		32		3																									НТТС	29
Б1.ДВ.03.02	Роботизация логистических процессов																																								НТТС	29
ФТД	Факультативные дисциплины		2								144	32		32		4																										
ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте		6								72	16		16		2																									МОиГТ	32
ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте		7								72	16		16		2																									ВВХ	68

[Направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника. Направленность (профиль): Автоматизация и роботизация технологических процессов - прием 2024 года

2. План (курсы 3 и 4)

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					ЗЕТ	Курс 3												Курс 4												Кафедра	Код
												в том числе					Семестр 5						Семестр 6						Семестр 7						Семестр 8							
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП		Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ		
	Итого	23	52		6	7	11		1	8	7272	1560	440	1784		202	972	256	80	192		27	1044	256	64	240		29	1044	224	112	208		29								
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	23	50		6	7	11		1	8	7128	1528	440	1752		198	972	256	80	192		27	972	240	64	224		27	972	208	112	192		27								
Б1.01	История России	2	1						2		144	64		64		4																									История	110
Б1.02	История транспорта		3								72	16		16		2																									История	110
Б1.03	Основы российской государственности		1								72	16		16		2																									АБП	155
Б1.04	Философия и основы критического мышления	2									72	16		32		2																									Философия	81
Б1.05	Практикум по самоорганизации		1								72			32		2																									АБП	155
Б1.06	Физическая культура и спорт		12								72	8		56		2																									ФКиС	108
Б1.07	Иностранный язык	3	12								288			144		8																									ИЯ	21
Б1.08	Правовая культура		4								72	16		16		2																									ТП	36
Б1.09	Основы комплексной безопасности		3								72	16		16		2																									УБТ	28
Б1.10	Проектная деятельность		1-7								756			224		21	108			32		3	108			32		3	108			32		3							НТТС	29
Б1.11	Математика	3	124				112233				396	112		144		11																									ВМ	40
Б1.12	Физика	23	1								324	96	24	64		9																									Физика	102
Б1.13	Информатика в технических системах	1									144	32	16	32		4																									УиЗИ	98
Б1.14	Введение в профильную подготовку	1									144	32		16		4																									НТТС	29
Б1.15	Инженерная и компьютерная графика	1	2				12			12	324	48		64		9																									МПСиС	85
Б1.16	Техническая механика	4	23				234			234	360	96		96		10																									ТМ	44
Б1.17	Прикладное программирование и ПО мехатронных и робототехнических комплексов	2	3			3					252	48		80		7																									НТТС	29
Б1.18	3D моделирование деталей и узлов		3			3					108	16	16	16		3																									НТТС	29
Б1.19	Электротехника		3								108	16	16	16		3																									ЭЭТ	65
Б1.20	Электрооборудование и электроприводы промышленных роботов	4	56							4	324	96	48	64		9	108	32	16	32		3	72	32		16		2													НТТС	29
Б1.21	Электронные устройства	4				4					108	32	16	16		3																									НТТС	29
Б1.22	Микропроцессорная техника	4				4					108	32	16	16		3																									УиЗИ	98
Б1.23	Метрология, стандартизация и сертификация		4								72	16	16			2																									МПСиС	85
Б1.24	Теория автоматического управления	5	4							45	180	48	48	32		5	72	16	16	16		2																			НТТС	29

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					ЗЕТ	Курс 3												Курс 4												Кафедра	Код
												в том числе					Семестр 5						Семестр 6						Семестр 7						Семестр 8							
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП		Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ		
Б1.25	Детали мехатронных модулей роботов и их конструирование	6	5		6						180	64		32		5	72	32		16		2	108	32		16		3													МПСиС	85
Б1.26	Гидравлические и пневматические системы и приводы	6	5		6						180	48	32	32		5	72	16	16	16		2	108	32	16	16		3													НТТС	29
Б1.27	Технология роботизированного производства	5			5						108	32	16			3	108	32	16			3																			ТТМиРПС	86
Б1.28	Основы мехатроники и робототехники		5								108	32		32		3	108	32		32		3																			НТТС	29
Б1.29	Роботизированные системы 3D печати		5		5						72	32	16			2	72	32	16			2																			НТТС	29
Б1.30	Энергетические установки		5								72	16		16		2	72	16		16		2																			ТТ	60
Б1.31	Основы надежности робототехнических комплексов и мехатронных систем	5				5					108	32		16		3	108	32		16		3																			НТТС	29
Б1.32	Системы автоматического управления робототехнических комплексов и мехатронных систем		67								180	32	32	32		5							72	16	32			2	108	16		32		3							НТТС	29
Б1.33	Строительные машины-роботы		7								108	16	16	16		3													108	16	16	16		3							НТТС	29
Б1.34	Роботизированные комплексы для содержания автомобильных дорог и аэродромов		6								72	16		16		2							72	16		16		2													НТТС	29
Б1.35	Подъемно-транспортные машины-роботы	7			7						144	32	16	32		4													144	32	16	32		4							НТТС	29
Б1.36	Информационные устройства и системы в мехатронике и робототехнике	6									72	16	16	16		2							72	16	16	16		2													НТТС	29
Б1.37	Проектирование роботизированных комплексов	7	6		7						216	64	16	64		6							108	32		32		3	108	32	16	32		3							НТТС	29
Б1.38	Методы искусственного интеллекта		7								108	32	16			3													108	32	16			3							НТТС	29
Б1.39	Путевые машины-роботы		7								108	32	16	16		3													108	32	16	16		3							НТТС	29
Б1.40	Техническая эксплуатация робототехнических комплексов	7				7					108	32	16	16		3													108	32	16	16		3							НТТС	29
Б1.41	Разработка и оформление технической документации		3								72	16		16		2																									НТТС	29
Б1.42	Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса		4								72	16		16		2																									УПиКОТК	53

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					ЗЕТ	Курс 3												Курс 4												Кафедра	Код
												в том числе					Семестр 5						Семестр 6						Семестр 7						Семестр 8							
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП		Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ		
Б1.43	Управление персоналом		5								72	16		16		2	72	16		16		2																		УПиКОТК	53
Б1.ДВ	Дисциплины по выбору		4			1					324	80	16	96		9							252	64		80		7	72	16	16	16		2								
Б1.ДВ.01.01	Автоматизированные роботы для складских работ		6								72	16		16		2							72	16		16		2													НТТС	29
Б1.ДВ.01.02	Роботизация складского хозяйства																																								НТТС	29
Б1.ДВ.02.01	Моделирование и исследование робототехнических комплексов		67								144	32	16	48		4							72	16		32		2	72	16	16	16		2							НТТС	29
Б1.ДВ.02.02	Компьютерное моделирование робототехнических систем																																								НТТС	29
Б1.ДВ.03.01	Основы логистики		6			6					108	32		32		3							108	32		32		3													НТТС	29
Б1.ДВ.03.02	Роботизация логистических процессов																																								НТТС	29
ФТД	Факультативные дисциплины		2								144	32		32		4							72	16		16		2	72	16		16		2								
ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте		6								72	16		16		2							72	16		16		2													МОиГТ	32
ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте		7								72	16		16		2													72	16		16		2							ВВХ	68

Направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника. Направленность (профиль): Автоматизация и роботизация технологических процессов - прием 2024 года

2. План (практики, ГИА)

Индекс	Наименование	Курс	Зачеты с оценкой	Распр	Часов			ЗЕТ	Семестр 1					Семестр 2					Кафедра	Код кафедры
					Всего	СР	Ауд		Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ		
										Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			
	Итого		10		1836			51						34	1836			51		
Б2	Блок 2 "Практика"		10		1080			30						20	1080			30		
Б2.ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика		2		108			3						2	108			3		
		2	4	Нет															НТТС	29
		2	4	Нет	108			3						2	108			3	НТТС	29
Б2.ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)		2		108			3						2	108			3		
		2	4	Нет															НТТС	29
		2	4	Нет	108			3						2	108			3	НТТС	29
Б2.ДВ.02.01(П)	Технологическая практика		2		216			6						4	216			6		
		3	6	Нет															НТТС	29
		3	6	Нет	216			6						4	216			6	НТТС	29
Б2.ДВ.02.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)		2		216			6						4	216			6		
		3	6	Нет															НТТС	29
		3	6	Нет	216			6						4	216			6	НТТС	29
Б2.01(П)	Преддипломная практика		2		432			12						8	432			12		
		4	8	Нет															НТТС	29
		4	8	Нет	432			12						8	432			12	НТТС	29
Б3	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				756			21						14	756			21		
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				756			21						14	756			21		
		4		Нет	756			21						14	756			21	НТТС	29

Направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника. Направленность (профиль): Автоматизация и роботизация технологических процессов - прием 2024 года

3. Сводные данные

	Итого				Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6		
	Баз.%	Вар.%	ДВ (от Вар.)%	ЗЕТ Факт.	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем.10	Всего	Сем.11	Сем.12
Итого (с факультативами)				244	60	31	29	60	30	30	62	27	35	62	29	33						
Итого по плану	100	0	8	219	60	31	29	60	30	30	60	27	33	39	27	12						
Блок 1 "Дисциплины (модули)"	100	0	5	198	60	31	29	57	30	27	54	27	27	27	27							
Блок 2 "Практика"	100	0	43	21				3		3	6		6	12		12						
Факультативные дисциплины				4							2		2	2	2							
Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				21										21		21						

	Наименование	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6		
		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем.10	Всего	Сем.11	Сем.12
Обязательные формы контроля	Экзамен (Экзамен)	7	3	4	7	3	4	6	3	3	3	3							
	Зачет (Зачет)	14	8	6	14	8	6	17	8	9	7	7							
	Контрольная работа (КРаб)	7	3	4	4	3	1												
	Курсовой проект (КП)							4	2	2	2	2							
	Курсовая работа (КР)				4	2	2	2	1	1	1	1							
	Дифференцированный зачет (Диф.зачёт)				1		1	1		1	1		1						
	Расчетно-графическая работа (РГР)	3	1	2	4	1	3	1	1										
	Эссе (Эс)	1		1															

Направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника. Направленность (профиль): Автоматизация и роботизация технологических процессов - прием 2024 года

4. Матрица компетенций (по компетенциям)

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
1.1.	Б1.01	История России
1.2.	Б1.02	История транспорта
1.3.	Б1.04	Философия и основы критического мышления
1.4.	Б1.08	Правовая культура
1.5.	Б1.11	Математика
1.6.	Б1.12	Физика
1.7.	Б1.16	Техническая механика
1.8.	Б1.23	Метрология, стандартизация и сертификация
1.9.	Б1.30	Энергетические установки
2.	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
2.1.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
2.2.	Б1.08	Правовая культура
2.3.	Б1.17	Прикладное программирование и ПО мехатронных и робототехнических комплексов
3.	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
3.1.	Б1.04	Философия и основы критического мышления
3.2.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
3.3.	Б1.43	Управление персоналом
3.4.	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
4.	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
4.1.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
4.2.	Б1.07	Иностранный язык
5.	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
5.1.	Б1.01	История России
5.2.	Б1.02	История транспорта
5.3.	Б1.03	Основы российской государственности
5.4.	Б1.04	Философия и основы критического мышления
6.	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
6.1.	Б1.05	Практикум по самоорганизации
7.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
7.1.	Б1.06	Физическая культура и спорт
8.	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
8.1.	Б1.09	Основы комплексной безопасности
8.2.	ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
9.	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
9.1.	Б1.06	Физическая культура и спорт
9.2.	Б1.08	Правовая культура
9.3.	Б1.09	Основы комплексной безопасности
9.4.	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
9.5.	ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте
10.	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
10.1.	Б1.42	Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса
11.	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
11.1.	Б1.01	История России
11.2.	Б1.08	Правовая культура
12.	ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;
12.1.	Б1.10	Проектная деятельность
12.2.	Б1.11	Математика
12.3.	Б1.12	Физика
12.4.	Б1.14	Введение в профильную подготовку
12.5.	Б1.16	Техническая механика
12.6.	Б1.20	Электрооборудование и электроприводы промышленных роботов
12.7.	Б1.23	Метрология, стандартизация и сертификация
12.8.	Б1.30	Энергетические установки
13.	ОПК-2	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности;
13.1.	Б1.13	Информатика в технических системах
14.	ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня;
14.1.	Б1.10	Проектная деятельность
15.	ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.
15.1.	Б1.10	Проектная деятельность
15.2.	Б1.13	Информатика в технических системах
15.3.	Б1.29	Роботизированные системы 3D печати
15.4.	Б1.ДВ.02.01	Моделирование и исследование робототехнических комплексов
15.5.	Б1.ДВ.02.02	Компьютерное моделирование робототехнических систем
16.	ОПК-5	Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил;
16.1.	Б1.15	Инженерная и компьютерная графика
16.2.	Б1.25	Детали мехатронных модулей роботов и их конструирование
16.3.	Б1.41	Разработка и оформление технической документации
17.	ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;
17.1.	Б1.10	Проектная деятельность

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
17.2.	Б1.14	Введение в профильную подготовку
17.3.	Б1.ДВ.02.01	Моделирование и исследование робототехнических комплексов
17.4.	Б1.ДВ.02.02	Компьютерное моделирование робототехнических систем
18.	ОПК-7	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;
18.1.	Б1.10	Проектная деятельность
18.2.	Б1.18	3D моделирование деталей и узлов
18.3.	Б1.19	Электротехника
19.	ОПК-8	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;
19.1.	Б1.42	Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса
20.	ОПК-9	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;
20.1.	Б1.18	3D моделирование деталей и узлов
21.	ОПК-10	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;
21.1.	Б1.27	Технология роботизированного производства
21.2.	Б1.43	Управление персоналом
22.	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 автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем;
22.1.	Б1.21	Электронные устройства
22.2.	Б1.24	Теория автоматического управления
22.3.	Б1.36	Информационные устройства и системы в мехатронике и робототехнике
23.	ОПК-12	Способен участвовать в монтаже, наладке, настройке и сдаче в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей;
23.1.	Б1.27	Технология роботизированного производства
24.	ОПК-13	Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности.
24.1.	Б1.10	Проектная деятельность
25.	ОПК-14	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.
25.1.	Б1.10	Проектная деятельность
26.	ПК-1	Способен осуществлять разработку конструкторской документации на специализированное оборудование мехатронных и робототехнических систем
26.1.	Б1.10	Проектная деятельность
26.2.	Б1.25	Детали мехатронных модулей роботов и их конструирование
26.3.	Б1.26	Гидравлические и пневматические системы и приводы
26.4.	Б1.28	Основы мехатроники и робототехники
26.5.	Б1.31	Основы надежности робототехнических комплексов и мехатронных систем
26.6.	Б1.33	Строительные машины-роботы
26.7.	Б1.34	Роботизированные комплексы для содержания автомобильных дорог и аэродромов
26.8.	Б1.35	Подъемно-транспортные машины-роботы
26.9.	Б1.39	Путевые машины-роботы
26.10.	Б1.40	Техническая эксплуатация робототехнических комплексов
26.11.	Б1.41	Разработка и оформление технической документации
26.12.	Б1.ДВ.01.01	Автоматизированные роботы для складских работ

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
26.13.	Б1.ДВ.01.02	Роботизация складского хозяйства
26.14.	Б1.ДВ.03.01	Основы логистики
26.15.	Б1.ДВ.03.02	Роботизация логистических процессов
27.	ПК-2	Способен производить комплексную настройку мехатронных и робототехнических систем, используя программное обеспечение котороллеров и управляющих ЭВМ, их систем управления
27.1.	Б1.10	Проектная деятельность
27.2.	Б1.17	Прикладное программирование и ПО мехатронных и робототехнических комплексов
27.3.	Б1.22	Микропроцессорная техника
27.4.	Б1.24	Теория автоматического управления
27.5.	Б1.29	Роботизированные системы 3D печати
27.6.	Б1.32	Системы автоматического управления робототехнических комплексов и мехатронных систем
27.7.	Б1.36	Информационные устройства и системы в мехатронике и робототехнике
27.8.	Б1.38	Методы искусственного интеллекта
28.	ПК-3	Способен разрабатывать электронные устройства мехатронных и робототехнических систем
28.1.	Б1.10	Проектная деятельность
28.2.	Б1.21	Электронные устройства
28.3.	Б1.37	Проектирование роботизированных комплексов

Направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника. Направленность (профиль): Автоматизация и роботизация технологических процессов - прием 2024 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	**2**	**3**	**4**
1	Б1.ДВ.01.01	Автоматизированные роботы для складских работ	ПК-1
2	Б1.ДВ.01.02	Роботизация складского хозяйства	ПК-1
3	Б1.01	История России	УК-1, УК-5, УК-11
4	Б1.ДВ.02.02	Компьютерное моделирование робототехнических систем	ОПК-4, ОПК-6
5	Б1.02	История транспорта	УК-1, УК-5
6	Б1.ДВ.02.01	Моделирование и исследование робототехнических комплексов	ОПК-4, ОПК-6
7	Б1.ДВ.03.01	Основы логистики	ПК-1
8	Б1.03	Основы российской государственности	УК-5
9	Б1.ДВ.03.02	Роботизация логистических процессов	ПК-1
10	Б1.04	Философия и основы критического мышления	УК-1, УК-3, УК-5
11	Б1.05	Практикум по самоорганизации	УК-2, УК-3, УК-4, УК-6
12	Б1.06	Физическая культура и спорт	УК-7, УК-9
13	Б1.07	Иностранный язык	УК-4
14	Б1.08	Правовая культура	УК-1, УК-2, УК-9, УК-11
15	Б1.09	Основы комплексной безопасности	УК-8, УК-9
16	Б1.10	Проектная деятельность	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-13, ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-3
17	Б1.11	Математика	УК-1, ОПК-1
18	Б1.12	Физика	УК-1, ОПК-1
19	Б1.13	Информатика в технических системах	ОПК-2, ОПК-4
20	Б1.14	Введение в профильную подготовку	ОПК-1, ОПК-6
21	Б1.15	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-5
22	Б1.16	Техническая механика	УК-1, ОПК-1
23	Б1.17	Прикладное программирование и ПО мехатронных и робототехнических комплексов	УК-2, ПК-2
24	Б1.18	3D моделирование деталей и узлов	ОПК-7, ОПК-9
25	Б1.19	Электротехника	ОПК-7
26	Б1.20	Электрооборудование и электроприводы промышленных роботов	ОПК-1
27	Б1.21	Электронные устройства	ОПК-11, ПК-3
28	Б1.22	Микропроцессорная техника	ПК-2
29	Б1.23	Метрология, стандартизация и сертификация	УК-1, ОПК-1
30	Б1.24	Теория автоматического управления	ОПК-11, ПК-2
31	Б1.25	Детали мехатронных модулей роботов и их конструирование	ОПК-5, ПК-1
32	Б1.26	Гидравлические и пневматические системы и приводы	ПК-1
33	Б1.27	Технология роботизированного производства	ОПК-10, ОПК-12
34	Б1.28	Основы мехатроники и робототехники	ПК-1
35	Б1.29	Роботизированные системы 3D печати	ОПК-4, ПК-2
36	Б1.30	Энергетические установки	УК-1, ОПК-1
37	Б1.31	Основы надежности робототехнических комплексов и мехатронных систем	ПК-1
38	Б1.32	Системы автоматического управления робототехнических комплексов и мехатронных систем	ПК-2

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
39	Б1.33	Строительные машины-роботы	ПК-1
40	Б1.34	Роботизированные комплексы для содержания автомобильных дорог и аэродромов	ПК-1
41	Б1.35	Подъемно-транспортные машины-роботы	ПК-1
42	Б1.36	Информационные устройства и системы в мехатронике и робототехнике	ОПК-11, ПК-2
43	Б1.37	Проектирование роботизированных комплексов	ПК-3
44	Б1.38	Методы искусственного интеллекта	ПК-2
45	Б1.39	Путевые машины-роботы	ПК-1
46	Б1.40	Техническая эксплуатация робототехнических комплексов	ПК-1
47	Б1.41	Разработка и оформление технической документации	ОПК-5, ПК-1
48	Б1.42	Основы хозяйственной деятельности предприятий транспортного комплекса	УК-10, ОПК-8
49	Б1.43	Управление персоналом	УК-3, ОПК-10
50	Б2.ДВ.01.02(У)	Ознакомительная практика (отраслевая)	УК-2, УК-3, УК-8
51	Б2.ДВ.01.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1, ОПК-4, ОПК-6
52	Б2.01(П)	Преддипломная практика	ПК-1, ПК-2, ПК-3
53	Б2.ДВ.02.02(П)	Технологическая практика (отраслевая)	УК-2, УК-3, УК-8
54	Б2.ДВ.02.01(П)	Технологическая практика	ПК-1, ПК-2
55	Б3.01	Выполнение 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-2, ПК-3
56	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-3, УК-9
57	ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте	УК-8, УК-9