

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им.Г.И.Носова"

Институт энергетики и автоматизированных систем

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ Терехтеев Д.В.

20 г.

План утвержден Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 25.02.2026

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.06

15.03.06 Мехатроника и робототехника

Профиль: Мехатронные системы в автоматизированном производстве

Кафедра: Автоматизированного электропривода и мехатроники

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Учебный год

2026-2027

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 1046 от 17.08.2020

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.138	ОПЕРАТОР МОБИЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКИ
40.180	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОПРИВОДА

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектирование устройств

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной
деятельности

_____ / Абдулвелеев И.Р./

Начальник УМУ

_____ / Малаков О.С./

Директор института

_____ / Храшкин В.Р./

Заведующий кафедрой

_____ / Николаев А.А./

Внешний рецензент

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
22	Всеобщей истории
22	Всеобщей истории
35	Педагогического образования и
38	Права и культурологии
19	Иностранных языков по техническим
38	Права и культурологии
51	Социальной работы и психолого-
49	Русского языка, общего языкознания
65	Философии
45	Промышленной экологии и
21	Физической культуры
69	Экономики
17	Инжиниринговый центр
29	Менеджмента и государственного
9	Прикладной математики и
63	Физики
66	Химии
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
20	Информатики и информационной
58	Механики
58	Механики
71	Электроснабжения промышленных
1	Автоматизированного электропривода
1	Автоматизированного электропривода
1	Автоматизированного электропривода и мехатроники
71	Электроснабжения промышленных
1	Автоматизированного электропривода
1	Автоматизированного электропривода
29	Менеджмента и государственного
1	Автоматизированного электропривода и мехатроники
1	Автоматизированного электропривода и мехатроники
1	Автоматизированного электропривода
21	Физической культуры
21	Физической культуры
1	Автоматизированного электропривода
1	Автоматизированного электропривода

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
19	Иностранных языков по техническим направлениям
1	Автоматизированного электропривода
12	Горных машин и транспортно-технологических комплексов
1	Автоматизированного электропривода
1	Автоматизированного электропривода
1	Автоматизированного электропривода и мехатроники
1	Автоматизированного электропривода
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
1	Автоматизированного электропривода
1	Автоматизированного электропривода и мехатроники
12	Горных машин и транспортно-
1	Автоматизированного электропривода и мехатроники
1	Автоматизированного электропривода
1	Автоматизированного электропривода
1	Автоматизированного электропривода
1	Автоматизированного электропривода
1	Автоматизированного электропривода
1	Автоматизированного электропривода
1	Автоматизированного электропривода
1	Автоматизированного электропривода
1	Автоматизированного электропривода
1	Автоматизированного электропривода
1	Автоматизированного электропривода и мехатроники
1	Автоматизированного электропривода и мехатроники
1	Автоматизированного электропривода и мехатроники
1	Автоматизированного электропривода и мехатроники
1	Автоматизированного электропривода и мехатроники
1	Автоматизированного электропривода
1	Автоматизированного электропривода и мехатроники
33	ПИЛОТЫ

				Формы пром. атт.					з.е.				Итого акад.часов													
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот			
Блок 1.Дисциплины (модули)									211	211		7596	7596	3751.55	3623	1331	869	1423	128.55	3023.35	821.1		20			
Обязательная часть									149	149		5364	5364	2577.3	2496	890	385	1221	81.3	2286.9	499.8		10			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01	История России		2	1			4	4		144	144	125.65	122	69		53	3.65	18.35						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01.01	Отечественная история			1			2	2	36	72	72	55	54	18		36	1	17						
<input checked="" type="checkbox"/>	+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны		2				2	2	36	72	72	70.65	68	51		17	2.65	1.35						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие		1				3	3	36	108	108	18.1	18			18	0.1	89.9						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.03	Культурология		1				2	2	36	72	72	18.1	18			18	0.1	53.9						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.04	Иностранный язык	3	12				7	7	36	252	252	110.5	108			108	2.5	105.8	35.7					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.05	Правоведение		3				3	3	36	108	108	39.05	38	19		19	1.05	68.95						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.06	Социальное партнерство		2				3	3	36	108	108	34.95	34	17		17	0.95	73.05						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке		2				3	3	36	108	108	34.95	34	17		17	0.95	73.05						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.08	Философия	3					3	3	36	108	108	60.25	57	19		38	3.25	12.05	35.7					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности			4			4	4	36	144	144	30.85	30	15	15		0.85	113.15						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		3				2	2	36	72	72	20.05	19	19			1.05	51.95						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.11	Экономика			3			3	3	36	108	108	58.05	57	19		38	1.05	49.95						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции		4				3	3	36	108	108	30.1	30			30	0.1	77.9						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13	Технологическое предпринимательство		6				3	3	36	108	108	30.1	30			30	0.1	77.9						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14	Математика	13		2			16	16	36	576	576	278.1	268	108		160	10.1	226.5	71.4					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.15	Физика	12		3			15	15	36	540	540	315.1	305	108	108	89	10.1	153.5	71.4					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.16	Химия		3				3	3	36	108	108	78	76	38	38		2	30						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1		2			7	7	36	252	252	91.3	88	18		70	3.3	125	35.7					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.18	Информатика	2	1				5	5	36	180	180	109.15	105	35		70	4.15	35.15	35.7					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.19	Теоретическая механика	2					4	4	36	144	144	71.15	68	17		51	3.15	37.15	35.7					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.20	Техническая механика	4	3	5	5		10	10	36	360	360	219.4	212	68	19	125	7.4	104.9	35.7					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.21	Электротехника и электроника		4				4	4	36	144	144	121.6	120	30	45	45	1.6	22.4						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.22	Машиностроительные материалы	4					4	4	36	144	144	78.8	75	30	15	30	3.8	29.5	35.7					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.23	Силовая электроника		6				3	3	36	108	108	77.35	75	45	30		2.35	30.65						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.24	Автоматизация типовых технологических процессов (в металлургии)			8			4	4	36	144	144	46	45	18		27	1	98			10			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.25	Метрология		5				3	3	36	108	108	39.05	38	19	19		1.05	68.95						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.26	Введение в направление	1					3	3	36	108	108	57.2	54	18		36	3.2	15.1	35.7					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.27	Основы мехатроники и робототехники			6			4	4	36	144	144	61.6	60	30		30	1.6	82.4						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.28	Производственный менеджмент			7			3	3	36	108	108	37	36	18		18	1	71						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.29	Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике	6					5	5	36	180	180	63.8	60	30	30		3.8	80.5	35.7					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.30	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	7					4	4	36	144	144	76.1	72	36	36		4.1	32.2	35.7					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.31	Проектная деятельность		678				5	5	36	180	180	84.3	84			84	0.3	95.7						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту																							
<input type="checkbox"/>	-	Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		1234							328	328	138.4	138			138	0.4	189.6						
<input checked="" type="checkbox"/>	-	Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		1234							328	328	138.4	138			138	0.4	189.6						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.02		6				4	4		144	144	61.6	60	30	30		1.6	82.4						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.ДВ.02.01	Дискретная математика		6				4	4	36	144	144	61.6	60	30	30		1.6	82.4						
<input type="checkbox"/>	-	Б1.О.ДВ.02.02	Спецглавы математических систем		6				4	4	36	144	144	61.6	60	30	30		1.6	82.4						

Семестр 7												Семестр 8												Закрепленная кафедра				
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование		
28	1008	503.5	486	180	234	72	17.5		397.4		107.1	16	576	254	243	72	63	108	20	11		250.6		71.4				
8	288	131.2	126	54	36	36	5.2		121.1		35.7	6	216	82.1	81	18		63	10	1.1		133.9						
																										22	Всеобщей истории	
																										22	Всеобщей истории	
																										35	Педагогического образования и	
																										38	Права и культурологии	
																										19	Иностранных языков по техническим	
																										38	Права и культурологии	
																										51	Социальной работы и психолого-	
																										49	Русского языка, общего языкознания	
																										65	Философии	
																										45	Промышленной экологии и	
																										21	Физической культуры	
																										69	Экономики	
																										17	Инжиниринговый центр	
																										29	Менеджмента и государственного	
																										9	Прикладной математики и	
																										63	Физики	
																										66	Химии	
																										43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	
																										20	Информатики и информационной	
																										58	Механики	
																										58	Механики	
																										71	Электроснабжения промышленных	
																										1	Автоматизированного электропривода	
																										1	Автоматизированного электропривода	
												4	144	46	45	18		27	10	1		98			1	Автоматизированного электропривода и мехатроники		
																										71	Электроснабжения промышленных	
																										1	Автоматизированного электропривода	
																										1	Автоматизированного электропривода	
3	108	37	36	18		18	1		71																	29	Менеджмента и государственного	
																										1	Автоматизированного электропривода и мехатроники	
4	144	76.1	72	36	36		4.1		32.2		35.7															1	Автоматизированного электропривода и мехатроники	
1	36	18.1	18			18	0.1		17.9			2	72	36.1	36			36		0.1		35.9			1	Автоматизированного электропривода		
																											21	Физической культуры
																											21	Физической культуры
																										1	Автоматизированного электропривода	
																										1	Автоматизированного электропривода	

-
Компетенции
УК-5
УК-5
УК-5
УК-6
УК-5
УК-4
УК-2; УК-11
УК-2; УК-3; УК-9
УК-4
УК-1; УК-5
УК-8; УК-9; ОПК-7; ОПК-10
УК-7
УК-10; ОПК-3
УК-1
УК-2; УК-3; УК-10
ОПК-1
ОПК-1
ОПК-1
ОПК-1; ОПК-4
ОПК-2; ОПК-4; ОПК-14
ОПК-1
ОПК-1
ОПК-12
ОПК-6
ОПК-9
ОПК-4
ОПК-12
ОПК-6
ОПК-6
УК-10; ОПК-8
ОПК-11
ОПК-11
УК-2; УК-3; ОПК-5
УК-7
УК-7
ОПК-1
ОПК-1
ОПК-1

				Формы пром. атт.					з.е.				Итого акад. часов												
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											62	62		2232	2232	1174.25	1127	441	484	202	47.25	736.45	321.3		10
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности		45				4	4	36	144	144	83.2	83			83	0.2	60.8					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Физические основы электроники	5					4	4	36	144	144	60.25	57	19	38		3.25	48.05	35.7				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Пропорциональная гидравтоматика технологических машин		7				3	3	36	108	108	55	54	18	18	18	1	53					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Электрические машины	5					4	4	36	144	144	80.2	76	38	19	19	4.2	28.1	35.7				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.05	Электрические и электронные аппараты	6					4	4	36	144	144	63.8	60	30	30		3.8	44.5	35.7				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.06	Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем			5			3	3	36	108	108	78	76	38	38		2	30					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.07	Системы управления электроприводов	8	7		8		6	6	36	216	216	150.6	144	54	72	18	6.6	29.7	35.7				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.08	Детали мехатронных модулей, роботов и их конструирование	7				7	4	4	36	144	144	58.2	54	18	18	18	4.2	50.1	35.7				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.09	Теория автоматического управления		5				3	3	36	108	108	59	57	38	19		2	49					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.10	Электрические и гидравлические приводы мехатронных и робототехнических устройств	7				8	6	6	36	216	216	123	117	54	63		6	57.3	35.7				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.11	Гидромеханика	45					7	7	36	252	252	144	136	68	49	19	8	36.6	71.4				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.12	Промышленные электромеханические и мехатронные системы (в металлургии)	8					4	4	36	144	144	48.2	45	18		27	3.2	60.1	35.7		10		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.13	Проектирование мехатронных систем			7			4	4	36	144	144	55	54	18	36		1	89					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.14	Курсовая работа		78				3	3	36	108	108	54.2	54		54		0.2	53.8					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01		6				3	3		108	108	61.6	60	30	30		1.6	46.4					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01.01	Моделирование мехатронных систем		6				3	3	36	108	108	61.6	60	30	30		1.6	46.4					
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.01.02	Математическое моделирование		6				3	3	36	108	108	61.6	60	30	30		1.6	46.4					
Блок 2.Практика											20	20		720	720	10.9					10.9	709.1		720	
Обязательная часть											14	14		504	504	8.4					8.4	495.6		504	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	36	108	108	3.7					3.7	104.3			108		
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.02(П)	Производственная-технологическая практика			46			7	7	36	252	252	3					3	249			252		
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.03(П)	Производственная - научно-исследовательская работа			7			4	4	36	144	144	1.7					1.7	142.3			144		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											6	6		216	216	2.5					2.5	213.5		216	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.01(Пд)	Производственная – преддипломная практика			8			6	6	36	216	216	2.5					2.5	213.5			216		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация											9	9		324	324	22	6	6			16	302			
Обязательная часть											9	9		324	324	22	6	6			16	302			
<input type="checkbox"/>	+	Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					3	3	36	108	108	6.5	6	6			0.5	101.5					
<input type="checkbox"/>	+	Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы						6	6	36	216	216	15.5					15.5	200.5					
ФТД.Факультативные дисциплины											4	4		144	144	66	64	34		30	2	78			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											4	4		144	144	66	64	34		30	2	78			
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.01	Основы научной и инновационной работы		4				1	1	36	36	36	15.85	15	15			0.85	20.15					
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.02	Инновационные направления в мехатронике		3				1	1	36	36	36	20.05	19	19			1.05	15.95					
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.03	Экспедиция обучения служением		4				2	2	36	72	72	30.1	30			30	0.1	41.9					

Семестр 7												Семестр 8												Закрепленная кафедра		
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНKP	ВНKP пр. подгот	CP	CP пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНKP	ВНKP пр. подгот	CP	CP пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование
20	720	372.3	360	126	198	36	12.3		276.3		71.4	10	360	171.9	162	54	63	45	10	9.9		116.7		71.4		
																									19	Иностранных языков по техническим направлениям
																									1	Автоматизированного электропривода
3	108	55	54	18	18	18	1		53																12	Горных машин и транспортно-технологических комплексов
																									1	Автоматизированного электропривода
																									1	Автоматизированного электропривода
																									1	Автоматизированного электропривода и мехатроники
3	108	91.9	90	36	54		1.9		16.1			3	108	58.7	54	18	18	18		4.7		13.6		35.7	1	Автоматизированного электропривода
4	144	58.2	54	18	18	18	4.2		50.1		35.7														43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
																									1	Автоматизированного электропривода
4	144	76.1	72	36	36		4.1		32.2		35.7	2	72	46.9	45	18	27			1.9		25.1			1	Автоматизированного электропривода и мехатроники
																									12	Горных машин и транспортно-
												4	144	48.2	45	18		27	10	3.2		60.1		35.7	1	Автоматизированного электропривода и мехатроники
4	144	55	54	18	36		1		89																1	Автоматизированного электропривода
2	72	36.1	36		36		0.1		35.9			1	36	18.1	18		18			0.1		17.9			1	Автоматизированного электропривода
																									1	Автоматизированного электропривода
																									1	Автоматизированного электропривода
4	144	1.7					1.7	1.7	142.3	142.3		6	216	2.5						2.5	2.5	213.5	213.5			
4	144	1.7					1.7	1.7	142.3	142.3																
																									1	Автоматизированного электропривода
																									1	Автоматизированного электропривода
4	144	1.7					1.7	1.7	142.3	142.3															1	Автоматизированного электропривода и мехатроники
												6	216	2.5						2.5	2.5	213.5	213.5			
												6	216	2.5						2.5	2.5	213.5	213.5		1	Автоматизированного электропривода и мехатроники
												9	324	22	6	6				16		302				
												9	324	22	6	6				16		302				
												3	108	6.5	6	6				0.5		101.5			1	Автоматизированного электропривода и мехатроники
												6	216	15.5						15.5		200.5			1	Автоматизированного электропривода и мехатроники
																									1	Автоматизированного электропривода
																									1	Автоматизированного электропривода и мехатроники
																									33	ПИЛОТЫ

-
Компетенции
УК-4
ПК-3
ПК-3
ПК-3
ПК-3
ПК-3
ПК-2
ПК-3
ПК-2
ПК-3
ПК-3
ПК-3
ПК-2
ПК-1
ПК-1
ПК-1
ПК-1
УК-1
ОПК-1; ОПК-13
ОПК-6
ПК-1; ПК-2; ПК-3
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-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-13
ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-12; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ОПК-5
ОПК-5
УК-2; УК-3

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	-
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	-
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	-
Б1.О.08	Философия	
Б1.О.12	Продвижение научной продукции	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	-
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	-
УК-2.3	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	-
Б1.О.05	Правоведение	
Б1.О.06	Социальное партнерство	
Б1.О.13	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.31	Проектная деятельность	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.03	Экспедиция обучения служением	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы	-
УК-3.2	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников, анализирует возможные последствия личных действий	-
УК-3.3	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	-
Б1.О.06	Социальное партнерство	
Б1.О.13	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.31	Проектная деятельность	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.03	Экспедиция обучения служением	

Индекс	Содержание	Тип
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь и стиль общения к ситуациям взаимодействия	-
УК-4.2	Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий	-
УК-4.3	Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный	-
УК-4.4	Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения	-
УК-4.5	Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения	-
Б1.О.04	Иностранный язык	
Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке	
Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Анализирует современное состояние общества на основе знания исторической ретроспективы и основ социального анализа	-
УК-5.2	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	-
УК-5.3	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных культур	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.01.01	Отечественная история	
Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны	
Б1.О.03	Культурология	
Б1.О.08	Философия	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	-
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	-
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	-
Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК

Индекс	Содержание	Тип
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	-
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	-
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	-
Б1.О.10	Физическая культура и спорт	
Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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
УК-8.1	Анализирует и идентифицирует факторы опасного и вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	-
УК-8.2	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	-
УК-8.3	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	-
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1	Обладает знаниями о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья	-
УК-9.2	Учитывает специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах	-
Б1.О.06	Социальное партнерство	
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1	Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности	-
УК-10.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	-
Б1.О.11	Экономика	
Б1.О.13	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.28	Производственный менеджмент	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК

Индекс	Содержание	Тип
УК-11.1	Определяет круг рисков экстремистской, террористической, коррупционной активности в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции законодательства	-
УК-11.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм законодательства	-
Б1.О.05	Правоведение	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-1.1	Решает стандартные профессиональные задачи с применением общеинженерных знаний	-
ОПК-1.2	Применяет методы моделирования и математического анализа для решения задач в профессиональной деятельности	-
Б1.О.14	Математика	
Б1.О.15	Физика	
Б1.О.16	Химия	
Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.О.19	Теоретическая механика	
Б1.О.20	Техническая механика	
Б1.О.ДВ.02.01	Дискретная математика	
Б1.О.ДВ.02.02	Спецглавы математических систем	
Б2.О.02(П)	Производственная-технологическая практика	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-2	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-2.1	Применяет основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.18	Информатика	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня;	ОПК
ОПК-3.1	Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня	-
Б1.О.11	Экономика	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК
ОПК-4.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий	-
ОПК-4.2	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам	-

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-4.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.О.18	Информатика	
Б1.О.24	Автоматизация типовых технологических процессов (в металлургии)	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил;	ОПК
ОПК-5.1	Регламентирует работу с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	-
Б1.О.31	Проектная деятельность	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.01	Основы научной и инновационной работы	
ФТД.В.02	Инновационные направления в мехатронике	
ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК
ОПК-6.1	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	-
Б1.О.22	Машиностроительные материалы	
Б1.О.26	Введение в направление	
Б1.О.27	Основы мехатроники и робототехники	
Б2.О.03(П)	Производственная - научно-исследовательская работа	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;	ОПК
ОПК-7.1	Применяет современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	-
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-8	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;	ОПК
ОПК-8.1	Проводит анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	-
Б1.О.28	Производственный менеджмент	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-9	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;	ОПК
ОПК-9.1	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности по внедрению и освоиванию нового технологического оборудования	-
Б1.О.23	Силовая электроника	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;	ОПК
ОПК-10.1	Контролирует и обеспечивает производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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;	ОПК
ОПК-11.1	Разрабатывает современные алгоритмы цифровых программных методов расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем	-
Б1.О.29	Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике	
Б1.О.30	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-12	Способен участвовать в монтаже, наладке, настройке и сдаче в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей;	ОПК
ОПК-12.1	Организует монтаж, наладку, настройку и сдачу в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей	-
Б1.О.21	Электротехника и электроника	
Б1.О.25	Метрология	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-13	Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности.	ОПК
ОПК-13.1	Применяет методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности	-
Б2.О.02(П)	Производственная-технологическая практика	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-14	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	ОПК
ОПК-14.1	Применяет основные алгоритмы к решению прикладных программ	-
ОПК-14.2	Использует системы программирования для разработки компьютерных программ	-
ОПК-14.3	Разрабатывает компьютерные программы, пригодные для практического применения	-
Б1.О.18	Информатика	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский	
ПК-1	Способность выполнить математическое моделирование роботизированной системы	ПК
ПК-1.1	Использует программы структурного моделирования для симуляции роботизированных систем	-
ПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи по разработке алгоритмов работы роботизированных систем	-
Б1.В.14	Курсовая работа	
Б1.В.ДВ.01.01	Моделирование мехатронных систем	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.02	Математическое моделирование	
Б2.В.01(Пд)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способность подготовить комплект конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов мехатронных систем, включающих автоматизированный электропривод	ПК
ПК-2.1	Разрабатывает комплект конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов для последующей реализации проекта	-
Б1.В.07	Системы управления электроприводов	
Б1.В.09	Теория автоматического управления	
Б1.В.13	Проектирование мехатронных систем	
Б2.В.01(Пд)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способность разрабатывать простые узлы и блоки мехатронных систем, включающих электроприводы, гидроприводы и пневмоприводы	ПК
ПК-3.1	Решает стандартные профессиональные задачи по разработке простых узлов и блоков мехатронных систем, включающих электроприводы, гидроприводы и пневмоприводы	-
Б1.В.02	Физические основы электроники	
Б1.В.03	Пропорциональная гидроавтоматика технологических машин	
Б1.В.04	Электрические машины	
Б1.В.05	Электрические и электронные аппараты	
Б1.В.06	Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем	
Б1.В.08	Детали мехатронных модулей, роботов и их конструирование	
Б1.В.10	Электрические и гидравлические приводы мехатронных и робототехнических устройств	
Б1.В.11	Гидромеханика	
Б1.В.12	Промышленные электромеханические и мехатронные системы (в металлургии)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	

Индекс	Каф	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-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О		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-14
Б1.О.01		История России	УК-5
Б1.О.01.0	22	Отечественная история	УК-5
Б1.О.01.0	22	История Великой Отечественной войны	УК-5
Б1.О.02	35	Личностно-профессиональное саморазвитие	УК-6
Б1.О.03	38	Культурология	УК-5
Б1.О.04	19	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.05	38	Правоведение	УК-2; УК-11
Б1.О.06	51	Социальное партнерство	УК-2; УК-3; УК-9
Б1.О.07	49	Деловая коммуникация на русском языке	УК-4
Б1.О.08	65	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.09	45	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; УК-9; ОПК-7; ОПК-10
Б1.О.10	21	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.11	69	Экономика	УК-10; ОПК-3
Б1.О.12	17	Продвижение научной продукции	УК-1
Б1.О.13	29	Технологическое предпринимательство	УК-2; УК-3; УК-10
Б1.О.14	9	Математика	ОПК-1
Б1.О.15	63	Физика	ОПК-1
Б1.О.16	66	Химия	ОПК-1
Б1.О.17	43	Начертательная геометрия и компьютерная графика	ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.18	20	Информатика	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-14
Б1.О.19	58	Теоретическая механика	ОПК-1
Б1.О.20	58	Техническая механика	ОПК-1
Б1.О.21	71	Электротехника и электроника	ОПК-12
Б1.О.22	1	Машиностроительные материалы	ОПК-6
Б1.О.23	1	Силовая электроника	ОПК-9
Б1.О.24	1	Автоматизация типовых технологических процессов (в металлургии)	ОПК-4
Б1.О.25	71	Метрология	ОПК-12
Б1.О.26	1	Введение в направление	ОПК-6
Б1.О.27	1	Основы мехатроники и робототехники	ОПК-6
Б1.О.28	29	Производственный менеджмент	УК-10; ОПК-8
Б1.О.29	1	Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике	ОПК-11
Б1.О.30	1	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	ОПК-11

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.31	1	Проектная деятельность	УК-2; УК-3; ОПК-5
Б1.О.ДВ.01		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.О.ДВ.	21	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.О.ДВ.	21	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.О.ДВ.02		Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.02	ОПК-1
Б1.О.ДВ.	1	Дискретная математика	ОПК-1
Б1.О.ДВ.	1	Спецглавы математических систем	ОПК-1
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01	19	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4
Б1.В.02	1	Физические основы электроники	ПК-3
Б1.В.03	12	Пропорциональная гидроавтоматика технологических машин	ПК-3
Б1.В.04	1	Электрические машины	ПК-3
Б1.В.05	1	Электрические и электронные аппараты	ПК-3
Б1.В.06	1	Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем	ПК-3
Б1.В.07	1	Системы управления электроприводов	ПК-2
Б1.В.08	43	Детали мехатронных модулей, роботов и их конструирование	ПК-3
Б1.В.09	1	Теория автоматического управления	ПК-2
Б1.В.10	1	Электрические и гидравлические приводы мехатронных и робототехнических устройств	ПК-3
Б1.В.11	12	Гидромеханика	ПК-3
Б1.В.12	1	Промышленные электромеханические и мехатронные системы (в металлургии)	ПК-3
Б1.В.13	1	Проектирование мехатронных систем	ПК-2
Б1.В.14	1	Курсовая работа	ПК-1
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-1
Б1.В.ДВ.0	1	Моделирование мехатронных систем	ПК-1
Б1.В.ДВ.0	1	Математическое моделирование	ПК-1
Б2		Практика	УК-1; ОПК-1; ОПК-6; ОПК-13; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О		Обязательная часть	УК-1; ОПК-1; ОПК-6; ОПК-13
Б2.О.01(У)	1	Учебная - ознакомительная практика	УК-1
Б2.О.02(П)	1	Производственная-технологическая практика	ОПК-1; ОПК-13
Б2.О.03(П)	1	Производственная - научно-исследовательская работа	ОПК-6
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01(Пд)	1	Производственная – преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '15.03.06-АМб-26_01.plx', код направления 15.03.06, год начала подготовки 2026

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
БЗ		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-2; ПК-3
БЗ.О		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; ПК-1; ПК-2; ПК-3
БЗ.О.01	1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	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-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-13
БЗ.О.02	1	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-12; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-2; УК-3; ОПК-5
ФТД.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3; ОПК-5
ФТД.В.01	1	Основы научной и инновационной работы	ОПК-5
ФТД.В.02	1	Инновационные направления в мехатронике	ОПК-5
ФТД.В.03	33	Экспедиция обучения служением	УК-2; УК-3

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.138	ОПЕРАТОР МОБИЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКИ	ПК-1	
C	Проведение дополнительных подготовительных работ для мобильного РТС при программном способе управления	ПК-1	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации
C/01.6	Изменение параметров математической модели мобильного РТС	ПК-1	
40.180	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОПРИВОДА	ПК-2; ПК-3	
A	Разработка и оформление рабочей документации системы электропривода	ПК-2	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности или Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
A/02.6	Подготовка к выпуску рабочей документации системы электропривода	ПК-2	
B	Разработка проекта системы электропривода	ПК-3	Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
B/02.6	Подготовка текстовой и графической частей эскизного и технического проектов системы электропривода	ПК-3	

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский
ПК-1	Способность выполнить математическое моделирование роботизированной системы
40.138	ОПЕРАТОР МОБИЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКИ
С	Проведение дополнительных подготовительных работ для мобильного РТС при программном способе управления
С/01.6	Изменение параметров математической модели мобильного РТС
ПК-2	Способность подготовить комплект конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов мехатронных систем, включающих автоматизированный электропривод
40.180	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОПРИВОДА
А	Разработка и оформление рабочей документации системы электропривода
А/02.6	Подготовка к выпуску рабочей документации системы электропривода
ПК-3	Способность разрабатывать простые узлы и блоки мехатронных систем, включающих электроприводы, гидроприводы и пневмоприводы
40.180	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОПРИВОДА
В	Разработка проекта системы электропривода
В/02.6	Подготовка текстовой и графической частей эскизного и технического проектов системы электропривода

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот
Блок 1. Дисциплины (модули)												
+	Б1.О.01.01	Отечественная история	1	2	72							
+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны	2	2	72							
+	Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие	1	3	108							
+	Б1.О.03	Культурология	1	2	72							
+	Б1.О.04	Иностранный язык	1	2	72							
			2	2	72							
			3	3	108							
+	Б1.О.05	Правоведение	3	3	108							
+	Б1.О.06	Социальное партнерство	2	3	108							
+	Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке	2	3	108							
+	Б1.О.08	Философия	3	3	108							
+	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	4	4	144							
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт	3	2	72							
+	Б1.О.11	Экономика	3	3	108							
+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции	4	3	108							
+	Б1.О.13	Технологическое предпринимательство	6	3	108							
+	Б1.О.14	Математика	1	5	180							
			2	4	144							
			3	7	252							
+	Б1.О.15	Физика	1	5	180							
			2	5	180							
			3	5	180							
+	Б1.О.16	Химия	3	3	108							
+	Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1	4	144							
			2	3	108							
+	Б1.О.18	Информатика	1	2	72							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKR пр. подгот	CP пр. подгот
+	Б1.О.18	Информатика	2	3	108							
+	Б1.О.19	Теоретическая механика	2	4	144							
+	Б1.О.20	Техническая механика	3	3	108							
			4	4	144							
			5	3	108							
+	Б1.О.21	Электротехника и электроника	4	4	144							
+	Б1.О.22	Машиностроительные материалы	4	4	144							
+	Б1.О.23	Силовая электроника	6	3	108							
+	Б1.О.24	Автоматизация типовых технологических процессов (в металлургии)	8	4	144	10			10			
+	Б1.О.25	Метрология	5	3	108							
+	Б1.О.26	Введение в направление	1	3	108							
+	Б1.О.27	Основы мехатроники и робототехники	6	4	144							
+	Б1.О.28	Производственный менеджмент	7	3	108							
+	Б1.О.29	Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике	6	5	180							
+	Б1.О.30	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	7	4	144							
+	Б1.О.31	Проектная деятельность	6	2	72							
			7	1	36							
			8	2	72							
-	Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	1		82							
			2		82							
			3		82							
			4		82							
-	Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	1		82							
			2		82							
			3		82							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот
-	<i>Б1.О.ДВ.01.02</i>	<i>Адаптивные курсы по физической культуре и спорту</i>	4		82							
+	Б1.О.ДВ.02.01	Дискретная математика	6	4	144							
-	<i>Б1.О.ДВ.02.02</i>	<i>Спецглавы математических систем</i>	6	4	144							
+	Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	4	2	72							
			5	2	72							
+	Б1.В.02	Физические основы электроники	5	4	144							
+	Б1.В.03	Пропорциональная гидроавтоматика технологических машин	7	3	108							
+	Б1.В.04	Электрические машины	5	4	144							
+	Б1.В.05	Электрические и электронные аппараты	6	4	144							
+	Б1.В.06	Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем	5	3	108							
+	Б1.В.07	Системы управления электроприводов	7	3	108							
			8	3	108							
+	Б1.В.08	Детали мехатронных модулей, роботов и их конструирование	7	4	144							
+	Б1.В.09	Теория автоматического управления	5	3	108							
+	Б1.В.10	Электрические и гидравлические приводы мехатронных и робототехнических устройств	7	4	144							
			8	2	72							
+	Б1.В.11	Гидромеханика	4	3	108							
			5	4	144							
+	Б1.В.12	Промышленные электромеханические и мехатронные системы (в металлургии)	8	4	144	10			10			
+	Б1.В.13	Проектирование мехатронных систем	7	4	144							
+	Б1.В.14	Курсовая работа	7	2	72							
			8	1	36							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Моделирование мехатронных систем	6	3	108							
-	<i>Б1.В.ДВ.01.02</i>	<i>Математическое моделирование</i>	6	3	108							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKR пр. подгот	CP пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKR пр. подгот	CP пр. подгот	Контроль пр. подгот
Блок 2.Практика												
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	2	3	108	108				3.7	104.3	
+	Б2.О.02(П)	Производственная-технологическая практика	4	3	108	108				1.3	106.7	
			6	4	144	144				1.7	142.3	
+	Б2.О.03(П)	Производственная - научно-исследовательская работа	7	4	144	144				1.7	142.3	
+	Б2.В.01(Пд)	Производственная – преддипломная практика	8	6	216	216				2.5	213.5	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация												
+	Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8	3	108							
+	Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	8	6	216							
ФТД.Факультативные дисциплины												
+	ФТД.В.01	Основы научной и инновационной работы	4	1	36							
+	ФТД.В.02	Инновационные направления в мехатронике	3	1	36							
+	ФТД.В.03	Экспедиция обучения служением	4	2	72							
Итого						740			20	10.9	709.1	

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов					
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю		
Вид практики: Учебная практика												
Учебная - ознакомительная практика	1	2			2							
			1	+	2							
Вид практики: Производственная практика												
Производственная-технологическая практика	2	2			2							
			1	+	2							
Производственная-технологическая практика	3	2			2	2/3						
			1	+	2	2/3						
Производственная - научно-исследовательская работа	4	1			2	2/3						
			1	+	2	2/3						
Вид практики: Преддипломная практика												
Производственная – преддипломная практика	4	2			4							
			1	+	4							
Итого по факту					13	1/3						
Итого по плану					13	1/3						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Техническая механика					
КП	3	1	58		
Детали мехатронных модулей, роботов и их конструирование					
КР	4	1	43		
Системы управления электроприводов					
КП	4	2	1		
Электрические и гидравлические приводы мехатронных и робототехнических устройств					
КР	4	2	1		

		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	
					Не менее	Факт													
	Итого (с факультативами)				191	244	60	28	32	63	33	30	58	26	32	63	32	31	
	Итого по ОП (без факультативов)				189	240	60	28	32	59	32	27	58	26	32	63	32	31	
Б1	Дисциплины (модули)	71%	29%	4.8%	160	211	57	28	29	56	32	24	54	26	28	44	28	16	
Б1.О	Обязательная часть					149	57	28	29	51	32	19	27	6	21	14	8	6	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					62				5		5	27	20	7	30	20	10	
Б2	Практика	70%	30%	0%	20	20	3		3	3		3	4		4	10	4	6	
Б2.О	Обязательная часть					14	3		3	3		3	4		4	4	4		
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					6										6		6	
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9										9		9	
Б3.О	Обязательная часть					9										9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины				2	4				4	1	3							
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					4				4	1	3							
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				55.2	-	48.1	61.5	-	56.9	57.7	-	43.7	62.5	-	58.1	56.1	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				28.9	-	28	32.3	-	28	29	-	28.1	30	-	28.1	28.3	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3751.55	-	502.9	543.85	-	530.95	434.05	-	532.35	449.95	-	503.5	254	
		Блок Б2				10.9	-		3.7	-		1.3	-		1.7	-	1.7	2.5	
		Блок Б3				22	-			-			-			-		22	
		Блок ФТД				66	-			-	20.05	45.95	-			-			
		Итого по всем блокам				3850.45	-	502.9	547.55	-	551	481.3	-	532.35	451.65	-	505.2	278.5	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	4	3		6	3	3	5	3	2	6	3	3
		ЗАЧЕТ (За)					7	4	3		7	4	3	8	3	5	6	4	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					3	1	2		3	2	1	3	2	1	3	2	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)												1	1		1		1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)															2	1	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				36.74%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					67.9%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					49.39%													

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоёмкость
Руководство	1		15.00	
Консультации по				
Комиссия №1				
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоёмкость
		0		
Председатель	79		1.00	
Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	1		0.50	
4	1		0.50	
5	1		1.00	
Примечания к комиссиям ГЭК				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	1		0.50	
4	1		0.50	

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

В АС Нагрузка применять только для указанного контингента

Нормы часов (акад.)	
Академических часов в одной зачетной единице трудоемкости (з.е.)	36
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период ТО (акад.час/нед)	70
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период экз. сессий (акад.час/нед)	70
Минимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	0
Максимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	27

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Автоматизированного электропривода и мехатроники
2		Автоматизированных систем управления
3		Резерв3
4		Резерв4
5		Архитектуры и изобразительного искусства
6		Бизнес-информатики и информационных технологий
7		Резерв7
8		Резерв 13
9		Прикладной математики и информатики
10		Резерв10
11		Вычислительной техники и программирования
12		Горных машин и транспортно-технологических комплексов
13		Резерв 25
14		Дизайна
15		Резерв 24
16		Дошкольного и специального образования
17		Инжиниринговый центр
18		Языкознания и литературоведения
19		Иностранных языков по техническим направлениям
20		Информатики и информационной безопасности
21		Физической культуры
22		Всеобщей истории
23		Резерв 6
24		Литейных процессов и материаловедения
25		Резерв 14
26		Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
27		Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
28		Обработка материалов давлением им. М.И. Бояршинова
29		Менеджмента и государственного управления
30		Резерв 23
31		Резерв 12
32		Резерв 7
33		ПИЛОТЫ
34		Разработки месторождений полезных ископаемых
35		Педагогического образования и документоведения
36		Резерв 9
37		Резерв 15
38		Права и культурологии
39		Резерв39
40		Резерв 16
41		Резерв 17
42		Промышленного и гражданского строительства
43		Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
44		Логистика и управление транспортными системами

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
45		Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
46		Психологии
47		Резерв 18
48		Лингвистики и перевода
49		Русского языка, общего языкознания и массовой коммуникации
50		Резерв 10
51		Социальной работы и психолого-педагогического образования
52		Резерв 52
53		Спортивного совершенствования
54		Резерв54
55		Резерв 55
56		Резерв 4
57		Резерв 19
58		Механики
59		Теплотехнических и энергетических систем
60		Резерв 20
61		Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
62		Урбанистики и инженерных систем
63		Физики
64		Металлургии и химических технологий
65		Философии
66		Химии
67		Художественной обработки материалов
68		Резерв 21
69		Экономики
70		Электроники и микроэлектроники
71		Электроснабжения промышленных предприятий
72		Резерв 72
73		Металлургии и стандартизации
74		Резерв 11
75		Резерв 3
76		Резерв
77		Резерв1
78		Резерв2
79		Почасовики
80		Аспирантура
81		Системной интеграции
82		Металлургии и энергетики
83		Технологии строительства
84		Многопрофильный колледж
85		Метизного производства и электроэнергетики
86		Управления
87		Технологий образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста
88		Социальных технологий

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
89		Практической психологии
90		Горное дело
91		Резерв91
92		Резерв92
93		Кафедра 93
94		Кафедра 94
95		Кафедра 95
96		Кафедра 96
97		Кафедра 97
98		Кафедра 98
99		Кафедра 99
100		Кафедра 100
101		Digital экономика бизнеса и управление
102		Учетные системы и бизнес аналитика
103		Иностранные языки и межкультурная коммуникация в сфере бизнеса и менеджмента
104		Electric Grid Management
105		Advanced Metallurgical Engeneering
106		Инжиниринг технологий материалов
107		Инжиниринг газодинамических и аспирационных систем
108		Distributed Generation System Management (DGSM)
109		Цифровые двойники в обработке материалов
110		Коммуникации в цифровой среде
111		Объемные наноматериалы, наноструктуры и изделия из них
112		Инжиниринг уникальных материалов и инновационных технологий
113		Metal forming

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения																												
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4																
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8														
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.													
Итого	60				63				58				63																
Всего	28		32		33		30		26		32		32		31														
1	Б1.О.01 История России [ЗаО] УК-5	2	Б1.О.01 История России [За] УК-5	2	Б1.О.04 Иностранный язык [Эк] УК-4	3	Б1.О.09 Безопасность жизнедеятельности [ЗаО] УК-8; УК-9; ОПК-7; ОПК-10	4	Б1.О.20 Техническая механика [ЗаО, КП] ОПК-1	3	Б1.О.13 Технологическое предпринимательство [За] УК-2; УК-3; УК-10	3	Б1.О.28 Производственный менеджмент [ЗаО] УК-10; ОПК-8	3	Б1.О.24 Автоматизация типовых технологических процессов (в металлургии) [ЗаО] ОПК-4	4													
2																													
3	Б1.О.02 Личностно-профессиональное саморазвитие [За] УК-6	3	Б1.О.04 Иностранный язык [За] УК-4	2	Б1.О.05 Правоведение [За] УК-2; УК-11	3	Б1.О.12 Продвижение научной продукции [За] УК-1	3	Б1.О.25 Метрология [За] ОПК-12	3	Б1.О.23 Силовая электроника [За] ОПК-9	3	Б1.О.30 Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем [Эк] ОПК-11	4	Б1.О.31 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; ОПК-5	2													
4																													
5																													
6	Б1.О.03 Культурология [За] УК-5	2	Б1.О.06 Социальное партнерство [За] УК-2; УК-3; УК-9	3	Б1.О.08 Философия [Эк] УК-1; УК-5	3	Б1.О.20 Техническая механика [Эк] ОПК-1	4	Б1.В.01 Иностранный язык в профессиональной деятельности [За] УК-4	2	Б1.О.27 Основы мехатроники и робототехники [ЗаО] ОПК-6	4	Б1.О.31 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; ОПК-5	1	Б1.В.07 Системы управления электроприводов [Эк, КП] ПК-2	3													
7																													
8	Б1.О.04 Иностранный язык [За] УК-4	2	Б1.О.07 Деловая коммуникация на русском языке [За] УК-4	3	Б1.О.10 Физическая культура и спорт [За] УК-7	2	Б1.О.21 Электротехника и электроника [За] ОПК-12	4	Б1.В.02 Физические основы электроники [Эк] ПК-3	4	Б1.О.29 Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике [Эк] ОПК-11	5	Б1.В.03 Пропорциональная гидроавтоматика технологических машин [За] ПК-3	3	Б1.В.10 Электрические и гидравлические приводы мехатронных и робототехнических устройств [КР] ПК-3	2													
9																													
10	Б1.О.14 Математика [Эк] ОПК-1	5	Б1.О.14 Математика [ЗаО] ОПК-1	4	Б1.О.11 Экономика [ЗаО] УК-10; ОПК-3	3	Б1.О.21 Электротехника и электроника [За] ОПК-12	4	Б1.В.04 Электрические машины [Эк] ПК-3	4	Б1.О.29 Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике [Эк] ОПК-11	5	Б1.В.07 Системы управления электроприводов [За] ПК-2	3	Б1.В.12 Промышленные электромеханические и мехатронные системы (в металлургии) [Эк] ПК-3	4													
11																													
12																													
13																													
14																													
15																													
16													Б1.В.08 Детали мехатронных		Б1.В.14 Курсовая работа [З]	1													

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения																															
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4																			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8																	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.																
17	Б1.О.15 Физика [Эк] ОПК-1	5	Б1.О.15 Физика [Эк] ОПК-1	5	Б1.О.14 Математика [Эк] ОПК-1	7	Б1.О.22 Машиностроительные материалы [Эк] ОПК-6	4	Б1.В.06 Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем [ЗаО] ПК-3	3	проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; ОПК-5	2	модулей, роботов и их конструирование [Эк, КР] ПК-3	4	ПК-1																	
18																																
19																																
20	Б1.О.17 Начертательная геометрия и компьютерная графика [Эк] ОПК-1; ОПК-4	4	Б1.О.17 Начертательная геометрия и компьютерная графика [ЗаО] ОПК-1; ОПК-4	3	Б1.В.01 Иностранный язык в профессиональной деятельности [За] УК-4	2	Б1.В.09 Теория автоматического управления [За] ПК-2	3	Б1.В.05 Электрические и электронные аппараты [Эк] ПК-3	4	Б1.О.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.02: Дискретная математика [За] (/ Спецглавы математических систем) ОПК-1	4	Б1.В.10 Электрические и гидравлические приводы мехатронных и робототехнических устройств [Эк] ПК-3	4	Б2.В.01(Пд) Производственная – преддипломная практика [ЗаО] ПК-1; ПК-2; ПК-3	6																
21																																
22																																
23																																
24	Б1.О.18 Информатика [За] ОПК-2; ОПК-4; ОПК-14	2	Б1.О.18 Информатика [Эк] ОПК-2; ОПК-4; ОПК-14	3	Б1.О.15 Физика [ЗаО] ОПК-1	5	Б1.В.11 Гидромеханика [Эк] ПК-3	3	Б1.В.11 Гидромеханика [Эк] ПК-3	4	Б1.В.05 Электрические и электронные аппараты [Эк] ПК-3	4	Б1.В.13 Проектирование мехатронных систем [ЗаО] ПК-2	4	Б3.О.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена [Эк] 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-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-13	3																
25																																
26	Б1.О.26 Введение в направление [Эк] ОПК-6	3	Б1.О.19 Теоретическая механика [Эк] ОПК-1	4	Б1.О.16 Химия [За] ОПК-1	3	Б2.О.02(П) Производственная-технологическая практика [ЗаО] ОПК-1; ОПК-13	3	Б1.В.14 Курсовая работа [За] ПК-1	2	Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01: Моделирование мехатронных систем [За] (/ Математическое моделирование) ПК-1	3	Б1.В.14 Курсовая работа [За] ПК-1	2	Б3.О.02 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-12; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3	6																
27																																
28																																
29																																
30			Б2.О.01(У) Учебная -		Б1.О.20 Техническая		ФТ.Д.В.01 Основы научной и инновационной работы [За] ОПК-5	1	ФТ.Д.В.03 Экспедиция обучения служением [За] УК-2; УК-3	2	Б2.О.02(П) Производственная-технологическая практика	4	Б2.О.03(П) Производственная-научно-исследовательская	4																		

