

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им.Г.И.Носова"
Институт элитных программ и открытого образования

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ
ПЛАН

Ректор _____ Терентьев Д.В.
" " _____ 20__ г.

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 3 от 15.02.2023

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) _____

2023

Учебный год _____

2023-2024

Образовательный стандарт (ФГОС) _____

№ 1046 от 17.08.2020

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 4 г. 11 м.

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
+	проектно-конструкторский

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности _____ / Абдулвелеев И.Р./

Проректор по экономическим и финансовым
вопросам _____ / Ведров М.Н./

Начальник УМУ _____ / Малахов О.С./

Директор института _____ / Ярославцев А.В./

Заведующий кафедрой _____ / Николаев А.А./

Внешний рецензент _____

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь					Декабрь			Январь				Февраль			Март					Апрель				Май			Июнь				Июль			Август																	
	Число	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-3	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31								
нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52									
I						з	з													з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з						
II							з	з												з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з				
III						з	з													з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	
IV						з	з	з												з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	
V						з	з	з												з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з		
VI																				з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з

График сессий

	курс 1						курс 2					
	Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия	
Продолжительность	10		20		10		10		20		10	
Дата начала/номер недели	16 октября 2023 г., 7		15 января 2024 г., 20		10 июня 2024 г., 41		14 октября 2024 г., 7		13 января 2025 г., 20		16 июня 2025 г., 42	
Дата окончания/номер недели	25 октября 2023 г., 8		3 февраля 2024 г., 23		19 июня 2024 г., 42		23 октября 2024 г., 8		1 февраля 2025 г., 22		25 июня 2025 г., 43	
	курс 3						курс 4					
	Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия	
Продолжительность	12		25		13		12		25		13	
Дата начала/номер недели	13 октября 2025 г., 7		12 января 2026 г., 20		15 июня 2026 г., 42		12 октября 2026 г., 6		11 января 2027 г., 19		14 июня 2027 г., 41	
Дата окончания/номер недели	24 октября 2025 г., 8		5 февраля 2026 г., 23		27 июня 2026 г., 43		23 октября 2026 г., 8		4 февраля 2027 г., 23		26 июня 2027 г., 43	
	курс 5											
	Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия							
Продолжительность	12		25		13							
Дата начала/номер недели	11 октября 2027 г., 6		10 января 2028 г., 19		10 апреля 2028 г., 32							
Дата окончания/номер недели	22 октября 2027 г., 8		3 февраля 2028 г., 23		22 апреля 2028 г., 34							

Сводные данные

		курс 1	курс 2	курс 3	курс 4	курс 5	итого
Э	Теоретическое обучение	30 5/6	32 4/6	31 4/6	29 2/6	18 5/6	143 2/6
У	Экзаменационные сессии	7 5/6	7	8	10 2/6	10 3/6	43 4/6
П	Учебная практика		2				2
П	Производственная практика			2 4/6	2 4/6	2	7 2/6

Календарный учебный график

Пд	Преддипломная практика					4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена					2	2
К	Каникулы	7	8	7 2/6	7 2/6	8 2/6	38
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 2/6 (14 дн)	2 2/6 (14 дн)	2 2/6 (14 дн)	2 2/6 (14 дн)	2 2/6 (14 дн)	11 4/6 (70 дн)
Продолжительность обучения		не менее 12 нед. и не более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	
Итого		48	52	52	52	52	256

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'z15.03.06_зАМБ-23-01.rlx', код направления 15.03.06, профиль : Мехатронные системы в автоматизированном производстве, год начала подготовки

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование	
Блок 1.Дисциплины (модули)									211	211	7596	7596	657.35	563	6583.45	355.2	8	47	45	44	44	31		
Обязательная часть									149	149	5364	5364	447.35	389	4673.95	242.7	4	47	43	24	27	8		
+	Б1.О.01	История России		1	1			4	4	144	144	70.15	67	66.05	7.8	4								
+	Б1.О.01.01	Отечественная история			1			2	2	72	72	4.4	4	63.7	3.9	2					22	Всеобщей истории		
+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны		1				2	2	72	72	65.75	63	2.35	3.9	2					22	Всеобщей истории		
+	Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие		1				3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9	3					35	Педагогического образования и		
+	Б1.О.03	Культурология		1				2	2	72	72	6.4	6	61.7	3.9	2					38	Права и культурологии		
+	Б1.О.04	Социальное партнерство		1				3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9	3					51	Социальной работы и психолого-		
+	Б1.О.05	Деловая коммуникация на русском языке		1				3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9	3					49	Русского языка, общего языкознания		
+	Б1.О.06	Иностранный язык	2	11				7	7	252	252	18.5	16	217	16.5	4	3				19	Иностранных языков по техническим		
+	Б1.О.07	Правоведение		2				3	3	108	108	4.4	4	99.7	3.9		3				38	Права и культурологии		
+	Б1.О.08	Философия	2					3	3	108	108	8.9	6	90.4	8.7		3				65	Философии		
+	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	2					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7		4				45	Промышленной экологии и		
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		1				2	2	72	72	4.4	4	63.7	3.9	2					21	Физической культуры		
+	Б1.О.11	Экономика			2			3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9		3				69	Экономики		
+	Б1.О.12	Физика	11		2			15	15	540	540	34.5	28	484.2	21.3	9	6				63	Физики		
+	Б1.О.13	Продвижение научной продукции		4				3	3	108	108	4.4	4	99.7	3.9				3		17	Научные сотрудники		
+	Б1.О.14	Технологическое предпринимательство		4				3	3	108	108	4.1	4	100	3.9				3		29	Менеджмента		
+	Б1.О.15	Математика	12		1			16	16	576	576	38.8	32	515.9	21.3	9	7				9	Прикладной математики и		
+	Б1.О.16	Химия		1				3	3	108	108	10.7	10	93.4	3.9	3					66	Химии		
+	Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика			12			7	7	252	252	16.8	16	227.4	7.8	3	4				43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и		
+	Б1.О.18	Информатика	2	1				5	5	180	180	19.3	16	148.1	12.6	2	3				20	Информатики и информационной		
+	Б1.О.19	Теоретическая механика	2					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7		4				58	Механики		
+	Б1.О.20	Техническая механика	2	2	3	3		10	10	360	360	27.2	22	316.3	16.5		3	7			58	Механики		
+	Б1.О.21	Электротехника и электроника		3				3	3	108	108	10.7	10	93.4	3.9				3		71	Электроснабжения промышленных		
+	Б1.О.22	Машиностроительные материалы	3					5	5	180	180	12.9	10	158.4	8.7			5			1	Автоматизированного электропривода		
+	Б1.О.24	Автоматизация типовых технологических процессов (в металлургии)			5			4	4	144	144	13	12	127.1	3.9	4				4	1	Автоматизированного электропривода и мехатроники		
+	Б1.О.25	Силовая электроника		3				3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9			3			1	Автоматизированного электропривода		
+	Б1.О.23	Метрология		4				3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9				3		71	Электроснабжения промышленных		
+	Б1.О.26	Введение в направление		3				3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9			3			1	Автоматизированного электропривода		
+	Б1.О.27	Основы мехатроники и робототехники	4					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7					4	1	Автоматизированного электропривода		
+	Б1.О.28	Производственный менеджмент			4			3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9				3		29	Менеджмента		
+	Б1.О.29	Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике	4					5	5	180	180	10.9	8	160.4	8.7				5		1	Автоматизированного электропривода и мехатроники		
+	Б1.О.30	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	5					4	4	144	144	15.2	12	120.1	8.7					4	1	Автоматизированного электропривода и мехатроники		
+	Б1.О.31	Проектная деятельность		344				5	5	180	180	14.3	14	154	11.7			3	2		1	Автоматизированного электропривода		
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		4				4	4	144	144	8.7	8	131.4	3.9				4					
+	Б1.В.ДВ.02.01	Дискретная математика		4				4	4	144	144	8.7	8	131.4	3.9					4	1	Автоматизированного электропривода		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Спецглавы математических систем		4				4	4	144	144	8.7	8	131.4	3.9					4	1	Автоматизированного электропривода		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									62	62	2232	2232	210	174	1909.5	112.5	4		2	20	17	23		
+	Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности		23				4	4	144	144	12.2	12	124	7.8			2	2		19	Иностранных языков по техническим направлениям		
+	Б1.В.02	Физические основы электроники	3					3	3	108	108	10.9	8	88.4	8.7			3			1	Автоматизированного электропривода		
+	Б1.В.03	Пропорциональная гидроавтоматика технологических машин		4		4		3	3	108	108	12.2	10	91.9	3.9					3	12	Горных машин и транспортно-технологических комплексов		

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'z15.03.06_зАМб-23-01.rlx', код направления 15.03.06, профиль : Мехатронные системы в автоматизированном производстве, год начала подготовки

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра			
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование		
+	Б1.В.04	Электрические машины	3					4	4	144	144	12.9	10	122.4	8.7			4			1	Автоматизированного электропривода			
+	Б1.В.05	Электрические и электронные аппараты	3					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7			4			1	Автоматизированного электропривода			
+	Б1.В.06	Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем			4			3	3	108	108	10.7	10	93.4	3.9					3		1	Автоматизированного электропривода и мехатроники		
+	Б1.В.07	Системы управления электроприводов	5	4		5		7	7	252	252	27.4	22	212	12.6					5	2	1	Автоматизированного электропривода		
+	Б1.В.08	Детали мехатронных модулей, роботов и их конструирование	5					5	4	144	144	18.2	14	117.1	8.7						4	43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и		
+	Б1.В.09	Теория автоматического управления		4				4	3	108	108	9.7	8	94.4	3.9					3		1	Автоматизированного электропривода		
+	Б1.В.10	Электрические и гидравлические приводы мехатронных и робототехнических устройств	5					5	6	216	216	18.2	14	189.1	8.7						6	1	Автоматизированного электропривода и мехатроники		
+	Б1.В.11	Гидромеханика	3	3				7	7	252	252	19.6	16	219.8	12.6					7		12	Горных машин и транспортно-		
+	Б1.В.12	Промышленные электромеханические и мехатронные системы (в металлургии)	5					4	4	144	144	15.2	12	120.1	8.7	4					4	1	Автоматизированного электропривода и мехатроники		
+	Б1.В.13	Проектирование мехатронных систем			5			4	4	144	144	13	12	127.1	3.9						4	1	Автоматизированного электропривода		
+	Б1.В.14	Курсовая работа		55				3	3	108	108	10.2	10	90	7.8						3	1	Автоматизированного электропривода		
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		4				3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9					3					
+	Б1.В.ДВ.01.01	Моделирование мехатронных систем		4				3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9					3		1	Автоматизированного электропривода		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Математическое моделирование		4				3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9					3		1	Автоматизированного электропривода		
Блок 2.Практика									20	20	720	720	1		699.5	19.5	720			3	4	4	9		
Обязательная часть									14	14	504	504	0.8		487.6	15.6	504			3	4	4	3		
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	108	108	0.2		103.9	3.9	108			3			1	Автоматизированного электропривода		
+	Б2.О.02(П)	Производственная-технологическая практика			34			8	8	288	288	0.4		279.8	7.8	288				4	4	1	Автоматизированного электропривода		
+	Б2.О.03(П)	Производственная - научно-исследовательская работа			5			3	3	108	108	0.2		103.9	3.9	108						3	1	Автоматизированного электропривода и мехатроники	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									6	6	216	216	0.2		211.9	3.9	216					6			
+	Б2.В.01(Пд)	Производственная – преддипломная практика			5			6	6	216	216	0.2		211.9	3.9	216						6	1	Автоматизированного электропривода и мехатроники	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9	324	324	22	6	293	9						9			
Обязательная часть									9	9	324	324	22	6	293	9							9		
+	Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5					3	3	108	108	6.5	6	92.5	9							3	1	Автоматизированного электропривода и мехатроники	
+	Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы						6	6	216	216	15.5		200.5								6	1	Автоматизированного электропривода и мехатроники	
ФТД.Факультативные дисциплины									2	2	72	72	8.8	8	55.4	7.8					2				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									2	2	72	72	8.8	8	55.4	7.8					2				
+	ФТД.В.01	Основы научной и инновационной работы		3				1	1	36	36	4.4	4	27.7	3.9					1		1	Автоматизированного электропривода		
+	ФТД.В.02	Инновационные направления в мехатронике		3				1	1	36	36	4.4	4	27.7	3.9					1		1	Автоматизированного электропривода и мехатроники		

				Форма контроля					з.е.				Итого акад.часов									
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)									211	211		7596	7596	657.35	563	247	112	204	94.35	6583.45	355.2	8
Обязательная часть									149	149		5364	5364	447.35	389	177	46	166	58.35	4673.95	242.7	4
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01	История России		1	1			4	4		144	144	70.15	67	53		14	3.15	66.05	7.8	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01.01	Отечественная история			1			2	2	36	72	72	4.4	4	2		2	0.4	63.7	3.9	
<input checked="" type="checkbox"/>	+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны		1				2	2	36	72	72	65.75	63	51		12	2.75	2.35	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие		1				3	3	36	108	108	6.4	6	2		4	0.4	97.7	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.03	Культурология		1				2	2	36	72	72	6.4	6	2		4	0.4	61.7	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.04	Социальное партнерство		1				3	3	36	108	108	6.4	6	2		4	0.4	97.7	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.05	Деловая коммуникация на русском языке		1				3	3	36	108	108	6.4	6	2		4	0.4	97.7	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.06	Иностранный язык	2	11				7	7	36	252	252	18.5	16			16	2.5	217	16.5	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.07	Правоведение		2				3	3	36	108	108	4.4	4	2		2	0.4	99.7	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.08	Философия	2					3	3	36	108	108	8.9	6	4		2	2.9	90.4	8.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	2					4	4	36	144	144	10.9	8	4	4		2.9	124.4	8.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		1				2	2	36	72	72	4.4	4	2		2	0.4	63.7	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.11	Экономика			2			3	3	36	108	108	6.4	6	2		4	0.4	97.7	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.12	Физика	11		2			15	15	36	540	540	34.5	28	12	8	8	6.5	484.2	21.3	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13	Продвижение научной продукции		4				3	3	36	108	108	4.4	4	2		2	0.4	99.7	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14	Технологическое предпринимательство		4				3	3	36	108	108	4.1	4			4	0.1	100	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.15	Математика	12		1			16	16	36	576	576	38.8	32	14		18	6.8	515.9	21.3	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.16	Химия		1				3	3	36	108	108	10.7	10	4	6		0.7	93.4	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика			12			7	7	36	252	252	16.8	16	4		12	0.8	227.4	7.8	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.18	Информатика	2	1				5	5	36	180	180	19.3	16	6		10	3.3	148.1	12.6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.19	Теоретическая механика	2					4	4	36	144	144	10.9	8	4		4	2.9	124.4	8.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.20	Техническая механика	2	2	3	3		10	10	36	360	360	27.2	22	8	2	12	5.2	316.3	16.5	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.21	Электротехника и электроника		3				3	3	36	108	108	10.7	10	4	2	4	0.7	93.4	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.22	Машиностроительные материалы	3					5	5	36	180	180	12.9	10	4	2	4	2.9	158.4	8.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.24	Автоматизация типовых технологических процессов (в металлургии)			5			4	4	36	144	144	13	12	6		6	1	127.1	3.9	4
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.23	Силовая электроника		3				3	3	36	108	108	8.7	8	4	4		0.7	95.4	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.25	Метрология		4				3	3	36	108	108	8.7	8	4	4		0.7	95.4	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.26	Введение в направление		3				3	3	36	108	108	8.7	8	4		4	0.7	95.4	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.27	Основы мехатроники и робототехники	4					4	4	36	144	144	10.9	8	4		4	2.9	124.4	8.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.28	Производственный менеджмент			4			3	3	36	108	108	8.7	8	4		4	0.7	95.4	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.29	Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике	4					5	5	36	180	180	10.9	8	4	4		2.9	160.4	8.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.30	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	5					4	4	36	144	144	15.2	12	6	6		3.2	120.1	8.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.31	Проектная деятельность		344				5	5	36	180	180	14.3	14			14	0.3	154	11.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		4				4	4		144	144	8.7	8	4	4		0.7	131.4	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02.01	Дискретная математика		4				4	4	36	144	144	8.7	8	4	4		0.7	131.4	3.9	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.02.02	Спецглавы математических систем		4				4	4	36	144	144	8.7	8	4	4		0.7	131.4	3.9	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									62	62		2232	2232	210	174	70	66	38	36	1909.5	112.5	4
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности		23				4	4	36	144	144	12.2	12			12	0.2	124	7.8	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Физические основы электроники	3					3	3	36	108	108	10.9	8	4	4		2.9	88.4	8.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Пропорциональная гидроавтоматика технологических машин		4		4		3	3	36	108	108	12.2	10	4	2	4	2.2	91.9	3.9	

Курс 2																																					
з.е. на курсе	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия																
	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.				
45	468	55.3	52	22	2	28	3.3	412.7			792	47.3	36	12	2	22	11.3	698.2	46.5		360	19.2	12		2	10	7.2		303		37.8						
43	468	55.3	52	22	2	28	3.3	412.7			756	43.3	32	12	2	18	11.3	666.2	46.5		324	17.1	10		2	8	7.1		273		33.9						
3	36	4	4			4		32			72	4.3	2		2	2.3	59	8.7	э																		
3											36	2.3	2	2		0.3	33.7				72	2.1	2			2	0.1		66		3.9		э				
3											36	4.6	4	4		0.6	31.4				72	4.3	2			2	2.3		59		8.7		э				
4											72	6.6	6	4	2	0.6	65.4				72	4.3	2		2		2.3		59		8.7		э				
3											36	4.3	4	2		0.3	31.7				72	2.1	2			2	0.1		66		3.9		о				
6	108	8.6	8	4	2	2	0.6	99.4			108	2.1	2		2	0.1	102	3.9	о																		
7	108	12.9	12	6		6	0.9	95.1			144	4.3	2		2	2.3	131	8.7	э																		
4	72	8	8			8		64			72	2.1	2		2	0.1	66	3.9	о																		
3	36	8.6	8	4		4	0.6	27.4			72	4.3	2		2	2.3	59	8.7	э																		
4	72	6.6	6	4		2	0.6	65.4			72	4.3	2		2	2.3	59	8.7	э																		
3	36	6.6	6	4		2	0.6	29.4			36	4.1	4		4	0.1	28	3.9	э	36	4.3	2			2	2.3		23		8.7		э					
2											36	4	4		4		32				36	2.1	2			2	0.1		30		3.9						
2											36	4	4		4		32				36	2.1	2			2	0.1		30		3.9		э				

Летняя сессия													Закрепленная кафедра		-
Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.	Код	Наименование	Компетенции
252	13.8	8		4	4	5.8		213		25.2					
72	2.1	2			2	0.1		66		3.9					
															УК-5
													22	Всеобщей истории	УК-5
													22	Всеобщей истории	УК-5
													35	Педагогического образования и	УК-6
													38	Права и культурологии	УК-5
													51	Социальной работы и психолого-	УК-2; УК-3; УК-9
													49	Русского языка, общего языкознания	УК-4
													19	Иностранных языков по техническим	УК-4
													38	Права и культурологии	УК-2; УК-11
													65	Философии	УК-1; УК-5
													45	Промышленной экологии и	УК-8; УК-9; ОПК-7; ОПК-10
													21	Физической культуры	УК-7
													69	Экономики	УК-10; ОПК-3
													63	Физики	ОПК-1
													17	Научные сотрудники	УК-1
													29	Менеджмента	УК-2; УК-3; УК-10
													9	Прикладной математики и	ОПК-1
													66	Химии	ОПК-1
													43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	ОПК-1; ОПК-4
													20	Информатики и информационной	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-14
													58	Механики	ОПК-1
													58	Механики	ОПК-1
													71	Электроснабжения промышленных	ОПК-12
													1	Автоматизированного электропривода	ОПК-6
72	2.1	2			2	0.1		66		3.9		о	1	Автоматизированного электропривода и мехатроники	ОПК-4
													1	Автоматизированного электропривода	ОПК-9
													71	Электроснабжения промышленных	ОПК-12
													1	Автоматизированного электропривода	ОПК-6
													1	Автоматизированного электропривода	ОПК-6
													29	Менеджмента	УК-10; ОПК-8
													1	Автоматизированного электропривода и мехатроники	ОПК-11
													1	Автоматизированного электропривода и мехатроники	ОПК-11
													1	Автоматизированного электропривода	УК-2; УК-3; ОПК-5
															ОПК-1
													1	Автоматизированного электропривода	ОПК-1
													1	Автоматизированного электропривода	ОПК-1
180	11.7	6		4	2	5.7		147		21.3					
													19	Иностранных языков по техническим направлениям	УК-4
													1	Автоматизированного электропривода	ПК-3
													12	Горных машин и транспортно-технологических комплексов	ПК-3

			Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов														
-	Считается в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Пр. подгот		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Электрические машины	3					4	4	36	144	144	12.9	10	4	2	4	2.9	122.4	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.05	Электрические и электронные аппараты	3					4	4	36	144	144	10.9	8	4	4		2.9	124.4	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.06	Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем			4			3	3	36	108	108	10.7	10	4	6		0.7	93.4	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.07	Системы управления электроприводов	5	4		5		7	7	36	252	252	27.4	22	10	8	4	5.4	212	12.6			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.08	Детали мехатронных модулей, роботов и их конструирование	5				5	4	4	36	144	144	18.2	14	6	4	4	4.2	117.1	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.09	Теория автоматического управления		4			4	3	3	36	108	108	9.7	8	4	4		1.7	94.4	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.10	Электрические и гидравлические приводы мехатронных и робототехнических устройств	5				5	6	6	36	216	216	18.2	14	6	8		4.2	189.1	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.11	Гидромеханика	3	3				7	7	36	252	252	19.6	16	8	4	4	3.6	219.8	12.6			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.12	Промышленные электромеханические и мехатронные системы (в металлургии)	5					4	4	36	144	144	15.2	12	6		6	3.2	120.1	8.7	4		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.13	Проектирование мехатронных систем			5			4	4	36	144	144	13	12	6	6		1	127.1	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.14	Курсовая работа		55				3	3	36	108	108	10.2	10		10		0.2	90	7.8			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		4				3	3		108	108	8.7	8	4	4		0.7	95.4	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01.01	Моделирование мехатронных систем		4				3	3	36	108	108	8.7	8	4	4		0.7	95.4	3.9			
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.01.02	Математическое моделирование		4				3	3	36	108	108	8.7	8	4	4		0.7	95.4	3.9			
Блок 2.Практика									20	20		720	720	1					1	699.5	19.5	720		
Обязательная часть									14	14		504	504	0.8						0.8	487.6	15.6	504	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	36	108	108	0.2						0.2	103.9	3.9	108	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.02(П)	Производственная-технологическая практика			34			8	8	36	288	288	0.4						0.4	279.8	7.8	288	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.03(П)	Производственная - научно-исследовательская работа			5			3	3	36	108	108	0.2						0.2	103.9	3.9	108	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									6	6		216	216	0.2						0.2	211.9	3.9	216	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.01(Пд)	Производственная – преддипломная практика			5			6	6	36	216	216	0.2						0.2	211.9	3.9	216	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9		324	324	22	6	6				16	293	9		
Обязательная часть									9	9		324	324	22	6	6				16	293	9		
<input type="checkbox"/>	+	Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5					3	3	36	108	108	6.5	6	6				0.5	92.5	9		
<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									2	2		72	72	8.8	8	4				4	0.8	55.4	7.8	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									2	2		72	72	8.8	8	4				4	0.8	55.4	7.8	
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.01	Основы научной и инновационной работы		3				1	1	36	36	36	4.4	4	2				2	0.4	27.7	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.02	Инновационные направления в мехатронике		3				1	1	36	36	36	4.4	4	2				2	0.4	27.7	3.9	

Курс 4																																			
з.е. на курсе	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия														
	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.		
3	36	8.6	8	4	4		0.6	27.4			72	2.1	2		2		0.1	66	3.9	о															
5											72	6.6	6	4	2		0.6	65.4				108	2.1	2		2		0.1		102		3.9		з	
3	36	6.6	6	4	2		0.6	29.4			72	3.1	2		2		1.1	65	3.9	зр															
3																																			
3											36	6.6	6	4	2		0.6	29.4				72	2.1	2		2		0.1		66		3.9		з	
3											36	6.6	6	4	2		0.6	29.4				72	2.1	2		2		0.1		66		3.9		з	
3											36	6.6	6	4	2		0.6	29.4				72	2.1	2		2		0.1		66		3.9		з	
4																					144	0.2					0.2	0.2	139.9	139.9	3.9	3.9			
4																					144	0.2					0.2	0.2	139.9	139.9	3.9	3.9			
4																					144	0.2					0.2	0.2	139.9	139.9	3.9	3.9	о		

Летняя сессия													Закрепленная кафедра		
Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.	Код	Наименование	Компетенции
													1	Автоматизированного электропривода	ПК-3
													1	Автоматизированного электропривода	ПК-3
													1	Автоматизированного электропривода и мехатроники	ПК-3
													1	Автоматизированного электропривода	ПК-2
													43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	ПК-3
													1	Автоматизированного электропривода	ПК-2
72	5.3	2		2		3.3		58		8.7		эр	1	Автоматизированного электропривода и мехатроники	ПК-3
													12	Горных машин и транспортно-	ПК-3
72	4.3	2			2	2.3		59		8.7		э	1	Автоматизированного электропривода и мехатроники	ПК-3
													1	Автоматизированного электропривода	ПК-2
36	2.1	2		2		0.1		30		3.9		э	1	Автоматизированного электропривода	ПК-1
															ПК-1
													1	Автоматизированного электропривода	ПК-1
													1	Автоматизированного электропривода	ПК-1
216	0.2					0.2	0.2	211.9	211.9	3.9	3.9				
													1	Автоматизированного электропривода	УК-1
													1	Автоматизированного электропривода	ОПК-1; ОПК-13
													1	Автоматизированного электропривода и мехатроники	ОПК-6
216	0.2					0.2	0.2	211.9	211.9	3.9	3.9				
216	0.2					0.2	0.2	211.9	211.9	3.9	3.9	о	1	Автоматизированного электропривода и мехатроники	ПК-1; ПК-2; ПК-3
324	22	6	6			16		293		9					
324	22	6	6			16		293		9					
108	6.5	6	6			0.5		92.5		9		э	1	Автоматизированного электропривода и мехатроники	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
216	15.5					15.5		200.5					1	Автоматизированного электропривода и мехатроники	ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-12; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3
													1	Автоматизированного электропривода	ОПК-5
													1	Автоматизированного электропривода и мехатроники	ОПК-5

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.13	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.04	Социальное партнерство	
Б1.О.07	Правоведение	
Б1.О.14	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.31	Проектная деятельность	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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.04	Социальное партнерство	
Б1.О.14	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.31	Проектная деятельность	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК

Индекс	Содержание	Тип
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.05	Деловая коммуникация на русском языке	
Б1.О.06	Иностранный язык	
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
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	-

Индекс	Содержание	Тип
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	
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.04	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.14	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
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.07	Правоведение	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

Индекс	Содержание	Тип
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.12	Физика	
Б1.О.15	Математика	
Б1.О.16	Химия	
Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.О.19	Теоретическая механика	
Б1.О.20	Техническая механика	
Б1.В.ДВ.02.01	Дискретная математика	
Б1.В.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	-
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	

Индекс	Содержание	Тип
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	-
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-11	Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматизации, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем;	ОПК
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	
Б1.В.ДВ.01.02	Математическое моделирование	
Б2.В.01(Пд)	Производственная – преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способность подготовить к выпуску рабочей документации мехатронной системы	ПК
ПК-2.1	Обеспечивает оформление электронного и текстового экземпляра рабочей документации мехатронной системы	-
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 определять принципиальные решения по составу и размещению электрооборудования, кинематическим схемам, датчикам и приборам технологического контроля, системам регулирования и автоматизации, связям с другими системами	ПК
ПК-3.1	Осуществляет мероприятия по выбору, составу и размещению электрооборудования, кинематическим схемам, датчикам и приборам технологического контроля, системам регулирования и автоматизации	-
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	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.01.01	Отечественная история	УК-5
Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны	УК-5
Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие	УК-6
Б1.О.03	Культурология	УК-5
Б1.О.04	Социальное партнерство	УК-2; УК-3; УК-9
Б1.О.05	Деловая коммуникация на русском языке	УК-4
Б1.О.06	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.07	Правоведение	УК-2; УК-11
Б1.О.08	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; УК-9; ОПК-7; ОПК-10
Б1.О.10	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.11	Экономика	УК-10; ОПК-3
Б1.О.12	Физика	ОПК-1
Б1.О.13	Продвижение научной продукции	УК-1
Б1.О.14	Технологическое предпринимательство	УК-2; УК-3; УК-10
Б1.О.15	Математика	ОПК-1
Б1.О.16	Химия	ОПК-1
Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.18	Информатика	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-14
Б1.О.19	Теоретическая механика	ОПК-1
Б1.О.20	Техническая механика	ОПК-1
Б1.О.21	Электротехника и электроника	ОПК-12
Б1.О.22	Машиностроительные материалы	ОПК-6
Б1.О.24	Автоматизация типовых технологических процессов (в металлургии)	ОПК-4
Б1.О.23	Силовая электроника	ОПК-9
Б1.О.25	Метрология	ОПК-12
Б1.О.26	Введение в направление	ОПК-6
Б1.О.27	Основы мехатроники и робототехники	ОПК-6
Б1.О.28	Производственный менеджмент	УК-10; ОПК-8
Б1.О.29	Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике	ОПК-11
Б1.О.30	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	ОПК-11

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.31	Проектная деятельность	УК-2; УК-3; ОПК-5
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-1
Б1.В.ДВ.02.0	Дискретная математика	ОПК-1
Б1.В.ДВ.02.0	Спецглавы математических систем	ОПК-1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4
Б1.В.02	Физические основы электроники	ПК-3
Б1.В.03	Пропорциональная гидроавтоматика технологических машин	ПК-3
Б1.В.04	Электрические машины	ПК-3
Б1.В.05	Электрические и электронные аппараты	ПК-3
Б1.В.06	Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем	ПК-3
Б1.В.07	Системы управления электроприводов	ПК-2
Б1.В.08	Детали мехатронных модулей, роботов и их конструирование	ПК-3
Б1.В.09	Теория автоматического управления	ПК-2
Б1.В.10	Электрические и гидравлические приводы мехатронных и робототехнических устройств	ПК-3
Б1.В.11	Гидромеханика	ПК-3
Б1.В.12	Промышленные электромеханические и мехатронные системы (в металлургии)	ПК-3
Б1.В.13	Проектирование мехатронных систем	ПК-2
Б1.В.14	Курсовая работа	ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.0	Моделирование мехатронных систем	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.0	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)	Учебная - ознакомительная практика	УК-1
Б2.О.02(П)	Производственная-технологическая практика	ОПК-1; ОПК-13
Б2.О.03(П)	Производственная - научно-исследовательская работа	ОПК-6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01(Пд)	Производственная – преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'z15.03.06_зАМб-23-01.plx', код направления 15.03.06, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
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	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	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	ОПК-5
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ОПК-5
ФТД.В.01	Основы научной и инновационной работы	ОПК-5
ФТД.В.02	Инновационные направления в мехатронике	ОПК-5

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 к выпуску рабочей документации мехатронной системы
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 определять принципиальные решения по составу и размещению электрооборудования, кинематическим схемам, датчикам и приборам технологического контроля, системам регулирования и автоматизации, связям с другими системами
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

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия											Зимняя сессия											Летняя сессия											Итого за курс											Каф.	Курсы					
			Контроль	Академических часов								Дней	Контроль	Академических часов								Дней	Контроль	Академических часов								Дней	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя										
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контр оль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контр оль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контр оль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контр оль			Всего	Кон такт.	Лек			Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контр оль
ИТОГО (с факультативами)			468									10		792									20		468									10		1728									48	41 4/6							
ИТОГО по ОП (без факультативов)			468											792											468											1728									48								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																																				40.9																	
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																				122																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			468	55	22	2	28	3.3	413			792	47.3	12	2	22	11.3	698	46.5			360	19		2	10	7.2	303	37.8			1620	122	34	6	60	21.8	1414	84.3	45	ТО: 32 2/3 Э: 7												
1	Б1.О.06	Иностранный язык	36	4			4		32		Эк	72	4.3			2	2.3	59	8.7			Эк	108	8.3			6	2.3	91	8.7	3									19	12												
2	Б1.О.07	Правоведение									Эк	36	2.3	2			0.3	33.7			Эк	72	2.1			2	0.1	66	3.9			Эк	108	4.4	2		2	0.4	99.7	3.9	3			38	2								
3	Б1.О.08	Философия									Эк	36	4.6	4			0.6	31.4			Эк	72	4.3			2	2.3	59	8.7			Эк	108	8.9	4		2	2.9	90.4	8.7	3			65	2								
4	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности									Эк	72	6.6	4	2		0.6	65.4			Эк	72	4.3		2		2.3	59	8.7			Эк	144	10.9	4	4		2.9	124.4	8.7	4			45	2								
5	Б1.О.11	Экономика									Эк	36	4.3	2			0.3	31.7			Эк	72	2.1			2	0.1	66	3.9			Эк	108	6.4	2		4	0.4	97.7	3.9	3			69	2								
6	Б1.О.12	Физика	108	8.6	4	2	2	0.6	99.4		ЗаО	108	2.1			2	0.1	102	3.9			ЗаО	72	2.1			2	0.1	66	3.9			ЗаО	216	10.7	4	2	4	0.7	201.4	3.9	6			63	12							
7	Б1.О.15	Математика	108	12.9	6		6	0.9	95.1		Эк	144	4.3			2	2.3	131	8.7			Эк	252	17.2	6		8	3.2	226.1	8.7	7		Эк	252	17.2	6		8	3.2	226.1	8.7	7			9	12							
8	Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	72	8			8		64		ЗаО	72	2.1			2	0.1	66	3.9			ЗаО	144	10.1			10	0.1	130	3.9	4		ЗаО	144	10.1			10	0.1	130	3.9	4			43	12							
9	Б1.О.18	Информатика	36	8.6	4		4	0.6	27.4		Эк	72	4.3			2	2.3	59	8.7			Эк	108	12.9	4		6	2.9	86.4	8.7	3		Эк	108	12.9	4		6	2.9	86.4	8.7	3			20	12							
10	Б1.О.19	Теоретическая механика	72	6.6	4		2	0.6	65.4		Эк	72	4.3			2	2.3	59	8.7			Эк	144	10.9	4		4	2.9	124.4	8.7	4		Эк	144	10.9	4		4	2.9	124.4	8.7	4			58	2							
11	Б1.О.20	Техническая механика	36	6.6	4		2	0.6	29.4		За	36	4.1			4	0.1	28	3.9			За	36	4.3			2	2.3	23	8.7			Эк За	108	15	4		8	3	80.4	12.6	3			58	23							
12	Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности									Эк	36	4			4		32			За	36	2.1			2	0.1	30	3.9			За	72	6.1			6	0.1	62	3.9	2			19	23								
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ											Эк(4) За ЗаО(2)				Эк(3) За(2) ЗаО				Эк(7) За(3) ЗаО(3)																																		
ПРАКТИКИ			(План)																																																		
	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика																			ЗаО	108	0.2				0.2	104	3.9			ЗаО	108	0.2				0.2	103.9	3.9	3	2			1	2							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																																		
КАНИКУЛЫ																																																					

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия										Дней	Зимняя сессия										Дней	Летняя сессия										Дней	Итого за курс										Каф.	Курсы													
			Академических часов											Академических часов											Академических часов											Академических часов																								
			Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВНКР	СР	Контр. оль	Всего	Кон. такт.		Лек.	Лаб.	Пр.	ВНКР	СР	Контр. оль	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.		Пр.	ВНКР	СР	Контр. оль	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВНКР		СР	Контр. оль	Всего	Неделя																					
ИТОГО (с факультативами)			378										12	792										25	630										13	1800																								
ИТОГО по ОП (без факультативов)			360											756											612											1728											42 2/6													
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																																				41.8																								
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																				120																								
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			378	43	22	8	10	3.3	335									792	63.9	22	12	20	9.9	691	36.9								486	21		4	10	7.3	423	41.7				1656	129	44	24	40	20.5	1449	78.6	46	ТО: 31 2/3 Э: 8							
1	Б1.О.20	Техническая механика	108	8.6	4	2	2	0.6	99.4								ЗаО КП	144	3.6		2	1.6	136.5	3.9																ЗаО КП	252	12.2	4	2	4	2.2	235.9	3.9	7		58	23								
2	Б1.О.21	Электротехника и электроника																36	8.6	4	2	2	0.6	27.4			За	72	2.1			2	0.1	66	3.9					За	108	10.7	4	2	4	0.7	93.4	3.9	3		71	3								
3	Б1.О.22	Машиностроительные материалы																72	8.6	4	2	2	0.6	63.4			Эк	108	4.3			2	2.3	95	8.7					Эк	180	12.9	4	2	4	2.9	158.4	8.7	5		1	3								
4	Б1.О.23	Силовая электроника																36	6.6	4	2		0.6	29.4			За	72	2.1		2		0.1	66	3.9					За	108	8.7	4	4		0.7	95.4	3.9	3		1	3								
5	Б1.О.26	Введение в направление	36	6.6	4			2	0.6	29.4								За	72	2.1		2	0.1	66	3.9													За	108	8.7	4	4	0.7	95.4	3.9	3		1	3											
6	Б1.О.31	Проектная деятельность																36	4					32			За	72	2.1			2	0.1	30	3.9					За	108	6.1			6	0.1	98	3.9	3		1	34								
7	Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	36	4				4		32								За	36	2.1		2	0.1	30	3.9														За	72	6.1			6	0.1	62	3.9	2		19	23									
8	Б1.В.02	Физические основы электроники	36	6.6	4	2		0.6	29.4									Эк	72	4.3		2	2.3	59	8.7														Эк	108	10.9	4	4		2.9	88.4	8.7	3		1	3									
9	Б1.В.04	Электрические машины	72	8.6	4	2	2	0.6	63.4									Эк	72	4.3		2	2.3	59	8.7														Эк	144	12.9	4	2	4	2.9	122.4	8.7	4		1	3									
10	Б1.В.05	Электрические и электронные аппараты																72	6.6	4	2		0.6	65.4															Эк	72	4.3		2	2.3	59	8.7			1	3										
11	Б1.В.11	Гидромеханика	72	6.6	4	2		0.6	65.4									За	108	8.7	4	2	2	0.7	95.4	3.9												Эк За	252	19.6	8	4	4	3.6	219.8	12.6	7		12	3										
12	ФТД.В.01	Основы научной и инновационной работы																18	2.3	2			0.3	15.7			За	18	2.1			2	0.1	12	3.9					За	36	4.4	2		2	0.4	27.7	3.9	1		1	3								
13	ФТД.В.02	Инновационные направления в мехатронике	18	2.3	2			0.3	15.7									За	18	2.1		2	0.1	12	3.9													За	36	4.4	2		2	0.4	27.7	3.9	1		1	3										
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ														Эк(2) За(4) ЗаО КП											Эк(3) За(4)											Эк(5) За(8) ЗаО КП																								
ПРАКТИКИ																									144 0.2											144 0.2											144 0.2													
	Б2.О.02(П)	Производственная-технологическая практика																							ЗаО 144 0.2											ЗаО 144 0.2											ЗаО 144 0.2											2 2/3	1	34
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																																												
КАНИКУЛЫ																																																										7 2/6		

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия											Зимняя сессия											Летняя сессия											Итого за курс											Каф.	Курсы						
			Контроль	Академических часов								Дней	Контроль	Академических часов								Дней	Контроль	Академических часов								Дней	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя											
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR	СР	Контр оль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR	СР	Контр оль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR	СР	Контр оль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR	СР	Контр оль			Всего	Неделя									
ИТОГО (с факультативами)			288									12	684									25	792									13	1764									49	41 2/6											
ИТОГО по ОП (без факультативов)			288										684										792										1764									49												
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																																	38.1																					
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																	122																					
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			288	52	24	20	4	3.6	236				576	56.3	18	14	12	12.3	486	33.9				252	14		4	4	5.8	213	25.2				1116	122	42	38	20	21.7	935	59.1	31	ТО: 18 5/6 Э: 10 1/2										
1	Б1.О.24	Автоматизация типовых технологических процессов (в металлургии)										72	10.9	6		4	0.9	61.1				ЗаО	72	2.1			2	0.1	66	3.9			ЗаО	144	13	6		6	1	127.1	3.9	4	1		5									
2	Б1.О.30	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	72	10.9	6	4		0.9	61.1			Эк	72	4.3		2	2.3	59	8.7													Эк	144	15.2	6	6		3.2	120.1	8.7	4		1		5									
3	Б1.В.07	Системы управления электроприводов	36	12.9	6	4	2	0.9	23.1			Эк КП	36	5.8			2	3.8	21.5	8.7												Эк КП	72	18.7	6	4	4	4.7	44.6	8.7	2		1		45									
4	Б1.В.08	Детали мехатронных модулей, роботов и их конструирование	72	12.9	6	4	2	0.9	59.1			Эк КР	72	5.3			2	3.3	58	8.7												Эк КР	144	18.2	6	4	4	4.2	117.1	8.7	4		43		5									
5	Б1.В.10	Электрические и гидравлические приводы мехатронных и робототехнических устройств										144	12.9	6	6		0.9	131.1				Эк КР	72	5.3			2	3.3	58	8.7			Эк КР	216	18.2	6	8		4.2	189.1	8.7	6			1	5								
6	Б1.В.12	Промышленные электромеханические и мехатронные системы (в металлургии)										72	10.9	6		4	0.9	61.1				Эк	72	4.3			2	2.3	59	8.7			Эк	144	15.2	6		6	3.2	120.1	8.7	4			1	5								
7	Б1.В.13	Проектирование мехатронных систем	72	10.9	6	4		0.9	61.1			ЗаО	72	2.1		2	0.1	66	3.9													ЗаО	144	13	6	6		1	127.1	3.9	4		1		5									
8	Б1.В.14	Курсовая работа	36	4					32			За	36	4.1		4		0.1	28	3.9			За	36	2.1			2		0.1	30	3.9		За(2)	108	10.2		10		0.2	90	7.8	3			1	5							
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За ЗаО КП КР											Эк(2) За ЗаО КР											Эк(5) За(2) ЗаО(2) КП КР(2)																													
ПРАКТИКИ			(План)										108	0.2				0.2	103.9	3.9				216	0.2					0.2	212	3.9			324	0.4				0.4	315.8	7.8	9	6										
Б2.О.03(П)		Производственная - научно-исследовательская работа									ЗаО	108	0.2				0.2	103.9	3.9												ЗаО	216	0.2				0.2	212	3.9			324	0.4				0.4	315.8	7.8	9	6		1	5
Б2.В.01(Пд)		Производственная – преддипломная практика																				ЗаО	216	0.2					0.2	212	3.9		ЗаО	216	0.2				0.2	211.9	3.9	6	4			1	5							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																					324	22	6			16	293	9			324	22	6			16	293	9	9	6											
Б3.О.01		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена																				Эк	108	6.5	6			0.5	92.5	9		Эк	108	6.5	6			0.5	92.5	9	3	2			1	5								
Б3.О.02		Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы																						216	15.5				15.5	201							15.5	200.5		6	4			1	5									
КАНИКУЛЫ																																						8 2/6																

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов							
Блок 1. Дисциплины (модули)												
+	Б1.О.01.01	Отечественная история	1	2	72							
+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны	1	2	72							
+	Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие	1	3	108							
+	Б1.О.03	Культурология	1	2	72							
+	Б1.О.04	Социальное партнерство	1	3	108							
+	Б1.О.05	Деловая коммуникация на русском языке	1	3	108							
+	Б1.О.06	Иностранный язык	1	4	144							
			2	3	108							
+	Б1.О.07	Правоведение	2	3	108							
+	Б1.О.08	Философия	2	3	108							
+	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	2	4	144							
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт	1	2	72							
+	Б1.О.11	Экономика	2	3	108							
+	Б1.О.12	Физика	1	9	324							
			2	6	216							
+	Б1.О.13	Продвижение научной продукции	4	3	108							
+	Б1.О.14	Технологическое предпринимательство	4	3	108							
+	Б1.О.15	Математика	1	9	324							
			2	7	252							
+	Б1.О.16	Химия	1	3	108							
+	Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1	3	108							
			2	4	144							
+	Б1.О.18	Информатика	1	2	72							
			2	3	108							
+	Б1.О.19	Теоретическая механика	2	4	144							
+	Б1.О.20	Техническая механика	2	3	108							

-	-	-	-	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.20	Техническая механика	3	7	252							
+	Б1.О.21	Электротехника и электроника	3	3	108							
+	Б1.О.22	Машиностроительные материалы	3	5	180							
+	Б1.О.24	Автоматизация типовых технологических процессов (в металлургии)	5	4	144	4			4			
+	Б1.О.23	Силовая электроника	3	3	108							
+	Б1.О.25	Метрология	4	3	108							
+	Б1.О.26	Введение в направление	3	3	108							
+	Б1.О.27	Основы мехатроники и робототехники	4	4	144							
+	Б1.О.28	Производственный менеджмент	4	3	108							
+	Б1.О.29	Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике	4	5	180							
+	Б1.О.30	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	5	4	144							
+	Б1.О.31	Проектная деятельность	3	3	108							
			4	2	72							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Дискретная математика	4	4	144							
-	Б1.В.ДВ.02.02	Спецглавы математических систем	4	4	144							
+	Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	2	72							
			3	2	72							
+	Б1.В.02	Физические основы электроники	3	3	108							
+	Б1.В.03	Пропорциональная гидроавтоматика технологических машин	4	3	108							
+	Б1.В.04	Электрические машины	3	4	144							
+	Б1.В.05	Электрические и электронные аппараты	3	4	144							
+	Б1.В.06	Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем	4	3	108							
+	Б1.В.07	Системы управления электроприводов	4	5	180							
			5	2	72							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов							
+	Б1.В.08	Детали мехатронных модулей, роботов и их конструирование	5	4	144							
+	Б1.В.09	Теория автоматического управления	4	3	108							
+	Б1.В.10	Электрические и гидравлические приводы мехатронных и робототехнических устройств	5	6	216							
+	Б1.В.11	Гидромеханика	3	7	252							
+	Б1.В.12	Промышленные электромеханические и мехатронные системы (в металлургии)	5	4	144	4			4			
+	Б1.В.13	Проектирование мехатронных систем	5	4	144							
+	Б1.В.14	Курсовая работа	5	3	108							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Моделирование мехатронных систем	4	3	108							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Математическое моделирование	4	3	108							
Блок 2.Практика												
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	2	3	108	108				0.2	103.9	3.9
+	Б2.О.02(П)	Производственная-технологическая практика	3	4	144	144				0.2	139.9	3.9
			4	4	144	144				0.2	139.9	3.9
+	Б2.О.03(П)	Производственная - научно-исследовательская работа	5	3	108	108				0.2	103.9	3.9
+	Б2.В.01(Пд)	Производственная – преддипломная практика	5	6	216	216				0.2	211.9	3.9
Блок 3.Государственная итоговая аттестация												
+	Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5	3	108							
+	Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	5	6	216							
ФТД.Факультативные дисциплины												
+	ФТД.В.01	Основы научной и инновационной работы	3	1	36							
+	ФТД.В.02	Инновационные направления в мехатронике	3	1	36							

Название практики	Курс	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
						на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика										
Учебная - ознакомительная практика	2			2						
		1	+	2						
Вид практики: Производственная практика										
Производственная-технологическая практика	3			2	2/3					
		1	+	2	2/3					
Производственная-технологическая практика	4			2	2/3					
		1	+	2	2/3					
Производственная - научно-исследовательская работа	5			2						
		1	+	2						
Вид практики: Преддипломная практика										
Производственная – преддипломная практика	5			4						
		1	+	4						
Итого по факту				13	1/3					
Итого по плану				13	1/3					

Вид	Курс	Каф.	Студ.	Замечания
-----	------	------	-------	-----------

		Итого					Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.						
					Не менее	Факт					
	Итого (с факультативами)				191	242	47	48	50	48	49
	Итого по ОП (без факультативов)				189	240	47	48	48	48	49
Б1	Дисциплины (модули)	71%	29%	4.8%	160	211	47	45	44	44	31
Б1.О	Обязательная часть					149	47	43	24	27	8
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					62		2	20	17	23
Б2	Практика	70%	30%	0%	20	20		3	4	4	9
Б2.О	Обязательная часть					14		3	4	4	3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					6					6
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9					9
Б3.О	Обязательная часть					9					9
ФТД	Факультативные дисциплины				2	2			2		
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					2			2		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы				41.1	43.8	40.9	41.8	40	38.1
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная				131.5	179.55	121.8	119.7	114.6	121.7
		необязательная				8.8			8.8		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				657.35	179.55	121.8	119.7	114.6	121.7
		Блок Б2				1		0.2	0.2	0.2	0.4
		Блок Б3				22					22
		Блок ФТД				8.8			8.8		
		Итого по всем блокам				689.15	179.55	122	128.7	114.8	144.1
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					3	7	5	2	6
		ЗАЧЕТ (За)					9	3	6	10	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					3	3	1	2	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)							1	1	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								1	2
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				43.88%					
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					67.9%					
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					8.65%					

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость				
Руководство	1		15.00					
Консультации по								
	Комиссия №1				Комиссия №2			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
		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					
6	79		0.50					
7	79		0.50					
8	1		0.50					
9	1		0.50					
Примечания к комиссиям ГЭК								

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

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		Государственного муниципального управления и управления персоналом
14		Дизайна
15		Резерв 24
16		Дошкольного и специального образования
17		Научные сотрудники
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		Технологий обработки материалов
29		Менеджмента
30		Резерв 23
31		Резерв 12
32		Резерв 7
33		Резерв 8
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		Проектирования зданий и строительных конструкций
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		Строительного производства
56		Резерв 4
57		Резерв 19
58		Механики
59		Теплотехнических и энергетических систем
60		Резерв 20
61		Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
62		Управления недвижимостью 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

Распределение з.е. по курсам и периодам обучения													
з.е.	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5				
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5				
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.			
23	В).О.12 Физика [ЗЭ] Оп<-1	9	В).О.15 Математика [Э] Оп<-1	7	Деятельность [Зэ] Ус<-2; Ус<-3; Оп<-3	3	Ус<-2; Ус<-3; Оп<-3	4	Металлургия [Э] П<-3	4			
24													
25													
26					В).В.01 Иностранный язык в профессиональной деятельности [Зэ] Ус<-4	2	Ус<-4	4			В).В.Д.В.02.01 Дисциплины по выбору В).В.Д.В.3: Дискретная математика [Зэ] (/) Специализация математических систем [Оп<-1]	3	В).В.03 Проектирование математических систем [ЗэО] П<-2
27													
28													
29					В).В.02 Вычислительные основы электроники [Э] П<-3	3	П<-3	3			В).В.03 Пропорциональная гидравлическая телеоперационная машина [Зэ, КР] П<-3	3	В).В.04 Буровая работа [Зээ] П<-1
30													
31													
32	В).О.15 Математика [Э, ЗэО] Оп<-1	9	В).О.17 Начертательная геометрия и компьютерная графика [ЗэО] Оп<-1; Оп<-4	4	В).В.04 Электрические машины [Э] П<-3	4	П<-3	3	В).О.09(П) Производственная - научно-исследовательская работа [ЗэО] Оп<-6				
33													
34													
35			В).О.18 Информатика [Э] Оп<-2; Оп<-4; Оп<-14	3	В).В.05 Электрические и электронные аппараты [Э] П<-3	4	П<-3	5		В).В.07 Системы управления электроприводом [Зэ] П<-2			
36													
37													
38			В).О.19 Теоретическая механика [Э] Оп<-1	4	П<-3	4	П<-3	3		В).В.08(Пд) Производственная - преддипломная практика [ЗэО] П<-1; П<-2; П<-3			
39													
40													
41	В).О.16 Физика [Зэ] Оп<-1	3	В).О.20 Техническая механика [Э, Зэ] Оп<-1	3	В).В.11 Гидромеханика [Э, Зэ] П<-3	7	П<-3	3	В).О.01 Подготовка и сдача и сдачи государственного экзамена [Э] Ус<-1; Ус<-2; Ус<-3; Ус<-4; Ус<-5; Ус<-6; Ус<-7; Ус<-8; Ус<-9; Ус<-10; Ус<-11; Оп<-1; Оп<-2; Оп<-3; Оп<-5; Оп<-7; Оп<-8; Оп<-10; Оп<-11; Оп<-13				
42													
43													
43	В).О.17 Начертательная геометрия и	3	В).О.20 Техническая механика [Э, Зэ] Оп<-1	3	В).В.11 Гидромеханика [Э, Зэ] П<-3	7	П<-3	3	В).В.Д.В.01.01 Дисциплины по выбору В).В.Д.В.2: Моделирование математических систем [Зэ] (/) Математическое моделирование [П<-1]				
42													
43													

Распределение з.е. по курсам и периодам обучения										
з.е.	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5	
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
44	Компьютерная графика [ЗаО] ОЛК-1; ОЛК-4	3	Б1.В.01 Иностранный язык в профессиональной деятельности [За] ОЛК-4	2						
45										
46	Б1.О.18 Информатика [За] ОЛК-2; ОЛК-4; ОЛК-14	2	Б2.О.01(У) Учебная - организационная практика [ЗаО] УК-1	3	Б2.О.02(П) Производственная-технологическая практика [ЗаО] ОЛК-1; ОЛК-13	4	Б2.О.02(П) Производственная-технологическая практика [ЗаО] ОЛК-1; ОЛК-13	4	Б3.О.02 Подготовка и процедура защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы ОЛК-4; ОЛК-6; ОЛК-9; ОЛК-12; ОЛК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3	6
47										
48										
49					ВТД.В.01 Основы научной и инновационной работы [За] ОЛК-5	1				
50					ВТД.В.02 Инновационные направления в нанотехнологиях [За] ОЛК-5	1				

Примечание Учебный план бакалавриата 'z15.03.06_зАМб-23-01.plx', код направления 15.03.06, год начала подготовки 2023