

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Институт металлургии, машиностроения и материалобработки

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ Терехтеев Д.В.

20 г.

План утвержден Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 25.02.2026

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.02

Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль Компьютерное моделирование и проектирование в машиностроении

Профиль: Компьютерное моделирование и проектирование в машиностроении

Кафедра: Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Учебный год

2026-2027

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 728 от 09.08.2021

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
28	ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ
28.014	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДСТВ В МАШИНОСТРОЕНИИ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.059	ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙНЕР

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	производит научно-технологический
+	проектирует конструкторский

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной
деятельности

_____ / Абдулвелеев И.Р./

Начальник УМУ

_____ / Малахов О.С./

Директор института

_____ / Савинов А.С./

Заведующий кафедрой

_____ / Корчунов А.Г./

Внешний рецензент

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4				
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест		
																		з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.			
Блок 1.Дисциплины (модули)										210	210	7560	7560	3618.3	3489	3049.2	892.5	20	28	26	28	29	30	24	30	15		
Обязательная часть										183	183	6588	6588	3139.2	3017	2592	856.8	10	28	26	28	25	22	18	21	15		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01	История России		2	1			4	4	144	144	125.65	122	18.35					2	2							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01.01	Отечественная история			1			2	2	72	72	55	54	17					2								
<input checked="" type="checkbox"/>	+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны		2				2	2	72	72	70.65	68	1.35						2							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития		7				3	3	108	108	37	36	71											3		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.03	Иностранный язык		234				6	6	216	216	102.3	102	113.7						2	2	2					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.04	Основы Российского законодательства		4				3	3	108	108	16.1	16	91.9							3						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.05	Русский язык и деловые бумаги		1				2	2	72	72	37	36	35					2								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.06	Философия	6					3	3	108	108	45	42	27.3	35.7									3			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности	7					4	4	144	144	39.2	36	69.1	35.7										4		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.08	Физическая культура и спорт		3				2	2	72	72	19	18	53							2						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.09	Экономика предприятия			7			3	3	108	108	55	54	53											3		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.10	Производственный менеджмент			8			3	3	108	108	18.55	18	89.45												3	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.11	Продвижение научной продукции		8				3	3	108	108	9.1	9	98.9												3	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.12	Проектная деятельность		5678				4	4	144	144	77.4	77	66.6								1	1	1	1		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13	Математика	123					15	15	540	540	259.2	247	209.4	71.4				7	4	4						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14	Физика	12					10	10	360	360	218.1	210	70.5	71.4				5	5							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1		2			7	7	252	252	108.3	105	108	35.7				4	3							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.16	Информатика		2				3	3	108	108	51.1	51	56.9						3							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.17	Химия	1					3	3	108	108	58.1	54	14.2	35.7				3								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.18	Теоретическая механика	2					4	4	144	144	72	68	36.3	35.7					4							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.19	Соппротивление материалов		3				3	3	108	108	55.9	54	52.1							3						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.20	Теория машин и механизмов	4					4	4	144	144	67.9	64	40.4	35.7							4					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.21	Электротехника		1				3	3	108	108	55	54	53					3								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.22	Машиностроительные материалы	3					5	5	180	180	76.1	72	68.2	35.7						5						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.23	Основы проектирования		4				3	3	108	108	65.7	64	42.3								3					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	5					5	5	180	180	57.2	54	87.1	35.7								5				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.25	Основы технологии машиностроения		5				3	3	108	108	55	54	53									3				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.26	Проектная оценка надежности технических объектов	7					5	5	180	180	76.1	72	68.2	35.7										5		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.27	Металлургические подъемно-транспортные машины	7			7		5	5	180	180	77.6	72	66.7	35.7										5		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.28	Основы прототипирования технологических машин	8					4	4	144	144	94.1	90	14.2	35.7											4	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.29	Основы взаимозаменяемости		6		6		3	3	108	108	59	56	49										3			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.30	Детали машин	5			5		4	4	144	144	58.7	54	49.6	35.7								4				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.31	Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования	8					4	4	144	144	103.1	99	5.2	35.7	10										4	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.32	Основы гидро- и пневмопривода металлургического оборудования	3					3	3	108	108	57.2	54	15.1	35.7						3						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.33	Механическое оборудование металлургических заводов	5	46				13	13	468	468	225.6	220	206.7	35.7							3	5	5			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.34	Технологические линии и комплексы металлургических цехов	5	4			5	8	8	288	288	160.8	154	91.5	35.7							4	4				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.35	Технология конструкционных материалов	3					3	3	108	108	57.2	54	15.1	35.7							3					

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

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
43	Проектирования и эксплуатации
43	Проектирования и эксплуатации
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
43	Проектирования и эксплуатации
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
17	Инжиниринговый центр
21	Физической культуры
21	Физической культуры
43	Проектирования и эксплуатации
43	Проектирования и эксплуатации
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
43	Проектирования и эксплуатации
43	Проектирования и эксплуатации
43	Проектирования и эксплуатации
43	Проектирования и эксплуатации
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
43	Проектирования и эксплуатации
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
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.	ВНКР	СР	Конт роль	Пр. подгот		
Блок 1.Дисциплины (модули)									210	210		7560	7560	3618.3	3489	129.3	3049.2	892.5	20		
Обязательная часть									183	183		6588	6588	3139.2	3017	122.2	2592	856.8	10		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01	История России		2	1			4	4		144	144	125.65	122	3.65	18.35				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01.01	Отечественная история			1			2	2	36	72	72	55	54	1	17				
<input checked="" type="checkbox"/>	+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны		2				2	2	36	72	72	70.65	68	2.65	1.35				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития		7				3	3	36	108	108	37	36	1	71				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.03	Иностранный язык		234				6	6	36	216	216	102.3	102	0.3	113.7				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.04	Основы Российского законодательства		4				3	3	36	108	108	16.1	16	0.1	91.9				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.05	Русский язык и деловые бумаги		1				2	2	36	72	72	37	36	1	35				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.06	Философия	6					3	3	36	108	108	45	42	3	27.3	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности	7					4	4	36	144	144	39.2	36	3.2	69.1	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.08	Физическая культура и спорт		3				2	2	36	72	72	19	18	1	53				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.09	Экономика предприятия			7			3	3	36	108	108	55	54	1	53				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.10	Производственный менеджмент			8			3	3	36	108	108	18.55	18	0.55	89.45				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.11	Продвижение научной продукции		8				3	3	36	108	108	9.1	9	0.1	98.9				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.12	Проектная деятельность		5678				4	4	36	144	144	77.4	77	0.4	66.6				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13	Математика	123					15	15	36	540	540	259.2	247	12.2	209.4	71.4			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14	Физика	12					10	10	36	360	360	218.1	210	8.1	70.5	71.4			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1		2			7	7	36	252	252	108.3	105	3.3	108	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.16	Информатика		2				3	3	36	108	108	51.1	51	0.1	56.9				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.17	Химия	1					3	3	36	108	108	58.1	54	4.1	14.2	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.18	Теоретическая механика	2					4	4	36	144	144	72	68	4	36.3	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.19	Соппротивление материалов		3				3	3	36	108	108	55.9	54	1.9	52.1				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.20	Теория машин и механизмов	4					4	4	36	144	144	67.9	64	3.9	40.4	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.21	Электротехника		1				3	3	36	108	108	55	54	1	53				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.22	Машиностроительные материалы	3					5	5	36	180	180	76.1	72	4.1	68.2	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.23	Основы проектирования		4				3	3	36	108	108	65.7	64	1.7	42.3				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	5					5	5	36	180	180	57.2	54	3.2	87.1	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.25	Основы технологии машиностроения		5				3	3	36	108	108	55	54	1	53				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.26	Проектная оценка надежности технических объектов	7					5	5	36	180	180	76.1	72	4.1	68.2	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.27	Металлургические подъемно-транспортные машины	7			7		5	5	36	180	180	77.6	72	5.6	66.7	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.28	Основы прототипирования технологических машин	8					4	4	36	144	144	94.1	90	4.1	14.2	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.29	Основы взаимозаменяемости		6		6		3	3	36	108	108	59	56	3	49				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.30	Детали машин	5			5		4	4	36	144	144	58.7	54	4.7	49.6	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.31	Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования	8					4	4	36	144	144	103.1	99	4.1	5.2	35.7	10		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.32	Основы гидро- и пневмопривода металлургического оборудования	3					3	3	36	108	108	57.2	54	3.2	15.1	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.33	Механическое оборудование металлургических заводов	5	46				13	13	36	468	468	225.6	220	5.6	206.7	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.34	Технологические линии и комплексы металлургических цехов	5	4			5	8	8	36	288	288	160.8	154	6.8	91.5	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.35	Технология конструкционных материалов	3					3	3	36	108	108	57.2	54	3.2	15.1	35.7			

Курс 4																					Закрепленная кафедра						
Семестр 7											Семестр 8										Код	Наименование					
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот			СР	СР пр. подгот	Конт роль		
30	1080	505.2	486	162	54	270	10	19.2	432	142.8	15	540	251.95	243	81	36	126	10	8.95		216.65		71.4				
21	756	303	288	126	18	144		15	345.9	107.1	15	540	251.95	243	81	36	126	10	8.95		216.65		71.4				
																									22	Всеобщей истории	
																									22	Всеобщей истории	
3	108	37	36	18		18		1	71																35	Педагогического образования и документоведения	
																										19	Иностранных языков по техническим
																										38	Права и культурологии
																										49	Русского языка, общего языкознания
																										65	Философии
4	144	39.2	36	18	18			3.2	69.1	35.7															45	Промышленной экологии и	
																										21	Физической культуры
3	108	55	54	18		36		1	53																	69	Экономики
											3	108	18.55	18	9			9		0.55		89.45				29	Менеджмента и государственного
											3	108	9.1	9			9		0.1		98.9					17	Инжиниринговый центр
1	36	18.1	18			18		0.1	17.9		1	36	27.1	27			27		0.1		8.9				43	Проектирования и эксплуатации	
																										9	Прикладной математики и
																										63	Физики
																										43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
																										20	Информатики и информационной
																										66	Химии
																										58	Механики
																										58	Механики
																										58	Механики
																										71	Электроснабжения промышленных
																										43	Проектирования и эксплуатации
																										43	Проектирования и эксплуатации
																										43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
																										27	Машины и технологии обработки
5	180	76.1	72	36		36		4.1	68.2	35.7															43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	
5	180	77.6	72	36		36		5.6	66.7	35.7															43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	
											4	144	94.1	90	36		54		4.1		14.2		35.7		43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	
																										43	Проектирования и эксплуатации
																										58	Механики
											4	144	103.1	99	36	36	27	10	4.1		5.2		35.7		43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	
																										43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
																										43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
																										43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
																										43	Проектирования и эксплуатации

				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.	ВНКР	СР	Конт роль	Пр. подгот
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.36	Основы научных исследований	4					3	3	36	108	108	35.1	32	3.1	37.2	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.37	Введение в направление	2					3	3	36	108	108	55	51	4	17.3	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.38	Нормоконтроль и экспертиза конструкторской документации	6					6	6	36	216	216	87.7	84	3.7	92.6	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.39	Моделирование в машиностроении		3	4			6	6	36	216	216	100.2	100	0.2	115.8		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.40	Искусственный интеллект в машиностроении		3				3	3	36	108	108	91.9	90	1.9	16.1		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.41	Основы инженерных исследований в металлургии		1				2	2	36	72	72	19	18	1	53		
<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	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	0.4	189.6		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									27	27		972	972	479.1	472	7.1	457.2	35.7	10
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Реверсивный инжиниринг	7					6	6	36	216	216	148.1	144	4.1	32.2	35.7	10
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Проектирование металлоконструкций		5				3	3	36	108	108	55	54	1	53		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01		4				4	4		144	144	65.7	64	1.7	78.3		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01.01	Системы автоматического управления и диагностирования технологических машин и оборудования		4				4	4	36	144	144	65.7	64	1.7	78.3		
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.01.02	Управление техническими системами технологических машин и оборудования		4				4	4	36	144	144	65.7	64	1.7	78.3		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02			7			3	3		108	108	54.1	54	0.1	53.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02.01	Современные системы инженерного анализа			7			3	3	36	108	108	54.1	54	0.1	53.9		
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.02.02	CAE-системы в машиностроении			7			3	3	36	108	108	54.1	54	0.1	53.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03		56				11	11		396	396	156.2	156	0.2	239.8		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.03.01	Инженерный дизайн		56				11	11	36	396	396	156.2	156	0.2	239.8		
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.03.02	Промышленный дизайн		56				11	11	36	396	396	156.2	156	0.2	239.8		
Блок 2.Практика									21	21		756	756	13.6		13.6	742.4		756
Обязательная часть									15	15		540	540	11.1		11.1	528.9		540
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			6	6	36	216	216	7.3		7.3	208.7		216
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.02(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика			46			9	9	36	324	324	3.8		3.8	320.2		324
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									6	6		216	216	2.5		2.5	213.5		216
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.01(П)	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	16	302		
Обязательная часть									9	9		324	324	22	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	0.5	101.5		
<input type="checkbox"/>	+	Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	6	36	216	216	15.5		15.5	200.5		
ФТД.Факультативные дисциплины									4	4		144	144	72	70	2	72		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									4	4		144	144	72	70	2	72		
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.01	Основы визуализации проектных решений		4				1	1	36	36	36	16.9	16	0.9	19.1		
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.02	Технологии AR/VR в проектировании промышленного оборудования		5				1	1	36	36	36	19	18	1	17		
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.03	Экспедиция обучения служением		4				2	2	36	72	72	36.1	36	0.1	35.9		

Курс 2																						
Семестр 3										Семестр 4												
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	
										3	108	35.1	32	16	16		3.1		37.2		35.7	
3	108	36.1	36			36	0.1	71.9		3	108	64.1	64			64	0.1		43.9			
3	108	91.9	90	36	36	18	1.9	16.1														
	82	36.1	36			36	0.1	45.9			82	32.1	32			32	0.1		49.9			
	82	36.1	36			36	0.1	45.9			82	32.1	32			32	0.1		49.9			
										4	144	65.7	64	32	16	16	1.7		78.3			
										4	144	65.7	64	32	16	16	1.7		78.3			
										4	144	65.7	64	32	16	16	1.7		78.3			
										3	108	1.3						1.3	1.3	106.7	106.7	
										3	108	1.3						1.3	1.3	106.7	106.7	
										3	108	1.3						1.3	1.3	106.7	106.7	
										3	108	53	52	16		36	1		55			
										3	108	53	52	16		36	1		55			
										1	36	16.9	16	16				0.9		19.1		
										2	72	36.1	36			36	0.1		35.9			

Семестр 7											Семестр 8											Закрепленная кафедра							
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	СР	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				
																									43	Проектирования и эксплуатации			
																										43	Проектирования и эксплуатации		
																										43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и		
																										43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и		
																										17	Инжиниринговый центр		
																											21	Физической культуры	
																											21	Физической культуры	
9	324	202.2	198	36	36	126	10	4.2	86.1	35.7																			
6	216	148.1	144	36	36	72	10	4.1	32.2	35.7																	43	Проектирования и эксплуатации	
																												43	Проектирования и эксплуатации
																												43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
																											43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	
3	108	54.1	54			54		0.1	53.9																				
3	108	54.1	54			54		0.1	53.9																			43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
3	108	54.1	54			54		0.1	53.9																			43	Проектирования и эксплуатации
																												43	Проектирования и эксплуатации
																											43	Проектирования и эксплуатации	
											6	216	2.5							2.5	2.5	213.5	213.5						
																												43	Проектирования и эксплуатации
																											43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	
											6	216	2.5							2.5	2.5	213.5	213.5				43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	
											9	324	22	6	6					16		302							
											9	324	22	6	6					16		302							
											3	108	6.5	6	6					0.5		101.5					43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	
											6	216	15.5							15.5		200.5					43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования	
																												43	Проектирования и эксплуатации
																												43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
																											33	ПИЛОТЫ	

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.06	Философия	
Б1.О.11	Продвижение научной продукции	
Б1.О.36	Основы научных исследований	
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	Основы Российского законодательства	
Б1.О.12	Проектная деятельность	
Б1.О.41	Основы инженерных исследований в металлургии	
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.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	
Б1.О.12	Проектная деятельность	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.03	Экспедиция обучения служением	
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.03	Иностранный язык	
Б1.О.05	Русский язык и деловые бумаги	
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.06	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	Технология профессионально-личностного саморазвития	
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	-
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	-
Б1.О.08	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.07	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.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	
Б1.О.07	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.09	Экономика предприятия	
Б1.О.10	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.04	Основы Российского законодательства	

Индекс	Содержание	Тип
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.13	Математика	
Б1.О.14	Физика	
Б1.О.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.О.17	Химия	
Б1.О.18	Теоретическая механика	
Б1.О.19	Сопrotивление материалов	
Б1.О.20	Теория машин и механизмов	
Б1.О.21	Электротехника	
Б1.О.22	Машиностроительные материалы	
Б1.О.30	Детали машин	
Б1.О.32	Основы гидро- и пневмопривода металлургического оборудования	
Б1.О.37	Введение в направление	
Б1.О.40	Искусственный интеллект в машиностроении	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-2.1	Применяет основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.12	Проектная деятельность	
Б1.О.40	Искусственный интеллект в машиностроении	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных 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.10	Производственный менеджмент	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК
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.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.О.16	Информатика	
Б1.О.40	Искусственный интеллект в машиностроении	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил;	ОПК
ОПК-5.1	Регламентирует работу с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	-
Б1.О.23	Основы проектирования	
Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.38	Нормоконтроль и экспертиза конструкторской документации	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК
ОПК-6.1	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	-
Б1.О.23	Основы проектирования	
Б1.О.28	Основы прототипирования технологических машин	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;	ОПК
ОПК-7.1	Применяет современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	-
Б1.О.35	Технология конструкционных материалов	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении;	ОПК
ОПК-8.1	Проводит анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	-
Б1.О.10	Производственный менеджмент	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;	ОПК
ОПК-9.1	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности по внедрению и осваиванию нового технологического оборудования	-
Б1.О.27	Металлургические подъемно-транспортные машины	
Б1.О.33	Механическое оборудование металлургических заводов	
Б1.О.34	Технологические линии и комплексы металлургических цехов	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-10	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;	ОПК
ОПК-10.1	Контролирует и обеспечивает производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	-
Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11	Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;	ОПК
ОПК-11.1	Применяет методы контроля качества технологических машин и оборудования и проводит анализ причин нарушений их работоспособности	-
ОПК-11.2	Разрабатывает мероприятия по предупреждению нарушения работоспособности технологических машин и оборудования	-
Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.29	Основы взаимозаменяемости	
Б1.О.31	Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12	Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации;	ОПК
ОПК-12.1	Обеспечивает требуемый уровень надежности на стадии проектирования технологических машин и оборудования	-
ОПК-12.2	Обеспечивает требуемый уровень надежности на стадии изготовления технологических машин и оборудования	-
ОПК-12.3	Обеспечивает повышение надежности при эксплуатации технологических машин и оборудования	-
Б1.О.25	Основы технологии машиностроения	
Б1.О.26	Проектная оценка надежности технических объектов	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13	Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования;	ОПК
ОПК-13.1	Применяет стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования	-
Б1.О.18	Теоретическая механика	
Б1.О.19	Соппротивление материалов	
Б1.О.20	Теория машин и механизмов	
Б1.О.30	Детали машин	
Б2.О.02(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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.39	Моделирование в машиностроении	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-1	Способен проводить конструкторские и расчетные работы по проектированию автоматизированных производств в машиностроении	ПК
ПК-1.1	Выполняет конструкторские и расчетные работы по проектированию автоматизированных производств в машиностроении	-
Б1.В.ДВ.01.01	Системы автоматического управления и диагностирования технологических машин и оборудования	
Б1.В.ДВ.01.02	Управление техническими системами технологических машин и оборудования	
Б2.В.01(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен определять и разрабатывать требования к продукции (изделию)	ПК
ПК-2.1	Разрабатывает технологические и эксплуатационные требования к продукции (изделию)	-
Б1.В.ДВ.03.01	Инженерный дизайн	
Б1.В.ДВ.03.02	Промышленный дизайн	
Б2.О.02(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский	
ПК-3	Способен выполнять работы по эскизированию, трехмерному моделированию, физическому моделированию продукции	ПК
ПК-3.1	Выполняет работы по эскизированию, трехмерному и физическому моделированию объектов машиностроения	-
Б1.О.39	Моделирование в машиностроении	
Б1.В.01	Реверсивный инжиниринг	
Б1.В.02	Проектирование металлоконструкций	
Б1.В.ДВ.02.01	Современные системы инженерного анализа	
Б1.В.ДВ.03.01	Инженерный дизайн	
Б1.В.ДВ.03.02	Промышленный дизайн	
Б2.О.02(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная – преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
БЗ.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
БЗ.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Технологии AR/VR в проектировании промышленного оборудования	
ПК-4	Способен выполнять работы по компьютерному моделированию, визуализации, презентации модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна	ПК
ПК-4.1	Выполняет работы по компьютерному моделированию, визуализации, презентации модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна	-
Б1.О.39	Моделирование в машиностроении	
Б1.В.ДВ.02.01	Современные системы инженерного анализа	
Б1.В.ДВ.02.02	CAE-системы в машиностроении	
Б2.В.01(П)	Производственная – преддипломная практика	
БЗ.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
БЗ.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Основы визуализации проектных решений	
ФТД.В.02	Технологии AR/VR в проектировании промышленного оборудования	
ПК-5	Способен выполнять работы по проектированию элементов продукта (изделия) с учетом конструктивных и технологических особенностей, эргономических требований и функциональных свойств продукта (изделия)	ПК
ПК-5.1	Выполняет работы по проектированию элементов продукта (изделия) с учетом конструктивных и технологических особенностей, эргономических требований и функциональных свойств продукта (изделия)	-
Б1.В.01	Реверсивный инжиниринг	
Б1.В.02	Проектирование металлоконструкций	
Б1.В.ДВ.02.02	CAE-системы в машиностроении	
Б2.В.01(П)	Производственная – преддипломная практика	
БЗ.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Основы визуализации проектных решений	

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-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
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-13; ОПК-14; ПК-3; ПК-4
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	Технология профессионально-личностного саморазвития	УК-3; УК-6; УК-9
Б1.О.03	19	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.04	38	Основы Российского законодательства	УК-2; УК-11
Б1.О.05	49	Русский язык и деловые бумаги	УК-4
Б1.О.06	65	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.07	45	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; УК-9; ОПК-10
Б1.О.08	21	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.09	69	Экономика предприятия	УК-10
Б1.О.10	29	Производственный менеджмент	УК-10; ОПК-3; ОПК-8
Б1.О.11	17	Продвижение научной продукции	УК-1
Б1.О.12	43	Проектная деятельность	УК-2; УК-3; ОПК-2
Б1.О.13	9	Математика	ОПК-1
Б1.О.14	63	Физика	ОПК-1
Б1.О.15	43	Начертательная геометрия и компьютерная графика	ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.16	20	Информатика	ОПК-4
Б1.О.17	66	Химия	ОПК-1
Б1.О.18	58	Теоретическая механика	ОПК-1; ОПК-13
Б1.О.19	58	Сопrotивление материалов	ОПК-1; ОПК-13
Б1.О.20	58	Теория машин и механизмов	ОПК-1; ОПК-13
Б1.О.21	71	Электротехника	ОПК-1
Б1.О.22	43	Машиностроительные материалы	ОПК-1
Б1.О.23	43	Основы проектирования	ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.24	43	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-5; ОПК-11
Б1.О.25	27	Основы технологии машиностроения	ОПК-12
Б1.О.26	43	Проектная оценка надежности технических объектов	ОПК-12
Б1.О.27	43	Металлургические подъемно-транспортные машины	ОПК-9
Б1.О.28	43	Основы прототипирования технологических машин	ОПК-6
Б1.О.29	43	Основы взаимозаменяемости	ОПК-11
Б1.О.30	58	Детали машин	ОПК-1; ОПК-13
Б1.О.31	43	Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования	ОПК-11

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.32	43	Основы гидро- и пневмопривода металлургического оборудования	ОПК-1
Б1.О.33	43	Механическое оборудование металлургических заводов	ОПК-9
Б1.О.34	43	Технологические линии и комплексы металлургических цехов	ОПК-9
Б1.О.35	43	Технология конструкционных материалов	ОПК-7
Б1.О.36	43	Основы научных исследований	УК-1
Б1.О.37	43	Введение в направление	ОПК-1
Б1.О.38	43	Нормоконтроль и экспертиза конструкторской документации	ОПК-5
Б1.О.39	43	Моделирование в машиностроении	ОПК-14; ПК-3; ПК-4
Б1.О.40	43	Искусственный интеллект в машиностроении	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.41	17	Основы инженерных исследований в металлургии	УК-2
Б1.О.ДВ.01		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.О.ДВ.21	21	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.О.ДВ.21	21	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	43	Реверсивный инжиниринг	ПК-3; ПК-5
Б1.В.02	43	Проектирование металлоконструкций	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-1
Б1.В.ДВ.043	43	Системы автоматического управления и диагностирования технологических машин и оборудования	ПК-1
Б1.В.ДВ.043	43	Управление техническими системами технологических машин и оборудования	ПК-1
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.043	43	Современные системы инженерного анализа	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.043	43	CAE-системы в машиностроении	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.03		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.043	43	Инженерный дизайн	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.043	43	Промышленный дизайн	ПК-2; ПК-3
Б2		Практика	ОПК-2; ОПК-13; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О		Обязательная часть	ОПК-2; ОПК-13; ПК-2; ПК-3
Б2.О.01(У)	43	Учебная - ознакомительная практика	ОПК-2
Б2.О.02(П)	43	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-13; ПК-2; ПК-3
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(П)	43	Производственная – преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-26-3_43.plx', код направления 15.03.02, 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; ПК-4; ПК-5
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; ПК-4; ПК-5
БЗ.О.01	43	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-9; ОПК-12; ПК-3; ПК-4
БЗ.О.02	43	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	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; ПК-4; ПК-5
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-2; УК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД.В.01	43	Основы визуализации проектных решений	ПК-4; ПК-5
ФТД.В.02	43	Технологии AR/VR в проектировании промышленного оборудования	ПК-3; ПК-4
ФТД.В.03	33	Экспедиция обучения служением	УК-2; УК-3

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
28	ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ		
28.014	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДСТВ В МАШИНОСТРОЕНИИ	ПК-1	
В	Проектирование автоматизированных производственных участков и линий	ПК-1	Высшее образование - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование в области проектирования технологических комплексов или Высшее образование - специалитет
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.059	ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙНЕР	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	
А	Вспомогательная деятельность при проектировании продукции (изделия) и создании элементов промышленного дизайна	ПК-3	Среднее профессиональное образование или Среднее профессиональное образование (непрофильное) и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки в области эргономики и (или) промышленного дизайна
А/01.5	Выполнение отдельных работ по эскизированию, трехмерному (твердотельному и поверхностному) моделированию, макетированию, физическому моделированию (прототипированию) продукции (изделия)	ПК-3	

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
В	Реализация эргономических требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна	ПК-4; ПК-5	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации в области эргономики и (или) промышленного дизайна или Среднее профессиональное образование (непрофильное) - программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки в области эргономики и (или) промышленного дизайна или Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - профессиональной переподготовки в области эргономики и (или) промышленного дизайна
В/02.6	Компьютерное (твердотельное и поверхностное) моделирование, визуализация, презентация модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна	ПК-4	
В/03.6	Проектирование элементов продукта (изделия) с учетом конструктивных и технологических особенностей, эргономических требований и функциональных свойств продукта (изделия)	ПК-5	
D	Определение и разработка требований к продукции (изделию)	ПК-2	Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки в области эргономики и (или) промышленного дизайна

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический
ПК-1	Способен проводить конструкторские и расчетные работы по проектированию автоматизированных производств в машиностроении
28.014	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДСТВ В МАШИНОСТРОЕНИИ
В	Проектирование автоматизированных производственных участков и линий
ПК-2	Способен определять и разрабатывать требования к продукции (изделию)
40.059	ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙНЕР
Д	Определение и разработка требований к продукции (изделию)
Тип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский
ПК-3	Способен выполнять работы по эскизированию, трехмерному моделированию, физическому моделированию продукции
40.059	ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙНЕР
А	Вспомогательная деятельность при проектировании продукции (изделия) и создании элементов промышленного дизайна
А/01.5	Выполнение отдельных работ по эскизированию, трехмерному (твердотельному и поверхностному) моделированию, макетированию, физическому моделированию (прототипированию) продукции (изделия)
ПК-4	Способен выполнять работы по компьютерному моделированию, визуализации, презентации модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна
40.059	ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙНЕР
В	Реализация эргономических требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна
В/02.6	Компьютерное (твердотельное и поверхностное) моделирование, визуализация, презентация модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна
ПК-5	Способен выполнять работы по проектированию элементов продукта (изделия) с учетом конструктивных и технологических особенностей, эргономических требований и функциональных свойств продукта (изделия)
40.059	ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙНЕР
В	Реализация эргономических требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна
В/03.6	Проектирование элементов продукта (изделия) с учетом конструктивных и технологических особенностей, эргономических требований и функциональных свойств продукта (изделия)

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр							
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя																	
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль																			
ИТОГО (с факультативами)				1008									28																												
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008									28																												
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			48.1																																					
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			53.6																																					
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			27																																					
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			28.1																																					
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																									
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1008	506	198	72	216	19.6	360	142.8	28		ТО: 18 Э: 2 2/3		1152	498	176	48	260	14.3	582	71.4	32		ТО: 16 Э: 1 1/3		2160	1003.9	374	120	476	33.9	942	214.2	60		ТО: 34 Э: 4			
1	Б1.О.03	Иностранный язык	За	72	36.1			36	0.1	35.9		2			За	72	32.1			32	0.1	39.9		2			За(2)	144	68.2			68	0.2	75.8		4		19	234		
2	Б1.О.04	Основы Российского законодательства													За	108	16.1			16	0.1	91.9		3			За	108	16.1			16	0.1	91.9		3		38	4		
3	Б1.О.08	Физическая культура и спорт																									За	72	19	18			1	53		2		21	3		
4	Б1.О.13	Математика	Эк	144	76.1	36		36	4.1	32.2	35.7	4														Эк	144	76.1	36		36	4.1	32.2	35.7	4		9	123			
5	Б1.О.19	Сопротивление материалов	За	108	55.9	36		18	1.9	52.1		3														За	108	55.9	36		18	1.9	52.1		3		58	3			
6	Б1.О.20	Теория машин и механизмов																									Эк	144	67.9	32		32	3.9	40.4	35.7	4		58	4		
7	Б1.О.22	Машиностроительные материалы	Эк	180	76.1	36	18	18	4.1	68.2	35.7	5														Эк	180	76.1	36	18	18	4.1	68.2	35.7	5		43	3			
8	Б1.О.23	Основы проектирования													За	108	65.7	32		32	1.7	42.3		3			За	108	65.7	32		32	1.7	42.3		3		43	4		
9	Б1.О.32	Основы гидро- и пневмопривода металлургического оборудования	Эк	108	57.2	18		36	3.2	15.1	35.7	3														Эк	108	57.2	18		36	3.2	15.1	35.7	3		43	3			
10	Б1.О.33	Механическое оборудование металлургических заводов													За	108	32.9	16		16	0.9	75.1		3			За	108	32.9	16		16	0.9	75.1		3		43	456		
11	Б1.О.34	Технологические линии и комплексы металлургических цехов													За	144	65.7	32	16	16	1.7	78.3		4			За	144	65.7	32	16	16	1.7	78.3		4		43	45		
12	Б1.О.35	Технология конструкционных материалов	Эк	108	57.2	18	18	18	3.2	15.1	35.7	3														Эк	108	57.2	18	18	18	3.2	15.1	35.7	3		43	3			
13	Б1.О.36	Основы научных исследований													Эк	108	35.1	16	16		3.1	37.2	35.7	3			Эк	108	35.1	16	16		3.1	37.2	35.7	3		43	4		
14	Б1.О.39	Моделирование в машиностроении	За	108	36.1			36	0.1	71.9		3			ЗаО	108	64.1			64	0.1	43.9		3			За ЗаО	216	100.2			100	0.2	115.8		6		43	34		
15	Б1.О.40	Искусственный интеллект в машиностроении	За	108	91.9	36	36	18	1.9	16.1		3														За	108	91.9	36	36	18	1.9	16.1		3		43	3			
16	Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	82	36.1			36	0.1	45.9					За	82	32.1			32	0.1	49.9					За(2)	164	68.2			68	0.2	95.8				21	1234		
17	Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	За	82	36.1			36	0.1	45.9					За	82	32.1			32	0.1	49.9					За(2)	164	68.2			68	0.2	95.8				21	1234		
18	Б1.В.ДВ.01.01	Системы автоматического управления и диагностирования технологических машин и оборудования													За	144	65.7	32	16	16	1.7	78.3		4			За	144	65.7	32	16	16	1.7	78.3		4		43	4		
19	Б1.В.ДВ.01.02	Управление техническими системами технологических машин и оборудования													За	144	65.7	32	16	16	1.7	78.3		4			За	144	65.7	32	16	16	1.7	78.3		4		43	4		
20	ФТД.В.01	Основы визуализации проектных решений													За	36	16.9	16			0.9	19.1		1			За	36	16.9	16			0.9	19.1		1		43	4		
21	ФТД.В.03	Экспедиция обучения служением													За	72	36.1			36	0.1	35.9		2			За	72	36.1			36	0.1	35.9		2		33	4		
ПРАКТИКИ																																									
	Б2.О.02(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика													ЗаО	108	1.3				1.3	106.7		3	2		108	1.3					1.3	106.7		3	2		43	46	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План)																																									
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(4) За(5)											Эк(2) За(6) ЗаО											Эк(6) За(11) ЗаО															
КАНИКУЛЫ													1												8 4/6													9 4/6			

-	-	-	-	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	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль 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	Технология профессионально-личностного саморазвития	7	3	108							
+	Б1.О.03	Иностранный язык	2	2	72							
			3	2	72							
			4	2	72							
+	Б1.О.04	Основы Российского законодательства	4	3	108							
+	Б1.О.05	Русский язык и деловые бумаги	1	2	72							
+	Б1.О.06	Философия	6	3	108							
+	Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности	7	4	144							
+	Б1.О.08	Физическая культура и спорт	3	2	72							
+	Б1.О.09	Экономика предприятия	7	3	108							
+	Б1.О.10	Производственный менеджмент	8	3	108							
+	Б1.О.11	Продвижение научной продукции	8	3	108							
+	Б1.О.12	Проектная деятельность	5	1	36							
			6	1	36							
			7	1	36							
			8	1	36							
+	Б1.О.13	Математика	1	7	252							
			2	4	144							
			3	4	144							
+	Б1.О.14	Физика	1	5	180							
			2	5	180							
+	Б1.О.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1	4	144							
			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.16	Информатика	2	3	108							
+	Б1.О.17	Химия	1	3	108							
+	Б1.О.18	Теоретическая механика	2	4	144							
+	Б1.О.19	Сопротивление материалов	3	3	108							
+	Б1.О.20	Теория машин и механизмов	4	4	144							
+	Б1.О.21	Электротехника	1	3	108							
+	Б1.О.22	Машиностроительные материалы	3	5	180							
+	Б1.О.23	Основы проектирования	4	3	108							
+	Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	5	5	180							
+	Б1.О.25	Основы технологии машиностроения	5	3	108							
+	Б1.О.26	Проектная оценка надежности технических объектов	7	5	180							
+	Б1.О.27	Металлургические подъемно-транспортные машины	7	5	180							
+	Б1.О.28	Основы прототипирования технологических машин	8	4	144							
+	Б1.О.29	Основы взаимозаменяемости	6	3	108							
+	Б1.О.30	Детали машин	5	4	144							
+	Б1.О.31	Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования	8	4	144	10			10			
+	Б1.О.32	Основы гидро- и пневмопривода металлургического оборудования	3	3	108							
+	Б1.О.33	Механическое оборудование металлургических заводов	4	3	108							
			5	5	180							
			6	5	180							
+	Б1.О.34	Технологические линии и комплексы металлургических цехов	4	4	144							
			5	4	144							
+	Б1.О.35	Технология конструкционных материалов	3	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	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот
+	Б1.О.36	Основы научных исследований	4	3	108							
+	Б1.О.37	Введение в направление	2	3	108							
+	Б1.О.38	Нормоконтроль и экспертиза конструкторской документации	6	6	216							
+	Б1.О.39	Моделирование в машиностроении	3	3	108							
			4	3	108							
+	Б1.О.40	Искусственный интеллект в машиностроении	3	3	108							
+	Б1.О.41	Основы инженерных исследований в металлургии	1	2	72							
-	Б1.О.ДВ.01.01	<i>Элективные курсы по физической культуре и спорту</i>	1		82							
			2		82							
			3		82							
			4		82							
-	Б1.О.ДВ.01.02	<i>Адаптивные курсы по физической культуре и спорту</i>	1		82							
			2		82							
			3		82							
			4		82							
+	Б1.В.01	Реверсивный инжиниринг	7	6	216	10			10			
+	Б1.В.02	Проектирование металлоконструкций	5	3	108							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Системы автоматического управления и диагностирования технологических машин и оборудования	4	4	144							
-	Б1.В.ДВ.01.02	<i>Управление техническими системами технологических машин и оборудования</i>	4	4	144							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Современные системы инженерного анализа	7	3	108							
-	Б1.В.ДВ.02.02	<i>CAE-системы в машиностроении</i>	7	3	108							
+	Б1.В.ДВ.03.01	Инженерный дизайн	5	5	180							
			6	6	216							
-	Б1.В.ДВ.03.02	<i>Промышленный дизайн</i>	5	5	180							
			6	6	216							

-	-	-	-	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	6	216	216				7.3	208.7	
+	Б2.О.02(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	4	3	108	108				1.3	106.7	
			6	6	216	216				2.5	213.5	
+	Б2.В.01(П)	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 защита выпускной квалификационной работы	8	6	216							
ФТД.Факультативные дисциплины												
+	ФТД.В.01	Основы визуализации проектных решений	4	1	36							
+	ФТД.В.02	Технологии AR/VR в проектировании промышленного оборудования	5	1	36							
+	ФТД.В.03	Экспедиция обучения служением	4	2	72							
Итого						776			20	13.6	742.4	

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			4						
			43	+	4						
Вид практики: Производственная практика											
Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	2	2			2						
			43	+	2						
Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	3	2			4						
			43	+	4						
Производственная – преддипломная практика	4	2			4						
			43	+	4						
Итого по факту					14						
Итого по плану					14						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Детали машин					
КП	3	1	58		
Основы взаимозаменяемости					
КП	3	2	43		
Технологические линии и комплексы металлургических цехов					
КР	3	1	43		
Металлургические подъемно-транспортные машины					
КП	4	1	43		

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.%)	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				228	244	244	60	28	32	63	28	35	61	31	30	60	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				226	240	240	60	28	32	60	28	32	60	30	30	60	30	30	
B1	Дисциплины (модули)	87%	13%	66.6%	200	210	210	54	28	26	57	28	29	54	30	24	45	30	15	
B1.O	Обязательная часть				117	183	183	54	28	26	53	28	25	40	22	18	36	21	15	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				27	93	27				4		4	14	8	6	9	9		
B2	Практика	71%	29%	0%	20	21	21	6		6	3		3	6		6	6		6	
B2.O	Обязательная часть				6	15	15	6		6	3		3	6		6				
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				6	21	6										6		6	
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9	
B3.O	Обязательная часть				6	9	9										9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины				2	4	4				3		3	1	1					
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				2	4	4				3		3	1	1					
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					55	-	48.1	61.5	-	48.1	67.6	-	54.1	56.7	-	52.1	52.1	
		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.					28.4	-	27.1	31.6	-	28.1	27.9	-	28.1	27.9	-	28.1	28	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3618.3	-	487.5	528.95	-	505.6	445.3	-	504.4	389.4	-	505.2	251.95	
		Блок Б2					13.6	-		7.3	-		1.3	-		2.5	-		2.5	
		Блок Б3					22	-			-			-			-		22	
		Блок ФТД					72	-			-		53	-	19		-			
		Итого по всем блокам					3725.9	-	487.5	536.25	-	505.6	499.6	-	523.4	391.9	-	505.2	276.45	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					8	4	4		6	4	2	6	4	2	7	4	3	
		ЗАЧЕТ (За)					5	3	2		11	5	6	8	4	4	4	2	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2	1	1		1		1				3	2	1	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)												2	1	1	1	1		
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												1	1					
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					34.69%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						82.5%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						47.86%													

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Руководство	43		15.00	
Консультации по				
Комиссия №1				
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
		0		
Председатель	79		1.00	
Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	43		0.50	
4	43		0.50	
5	43		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	43		0.50	
4	43		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)	32

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

