

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им.Г.И.Носова"
Институт металлургии, машиностроения и материалобработки

План утвержден Ученым советом вуза
Протокол № 5 от 28.02.2024

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ
ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.02

Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль Цифровое проектирование и инженерный дизайн в металлургическом машиностроении

Профиль: Цифровое проектирование и инженерный дизайн в металлургическом машиностроении
Кафедра: Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования

Квалификация: бакалавр
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4 г.

Год начала подготовки (по учебному плану)	2024
Учебный год	2024-2025
Образовательный стандарт (ФГОС)	№ 728 от 09.08.2021

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.059	ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙНЕР

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектно-конструкторский
+	научно-исследовательский

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	_____

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь				26 - 1	Февраль				23 - 1	Март					30 - 5	Апрель			27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль			27 - 2	Август																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25	2 - 8		9 - 15	16 - 22	2 - 8	9 - 15		16 - 22	23 - 29	6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24		25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	6 - 12	13 - 19	20 - 26		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										*									*	*																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
У	Теоретическое обучение и практики	18	17	35	18	18	36	18	15	33	18	9	27	131
Э	Экзаменационные сессии	2 4/6	2	4 4/6	2	2 4/6	4 4/6	2	2	4	2 4/6	1 2/6	4	17 2/6
П	Производственная практика					2	2		4	4		4	4	10
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена											2	2	2
К	Каникулы	1	9	10	1 4/6	5 2/6	7	1 4/6	7	8 4/6	1	7 4/6	8 4/6	34 2/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	9 2/6 (56 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	208

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контр оль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
Блок 1.Дисциплины (модули)									210	210	7560	7560	3684.6	3553	2947.2	928.2	20	28	26	28	29	30	24	30	15
Обязательная часть									186	186	6696	6696	3243.2	3121	2596	856.8	10	28	26	28	25	22	18	24	15
☐	+	Б1.О.01	История России		2	1			4	4	144	144	125.65	122	18.35			2	2						
☐	+	Б1.О.01.01	Отечественная история			1			2	2	72	72	55	54	17			2							
@	+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны		2				2	2	72	72	70.65	68	1.35			2							
☐	+	Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития		7				3	3	108	108	37	36	71									3	
☐	+	Б1.О.03	Иностранный язык		234				6	6	216	216	106.3	106	109.7			2	2	2					
☐	+	Б1.О.04	Основы Российского законодательства		4				3	3	108	108	18.1	18	89.9					3					
☐	+	Б1.О.05	Русский язык и деловые бумаги		1				2	2	72	72	37	36	35		2								
☐	+	Б1.О.06	Философия	6					3	3	108	108	48.05	45	24.25	35.7							3		
☐	+	Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности	7					4	4	144	144	39.2	36	69.1	35.7								4	
☐	+	Б1.О.08	Физическая культура и спорт		3				2	2	72	72	19	18	53				2						
☐	+	Б1.О.09	Экономика предприятия			7			3	3	108	108	55	54	53									3	
☐	+	Б1.О.10	Производственный менеджмент			8			3	3	108	108	18.55	18	89.45										3
☐	+	Б1.О.11	Продвижение научной продукции		8				3	3	108	108	9.1	9	98.9										3
☐	+	Б1.О.12	Проектная деятельность		5678				4	4	144	144	78.4	78	65.6						1	1	1	1	1
☐	+	Б1.О.13	Математика	13	2				15	15	540	540	240	230	228.6	71.4		7	4	4					
☐	+	Б1.О.14	Физика	12					12	12	432	432	218.1	210	142.5	71.4		7	5						
☐	+	Б1.О.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1		2			7	7	252	252	91.3	88	125	35.7		4	3						
☐	+	Б1.О.16	Информатика		2				3	3	108	108	51.95	51	56.05				3						
☐	+	Б1.О.17	Химия	1					3	3	108	108	58.1	54	14.2	35.7		3							
☐	+	Б1.О.18	Теоретическая механика	2					4	4	144	144	72	68	36.3	35.7			4						
☐	+	Б1.О.19	Сопротивление материалов		3				3	3	108	108	55.9	54	52.1					3					
☐	+	Б1.О.20	Теория машин и механизмов	4					4	4	144	144	76.1	72	32.2	35.7					4				
☐	+	Б1.О.21	Электротехника		1				3	3	108	108	73.9	72	34.1			3							
☐	+	Б1.О.22	Машиностроительные материалы	3					5	5	180	180	76.1	72	68.2	35.7				5					
☐	+	Б1.О.23	Основы проектирования		4				3	3	108	108	73.9	72	34.1						3				
☐	+	Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	5					5	5	180	180	57.2	54	87.1	35.7						5			
☐	+	Б1.О.25	Основы технологии машиностроения		5				3	3	108	108	55	54	53							3			
☐	+	Б1.О.26	Проектная оценка надежности технических объектов	7					5	5	180	180	76.1	72	68.2	35.7								5	
☐	+	Б1.О.27	Инженерный дизайн металлургических подъемно-транспортных машин	7			7		5	5	180	180	77.6	72	66.7	35.7								5	
☐	+	Б1.О.28	Цифровые основы в прототипировании технологических машин	8					4	4	144	144	94.1	90	14.2	35.7									4
☐	+	Б1.О.29	Основы взаимозаменяемости		6		6		3	3	108	108	63.1	60	44.9								3		
☐	+	Б1.О.30	Детали машин	5			5		4	4	144	144	58.7	54	49.6	35.7					4				
☐	+	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
☐	+	Б1.О.32	Основы гидро- и пневмопривода металлургического оборудования		3				3	3	108	108	55	54	53					3					
☐	+	Б1.О.33	Механическое оборудование металлургических заводов	45	6				9	9	324	324	173	165	79.6	71.4					3	3	3		
☐	+	Б1.О.34	Технологические линии и комплексы металлургических цехов	4	5			5	8	8	288	288	169	162	83.3	35.7					4	4			
☐	+	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	Научные сотрудники
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

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
				Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
☐	+	Б1.О.36	Основы научных исследований	4					3	3	108	108	39.2	36	33.1	35.7					3				
☐	+	Б1.О.37	Иностранный язык в профессиональной деятельности		56				4	4	144	144	66.2	66	77.8							2	2		
☐	+	Б1.О.38	Основы металлургического производства	2					3	3	108	108	72	68	0.3	35.7			3						
☐	+	Б1.О.39	Нормоконтроль и экспертиза конструкторской документации	6					6	6	216	216	93.8	90	86.5	35.7							6		
☐	+	Б1.О.40	Моделирование в машиностроении		3	4			6	6	216	216	108.2	108	107.8				3	3					
☐	+	Б1.О.41	Искусственный интеллект в машиностроении		3				3	3	108	108	91.9	90	16.1					3					
☐	+	Б1.О.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту																						
☐	-	Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		1234						328	328	142.4	142	185.6										
	-	Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		1234						328	328	142.4	142	185.6										
☐	+	Б1.О.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.02			7			3	3	108	108	54.1	54	53.9									3	
☐	+	Б1.О.ДВ.02.01	Системы инженерных расчетов и цифровое проектирование в САЕ программах			7			3	3	108	108	54.1	54	53.9									3	
☐	-	Б1.О.ДВ.02.02	Основы цифрового проектирования и САЕ-системы в машиностроении			7			3	3	108	108	54.1	54	53.9									3	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									24	24	864	864	441.4	432	351.2	71.4	10				4	8	6	6	
☐	+	Б1.В.01	Цифровые технологии в реверсивном инжиниринге	7					6	6	216	216	148.1	144	32.2	35.7	<u>10</u>							6	
☐	+	Б1.В.02	Основы цифрового проектирования металлоконструкций		5				3	3	108	108	55	54	53							3			
☐	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01		4				4	4	144	144	73.9	72	70.1						4				
☐	+	Б1.В.ДВ.01.01	Проектирование систем гидро- и пневмопривода		4				4	4	144	144	73.9	72	70.1						4				
☐	-	Б1.В.ДВ.01.02	Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика металлургического производства		4				4	4	144	144	73.9	72	70.1						4				
☐	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	6	5				11	11	396	396	164.4	162	195.9	35.7						5	6		
☐	+	Б1.В.ДВ.02.01	Инженерный дизайн и цифровое проектирование	6	5				11	11	396	396	164.4	162	195.9	35.7						5	6		
☐	-	Б1.В.ДВ.02.02	Промышленный дизайн и цифровое проектирование в металлургическом машиностроении	6	5				11	11	396	396	164.4	162	195.9	35.7						5	6		
Блок 2.Практика									21	21	756	756	13.6		742.4		756		6		3		6		6
Обязательная часть									15	15	540	540	11.1		528.9		540		6		3		6		
☐	+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			6	6	216	216	7.3		208.7		<u>216</u>		6						
☐	+	Б2.О.02(П)	Производственная - технологическая (проектно -технологическая) практика			46			9	9	324	324	3.8		320.2		324				3		6		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									6	6	216	216	2.5		213.5		216								6
☐	+	Б2.В.01(П)	Производственная – преддипломная практика			8			6	6	216	216	2.5		213.5		<u>216</u>								6
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9	324	324	22	6	302										9
Обязательная часть									9	9	324	324	22	6	302										9
☐	+	Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					3	3	108	108	6.5	6	101.5										3
☐	+	Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	6	216	216	15.5		200.5										6
ФТД.Факультативные дисциплины									4	4	144	144	74.1	72	69.9						3	1			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									4	4	144	144	74.1	72	69.9						3	1			

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
43	Проектирования и эксплуатации
19	Иностранных языков по техническим направлениям
64	Металлургии и химических
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
43	Проектирования и эксплуатации
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
21	Физической культуры
21	Физической культуры
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 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 металлургических машин и оборудования
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

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов								Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
				Экза мен	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
-	Считат ь в плане	Индекс	Наименование															з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
☐	+	ФТД.В.01	Основы визуализации проектных решений		4				1	1	36	36	19	18	17						1					
☐	+	ФТД.В.02	Технологии AR/VR в цифровом проектировании промышленного оборудования		5				1	1	36	36	19	18	17							1				
☐	+	ФТД.В.03	Экспедиция обучения служением		4				2	2	72	72	36.1	36	35.9						2					

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
43	Проектирования и эксплуатации
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
33	ПИЛОТЫ

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад. часов							
-	Счит ать 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.	ВНKR	CP	Конт роль	Пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)									210	210		7560	7560	3684.6	3553	131.6	2947.2	928.2	20
Обязательная часть									186	186		6696	6696	3243.2	3121	122.2	2596	856.8	10
☐	+	Б1.О.01	История России		2	1			4	4		144	144	125.65	122	3.65	18.35		
☐	+	Б1.О.01.01	Отечественная история			1			2	2	36	72	72	55	54	1	17		
☒	+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны		2				2	2	36	72	72	70.65	68	2.65	1.35		
☐	+	Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития		7				3	3	36	108	108	37	36	1	71		
☐	+	Б1.О.03	Иностранный язык		234				6	6	36	216	216	106.3	106	0.3	109.7		
☐	+	Б1.О.04	Основы Российского законодательства		4				3	3	36	108	108	18.1	18	0.1	89.9		
☐	+	Б1.О.05	Русский язык и деловые бумаги		1				2	2	36	72	72	37	36	1	35		
☐	+	Б1.О.06	Философия	6					3	3	36	108	108	48.05	45	3.05	24.25	35.7	
☐	+	Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности	7					4	4	36	144	144	39.2	36	3.2	69.1	35.7	
☐	+	Б1.О.08	Физическая культура и спорт		3				2	2	36	72	72	19	18	1	53		
☐	+	Б1.О.09	Экономика предприятия			7			3	3	36	108	108	55	54	1	53		
☐	+	Б1.О.10	Производственный менеджмент			8			3	3	36	108	108	18.55	18	0.55	89.45		
☐	+	Б1.О.11	Продвижение научной продукции		8				3	3	36	108	108	9.1	9	0.1	98.9		
☐	+	Б1.О.12	Проектная деятельность		5678				4	4	36	144	144	78.4	78	0.4	65.6		
☐	+	Б1.О.13	Математика	13	2				15	15	36	540	540	240	230	10	228.6	71.4	
☐	+	Б1.О.14	Физика	12					12	12	36	432	432	218.1	210	8.1	142.5	71.4	
☐	+	Б1.О.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1		2			7	7	36	252	252	91.3	88	3.3	125	35.7	
☐	+	Б1.О.16	Информатика		2				3	3	36	108	108	51.95	51	0.95	56.05		
☐	+	Б1.О.17	Химия	1					3	3	36	108	108	58.1	54	4.1	14.2	35.7	
☐	+	Б1.О.18	Теоретическая механика	2					4	4	36	144	144	72	68	4	36.3	35.7	
☐	+	Б1.О.19	Сопротивление материалов		3				3	3	36	108	108	55.9	54	1.9	52.1		
☐	+	Б1.О.20	Теория машин и механизмов	4					4	4	36	144	144	76.1	72	4.1	32.2	35.7	
☐	+	Б1.О.21	Электротехника		1				3	3	36	108	108	73.9	72	1.9	34.1		
☐	+	Б1.О.22	Машиностроительные материалы	3					5	5	36	180	180	76.1	72	4.1	68.2	35.7	
☐	+	Б1.О.23	Основы проектирования		4				3	3	36	108	108	73.9	72	1.9	34.1		
☐	+	Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	5					5	5	36	180	180	57.2	54	3.2	87.1	35.7	
☐	+	Б1.О.25	Основы технологии машиностроения		5				3	3	36	108	108	55	54	1	53		
☐	+	Б1.О.26	Проектная оценка надежности технических объектов	7					5	5	36	180	180	76.1	72	4.1	68.2	35.7	
☐	+	Б1.О.27	Инженерный дизайн металлургических подъемно-транспортных машин	7			7		5	5	36	180	180	77.6	72	5.6	66.7	35.7	
☐	+	Б1.О.28	Цифровые основы в прототипировании технологических машин	8					4	4	36	144	144	94.1	90	4.1	14.2	35.7	
☐	+	Б1.О.29	Основы взаимозаменяемости		6		6		3	3	36	108	108	63.1	60	3.1	44.9		
☐	+	Б1.О.30	Детали машин	5			5		4	4	36	144	144	58.7	54	4.7	49.6	35.7	
☐	+	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
☐	+	Б1.О.32	Основы гидро- и пневмопривода металлургического оборудования		3				3	3	36	108	108	55	54	1	53		
☐	+	Б1.О.33	Механическое оборудование металлургических заводов	45	6				9	9	36	324	324	173	165	8	79.6	71.4	
☐	+	Б1.О.34	Технологические линии и комплексы металлургических цехов	4	5			5	8	8	36	288	288	169	162	7	83.3	35.7	
☐	+	Б1.О.35	Технология конструкционных материалов	3					3	3	36	108	108	57.2	54	3.2	15.1	35.7	

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМ6-24-4 43.plx', код направления 15.03.02, профиль : Цифровое проектирование и инженерный дизайн в металлургическом машиностроении

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМ6-24-4 43.plx', код направления 15.03.02, профиль : Цифровое проектирование и инженерный дизайн в металлургическом машиностроении

Курс 2																					
Семестр 3										Семестр 4											
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНKP	CP	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНKP	ВНKP пр. подгот	CP	CP пр. подгот	Конт роль
28	1008	503.4	486	198	72	216	17.4	397.5	107.1	29	1044	504.7	486	180	54	252	18.7		396.5		142.8
28	1008	503.4	486	198	72	216	17.4	397.5	107.1	25	900	430.8	414	144	36	234	16.8		326.4		142.8
2	72	36.1	36			36	0.1	35.9		2	72	36.1	36			36	0.1		35.9		
										3	108	18.1	18			18	0.1		89.9		
2	72	19	18	18			1	53													
4	144	76.1	72	36		36	4.1	32.2	35.7												
3	108	55.9	54	36		18	1.9	52.1													
										4	144	76.1	72	36		36	4.1		32.2		35.7
5	180	76.1	72	36	18	18	4.1	68.2	35.7												
										3	108	73.9	72	36		36	1.9		34.1		
3	108	55	54	18		36	1	53													
										3	108	39.2	36	18		18	3.2		33.1		35.7
										4	144	76.1	72	36	18	18	4.1		32.2		35.7
3	108	57.2	54	18	18	18	3.2	15.1	35.7												

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМ6-24-4 43.plx', код направления 15.03.02, профиль : Цифровое проектирование и инженерный дизайн в металлургическом машиностроении

[illegible]

Семестр 7											Семестр 8												Закрепленная кафедра		
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНKR	CP	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНKR	ВНKR пр. подгот	CP	CP пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование
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		
24	864	357.1	342	126	18	198		15.1	399.8	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	Научные сотрудники
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 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
☐	+	Б1.О.36	Основы научных исследований	4					3	3	36	108	108	39.2	36	3.2	33.1	35.7	
☐	+	Б1.О.37	Иностранный язык в профессиональной деятельности		56				4	4	36	144	144	66.2	66	0.2	77.8		
☐	+	Б1.О.38	Основы металлургического производства	2					3	3	36	108	108	72	68	4	0.3	35.7	
☐	+	Б1.О.39	Нормоконтроль и экспертиза конструкторской документации	6					6	6	36	216	216	93.8	90	3.8	86.5	35.7	
☐	+	Б1.О.40	Моделирование в машиностроении		3	4			6	6	36	216	216	108.2	108	0.2	107.8		
☐	+	Б1.О.41	Искусственный интеллект в машиностроении		3				3	3	36	108	108	91.9	90	1.9	16.1		
☐	+	Б1.О.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту																
☐	-	Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		1234							328	328	142.4	142	0.4	185.6		
	-	Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		1234							328	328	142.4	142	0.4	185.6		
☐	+	Б1.О.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.02			7			3	3		108	108	54.1	54	0.1	53.9		
☐	+	Б1.О.ДВ.02.01	Системы инженерных расчетов и цифровое проектирование в САЕ программах			7			3	3	36	108	108	54.1	54	0.1	53.9		
☐	-	Б1.О.ДВ.02.02	Основы цифрового проектирования и САЕ-системы в машиностроении			7			3	3	36	108	108	54.1	54	0.1	53.9		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									24	24		864	864	441.4	432	9.4	351.2	71.4	10
☐	+	Б1.В.01	Цифровые технологии в реверсивном инжиниринге	7					6	6	36	216	216	148.1	144	4.1	32.2	35.7	10
☐	+	Б1.В.02	Основы цифрового проектирования металлоконструкций		5				3	3	36	108	108	55	54	1	53		
☐	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01		4				4	4		144	144	73.9	72	1.9	70.1		
☐	+	Б1.В.ДВ.01.01	Проектирование систем гидро- и пневмопривода		4				4	4	36	144	144	73.9	72	1.9	70.1		
☐	-	Б1.В.ДВ.01.02	Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика металлургического производства		4				4	4	36	144	144	73.9	72	1.9	70.1		
☐	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	6	5				11	11		396	396	164.4	162	2.4	195.9	35.7	
☐	+	Б1.В.ДВ.02.01	Инженерный дизайн и цифровое проектирование	6	5				11	11	36	396	396	164.4	162	2.4	195.9	35.7	
☐	-	Б1.В.ДВ.02.02	Промышленный дизайн и цифровое проектирование в металлургическом машиностроении	6	5				11	11	36	396	396	164.4	162	2.4	195.9	35.7	
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
☐	+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			6	6	36	216	216	7.3		7.3	208.7		216
☐	+	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
☐	+	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		
☐	+	Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					3	3	36	108	108	6.5	6	0.5	101.5		
☐	+	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	74.1	72	2.1	69.9		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									4	4		144	144	74.1	72	2.1	69.9		

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМ6-24-4 43.plx', код направления 15.03.02, профиль : Цифровое проектирование и инженерный дизайн в металлургическом машиностроении

[illegible]

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	39.2	36	18	18		3.2		33.1		35.7	
3	108	36.1	36			36	0.1	71.9		3	108	72.1	72			72	0.1		35.9			
3	108	91.9	90	36	36	18	1.9	16.1														
	82	36.1	36			36	0.1	45.9			82	36.1	36			36	0.1		45.9			
	82	36.1	36			36	0.1	45.9			82	36.1	36			36	0.1		45.9			
										4	144	73.9	72	36	18	18	1.9		70.1			
										4	144	73.9	72	36	18	18	1.9		70.1			
										4	144	73.9	72	36	18	18	1.9		70.1			
										4	144	73.9	72	36	18	18	1.9		70.1			
										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	55.1	54	18		36	1.1		52.9			
										3	108	55.1	54	18		36	1.1		52.9			

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМ6-24-4 43.plx', код направления 15.03.02, профиль : Цифровое проектирование и инженерный дизайн в металлургическом машиностроении

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМ6-24-4 43.plx', код направления 15.03.02, профиль : Цифровое проектирование и инженерный дизайн в металлургическом машиностроении

Курс 4																							Закрепленная кафедра			
Семестр 7											Семестр 8															
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНKP	CP	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНKP	ВНKP пр. подгот	CP	CP пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование	
																								43	Проектирования и эксплуатации	
																								19	Иностранных языков по техническим направлениям	
																								64	Металлургии и химических	
																								43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	
																								43	Проектирования и эксплуатации	
																								43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	
																								21	Физической культуры	
																								21	Физической культуры	
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 оборудования
3	108	54.1	54			54		0.1	53.9																43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
6	216	148.1	144	36	36	72	10	4.1	32.2	35.7																
6	216	148.1	144	36	36	72	10	4.1	32.2	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 металлургических машин и
																									43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
											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			
											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

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМ6-24-4_43.plx', код направления 15.03.02, профиль : Цифровое проектирование и инженерный дизайн в металлургическом машиностроении

-	-	-	-	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
☐	+	ФТД.В.01	Основы визуализации проектных решений		4				1	1	36	36	36	19	18	1	17		
☐	+	ФТД.В.02	Технологии AR/VR в цифровом проектировании промышленного оборудования		5				1	1	36	36	36	19	18	1	17		
☐	+	ФТД.В.03	Экспедиция обучения служением		4				2	2	36	72	72	36.1	36	0.1	35.9		

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМ6-24-4_43.plx', код направления 15.03.02, профиль : Цифровое проектирование и инженерный дизайн в металлургическом машиностроении

[illegible]

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
										1	36	19	18	18			1		17		
										2	72	36.1	36			36	0.1		35.9		

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-24-4_43.plx', код направления 15.03.02, профиль : Цифровое проектирование и инженерный дизайн в металлургическом машиностроении

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМ6-24-4 43.plx', код направления 15.03.02, профиль : Цифровое проектирование и инженерный дизайн в металлургическом машиностроении

[illegible]

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.38	Основы металлургического производства	
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	
Б1.О.37	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.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 общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-1.1	Решает стандартные профессиональные задачи с применением общетехнических 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	Сопротивление 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.41	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.41	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	-
ОПК-4.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.О.16	Информатика	
Б1.О.41	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.39	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	Цифровые основы в прототипировании 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	Инженерный дизайн металлургических подъемно-транспортных машин	
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	
ОПК-10	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
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	Сопротивление 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.40	Моделирование в машиностроении	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.ДВ.02.01	Системы инженерных расчетов и цифровое проектирование в САЕ программах	
Б1.О.ДВ.02.02	Основы цифрового проектирования и САЕ-системы в машиностроении	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский	
ПК-2	Способен определять и разрабатывать требования к продукции металлургического машиностроения (изделию)	ПК
ПК-2.1	Разрабатывает технологические и эксплуатационные требования к продукции металлургического машиностроения (изделию)	-
Б1.В.ДВ.02.01	Инженерный дизайн и цифровое проектирование	
Б1.В.ДВ.02.02	Промышленный дизайн и цифровое проектирование в металлургическом машиностроении	
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	
ПК-3	Способен выполнять работы по эскизированию, цифровому и физическому моделированию продукции металлургического машиностроения	ПК
ПК-3.1	Выполняет работы по эскизированию, цифровому и физическому моделированию объектов металлургического машиностроения	-
Б1.О.40	Моделирование в машиностроении	
Б1.О.ДВ.02.01	Системы инженерных расчетов и цифровое проектирование в САЕ программах	
Б1.В.01	Цифровые технологии в реверсивном инжиниринге	
Б1.В.02	Основы цифрового проектирования металлоконструкций	
Б1.В.ДВ.02.01	Инженерный дизайн и цифровое проектирование	
Б1.В.ДВ.02.02	Промышленный дизайн и цифровое проектирование в металлургическом машиностроении	
Б2.О.02(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.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 цифровом проектировании промышленного оборудования	
ПК-4	Способен выполнять работы по цифровому моделированию, визуализации, презентации модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна в металлургическом машиностроении	ПК
ПК-4.1	Выполняет работы по цифровому моделированию, визуализации, презентации модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна в металлургическом машиностроении	-

Индекс		Содержание	Тип
	Б1.О.40	Моделирование в машиностроении	
	Б1.О.ДВ.02.01	Системы инженерных расчетов и цифровое проектирование в САЕ программах	
	Б1.О.ДВ.02.02	Основы цифрового проектирования и САЕ-системы в машиностроении	
	Б2.В.01(П)	Производственная – преддипломная практика	
	Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.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 цифровом проектировании промышленного оборудования	
ПК-5		Способен выполнять работы по цифровому проектированию элементов продукта (изделия) с учетом конструктивных и технологических особенностей, эргономических требований в инженерном дизайне и функциональных свойств продукта (изделия) в металлургическом машиностроении	ПК
	ПК-5.1	Выполняет работы по цифровому проектированию элементов продукта (изделия) с учетом конструктивных и технологических особенностей, эргономических требований в инженерном дизайне и функциональных свойств продукта (изделия) в металлургическом машиностроении	-
	Б1.О.ДВ.02.02	Основы цифрового проектирования и САЕ-системы в машиностроении	
	Б1.В.01	Цифровые технологии в реверсивном инжиниринге	
	Б1.В.02	Основы цифрового проектирования металлоконструкций	
	Б2.В.01(П)	Производственная – преддипломная практика	
	Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.В.01	Основы визуализации проектных решений	
Тип задач проф. деятельности:		научно-исследовательский	
	ПК-1	Способен проводить конструкторские и расчетные работы по цифровому проектированию гибких производственных систем в металлургическом машиностроении	ПК
	ПК-1.1	Выполняет конструкторские и расчетные работы по цифровому проектированию гибких производственных систем в металлургическом машиностроении	-
	Б1.В.ДВ.01.01	Проектирование систем гидро- и пневмопривода	
	Б1.В.ДВ.01.02	Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика металлургического производства	
	Б2.В.01(П)	Производственная – преддипломная практика	
	Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-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; ПК-5
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	Инженерный дизайн металлургических подъемно-транспортных машин	ОПК-9
Б1.О.28	43	Цифровые основы в прототипировании технологических машин	ОПК-6
Б1.О.29	43	Основы взаимозаменяемости	ОПК-11
Б1.О.30	58	Детали машин	ОПК-1; ОПК-13

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.31	43	Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования	ОПК-11
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	19	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4
Б1.О.38	64	Основы металлургического производства	УК-2
Б1.О.39	43	Нормоконтроль и экспертиза конструкторской документации	ОПК-5
Б1.О.40	43	Моделирование в машиностроении	ОПК-14; ПК-3; ПК-4
Б1.О.41	43	Искусственный интеллект в машиностроении	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.ДВ.01		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.О.ДВ.	21	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.О.ДВ.	21	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.О.ДВ.02		Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.02	ОПК-14; ПК-3; ПК-4
Б1.О.ДВ.	43	Системы инженерных расчетов и цифровое проектирование в САЕ программах	ОПК-14; ПК-3; ПК-4
Б1.О.ДВ.	43	Основы цифрового проектирования и САЕ-системы в машиностроении	ОПК-14; ПК-4; ПК-5
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б1.В.01	43	Цифровые технологии в реверсивном инжиниринге	ПК-3; ПК-5
Б1.В.02	43	Основы цифрового проектирования металлоконструкций	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-1
Б1.В.ДВ.0	43	Проектирование систем гидро- и пневмопривода	ПК-1
Б1.В.ДВ.0	43	Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика металлургического производства	ПК-1
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.0	43	Инженерный дизайн и цифровое проектирование	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.0	43	Промышленный дизайн и цифровое проектирование в металлургическом машиностроении	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

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-24-4_43.plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2024

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
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
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; ПК-4; ПК-5
Б3.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
Б3.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
Б3.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-3; ПК-4; ПК-5
ФТД.В.02	43	Технологии AR/VR в цифровом проектировании промышленного оборудования	ПК-3; ПК-4
ФТД.В.03	33	Экспедиция обучения служением	УК-2; УК-3

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.059	ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙНЕР	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	
В	Реализация эргономических требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна	ПК-1; ПК-2; ПК-3; 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/01.6	Эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование продукции (изделия) и (или) элементов промышленного дизайна	ПК-3	
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-1; ПК-2; ПК-5	

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский
ПК-2	Способен определять и разрабатывать требования к продукции металлургического машиностроения (изделию)
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)
ПК-3	Способен выполнять работы по эскизированию, цифровому и физическому моделированию продукции металлургического машиностроения
40.059	ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙНЕР
В	Реализация эргономических требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна
В/01.6	Эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование продукции (изделия) и (или) элементов промышленного дизайна
ПК-4	Способен выполнять работы по цифровому моделированию, визуализации, презентации модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна в металлургическом машиностроении
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 цифровому проектированию элементов продукта (изделия) с учетом конструктивных и технологических особенностей, эргономических требований в инженерном дизайне и функциональных свойств продукта (изделия) в металлургическом машиностроении
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)
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский
ПК-1	Способен проводить конструкторские и расчетные работы по цифровому проектированию гибких производственных систем в металлургическом машиностроении
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)

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKR пр. подгот	CP 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	7	252							
			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)						
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
+	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	Инженерный дизайн металлургических подъемно-транспортных машин	7	5	180							
+	Б1.О.28	Цифровые основы в прототипировании 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	<u>10</u>			<u>10</u>			
+	Б1.О.32	Основы гидро- и пневмопривода металлургического оборудования	3	3	108							
+	Б1.О.33	Механическое оборудование металлургических заводов	4	3	108							
			5	3	108							
			6	3	108							
+	Б1.О.34	Технологические линии и комплексы металлургических цехов	4	4	144							
			5	4	144							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKR пр. подгот	CP пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	Б1.О.35	Технология конструкционных материалов	3	3	108							
+	Б1.О.36	Основы научных исследований	4	3	108							
+	Б1.О.37	Иностранный язык в профессиональной деятельности	5	2	72							
			6	2	72							
+	Б1.О.38	Основы металлургического производства	2	3	108							
+	Б1.О.39	Нормоконтроль и экспертиза конструкторской документации	6	6	216							
+	Б1.О.40	Моделирование в машиностроении	3	3	108							
			4	3	108							
+	Б1.О.41	Искусственный интеллект в машиностроении	3	3	108							
-	Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	1		82							
			2		82							
			3		82							
			4		82							
-	Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	1		82							
			2		82							
			3		82							
			4		82							
+	Б1.О.ДВ.02.01	Системы инженерных расчетов и цифровое проектирование в САЕ программах	7	3	108							
-	Б1.О.ДВ.02.02	Основы цифрового проектирования и САЕ-системы в машиностроении	7	3	108							
+	Б1.В.01	Цифровые технологии в реверсивном инжиниринге	7	6	216	10			10			
+	Б1.В.02	Основы цифрового проектирования металлоконструкций	5	3	108							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Проектирование систем гидро- и пневмопривода	4	4	144							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика металлургического производства	4	4	144							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Инженерный дизайн и цифровое проектирование	5	5	180							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKR пр. подгот	CP пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	Б1.В.ДВ.02.01	Инженерный дизайн и цифровое проектирование	6	6	216							
-	Б1.В.ДВ.02.02	Промышленный дизайн и цифровое проектирование в металлургическом машиностроении	5	5	180							
			6	6	216							
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 цифровом 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		
Инженерный дизайн металлургических подъемно-транспортных машин					
КП	4	1	43		

		Комиссия №1			
		Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоем кость
Член комиссии					
1		79		0.50	
2		79		0.50	
3		43		0.50	
4		43		0.50	
Дежурство					
Примечания к комиссиям ГЭК					

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)	31

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		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 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		Проектирования и строительства зданий
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

Примечание Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-MTM6-24-4_43.plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2024